

BENVENUTI
BIENVENIDOS

METALLO DURO INTEGRALE
CERÁMICA
ROSCADO
FRESADO
PUNTE
METAL DURO INTEGRAL
UTENSILI CERAMICI
TORNEADO
TRONCATURA E SCANALATURA
MANDRINI E ADATTATORI
TRONZADO Y RANURADO
BROCAS
FILETTATURA
PSC
FRESATURA
CONOS Y ADAPTADORES
TORNITURA

TORNITURA
TORNEADO

Highlights

Nuova linea di tornitura

Canela lancia una gamma di tornitura completamente nuova, una soluzione per tutti tipi di applicazioni e materiali con nuove geometrie di inserto e gradi di metallo duro aggiornati.
Le innovative soluzioni di tornitura offerte da Canela sono disegnate per soddisfare tutte le necessità dei clienti in quanto a durata degli inserti e produttività.



Nueva gama de torneado

Canela lanza una gama de torneado completamente nueva con nuevas geometrías de plaquita, combinadas con calidades de metal duro mejoradas, que proporciona una solución completa para todo tipo de aplicaciones y materiales. Las soluciones de torneado innovadoras que ofrece Canela están diseñadas para satisfacer todas las necesidades de los clientes en cuanto a la duración de las plaquitas y a la productividad.

WDM..

Ampia gamma di utensili e cartucce che permettono combinazioni multiple per tutte le necessità di scanalatura. Un sistema modulare di lame facili da utilizzare che offrono un'ottima rigidità e stabilità in scanalatura e in tornitura laterale. Il sistema a V garantisce che la lama sia montata in maniera solida assicurando una grande rigidità per una scanalatura stabile.

Per ulteriori informazioni vedere pagine B20 a B25

Amplia gama de herramientas y cartuchos que permite múltiples combinaciones para todas las necesidades de ranurado. Es un sistema modular de lamas fácil de usar, que proporciona un ranurado y un torneado lateral muy preciso y de gran estabilidad.
El sistema en V garantiza que la lama esté sujeta de manera segura, proporcionando una gran rigidez para un ranurado estable.

Para más información ver páginas B20 a B25







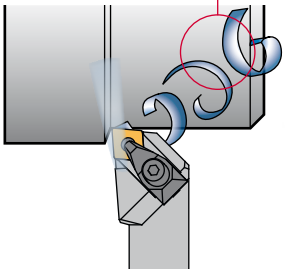


Flow-master

Il sistema di refrigerazione Flow-Master funziona portando il liquido refrigerante della macchina con la massima efficienza. Il volume e la velocità del liquido refrigerante che esce direttamente sullo spigolo di taglio migliora le prestazioni di lavorazione. Il sistema di utensili Flow-Master è estremamente efficace nel dissipamento del calore dallo spigolo di taglio, raffredando così i trucioli rapidamente e aiutando a romperli più velocemente. I trucioli con scarso dissipamento del calore sono malleabili e flessibili, non si rompono correttamente e aggiungiono una maggiore quantità di calore allo spigolo di taglio.

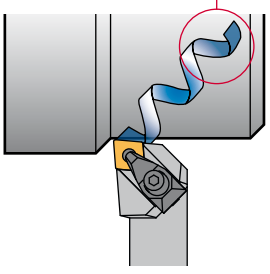
El sistema de refrigeración Flow-Master funciona llevando el líquido refrigerante con la máxima eficiencia. El volumen y la velocidad del líquido refrigerante que sale directamente hacia la arista de corte de la plaquita aumenta las prestaciones del mecanizado. El sistema de herramientas Flow-Master es extremadamente efectivo extrayendo el calor de la arista de corte, enfriando las virutas y ayudando a que se rompan más rápidamente. Las virutas que no se han enfriado suficientemente son maleables y flexibles, no se rompen fácilmente y añaden más calor a la arista de corte.

Truciolo con portautensili Flow-Master
Viruta con la herramienta Flow-Master





Truciolo con portautensili convenzionali
Viruta con la herramienta convencional





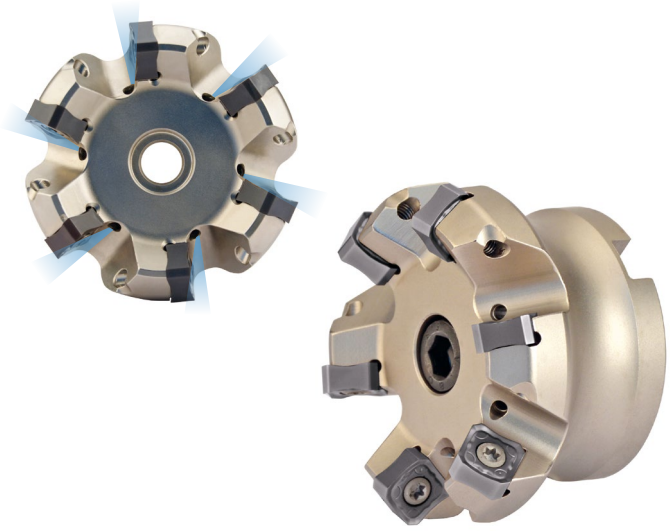
FRESATURA
FRESADO

Highlights

Ecomill 45º

La serie Ecomill offre una fresa di spianatura a 45° altamente efficace con inserti quadrati molto robusti con angoli di taglio positivi. Il risultato è una lavorazione efficace con costi inferiori grazie ai suoi inserti con 8 spigoli. Gamma di diametri da 50 a 500 mm.

Per ulteriori informazioni vedere pagine F26 a F27



La serie Ecomill ofrece una fresa de planear a 45º altamente efectiva con plaquitas cuadradas muy robustas con ángulos de corte positivos. El resultado es un mecanizado efectivo con costes más bajos gracias a sus plaquitas de 8 aristas. Gama de diámetros desde 50 hasta 500 mm.

Para más información ver páginas F26 a F27

Ecomill 90º



Ecomill è una fresa di spianatura a 90° altamente efficiente con inserti a doppia faccia negativi ma con angoli di taglio positivi. Questa fresa non ha bisogno di eccessivi sforzi di taglio, e si possono utilizzare i due lati dell'inserto per ridurre i costi.

Per ulteriori informazioni vedere pagine F66 a F71

Ecomill es una fresa de planear a 90º altamente eficiente con plaquitas de doble cara negativas pero con ángulos de corte positivos. Esta fresa no necesita un excesivo esfuerzo de corte, y se pueden utilizar las dos caras de la plaquita para reducir costes.

Para más información ver páginas F66 a F71





Mill-Plus

L'inserto Mill-Plus ha uno spigolo di taglio elicoidale molto affilato che consente una rapida rimozione del metallo. Le frese Mill-Plus possono essere utilizzate per interpolazioni elicoidali molto acute, per la lavorazione di cavità profonde.

Per ulteriori informazioni vedere pagine F84 a F87

La plaquita Mill-Plus tiene una arista de corte helicoidal muy marcada que posibilita una rápida eliminación de metal.
Las fresas Mill-Plus pueden utilizarse para interpolaciones helicoidales muy agudas, para mecanizar cavidades profundas.

Para más información ver páginas F84 a F87



Chamfer-Plus

Le principali applicazioni della fresa Chamfer-Plus sono la smussatura, i tagli a V, le scanalature di filetti, la preparazione per la saldatura e la sbavatura lungo i bordi del pezzo da lavorare.
Secondo il tipo di macchina e il fissaggio, queste operazioni possono essere eseguite in vari modi. Chamfer-Plus è adatta quando è necessaria una fresa a taglio lungo.

Per ulteriori informazioni vedere pagina F45

Las principales aplicaciones de la fresa Chamfer-Plus son achaflanado, cortes en V, ranuras de rosca, preparación para la soldadura y desbarbado a lo largo de los cantos de la pieza a mecanizar.
Dependiendo del tipo de máquina y de la sujeción, estas operaciones pueden realizarse de diversas maneras. Chamfer-Plus es adecuada cuando se necesita una fresa de filo largo.

Para más información ver página F45





PSC

Highlights







PSC ISO 26623-1

Canela presenta la sua gamma di utensili e mandrini PSC. Questi utensili sono ampiamente utilizzati per le operazioni di lavorazione più produttive nei torni con cambio utensile manuale o automatico, nei centri di lavoro multifunzione e nei centri di lavoro verticali. Entrambi i sistemi di cambio rapido includono utensili integrali e una grande varietà di adattatori statici e rotanti, prolunghe, riduzioni e mandrini per torrette e assi.



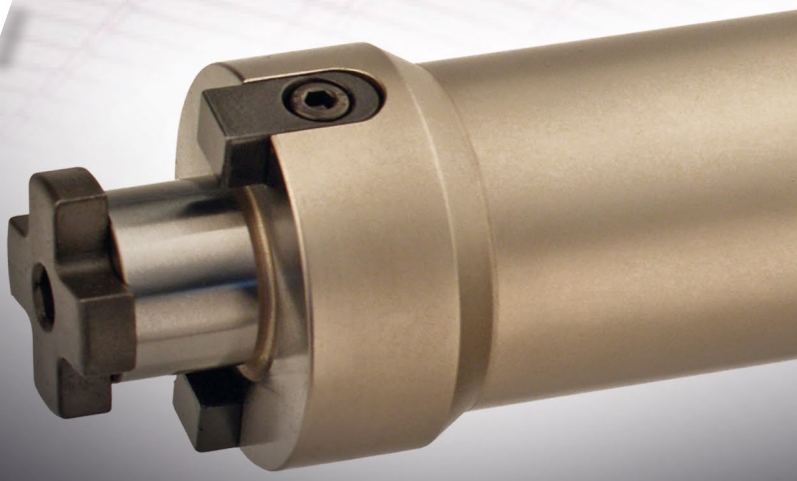
Canela presenta su gama de herramientas y conos PSC. Estas herramientas se utilizan ampliamente para las operaciones de mecanizado más productivas en tornos con cambiadores de herramientas manuales o automáticos, en centros de mecanizado multifunción y en centros de mecanizado verticales. Ambos sistemas de cambio rápido incluyen herramientas integrales y una gran variedad de adaptadores estáticos y rotantes, extensiones, reductores y conos para torretas y ejes.





MANDRINI CONOS

Highlights



Azienda del gruppo CANELA
Miembro del grupo CANELA

DIN 69871-A

Caratteristiche:
Mandrino portafrese antivibrante cilindrico.
DIN 69871-A
Per frese con trascinatore frontale DIN 138.

Speciale per stampisti

Riduzione delle vibrazioni fino al 60% rispetto a qualsiasi altro mandrino portafrese.
Fabbricati con materiali speciali e meccanismi antivibranti.

Per ulteriori informazioni vedere pagine I35 a I37

Características:
Cono portafresas antivibratorio cilíndrico.
DIN 69871-A
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.

Especial para moldistas y troquelistas

Gracias a las propiedades antivibratorias que poseen los materiales y mecanismos con los que están fabricados, la vibración se ve reducida en un 60% respecto a los portafresas convencionales.

Para más información ver páginas I35 a I37



A11.160

JIS B 6339-BT





Mandrino portafrese antivibrante
Cono portafresas antivibratorio



HSK DIN 69893-1

Caratteristiche:
Mandrino portafrese antivibrante cilindrico.
HSK DIN 69893-1
Per frese con trascinatore frontale DIN 138.
Speciale per stampisti

Per ulteriori informazioni vedere pagine I82 a I83

Características:
Cono portafresas antivibratorio cilíndrico.
HSK DIN 69893-1
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.
Especial para moldistas y troquelistas

Para más información ver páginas I82 a I83



PSC ISO 26623-1

MATERIALE:
- Acciaio da cementazione al cromo-manganese 1.7131 (16MnCr5).

ESECUZIONE:
- Carburato, temprato e ricotto.
- Durezza superficiale HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profondità dello strato carburato minimo 0,5 mm.
- Resistenza alla trazione nel nucleo minimo 800 N/mm2 dopo la carburazione.

PRECISIONE:
- Cono secondo DIN 254
- Angolo del cono: tolleranza AT 3 DIN 7178 parte 1 e DIN 2080 parte 1.
- Altre tolleranze secondo DIN 7160 e 7168.
- Rugosità superficiale del cono RZ<0,001 mm.

Per ulteriori informazioni vedere pagine E100 a E125

MATERIAL:
- Acero de cementación al cromo-manganeso 1.7131 (16MnCr5).

EJECUCIÓN:
- Cementado, templado y revenido.
- Dureza superficial HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profundidad capa cementada mínimo 0,5 mm.
- Resistencia a la tracción en el núcleo mínimo 800 N/mm2 después del cementado.

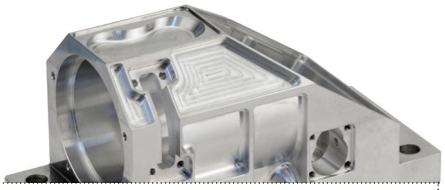
PRECISIÓN:
- Cono según DIN 254
- Ángulo del cono: tolerancia AT 3 DIN 7178 parte 1 y DIN 2080 parte 1.
- Otras tolerancias según DIN 7160 y 7168.
- Rugosidad superficial del cono RZ<0,001 mm.

Para más información ver páginas E100 a E125

METALLO DURO INTEGRALE
METAL DURO INTEGRAL

ALBERG
Azienda del gruppo CANELA
Miembro del grupo CANELA

ALTE PRESTAZIONI
ALTAS PRESTACIONES









METALLO DURO INTEGRALE
METAL DURO INTEGRAL





6510 6610 6520 6530 6640 6020 6021 6030 6031 6040 6041 6320 6321

PUNTE
BROCAS



7320 7520 7323 7523

ALTRI
OTROS



84 86 87 88

UTENSILI CERAMICI
HERRAMIENTAS PARA PLAQUITAS CERÁMICAS

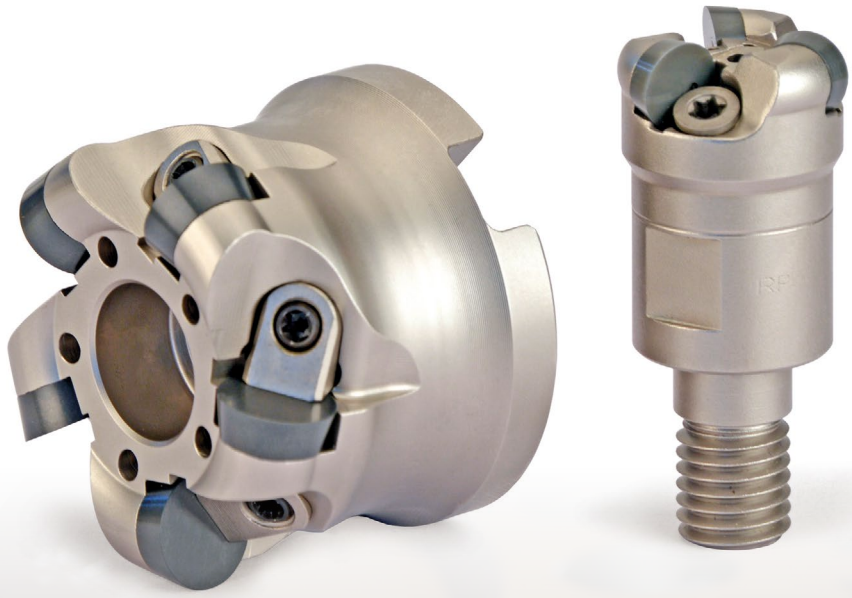
Highlights

Frese per inserti ceramici

Gli inserti ceramici lavorano più velocemente degli inserti in metallo duro. In questo modo c'è un incremento della produttività nella lavorazione ad alta temperatura.

Fresas para plaquitas cerámicas

Las plaquitas cerámicas trabajan más rápidamente que las plaquitas de metal duro. De esta manera se incrementa la productividad en el mecanizado a altas temperaturas.





Sistemi di fissaggio per inserti ceramici

I sistemi di fissaggio Canela per inserti ceramici permettono una tornitura produttiva di ghisa, acciaio, acciaio temprato e altri materiali difficili da lavorare. Tre sistemi di fissaggio provati aiutano i nostri clienti in tutte le loro attività di lavorazione.

Sistemas de fijación para plaquitas cerámicas

Los sistemas de fijación Canela para plaquitas de cerámica permiten un torneado productivo de fundición, acero, aceros templados y otros materiales difíciles de mecanizar. Tres sistemas de fijación de eficacia comprobada ayudan a nuestros clientes en todas sus tareas de mecanizado.





UTENSILI SPECIALI
HERRAMIENTAS ESPECIALES

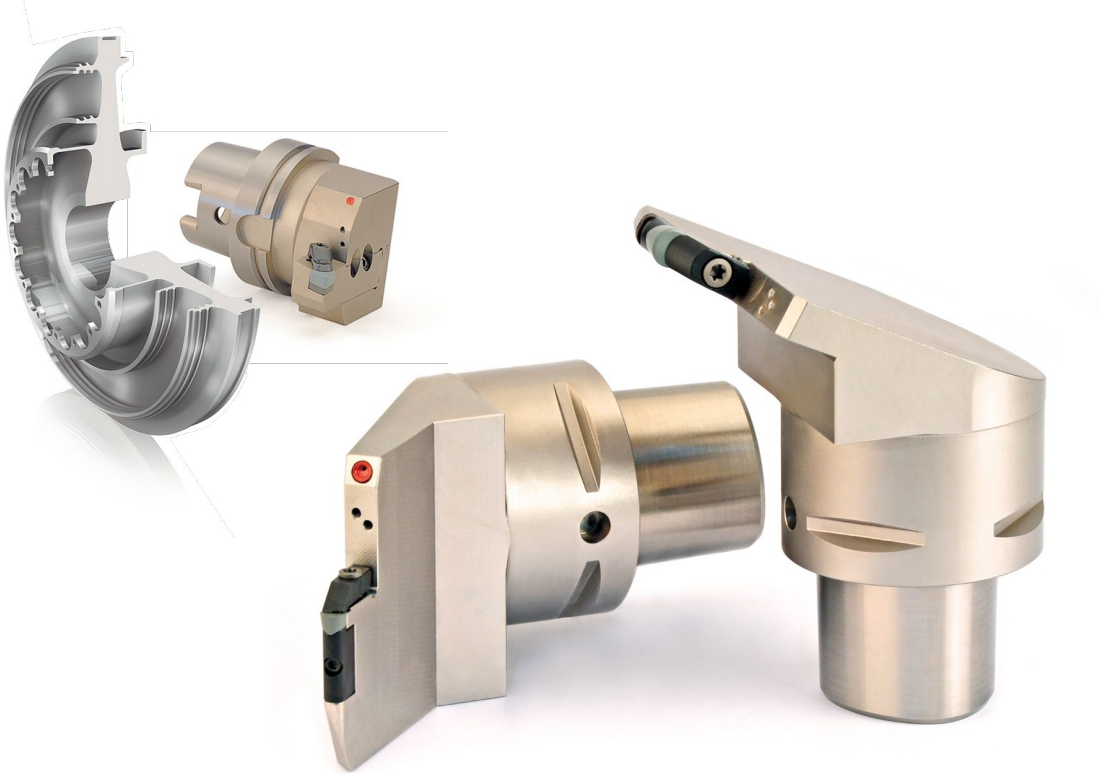
Highlights

INDUSTRIA AEROSPAZIALE

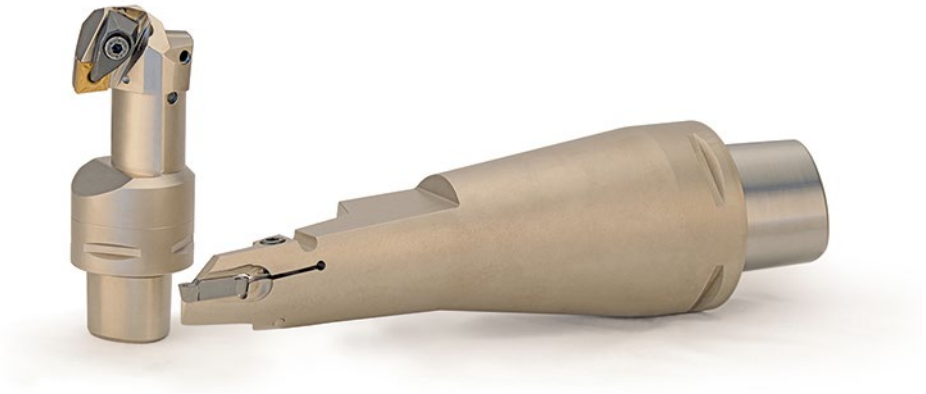
Canela sviluppa delle soluzioni innovative di utensili per l'industria aerospaziale. La gamma comprende utensili per materiali leggeri che riducono il peso della fusoliera, come leghe ad alte temperature, materiali compositi e leghe di alluminio. Canela fabbrica degli utensili per diverse applicazioni specialmente disegnate per una lavorazione altamente efficiente di superleghe e altri materiali difficili da lavorare utilizzati nell'industria aerospaziale.

INDUSTRIA AEROESPACIAL

Canela desarrolla soluciones innovadoras de herramientas para la industria aeroespacial. La gama comprende herramientas para materiales ligeros que reducen el peso del fuselaje, como aleaciones de alta temperatura, materiales compuestos y aleaciones de aluminio. Canela fabrica herramientas para varias aplicaciones especialmente diseñadas para un mecanizado altamente eficiente de superaleaciones y otros materiales difíciles de mecanizar que se utilizan en la industria aeroespacial.







INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA

Canela fornisce utensili speciali per tutte le necessità di lavorazione, tenendo conto delle caratteristiche della macchina, del pezzo da lavorare e del ciclo di lavoro. I nostri specialisti in utensili da taglio forniscono assistenza nella prima installazione degli utensili e nei periodi di prova, e analizzano anche i processi di produzione nelle linee di produzione esistenti.

AUTOMOCIÓN

Canela suministra herramientas especiales para todas las necesidades de mecanizado, teniendo en consideración las características de la máquina, de la pieza a mecanizar y del ciclo de trabajo. Nuestros especialistas en herramientas de corte proporcionan asistencia en la primera instalación de las herramientas y en los períodos de prueba, y también analizan los procesos de fabricación en las líneas de producción existentes.



FORATURA TALADRADO

Highlights

Punte

Nuovo disegno con inserti quadrati per una maggiore efficienza nella foratura. Eccellenti prestazioni di taglio e controllo dei trucioli grazie alla geometria ottimizzata degli inserti e del rompitruciolo, centrale e periferico.

Brocas

Nuevo diseño con plaquitas cuadradas para una mayor eficiencia en el taladrado. Excelentes prestaciones de corte y control de viruta gracias a la geometría optimizada de las plaquitas y a su rompevirutas, central y periférico.







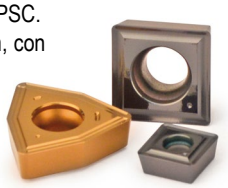
PSC

Canela ha ampliato il suo programma di foratura per inserti intercambiabili con l'incorporazione del sistema PSC. La gamma dei diametri delle punte 45... va da 15 a 43 mm, con una profondità di taglio di 3xD.

Per ulteriori informazioni vedere pagine E92 a E94

Canela ha ampliado su programa de taladrado para plaquitas intercambiables con la incorporación del sistema de fijación PSC. La gama de diámetros de las brocas 45.. va de 15 a 43 mm, con una profundidad de corte de 3xD.

Para más información ver páginas E92 a E94



Punte a carotare

Le punte a carotare si utilizzano per fare fori di grandi diametri, e quando la potenza della macchina è limitata, perché non richiedono tanta energia come una punta normale. La punta a carotare non lavora il diametro intero, ma soltanto un'anello nella periferia. Invece di rimuovere tutto il materiale in forma di trucioli, rimane un nucleo al centro del foro: Di conseguenza, questo metodo è adatto per fare dei fori passanti.

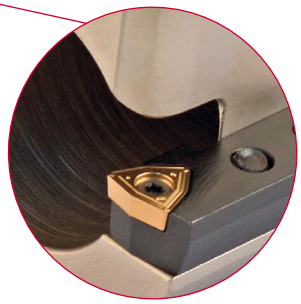
Per ulteriori informazioni vedere pagina H08



Trepanadores

Los trepanadores se usan para hacer agujeros de gran diámetro y cuando la potencia de la máquina es limitada, porque no consume tanta energía como una broca. El trepanador no mecaniza el diámetro entero, sino sólo un anillo en la periferia. En lugar de eliminar la totalidad del material en forma de viruta, queda un núcleo en el centro del agujero, por lo cual este método es adecuado para hacer agujeros pasantes.

Para más información ver página H08



TORNITURA
TORNEADO



Geometrie e gradi

A02-07 Geometrie
A08 Metallo duro rivestito CVD
A10 Metallo duro rivestito PVD
A12 Metallo duro non rivestito
A14 Cermet
A16 Ceramica
A18 CBN / PCD
A20-21 Selezione degli inserti
A22 Tabella dei gradi
A23 Sistema di lettura dell'etichetta
A24-25 Codice ISO

Geometrías y calidades

A02-07 Geometrías
A09 Metal duro recubierto por CVD
A11 Metal duro recubierto por PVD
A13 Metal duro no recubierto
A15 Cermet
A17 Cerámica
A19 CBN / PCD
A20-21 Selección de plaquitas
A22 Tabla de calidades
A23 Sistema de designación de etiquetas
A24-25 Codificación ISO



Inserti per tornitura

A30 Inserti parallelogrammi
A30-34 Inserti romboidali 80°
A35-37 Inserti romboidali 55°
A38 Inserti KNUX
A38-39 Inserti rotondi
A40-43 Inserti quadrati
A44-47 Inserti triangolari
A48-49 Inserti romboidali 35°
A50-51 Inserti trigoni 80°
A54-58 Inserti ceramici
A59-60 Inserti CBN/PCD

Plaquitas de torneado

A30 Plaquitas paralelógramas
A30-34 Plaquitas rómbicas 80°
A35-37 Plaquitas rómbicas 55°
A38 Plaquitas KNUX
A38-39 Plaquitas redondas
A40-43 Plaquitas cuadradas
A44-47 Plaquitas triangulares
A48-49 Plaquitas rómbicas 35°
A50-51 Plaquitas trigonas 80°
A54-58 Plaquitas cerámicas
A59-60 Plaquitas CBN/PCD



Portautensili per esterni

A62 Sistemi di fissaggio
A63 Codice ISO
A68-79 Portautensili per esterni con fissaggio Dimple lock
A80-93 Portautensili per esterni con fissaggio a staffa / con doppio bloccaggio
A94-113 Portautensili per esterni con fissaggio a leva
A114-127 Portautensili per esterni con fissaggio a staffa superiore
A128-165 Portautensili per esterni con fissaggio a vite centrale
A166-167 Parametri di taglio

Portaherramientas

A62 Sistemas de fijación
A63 Codificación ISO
A68-79 Portaherramientas con fijación Dimple Lock
A80-93 Portaherramientas con fijación por brida / Portaherramientas con doble fijación
A94-113 Portaherramientas con fijación por palanca
A114-127 Portaherramientas con fijación por brida superior
A128-165 Portaherramientas con fijación por tornillo central
A166-167 Condiciones de corte



Portautensili per interni

A170 Sistemi di fissaggio
A171 Codice ISO
A176-177 Portautensili per interni con fissaggio Dimple lock
A178-186 Portautensili per interni con fissaggio a staffa / con doppio bloccaggio
A187-199 Portautensili per interni con fissaggio a leva
A200-203 Portautensili per interni con fissaggio a staffa superiore
A204-236 Portautensili per interni con fissaggio a vite centrale
A237-246 Utensili antivibranti
A247 Parametri di taglio

Barras de mandrinar

A170 Sistemas de fijación
A171 Codificación ISO
A176-177 Barras de mandrinar con fijación Dimple Lock
A178-186 Barras de mandrinar con fijación por brida / con doble fijación
A187-199 Barras de mandrinar con fijación por palanca
A200-203 Barras de mandrinar con fijación por brida superior
A204-236 Barras de mandrinar con fijación por tornillo central
A237-246 Barras antivibratorias
A248 Condiciones de corte

TORNITURA
TORNEADO





Cartucce

A250-251 Informazione tecnica
A252 Codice ISO
A254-258 Cartucce con fissaggio a leva
A259-262 Cartucce con fissaggio a staffa superiore
A263-267 Cartucce con fissaggio a vite centrale

Cartuchos

A250-251 Información técnica
A252 Codificación ISO
A254-258 Cartuchos con fijación por palanca
A259-262 Cartuchos con fijación por brida superior
A263-267 Cartuchos con fijación por tornillo central

Utensili brasati

A272-274 Portautensili per esterni
A275-276 Portautensili per interni

Herramientas soldadas

A272-274 Herramientas exteriores
A275-276 Herramientas interiores

TRONCATURA E SCANALATURA
TRONZADO Y RANURADO



Troncatura e scanalatura

B02-15 Inserti per troncatura e scanalatura
B18-43 Portautensili per esterni
B44-47 Portautensili per interni
B48 Portalame
B49-53 Lame
B54-57 Utensili Top Notch
B58-63 Parametri di taglio

Tronzado y ranurado

B02-15 Plaquitas para tronzar y ranurar
B18-43 Portaherramientas
B44-47 Barras de mandrinar
B48 Portalamas
B49-53 Lamas
B54-57 Herramientas Top Notch
B58-63 Condiciones de corte

FILETTATURA
ROSCADO



Filettatura

C02 Codice ISO
C03-10 Inserti per filettatura
C12-16 Filettatura esterna
C17-20 Filettatura interna
C21-24 Parametri di taglio
C25 Informazione tecnica

Roscado

C02 Codificación ISO
C03-10 Plaquitas de roscar
C12-16 Roscado exterior
C17-20 Roscado interior
C21-24 Condiciones de corte
C26 Información técnica

UTENSILI CERAMICI
CERÁMICA



Utensili ceramici

D03-07 Inserti ceramici
D10-15 Frese per inserti ceramici
D16-33 Portautensili per esterni
D34-40 Portautensili per interni
D41-53 Portautensili ceramici PSC con staffa superiore

Cerámica

D03-07 Plaquitas cerámicas
D10-15 Fresas para plaquitas de cerámica
D16-33 Portaherramientas
D34-40 Barras de mandrinar
D41-53 PSC para plaquitas de cerámica con fijación por brida superior

PSC



Portautensili per esterni

E06-24 Portautensili per esterni con fissaggio Dimple lock
E25-40 Portautensili per esterni con fissaggio a staffa / con doppio bloccaggio
E41-50 Portautensili per esterni con fissaggio a leva
E51-65 Portautensili per esterni con fissaggio a vite centrale

Portaherramientas

E06-24 Portaherramientas con fijación Dimple Lock
E25-40 Portaherramientas con fijación por brida / con doble fijación
E41-50 Portaherramientas con fijación por palanca
E51-65 Portaherramientas con fijación por tornillo central



Portautensili per interni

E66 Adattatore antivibrante
E67-69 Portautensili per interni con fissaggio Dimple lock
E70-72 Portautensili per interni con fissaggio a staffa / con doppio bloccaggio
E73-75 Portautensili per interni con fissaggio a leva
E76-82 Portautensili per interni con fissaggio a vite centrale

Barras de mandrinar

E66 Adaptador antivibratorio
E67-69 Barras de mandrinar con fijación Dimple Lock
E70-72 Barras de mandrinar con fijación por brida / con doble fijación
E73-75 Barras de mandrinar con fijación por palanca
E76-82 Barras de mandrinar con fijación por tornillo central



Filettatura

E83 Filettatura esterna
E84 Filettatura interna

Roscado

E83 Roscado exterior
E84 Roscado interior



Troncatura e scanalatura

E85-90 Portautensili per esterni
E91 Portautensili per interni

Tronzado y ranurado

E85-90 Portaherramientas
E91 Barras de mandrinar



Punte

E92-94 Punte

Brocas

E92-94 Brocas



Mandrini e adattatori

E97 Sistema di codifica
E96,98 Informazione tecnica
E100-118 Mandrini e adattatori
E119-123 Riduzioni
E124 Mandrini per testine di alesatura
E125 Tappo

Conos y adaptadores

E97 Sistema de codificación
E96,98 Información técnica
E100-118 Conos y adaptadores
E119-123 Reductores
E124 Conos para cabezales de mandrinar
E125 Tapones

FRESATURA
FRESADO

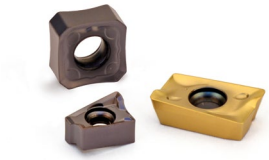


Gradi

F02 Metallo duro non rivestito
F04 Metallo duro rivestito CVD/PVD
F06-07 Codice ISO

Calidades

F03 Metal duro no recubierto
F05 Metal duro recubierto por CVD/PVD
F06-07 Codificación ISO



Inserti per fresatura

F10-11 Inserti parallelogrammi
F12 Inserti romboidali 80°
F13 Inserti romboidali 75°
F13 Inserti monofacciali
F14 Inserti per raggi concavi
F14 Inserti rettangolari
F15 Inserti ettagonali
F15 Inserti ottogonali
F14-16 Inserti rotondi
F17-20 Inserti quadrati
F20 Inserti di alto avanzamento
F21-22 Inserti triangolari
F22 Inserti romboidali 35°

Plaquitas para fresado

F10-11 Plaquitas paralelógramas
F12 Plaquitas rómbicas 80°
F13 Plaquitas rómbicas 75°
F13 Plaquitas de una sola cara
F14 Plaquitas para radios cóncavos
F14 Plaquitas rectangulares
F15 Plaquitas heptagonales
F15 Plaquitas octogonales
F14-16 Plaquitas redondas
F17-20 Plaquitas cuadradas
F20 Plaquitas de alto avance
F21-22 Plaquitas triangulares
F22 Plaquitas rómbicas 35°



Frese per spianatura e smussi

F26-43 Frese per spianatura
F44-59 Frese per smussi e raggi
F60 Parametri di taglio

Fresas de planear y achaflanar

F26-43 Fresas de planear
F44-59 Fresas para achaflanar y hacer radios
F61 Condiciones de corte



Frese per spallamenti retti

F66-95 Frese per spallamenti retti
F96-99 Parametri di taglio

Fresas de escuadrar

F66-95 Fresas de escuadrar
F96-99 Condiciones de corte



Frese per scanalature

F102 Sistema di codifica
F104-105 Frese per scanalature a “T”
F106-112 Frese per scanalature
F113 Anelli di trascinamento
F114 Parametri di taglio

Fresas de disco

F102 Sistema de codificación
F104-105 Fresas en “T”
F106-112 Fresas de disco
F113 Anillos de arrastre
F115 Condiciones de corte

FRESATURA
FRESADO



Frese per profilature

F120-127 Alto avanzamento
F128-135 Frese ad inserti rotondi
F136-138 Frese per stampi di alluminio
F139-146 Frese a punta sferica per finitura

Fresas de perfilar

F120-127 Fresas de gran avance
F128-135 Fresas de plaquitas redondas
F136-138 Fresas para el mecanizado de matrices de aluminio
F139-146 Fresas de punta esférica para acabado



Frese a riccio

F148 Sistema di codifica
F150-152 Frese a riccio
F153 Parametri di taglio

Fresas helicoidales

F148 Sistema de codificación
F150-152 Fresas helicoidales
F154 Condiciones de corte

METALLO DURO INTEGRALE
METAL DURO INTEGRAL



Metallo duro integrale

G10-43 Alte prestazioni
G44-67 Metallo duro integrale
G68-72 Altri

Metal duro integral

G10-43 Altas prestaciones
G44-67 Metal duro integral
G68-72 Otros



Punte

G73-88 Punte

Brocas

G73-88 Brocas



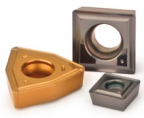
Frese rotative

G89-93 Frese rotative
G94 Informazione tecnica

Limas rotativas

G89-93 Limas rotativas
G95 Información técnica

PUNTE
BROCAS





Punte

H02 Inserti per punte
H03 Sistema di codifica
H05-07 Punte
H08 Punte a carotare
H09-11 Frese per lamatura e svasatura
H12 Informazione tecnica
H14-17 Parametri di taglio

Brocas

H02 Plaquitas para brocas
H03 Sistema de codificación
H05-07 Brocas
H08 Trepanadores
H09-11 Fresas de refrentado y de avellanado en retroceso
H13 Información técnica
H14-17 Condiciones de corte

MANDRINI
CONOS Y ADAPTADORES



DIN 2080

I02	Sistema di codifica
I03	Informazione tecnica
I05-24	Mandrini e adattatori
I25	Richiesta utensile speciale

DIN 2080

I02	Sistema de codificación
I03	Información técnica
I05-24	Conos y adaptadores
I25	Formulario herramientas especiales



DIN 69871-A

I28	Sistema di codifica
I29	Informazione tecnica
I32-75	Mandrini e adattatori
I35-37,60	Mandrini antivibranti
I63	Kits
I76	Richiesta utensile speciale

DIN 69871-A

I28	Sistema de codificación
I29	Información técnica
I32-75	Conos y adaptadores
I35-37,60	Conos antivibratorios
I63	Sets
I76	Formulario herramientas especiales



HSK DIN 69893-1

I78	Sistema de codificación
I79	Información técnica
I81-96	Conos y adaptadores
I82-83,91	Conos antivibratorios
I97	Formulario herramientas especiales

HSK DIN 69893-1

I78	Sistema de codificación
I79	Información técnica
I81-96	Conos y adaptadores
I82-83,91	Conos antivibratorios
I97	Formulario herramientas especiales



JIS B 6339-BT

I100	Sistema de codificación
I101	Información técnica
I104-145	Conos y adaptadores
I06,107,130	Conos antivibratorios
I146	Formulario herramientas especiales

JIS B 6339-BT

I100	Sistema de codificación
I101	Información técnica
I104-145	Conos y adaptadores
I06,107,130	Conos antivibratorios
I146	Formulario herramientas especiales



Testine di alesatura

I148-151	Sistema di codifica
I152	Informazione tecnica
I154	Portautensili per interni regolabili
I155-163	Testine di alesatura
I164-170	Mandrini per testine di alesatura
I171	Kits
I172	Richiesta utensile speciale

Cabezales de mandrinar

I148-151	Sistema de codificación
I152	Información técnica
I154	Barras de mandrinar ajustables
I155-163	Cabezales de mandrinar
I164-170	Conos para cabezales de mandrinar
I171	Sets
I172	Formulario herramientas especiales

MANDRINI
CONOS Y ADAPTADORES



	Attacchi cilindrici	Mangos cilíndricos
I174	Sistema di codifica	Sistema de codificación
I175	Informazione tecnica	Información técnica
I176-184	Attacchi cilindrici	Mangos cilíndricos



	Attacchi cono Morse	Mangos cono Morse
I186	Sistema di codifica	Sistema de codificación
I187	Informazione tecnica	Información técnica
I189-194	Attacchi cono Morse	Mangos cono Morse



	Accessori	Accesorios
I198	Contropunte girevoli	Puntos rotativos
I199-201	Mandrini portapunte	Portabrocas
I202-203	Bussole a cambio rapido	Cabecillas de cambio rápido
I206-218	Pinze	Pinzas
I219	Chiavi	Llaves
I220-222	Ghiere per portapinze	Tuercas para portapinzas
I223-227	Codoli	Tirantes
I228	Smontaconi autobloccanti	Montaconos

RICAMBI PER TORNITURA E FRESATURA
RECAMBIOS PARA TORNEADO Y FRESADO



	Ricambi per tornitura	Recambios para torneado
J02-05	Vite	Tornillos
J06	Perni di blocaggio	Pivotes
J06-09	Staffe	Bridas
J10-15	Sottoplacchette	Placas base
J15	Cartucce	Cartuchos
J16-17	Leve	Palancas
J17-18	Altri	Otros
J19	Chiavi	Llaves



	Ricambi per fresatura	Recambios para fresado
J20-22	Vite	Tornillos
J22	Rondelle	Arandelas
J23	Sottoplacchette	Placas base
J24	Cunei e Cartucce	Cuñas y cartuchos
J25-27	Cartucce	Cartuchos y bases
J28	Chiavi	Llaves

INFORMAZIONE TECNICA
INFORMACIÓN TÉCNICA

	Informazione tecnica	Información técnica
K02-07	Elenco di riferimenti dei materiali	Lista de referencia de los materiales
K08-15	Indice alfanumerico	Índice alfanumérico
K16	Informazione generale	Información general
K17	Norme di sicurezza	Normas de seguridad



INSERTI
PLAQUITAS

Geometrie / Geometrías A02-07

Gradi / Calidades A08-19

Selezione degli inserti / Selección de plaquitas A20-21

Tabella dei gradi / Tabla de calidades A22

Sistema di lettura dell'etichetta / Sistema de designación de etiquetas A23

Codice ISO / Codificación ISO A24-25

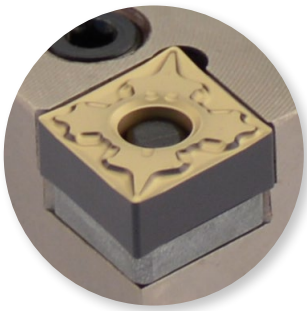
Inserti ISO / Plaquitas ISO A26-51

Informazione tecnica / Información técnica A52-53

Inserti ceramici / Plaquitas cerámicas A54-60

NOVITÀ
Nuova linea di tornitura
NOVEDAD
Nueva línea de torneado

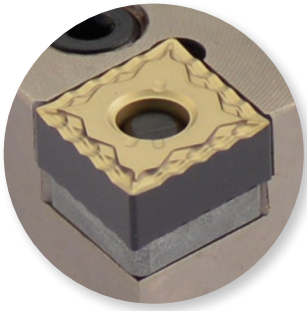
-FC



Il rompitruciolo FC è stato disegnato per operazioni leggere di finitura ad alta velocità in una gamma di avanzamenti da 0,08 a 0,3 mm, a profondità di passata da 0,2 a 2,5 mm.
Area d'applicazione principale:
Profondità di passata (Ap): 0,2 - 2,5 mm
Avanzamento (f): 0,08 - 0,3 mm

El rompevirutas FC está diseñado para operaciones de acabado ligero a alta velocidad, para un avance de 0,08 mm a 0,3 mm y para una profundidad de corte entre 0,2 y 2,5 mm.
Area de aplicación principal:
Profundidad de corte (Ap): 0,2 - 2,5 mm
Avance (f): 0,08 - 0,3 mm

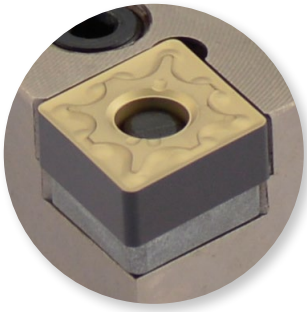
-FMC



Rompitruciolo alternativo per il taglio leggero di acciaio al carbonio e acciaio legato. Rompitruciolo bifacciale.
Massimo controllo dei trucioli e piccole profondità di taglio. Il tagliente ondulato è appropriato per la copiatura e la retro-tornitura. Raccomandato per pezzi con durezza tra 200 e 300 HB.
Area d'applicazione principale:
Profondità di passata (Ap): 0,5 - 2,5 mm
Avanzamento (f): 0,05 - 0,25 mm

Rompevirutas alternativo para corte ligero de acero al carbono y acero aleado. Rompevirutas de doble cara.
Máximo control de la viruta y pequeñas profundidades de corte. El filo ondulado es apropiado para el copiado y el torneado en retroceso. Recomendado para piezas con una dureza entre 200 y 300 HB.
Area de aplicación principal:
Profundidad de corte (Ap): 0,5 - 2,5 mm
Avance (f): 0,05 - 0,25 mm

-MC



Il rompitruciolo MC unisce un angolo di taglio positivo, con un'alta resistenza dello spigolo in applicazioni medie in un'ampia gamma di materiali.
Raccomandato per lavorazione generali di tutti i tipi di acciaio e acciaio inossidabile.
Area d'applicazione principale:
Profondità di passata (Ap): 1,0 - 3,5 mm
Avanzamento (f): 0,15 - 0,35 mm

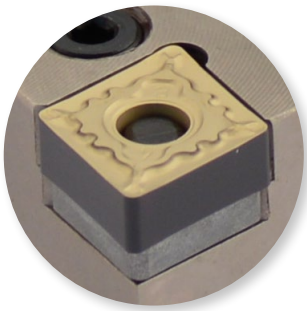
El rompevirutas MC proporciona un ángulo de desprendimiento positivo con un chaflán para una mayor resistencia de la arista en aplicaciones de mecanizado medio en una gran variedad de materiales. Recomendado para aplicaciones en general en todo tipo de aceros y aceros inoxidables. Area de aplicación principal:
Profundidad de corte (Ap): 1,0 - 3,5 mm
Avance (f): 0,15 - 0,35 mm



Disponibile in / Disponible en

TN15, TN20, TN30 e / y TN35

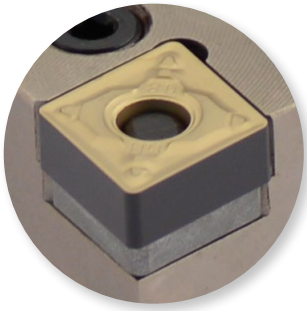
-MFC



Il rompitruciolo MFC combina un eccellente controllo del truciolo con forze di taglio molto basse e un'azione di taglio molto libera per un'ampia gamma di applicazioni leggere.
Raccomandato per applicazioni leggere su leghe al carbonio.
Area d'applicazione principale:
Profondità di passata (Ap): 0,5 - 4,0 mm
Avanzamento (f): 0,15 - 0,5 mm

El rompevirutas MFC proporciona un excelente control de la viruta con un bajo esfuerzo de corte y una acción de corte muy libre en una gran variedad de aplicaciones de mecanizado ligero.
Recomendado para aplicaciones de mecanizado ligero en aleaciones al carbono.
Area de aplicación principal:
Profundidad de corte (Ap): 0,5 - 4,0 mm
Avance (f): 0,15 - 0,5 mm

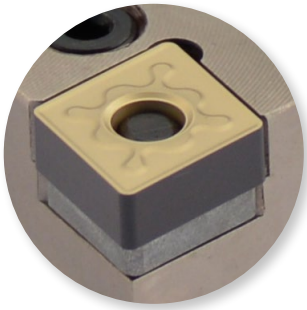
-MHC



Rompitruciolo alternativo per il taglio medio di acciaio al carbonio e acciaio legato.
Prima scelta per la sgrossatura dell'acciaio da costruzione.
Rompitruciolo bifacciale.
La fase piana conferisce degli spigoli di taglio altamente resistenti.
Area d'applicazione principale:
Profondità di passata (Ap): 1,0 - 5,0 mm
Avanzamento (f): 0,2 - 0,8 mm

Rompevirutas alternativo para el corte medio de acero al carbono y acero aleado.
Primera recomendación para el desbaste de acero de construcción.
Rompevirutas de doble cara.
El chaflán plano proporciona aristas de corte altamente resistentes.
Area de aplicación principal:
Profundidad de corte (Ap): 1,0 - 5,0 mm
Avance (f): 0,2 - 0,8 mm

-RC



RC è il rompitruciolo indicato per alti avanzamenti e profondità di passata dove normalmente ci vogliono inserti monofacciali.
Ha uno spigolo rinforzato negativo, che conferisce alta resistenza.
Area d'applicazione principale:
Profondità di passata (Ap): 1,5 - 5,0 mm
Avanzamento (f): 0,3 - 0,5 mm

El rompevirutas RC es adecuado para avances elevados y para profundidades de corte que normalmente necesitan plaquitas de una sola cara. Tiene un ancho chaflán negativo, que confiere a las aristas una gran resistencia.
Area de aplicación principal:
Profundidad de corte (Ap): 1,5 - 5,0 mm
Avance (f): 0,3 - 0,5 mm

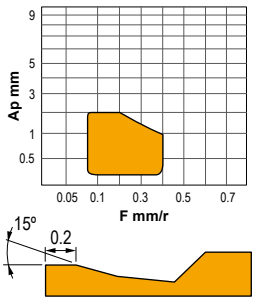
Geometrie / Geometrías

-FC



Il rompitruciolo FC è stato disegnato per operazioni leggere di finitura ad alta velocità in una gamma di avanzamenti da 0,08 a 0,3 mm, a profondità di passata da 0,2 a 2,5 mm.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 0,2 - 2,5 mm
Avanzamento (f): 0,08 - 0,3 mm

El rompevirutas FC está diseñado para operaciones de acabado ligero a alta velocidad, para un avance de 0,08 mm a 0,3 mm y para una profundidad de corte entre 0,2 y 2,5 mm.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 0,2 - 2,5 mm
Avance (f): 0,08 - 0,3 mm

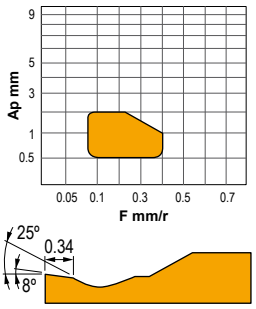


-FMC



Rompitruciolo alternativo per il taglio leggero di acciaio al carbonio e acciaio legato.
Rompitruciolo bifacciale.
Massimo controllo dei trucioli e piccole profondità di taglio.
Il tagliente ondulato è appropriato per la copiatura e la retro-tornitura.
Raccomandato per pezzi con durezza tra 200 e 300 HB.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 0,5 - 2,5 mm
Avanzamento (f): 0,05 - 0,25 mm

Rompevirutas alternativo para corte ligero de acero al carbono y acero aleado.
Rompevirutas de doble cara.
Máximo control de la viruta y pequeñas profundidades de corte. El filo ondulado es apropiado para el copiado y el torneado en retroceso. Recomendado para piezas con una dureza entre 200 y 300 HB.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 0,5 - 2,5 mm
Avance (f): 0,05 - 0,25 mm

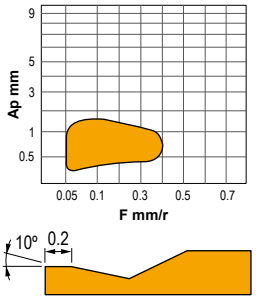


-CC



Con il rompitruciolo CC, unito al rendimento dei Cermet, si ottiene un controllo efficiente dei trucioli in operazioni di finitura e lavorazione leggere.
Raccomandato per finitura di acciai e ghisa.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 0,2 - 1,5 mm
Avanzamento (f): 0,05 - 0,4 mm

El rompevirutas CC, combinado con las prestaciones del Cermet, proporciona un control eficiente de la viruta en operaciones de acabado y mecanizado ligero.
Recomendado para operaciones de acabado en aceros y fundición.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 0,2 - 1,5 mm
Avance (f): 0,05 - 0,4 mm

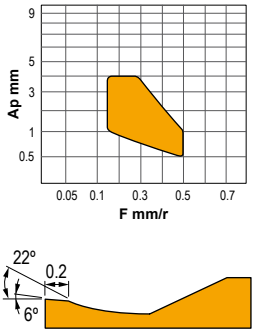


-MC



Il rompitruciolo MC unisce un angolo di taglio positivo, con un'alta resistenza dello spigolo in applicazioni medie in un'ampia gamma di materiali.
Raccomandato per lavorazione generali di tutti i tipi di acciaio.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 1,0 - 3,5 mm
Avanzamento (f): 0,15 - 0,35 mm

El rompevirutas MC proporciona un ángulo de desprendimiento positivo con un chaflán para una mayor resistencia de la arista en aplicaciones de mecanizado medio en una gran variedad de materiales.
Recomendado para el mecanizado en general de todo tipo de aceros.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 1,0 - 3,5 mm
Avance (f): 0,15 - 0,35 mm



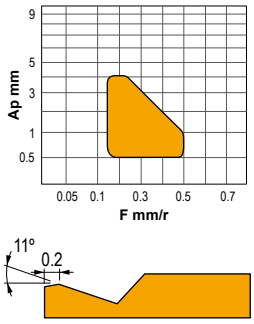
Geometrie / Geometrías

-MFC



Il rompitruciolo MFC combina un eccellente controllo del truciolo con forze di taglio molto basse e un'azione di taglio molto libera per un'ampia gamma di applicazioni leggere.
Raccomandato per applicazioni leggere su leghe al carbonio e acciai inossidabili.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 0,5 - 4,0 mm
Avanzamento (f): 0,15 - 0,5 mm

El rompevirutas MFC proporciona un excelente control de la viruta con un bajo esfuerzo de corte y una acción de corte muy libre en una gran variedad de aplicaciones de mecanizado ligero.
Recomendado para aplicaciones de mecanizado ligero en aleaciones al carbono y aceros inoxidables.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 0,5 - 4,0 mm
Avance (f): 0,15 - 0,5 mm

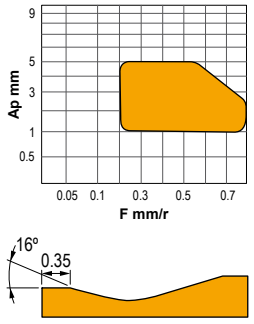


-MHC



Rompitruciolo alternativo per il taglio medio di acciaio al carbonio e acciaio legato.
Prima scelta per la sgrossatura dell'acciaio da costruzione.
Rompitruciolo bifacciale.
La fase piana conferisce degli spigoli di taglio altamente resistenti.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 1,0 - 5,0 mm
Avanzamento (f): 0,2 - 0,8 mm

Rompevirutas alternativo para el corte medio de acero al carbono y acero aleado.
Primera recomendación para el desbaste de acero de construcción.
Rompevirutas de doble cara.
El chaflán plano proporciona aristas de corte altamente resistentes.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 1,0 - 5,0 mm
Avance (f): 0,2 - 0,8 mm

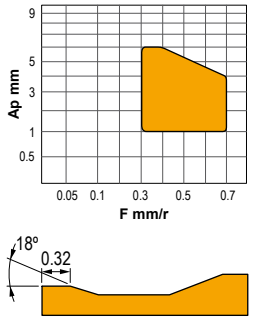


-RC



RC è il rompitruciolo indicato per alti avanzamenti e profondità di passata dove normalmente ci vogliono inserti monofacciali.
Ha uno spigolo rinforzato negativo, che conferisce alta resistenza.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 1,5 - 5,0 mm
Avanzamento (f): 0,3 - 0,5 mm

El rompevirutas RC es adecuado para avances elevados y para profundidades de corte que normalmente necesitan plaquitas de una sola cara. Tiene un ancho chaflán negativo, que confiere a las aristas una gran resistencia.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 1,5 - 5 mm
Avance (f): 0,3 - 0,5 mm

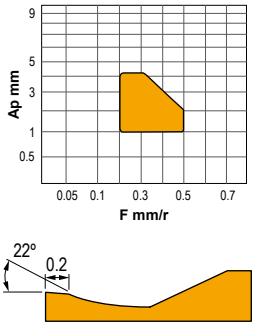


-KC



Prima scelta per il taglio medio di ghisa.
Ottimo equilibrio tra affilatura ed elevata resistenza degli spigoli di taglio per uso generico.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 1,0 - 4,0 mm
Avanzamento (f): 0,2 - 0,5 mm

Primera recomendación para el mecanizado medio de fundición.
Equilibrio óptimo entre afilado y elevada resistencia de las aristas de corte para uso general.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 1,0 - 4,0 mm
Avance (f): 0,2 - 0,5 mm



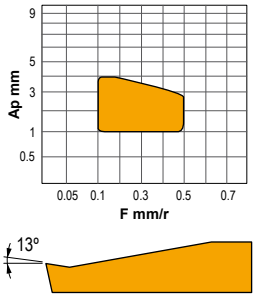
Geometrie / Geometrías

-TC



Prima scelta per il taglio medio di accaio inossidabile e acciaio da costruzione, e per il taglio leggero di materiali difficili di lavorare. Rompitruciolo bifacciale.
Il tagliente a spigolo vivo conferisce delle ottime prestazioni.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 1,0 - 4,0 mm
Avanzamento (f): 0,1 - 0,5 mm

Primera recomendación para el mecanizado medio de acero inoxidable y de acero de construcción, y para el mecanizado ligero de materiales difíciles de mecanizar. Rompevirutas de doble cara. La arista de corte afilada proporciona óptimas prestaciones.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 1,0 - 4,0 mm
Avance (f): 0,1 - 0,5 mm

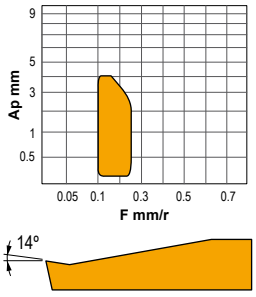


..NGP



Per lavorazione media di materiali difficili, soprattutto leghe con base di cromo e nichel.
Minimizza la tendenza che hanno questi materiali di aderire all'inserto.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 0,1 - 4 mm
Avanzamento (f): 0,1 - 0,25 mm

Para operaciones de mecanizado medio de materiales difíciles de mecanizar, sobre todo aleaciones con base de cromo-níquel.
Minimiza la tendencia que tienen estos materiales de adherirse a la plaquita.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 0,1 - 4 mm
Avance (f): 0,1 - 0,25 mm

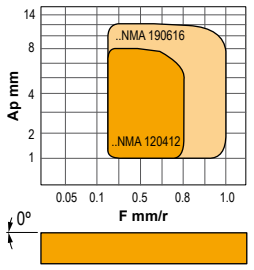


..NMA



Inserto bifacciale per materiali con trucioli corti.
Spigolo di taglio rinforzato.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 1 - 12 mm
Avanzamento (f): 0,2 - 1 mm

Plaquitas de doble cara para materiales de viruta corta.
Arista de corte reforzada.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 1 - 12 mm
Avance (f): 0,2 - 1 mm

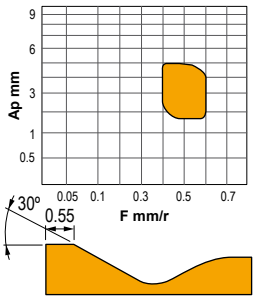


..NMM

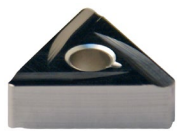


Rompitruciolo per inserti monofacciali.
Ha uno spigolo di taglio positivo per forze di taglio basse.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 2,5 - 6 mm
Avanzamento (f): 0,4 - 0,6 mm

Rompevirutas para plaquitas de una sola cara.
Tiene una arista de corte positiva para fuerzas de corte bajas.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 2,5 - 6 mm
Avance (f): 0,4 - 0,6 mm

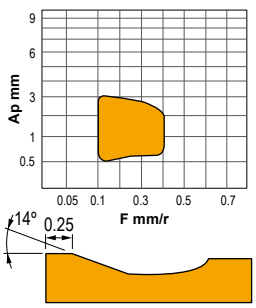


..NMX



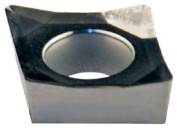
Inserti positivi/negativi per lavorazioni leggere che proporzionano un eccellente controllo di truciolo in gamme di avanzamento leggere, utilizzando spigoli molto positivi. Raccomandati per lavorare acciai e altri materiali.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 0,5 - 3 mm
Avanzamento (f): 0,1 - 0,4 mm

Plaquitas para mecanizado ligero positivas/negativas que proporcionan un excelente control de la viruta en avances ligeros utilizando ángulos de corte muy positivos. Recomendadas para mecanizar aceros y otros materiales.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 0,5 - 3 mm
Avance (f): 0,1 - 0,4 mm



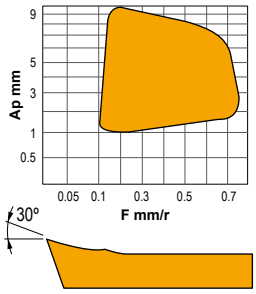
Geometrie / Geometrías

-AL



Geometria che si può utilizzare per la tornitura di alluminio, leghe leggere, metalli non ferrosi, metalli a basso punto di fusione, plastiche, fibra di vetro, plastiche rinforzate, lastre laminate, carbonio e ceramica fina.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 1 - 10 mm
Avanzamento (f): 0,1 - 0,75 mm

Esta geometría puede utilizarse para el torneado de aluminio, aleaciones ligeras, materiales no ferrosos, materiales con alto punto de fusión, plásticos, fibra de vidrio, plásticos reforzados, tableros laminados, carbono y cerámica fina.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 1 - 10 mm
Avance (f): 0,1 - 0,75 mm

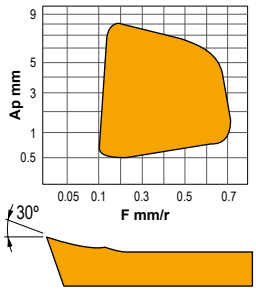


-AP



Indicata per la tornitura di alluminio, leghe leggere, metalli non ferrosi, metalli a basso punto di fusione, plastiche, fibra di vetro, plastiche rinforzate, lastre laminate, carbonio e ceramica fina.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 0,5 - 8 mm
Avanzamento (f): 0,1 - 0,7 mm

Indicada para el torneado de aluminio, aleaciones ligeras, materiales no ferrosos, materiales con alto punto de fusión, plásticos, fibra de vidrio, plásticos reforzados, tableros laminados, carbono y cerámica fina.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 0,5 - 8 mm
Avance (f): 0,1 - 0,7 mm

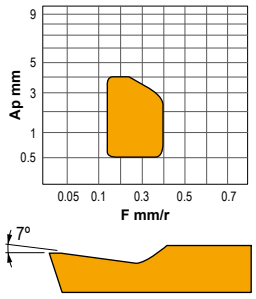


..MR



Geometria che permette un controllo del truciolo in operazioni di finitura e lavorazioni medie. Lo spigolo positivo riduce le forze di taglio e il consumo di energia. Si può utilizzare anche su acciai poco resistenti e su acciai inossidabili.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 0,5 - 4 mm
Avanzamento (f): 0,15 - 0,4 mm

Esta geometría proporciona un buen control de la viruta en acabados y mecanizados medios. La arista de corte positiva reduce el esfuerzo de corte y el consumo de energía. También puede utilizarse en aceros de baja resistencia y en aceros inoxidables.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 0,5 - 4 mm
Avance (f): 0,15 - 0,4 mm

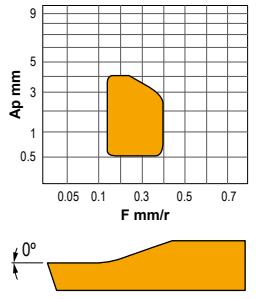


..MT



Per operazioni di lavorazione leggere e medie. Forze di taglio basse ed esigenze di forza ridotte grazie allo spigolo positivo. Buon controllo del truciolo in un ampio campo d'applicazione. Si utilizza anche su ghisa che produce trucioli corti.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 0,5 - 4 mm
Avanzamento (f): 0,15 - 0,4 mm

Para operaciones de mecanizado ligeras y medias. Requiere un bajo esfuerzo de corte y un consumo de energía reducido gracias al ángulo de corte positivo. Buen control de la viruta en una gran variedad de materiales.
Se utiliza también en fundición de viruta corta.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 0,5 - 4 mm
Avance (f): 0,15 - 0,4 mm

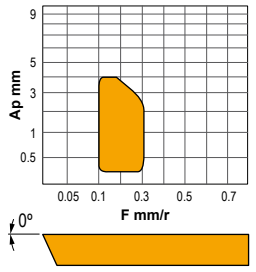


..MW

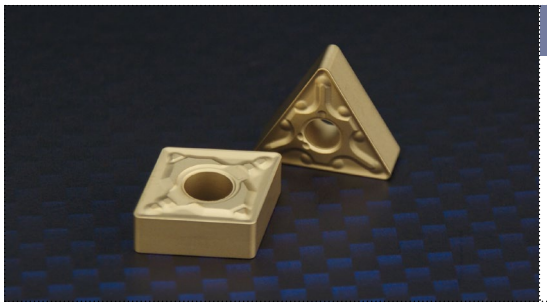


Inserto biffaciale per materiali con trucioli corti.
Spigolo di taglio rinforzato.
Area d'applicazione principale: Profondità di passata (Ap): 0,2 - 4 mm
Avanzamento (f): 0,1 - 0,3 mm

Plaquita de doble cara para materiales de viruta corta.
Arista de corte reforzada.
Area de aplicación principal: Profundidad de corte (Ap): 0,2 - 4 mm
Avance (f): 0,1 - 0,3 mm



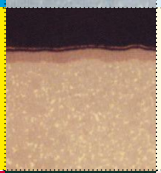
CVD



Metallo duro rivestito CVD

I gradi di metallo duro rivestito CVD sono generati per mezzo di reazioni chimiche ad alte temperature (700-1050ºC).
Tutti i rivestimenti CVD hanno un'elevata resistenza all'usura per la loro eccellente adesione al metallo duro.
I rivestimenti CVD sono la scelta prioritaria in un'ampia gamma di applicazioni in cui la resistenza all'usura è importante.

Caratteristiche del metallo duro rivestito CVD

Materiale		Gradi	Colore	Componente del rivestimento	Definizione
P Acciaio		***TN15***	●	TiCN+Al_2O_3+TiN	È un grado resistente all'usura per finitura e lavorazioni intermedie, adatto alla lavorazione di acciaio, ghisa, acciaio inossidabile e leghe ad alta temperatura. In genere si usa ad alta velocità, dove la deformazione può essere un problema. Il rivestimento multistrato contiene TiCN e ossido d'alluminio.
		***TN20***	●	TiCN+Al_2O_3+TiN	È un grado resistente all'usura, adatto per qualsiasi lavorazione. Ha un substrato arricchito, ha una deformazione eccezionale e resiste alla rottura. Il rivestimento multistrato contiene ossido d'alluminio, permettendo così una resistenza maggiore al calore e all'usura. Si usa per lavorare acciaio e acciaio inossidabile a velocità più basse del grado TN15.
		***TN30***	●	TiCN+Al_2O_3+TiN	È un grado resistente all'usura, adatto per qualsiasi lavorazione. Il rivestimento multistrato contiene ossido d'alluminio, permettendo così una resistenza maggiore al calore e all'usura. Si usa per lavorare acciaio a velocità più basse del grado TN15. Questo grado è indicato per grandi asportazioni di truciolo, anche con taglio interrotto e lavorazioni problematiche di acciaio inossidabile a bassa velocità e poca rigidità.
M Acciaio inossidabile		***TN35***	●	TiCN+Al_2O_3+TiN	Nuovo grado rivestito svilupato per lavorare acciaio inossidabile e leghe resistenti al calore. Questo grado si usa soltanto in combinazione con il rompitruciolo MC. Prima scelta per applicazioni su acciaio inossidabile.
K Ghisa		***TK15***	●	TiCN+Al_2O_3	Grado CVD per ghisa grigia e ghisa sferoidale con un eccellente rapporto tra tenacità e resistenza all'usura. L'uniforme rivestimento superficiale impedisce l'usura e la scheggiatura dei bordi per ottenere un taglio stabile.

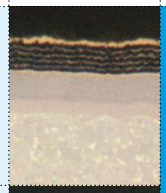
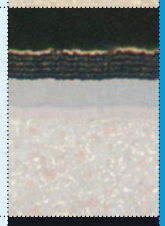
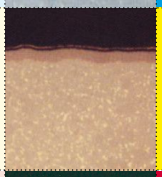
Caratteristiche dei gradi

Grado	Substrato			Strato di rivestimento	
	Durezza (HRA)	T.R.S (GPa)	Superficie	Composizione	Spessore
TN15	90.3	2.0	Tenace	Composto in TiCN-Al_2O_3+Ti accumulato	Spesso
TN20	90.3	2.0	Tenace	Composto in TiCN-Al_2O_3+Ti accumulato	Spesso
TN30	90.0	2.2	Tenace	Composto in TiCN-Al_2O_3+Ti accumulato	Spesso
TN35	89.0	2.6	-	Composto in Ti	Sottile
TK15	91.0	2.2	-	Composto in TiCN-Al_2O_3	Spesso

Metal duro recubierto por CVD

El recubrimiento por CVD se genera mediante una reacción química a altas temperaturas (700-1050ºC). Todas las calidades recubiertas por CVD presentan una alta resistencia al desgaste a causa de su excelente adherencia al metal duro.
Las calidades con recubrimiento CVD son la primera elección en una amplia gama de aplicaciones en las cuales es importante la resistencia al desgaste.

Características del metal duro recubierto por CVD

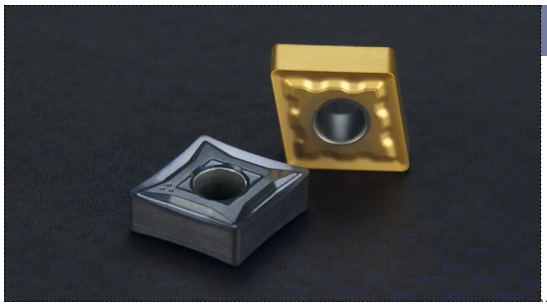
Características	Composición recubrimiento	Color	Calidad		Material
Calidad resistente al desgaste para acabado y mecanizado medio, adecuada para múltiples aplicaciones en acero, fundición, acero inoxidable y aleaciones de alta temperatura. Se utiliza generalmente a velocidades altas, donde la deformación puede ser un problema. El recubrimiento multicapa contiene TiCN y óxido de aluminio.	$TiCN+Al_2O_3+TiN$		***TN15***		**P** Acero
Calidad resistente al desgaste para aplicaciones generales. Tiene un sustrato enriquecido que proporciona una resistencia a la deformación y a la fractura excepcionales. El recubrimiento multicapa contiene óxido de aluminio, que proporciona una mayor resistencia al calor y al desgaste. Se utiliza para mecanizar acero y acero inoxidable a velocidades más bajas que la calidad TN15.	$TiCN+Al_2O_3+TiN$		***TN20***		
Calidad resistente al desgaste para aplicaciones generales. El recubrimiento multicapa contiene óxido de aluminio, que proporciona una mayor resistencia al calor y al desgaste. Se utiliza para mecanizar acero a velocidades más bajas que la calidad TN15. Esta calidad de torneado se utiliza en operaciones que requieren una gran extracción de material, incluso en operaciones a baja velocidad con corte muy interrumpido, y para el mecanizado problemático de acero inoxidable a baja velocidad y con escasa rigidez.	$TiCN+Al_2O_3+TiN$		***TN30***		
Nueva calidad recubierta desarrollada para el mecanizado de acero inoxidable y aleaciones termorresistentes. Esta calidad se usa sólo en combinación con el rompevirutas MC. Es la primera elección para aplicaciones en acero inoxidable.	$TiCN+Al_2O_3+TiN$		***TN35***		**M** Acero inoxidable
Calidad CVD para fundición gris, ductil y nodular con un equilibrio excelente entre la resistencia al desgaste y a la fractura. El recubrimiento liso impide los problemas de la plaquita, como el filo de aportación y el desconchado, proporcionando unas prestaciones de corte consistentes.	$TiCN+Al_2O_3$		***TK15***		**K** Fundición

Características de las calidades

Calidad	Sustrato			Composición de las capas del recubrimiento	
	Dureza (HRA)	T.R.S (GPa)	Superficie	Composición	Grosor
TN15	90.3	2.0	Resistente	TiCN-Al_2O_3 acumulado + Compuesto Ti	Gruesa
TN20	90.3	2.0	Resistente	TiCN-Al_2O_3 acumulado + Compuesto Ti	Gruesa
TN30	90.0	2.2	Resistente	TiCN-Al_2O_3 acumulado + Compuesto Ti	Gruesa
TN35	89.0	2.6	-	Compuesto Ti	Fina
TK15	91.0	2.2	-	Compuesto TiCN-Al_2O_3	Gruesa

A

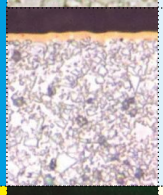
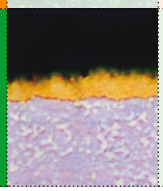
PVD



Metallo duro rivestito PVD

I rivestimenti PVD aumentano la resistenza all'usura grazie alla loro durezza.
Il processo di rivestimento si basa sull'evaporazione di un metallo che reagisce con l'azoto per formare un rivestimento duro di nitruro.
Questo processo viene fatto a temperature relativamente basse (400-600°C).
I rivestimenti PVD sono consigliati per taglienti affilati.

Caratteristiche del metallo duro rivestito PVD

Materiale		Grado	Colore	Componente del rivestimento	Definizione
P Acciaio		***TL20***	●	TiAlN	Metallo duro rivestito PVD con TiAlN e uno strato antiaderente. Ha un coefficiente basso di frizione e utilizza poca energia quando si fa una lavorazione di finitura. Lo spigolo di taglio acuto riduce il riporto di materiale e dà al pezzo che si lavora una eccellente finitura di superficie. Raccomandata per acciaio legato.
		***TIN25***	●	TiN-TiC-TiN	Grado rivestito con TiN-TiC-TiN. Lo spessore del rivestimento è di 3-5 micron, da utilizzare su acciaio, acciaio legato e acciaio inossidabile, con o senza refrigerazione.
M Acciaio inossidabile		***TS15***	●	TiAlN	Grado TiAlN rivestito nella gamma K20. Questo grado si utilizza per ghisa, alluminio e leghe resistenti al calore. Lavora bene su leghe con base di cobalto e su materiali sintetici ed è adatto per finitura in leghe resistenti al calore.
S Leghe resistenti al calore		***TS20***	●	TiN+TiAlN+TiN	Grado rivestito con TiN+TiAlN+TiN per lavorare superleghe. Ha una grana fina di 0.8 µm e una durezza di HV30 1820 e offre un'eccellente resistenza alla rottura e al calore.
N Materiali non ferrosi		***ZR10***	●	TiB_2	Grado micrograna con un solo strato di TiB_2 estremamente duro, per lavorare alluminio, leghe di rame e plastica.

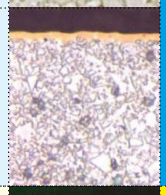
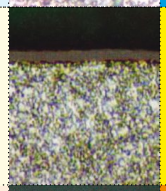
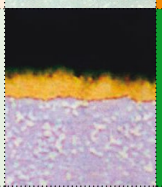
Caratteristiche dei gradi

Grado	Substrato		Strato di rivestimento	
	Durezza (HRA)	T.R.S (GPa)	Composizione	Spessore
TL20	91.5	2.5	(Al,Ti)N	Sottile
TIN25	90.5	2.0	TiN	Sottile
TS15	91.5	2.5	(Al,Ti)N	Sottile
TS20	90.5	2.5	Composto in (Al,Ti)N-Ti	Sottile
ZR10	99.2	2.8	TiB_2	Sottile

Metal duro recubierto por PVD

Las calidades con recubrimiento PVD ofrecen resistencia al desgaste gracias a su dureza. El proceso de recubrimiento implica la evaporación de un metal que reacciona con nitrógeno para formar un recubrimiento duro de nitruro. La totalidad del procedimiento se hace a temperaturas relativamente bajas (400-600ºC).
Las calidades con recubrimiento PVD se recomiendan cuando se necesitan aristas de corte agudas.

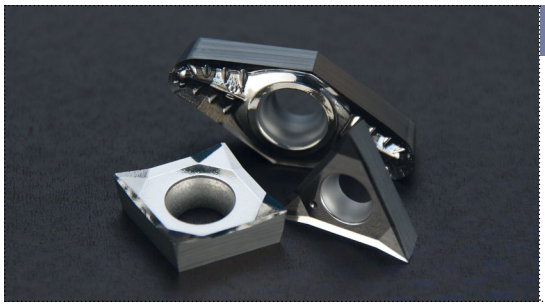
Características del metal duro recubierto por PVD

Características	Composición recubrimiento	Color	Calidad		Material
Metal duro recubierto por PVD con TiAlN y una capa lubrificante. Tiene un bajo coeficiente de fricción, por lo que requiere de menos esfuerzo de corte para las operaciones de acabado. La arista de corte viva reduce el daño por filo de aportación y proporciona un excelente acabado de superficie a la pieza que se mecaniza. Recomendado para acero aleado.	TiAlN		***TL20***		**P** Acero
Calidad recubierta con TiN-TiC-TiN. El recubrimiento tiene un grosor de 3-5 micras para mecanizar acero, acero aleado y acero inoxidable, con o sin refrigerante.	TiN-TiC-TiN		***TIN25***		
Calidad recubierta con TiAlN en la gama K20. Se utiliza en fundición, aluminio y aleaciones termorresistentes. Funciona bien en aleaciones con base de cobalto y materiales sintéticos, y es adecuada para acabados en aleaciones termorresistentes.	TiAlN		***TS15***		**M** Acero inoxidable
Calidad recubierta con TiN+TiAlN+TiN para mecanizar superaleaciones. Tiene un grano fino de 0.8 µm y una dureza de HV30 1820, y ofrece una excelente resistencia a la ruptura y al calor.	TiN+TiAlN+TiN		***TS20***		**S** Aleaciones resistentes al calor
Calidad micrograno con una única capa de TiB_2 extremadamente dura, para el mecanizado de aluminio, aleaciones de cobre y plásticos.	TiB_2		***ZR10***		**N** Materiales no ferrosos

Características de las calidades

Calidad	Sustrato		Composición de las capas del recubrimiento	
	Dureza (HRA)	T.R.S (GPa)	Composición	Grosor
TL20	91.5	2.5	(Al,Ti)N	Fina
TIN25	90.5	2.0	TiN	Fina
TS15	91.5	2.5	(Al,Ti)N	Fina
TS20	90.5	2.5	Compuesto (Al,Ti)N-Ti	Fina
ZR10	99.2	2.8	TiB_2	Fina

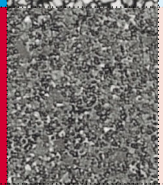
METALLO DURO NON RIVESTITO



METALLO DURO NON RIVESTITO

- La sua eccellente resistenza alla rottura termica consente condizioni di taglio con refrigerante.
- Il metallo duro non rivestito può essere usato per lavorare vari materiali.
- Elevata tenacità e ridotto sforzo di taglio.
- Bassa affinità con il pezzo lavorato.

Caratteristiche del METALLO DURO NON RIVESTITO

Materiale		Gradi	Colore	Composizione	Definizione
P Acciaio		***PM25***		WC+TiC+TaC+Co	Grado non rivestito nella gamma P30 per lavorazioni generiche. Questo grado duro ed economico è adatto per lavorare acciai al carbonio, acciai legati, acciai per utensili ed acciai inossidabili. Il PM25 combina durezza e resistenza alla deformazione in operazioni di sgrossatura e semifinitura.
		***PM40***		WC+TiC+TaC+Co	Grado per sgrossatura nella gamma P35. Questo grado duro è indicato per acciai da costruzione, acciai fusi e acciai per utensili. Raccomandato quando la durezza è più importante della resistenza all'usura.
K Ghisa		***KM15***		WC+Co	È una grado per finitura, nella gamma K10. Questo grado si utilizza per ghisa, alluminio e leghe resistenti al calore. Lavora bene con leghe con base di cobalto e su materiali sintetici ed è adatto per finitura di leghe resistenti al calore.

Applicazioni

ISO	Composizione	Caratteristiche	Pezzo lavorato
P	WC+TiC+TaC+Co	Resistenza al calore, eccellente resistenza alla deformazione plastica.	Acciaio al carbonio, acciaio legato, acciaio inossidabile.
M	WC+TiC+TaC+Co	Uso generico con combinazione di resistenza al calore e robustezza.	Acciaio al carbonio, acciaio legato, acciaio inossidabile, ghisa acciaiosa.
K	WC+Co	Elevata robustezza e resistenza all'usura superiore.	Ferro al carbonio, metallo non ferroso, plastica ecc.

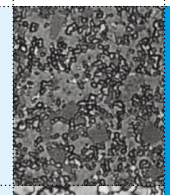
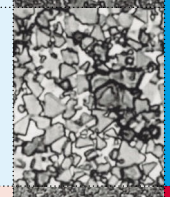
Proprietà

Grado	Durezza (HRA)	TRS (Kgf/mm²)	Modulo di Young (103Kgf/mm²)	Coefficiente di dilatazione termica (10^{-6}/°C)	Conduttività termica (cal/cm·sec·°C)
KM15	90.9	250	63	-	105
PM25	91.9	200	56	5.2	45
PM40	91.3	230	53	5.2	-

METAL DURO NO RECUBIERTO

- Su excelente resistencia a las fisuras térmicas posibilita el mecanizado con refrigerante.
- El metal duro no recubierto se puede utilizar en una gran variedad de materiales.
- Excelente dureza y bajo esfuerzo de corte.
- Baja afinidad con la pieza a mecanizar.

Características del METAL DURO NO RECUBIERTO

Características	Composición	Color	Calidad		Material
Calidad no recubierta para aplicaciones generales en la gama P30. Esta calidad resistente y económica es adecuada para mecanizar aceros al carbono, aceros aleados, aceros para herramientas y aceros inoxidables. La calidad PM25 proporciona tenacidad y resistencia a la deformación en aplicaciones de desbaste y semiacabado.	WC+TiC+TaC+Co		***PM25***		**P** Acero
Calidad para desbaste en la gama P35. Esta calidad tenaz se utiliza para aceros estructurales, aceros fundidos y aceros para herramientas. Se recomienda cuando la tenacidad es más importante que la resistencia al desgaste.	WC+TiC+TaC+Co		***PM40***		
Calidad para acabados en la gama K10. Esta calidad de metal duro se utiliza para mecanizar fundición, aluminio y aleaciones termorresistentes. Da buenos resultados en aleaciones con base de cobalto y materiales sintéticos y es adecuada para acabados en aleaciones termorresistentes.	WC+Co		***KM15***		**K** Fundición

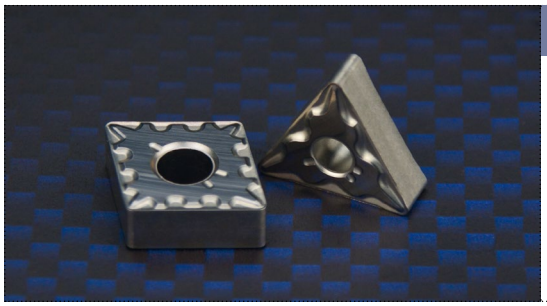
Aplicación

ISO	Composición	Características	Material a mecanizar
P	WC+TiC+TaC+Co	Resistencia al calor, excelente resistencia a la deformación plástica.	Acero al carbono, acero aleado, acero inoxidable.
M	WC+TiC+TaC+Co	Alta resistencia al calor y tenacidad.	Acero al carbono, acero aleado, acero inoxidable, acero fundido.
K	WC+Co	Alta tenacidad y gran resistencia al desgaste.	Hierro al carbono, materiales no ferrosos, plástico, etc.

Propiedades

Calidad	Dureza (HRA)	TRS (Kgf/mm²)	Módulo de Young (103Kgf/mm²)	Coeficiente de expansión térmica (10^{-6}/ºC)	Conductividad térmica (cal/cm·sec·ºC)
KM15	90.9	250	63	-	105
PM25	91.9	200	56	5.2	45
PM40	91.3	230	53	5.2	-

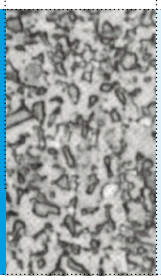
CERMET



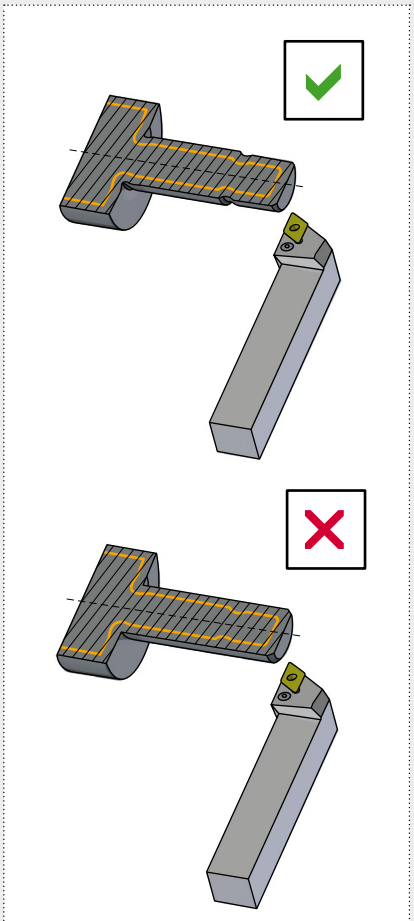
CERMET

- Massima resistenza al calore e all'usura.
- Eccellente resistenza all'ossidazione.
- Per velocità di taglio molto elevate.
- Ideale per finitura.
- Applicazione universale.

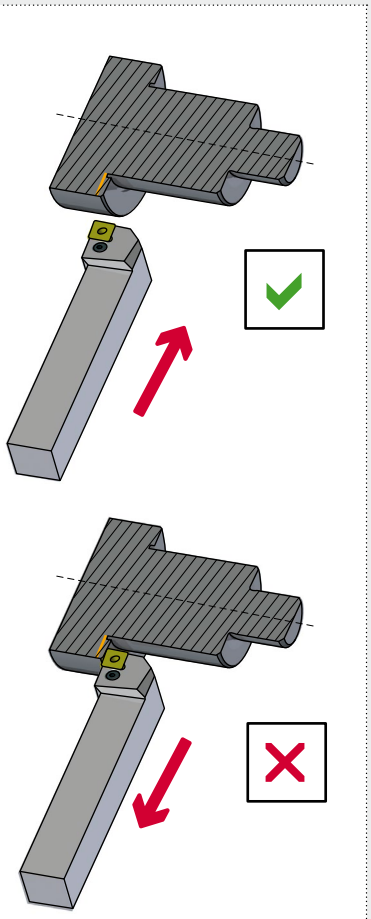
Caratteristiche del CERMET

Materiale		Grado	Colore	Composizione	Definizione
P Acciaio		***NC25***		Ti+W+Ta/Nb	NC è un Cermet sviluppato recentemente, applicabile in un'ampia gamma di condizioni di taglio, come grado standard per lavorazione generale di acciaio. Si può utilizzare con successo in una gamma di velocità di taglio da 100 m/min. a 200 m/min. con una migliore resistenza all'usura rispetto al Cermet TiC convenzionale. Ha anche un eccellente rendimento per operazioni di semifinitura e finitura di ghisa malleabile a velocità di taglio di 200 m/min. o minori.

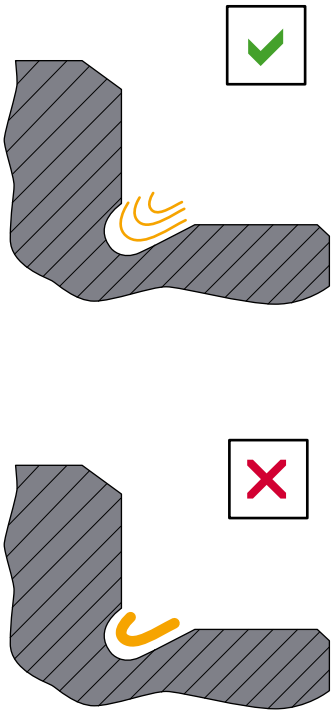
Raccomandazioni di applicazione



È necessario pre-sgrossare seguendo il profilo in maniera precisa.



Per la sfacciatura, utilizzare l'approccio convenzionale.

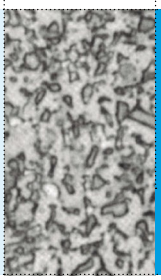


Diversi tagli sono necessari per applicazioni profonde.

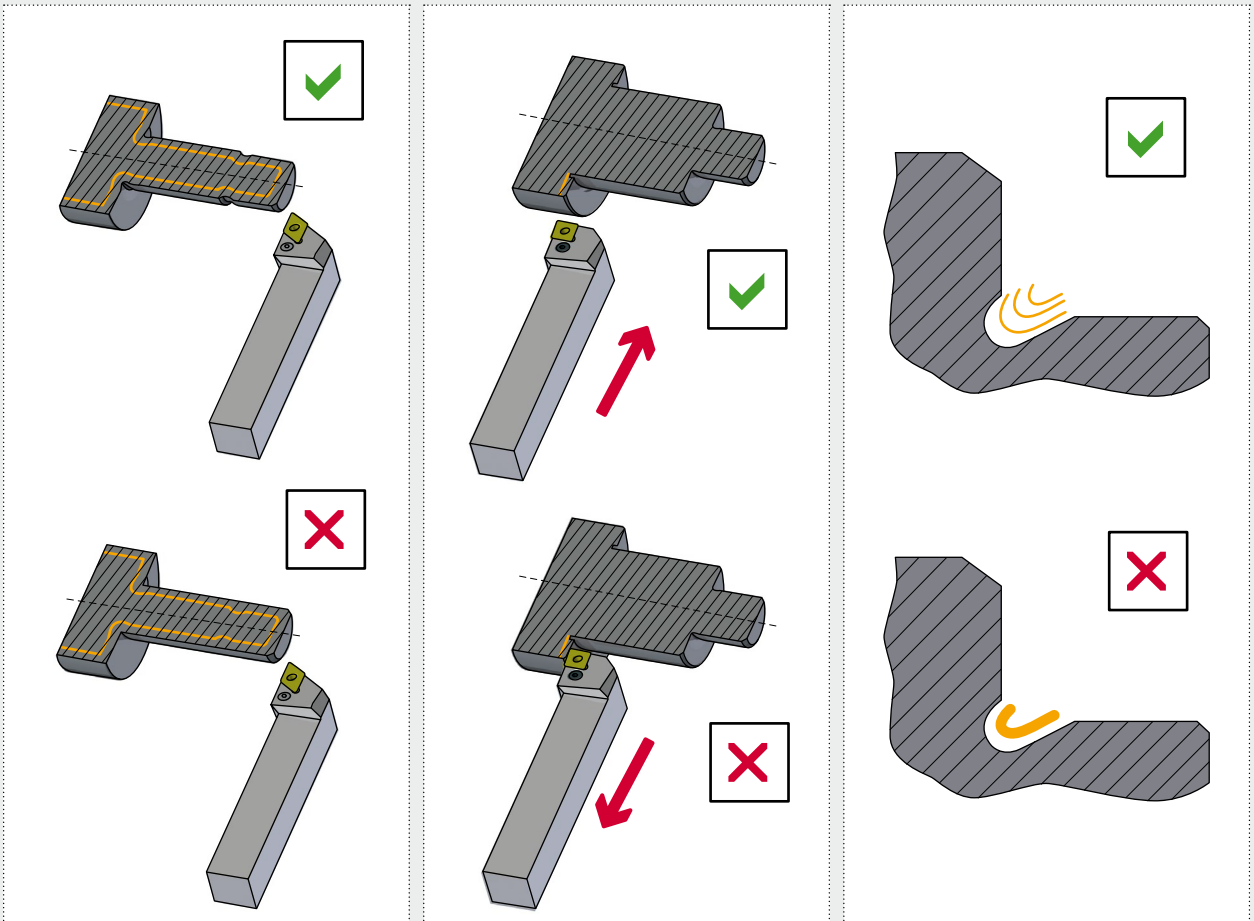
CERMET

- Máxima resistencia al calor y al desgaste.
- Excelente resistencia a la oxidación.
- Para velocidades de corte muy altas.
- Ideal para acabados.
- Para una gran variedad de aplicaciones.

Características del CERMET

Características	Composición	Color	Calidad		Material
La calidad NC25 es un Cermet desarrollado recientemente que se aplica en una gran variedad de condiciones de corte como calidad estándar para el mecanizado general del acero. Se puede utilizar con éxito en velocidades de corte de 100 a 200 m/min con una mejor resistencia que el Cermet convencional TiC. Proporciona unas prestaciones excelentes en operaciones de semiacabado y acabado de fundición dúctil a una velocidad de corte de 200 m/min. o menor.	Ti+W+Ta/Nb		***NC25***		**P** Acero

Recomendaciones de aplicación

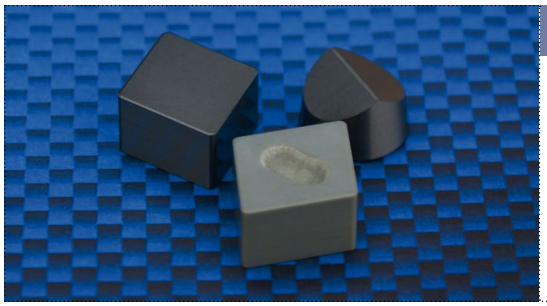


Es necesario hacer un pre-desbaste siguiendo el perfil de manera precisa.

Utilizar la aproximación convencional en el refrentado.

Para aplicaciones profundas, se necesita hacer varios cortes.

CERAMICA



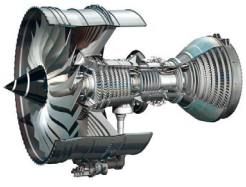
CERAMICA

Gli inserti in ceramica sono in grado di funzionare a velocità di taglio elevate, riducendo così i tempi di lavorazione. Sono consigliati per la tornitura di acciaio temprato da 38HRC a 64HRC o per la sgrossatura e finitura di ghisa. La ceramica mantiene buone finiture di superficie grazie alla sua bassa affinità con i materiali dei pezzi da lavorare.

Caratteristiche della CERAMICA

Materiale		Grado	Colore	Composizione	Definizione
K Ghisa		***CX9***		Al_2O_3	CX9 è un materiale altamente resistente all'usura che è stato formato aggiungendo una piccola quantità di zirconio (ZrO_2) a un alluminio di alta purezza (Al_2O_3), il componente principale di questo materiale.
		***CC2***		Al_2O_3+TiC	Questo materiale ha un buon equilibrio tra resistenza all'usura e resistenza alla frattura, e lavora bene in una ampia gamma di lavorazioni di ghisa e di tornitura di materiali induriti.
		***CX6***		SiAlON	CX6 è un materiale di nitruro di silicio che è stato sviluppato per migliorare l'usura dello spigolo della ceramica convenzionale che contiene nitrato di silicone. Riduce l'usura dello spigolo quando si lavora ghisa grigia.
S Leghe resistenti al calore		***CW1***		Base Al_2O_3	CW1 è un materiale ceramico composito con whisker rinforzati di carburo di silicio aggiunti all'alluminio. Eccelente resistenza all'usura con alta durezza e resistenza alla rottura per leghe resistente al calore e rulli altamente temperati.
P Acciaio		***CC7***		Al_2O_3+TiC	Il materiale composito CC7 ha le particelle con la grana più fine, con un alto punto di fusione che migliora la durezza e la resistenza, e ha un rendimento superiore come materiale speciale per lavorare materiali temprati.

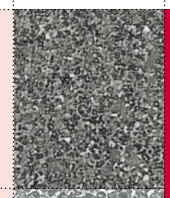
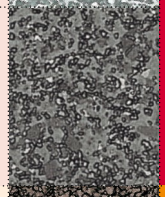
Principali aree di applicazione della ceramica

			
Ghisa	Aerospaziale	Tornitura di rulli	Materiali temprati

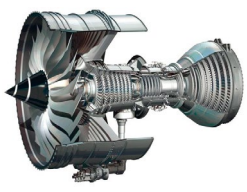
CERÁMICA

Las calidades cerámicas pueden trabajar a altas velocidades, reduciendo así el costoso tiempo de mecanizado.
Las plaquitas de cerámica se recomiendan para el torneado de acero templado de dureza entre 38HRC y 64HRC, o para el desbaste y el acabado de la fundición.
La cerámica presenta un buen acabado de superficie a causa de su baja afinidad con los materiales de la pieza a mecanizar.

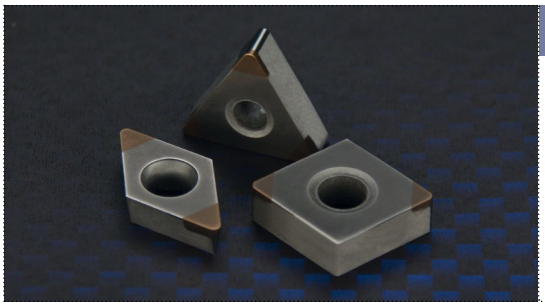
Características de la CERÁMICA

Características	Composición	Color	Calidad		Material
La calidad CX9 tiene una alta resistencia al desgaste, y se ha formado como una microestructura añadiendo trazas de circonio (ZrO_2) a una alúmina muy pura (Al_2O_3), el componente principal de este material.	Al_2O_3		***CX9***		**K** Fundición
Este material tiene un buen equilibrio entre la resistencia al desgaste y la resistencia a la rotura, y es adecuado para una gran variedad de mecanizados en fundición y en materiales tratados.	Al_2O_3+TiC		***CC2***		
CX6 es la calidad de nitruro de silicio definitiva, desarrollada para mejorar el desgaste de de la arista de las cerámicas convencionales que contienen nitruro de silicio. Reduce el desgaste de la arista en el mecanizado de fundición gris.	SiAlON		***CX6***		
CW1 es un material cerámico compuesto reforzado con filamentos de carburo de silicio añadidos a la alúmina. Presenta una excelente resistencia al desgaste con alta tenacidad y también resistencia a las fisuras en materiales resistentes al calor y en rodillos altamente templados.	Base Al_2O_3		***CW1***		**S** Aleaciones resistentes al calor
Al estar compuesta por partículas de grano muy fino con un punto de fusión alto, la calidad CC7 mejora la dureza y la tenacidad, y muestra unas prestaciones excelentes especialmente en el mecanizado de materiales altamente templados.	Al_2O_3+TiC		***CC7***		**P** Acero

Principales áreas de aplicación de la cerámica

			
Fundición	Aeroespacial	Torneado de rodillos	Materiales tratados

CBN / PCD



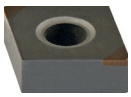
CBN

- L'alta conduttività termica consente tagli stabili.
- Adatto alla lavorazione ad alta velocità di ghisa e acciaio sinterizzato.
- Maggiore resistenza all'usura nella lavorazione di materiali temprati.

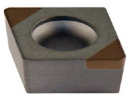
PCD

- Applicabile per la tornitura e fresatura di materiali non ferrosi e non metalli.
- Maggiore durata utensile grazie all'estrema durezza.
- Alte velocità di taglio e produttività di taglio aumentata.

Caratteristiche di CBN / PCD

Materiale		Grado	Colore	Composizione	Definizione
H Materiali induriti		***CB10***	●	$TiCN+Al_2O_3+TiN$	I CBN sono formati con uno strato ceramico speciale basato in particole di CBN (Nitrato Cubico di Boro), e lo strato sinterizzato di CBN aumenta lo spessore della base di metallo duro. I CBN sono materiali d'alto rendimento che hanno una durezza alta a temperatura ambiente e anche ad alta temperatura, e sono quasi liberi di reazioni chimiche contro il materiale a lavorare.

	Materiale a lavorare con nitrato di boro policristallino **Materiale**	**Vc = m/min.**	**Avanzamento f = mm/U**	**Profondità di taglio ap=mm**
CBN	- Materiali temprati e acciai nitrurati.	60-120	0,03-0,2	1
	- Leghe resistenti alle alte temperature e alla corrosione, con un alto contenuto di nichel oppure di cobalto.	70-150	0,03-0,15	1
	- Ghisa grigia, specialmente di tipo duro e resistente all'abrasione.	300-600	0,10-0,5	3
	- Acciaio di alta velocità (HSS).	60-120	0,03-0,1	1
	- Polvere metallico polverizzato.	60-120	2	1

Materiale		Grado	Colore	Composizione	Definizione
N Materiali non ferrosi		***PD10***	●	$TiCN+Al_2O_3+TiN$	Il PCD consiste in uno strato di diamante di 0,5 mm di spessore, brasato su una base di metallo duro. Questo strato di diamante policristallino si forma in una operazione di pressatura legando grani di diamante molto piccoli a mezzo di un agente legante metallico. Questo materiale ha una vita molto lunga.

	Materiale a lavorare con diamante policristallino **Materiale**	**Vc = m/min.**	**Avanzamento f = mm/U**	**Profondità di taglio ap=mm**
PCD	- Leghe di alluminio con contenuto SIC per sotto di 3%	200-2000	0,05-0,4	fino a la totalità dello spigolo di taglio del diamante
	- Leghe di alluminio con contenuto SIC fino a 12%	150-1000	0,05-0,4	
	- Leghe di alluminio con contenuto SIC fino a appross. 21%	100-800	0,05-0,4	
	- Leghe di ottone, magnesio e zinco.	200-2000	0,05-0,4	
	- Leghe di rame, bronzo e piombo.	200-1000	0,05-0,4	
	- Duro e termoplastiche con e senza filler, ad esempio resina epoxy.	100-1000	0,05-0,2	
	- Cartone duro.	200-600	0,10-0,3	
	- Gomma dura e morbida con e senza filler.	100-500	0,10-0,3	
	- Grafite e metallo duro pre-sinterizzato.	100-500	0,10-0,4	
	- Ossido di alluminio, silicio, tungsteno.	50-180	0,1	700

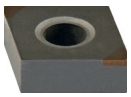
CBN

- Alta conductividad térmica que proporciona un corte estable.
- Apropiado para el corte a gran velocidad de fundición y acero sinterizado.
- Superior resistencia al desgaste en el mecanizado de materiales tratados.

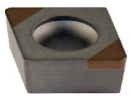
PCD

- Aplicable en el torneado y el fresado de materiales no ferrosos y no metales.
- Larga durabilidad debida a su extrema dureza.
- Velocidades de corte altas que aumentan la productividad del corte.

Características de CBN / PCD

Características	Composición	Color	Calidad		Material
El CBN está formado con un aglutinante cerámico especial basado en partículas de CBN (Nitruro cúbico de boro). La capa sinterizada de CBN aumenta el grosor de la base de metal duro. El CBN es un material de altas prestaciones que tiene una gran dureza a temperatura ambiente y a alta temperatura, y casi no tiene ninguna reacción química con el material a mecanizar.	$TiCN+Al_2O_3+TiN$	●	***CB10***		**H** Materiales templados

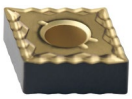
Profundidad de corte ap=mm	**Avance f = mm/U**	**Vc = m/min.**	Materiales a mecanizar con nitruro de boro policristalino **Material**	
1	0,03-0,2	60-120	- Materiales tratados y aceros de nitruración.	***CBN***
1	0,03-0,15	70-150	- Aleaciones resistentes a las altas temperaturas y a la corrosión, con alto contenido de níquel o cobalto.	
3	0,10-0,5	300-600	- Fundición gris, especialmente de tipo duro y resistente a la abrasión.	
1	0,03-0,1	60-120	- Acero rápido (HSS).	
1	2	60-120	- Polvo de metal pulverizado.	

Características	Composición	Color	Calidad		Material
El PCD consiste en una capa de diamante de 0,5 mm de grosor, que está conectado de manera inseparable a una base de metal duro. Esta capa de diamante policristalino se origina mediante una operación de prensado que aglomera los granos de diamante más pequeños, con la ayuda de un agente aglomerante metálico. Este material confiere una larga durabilidad a la plaquita.	$TiCN+Al_2O_3+TiN$	●	***PD10***		**N** Materiales no ferrosos

Profundidad de corte ap=mm	**Avance f = mm/U**	**Vc = m/min.**	Materiales a mecanizar con diamante policristalino **Material**	
hasta la totalidad de la arista de corte de diamante	0,05-0,4	200-2000	- Aleaciones de aluminio de menos de 3% SIC	***PCD***
	0,05-0,4	150-1000	- Aleaciones de aluminio de hasta 12% SIC	
	0,05-0,4	100-800	- Aleaciones de aluminio de hasta aprox. 21% SIC	
	0,05-0,4	200-2000	- Aleaciones de latón, magnesio y zinc.	
	0,05-0,4	200-1000	- Aleaciones de cobre, bronce y plomo.	
	0,05-0,2	100-1000	- Duroplásticos y termoplásticos con o sin relleno, por ejemplo resina epoxi.	
	0,10-0,3	200-600	- Papeles duros.	
	0,10-0,3	100-500	- Goma dura y blanda con o sin relleno.	
	0,10-0,4	100-500	- Grafito y carburo presinterizado.	
700	0,1	50-180	- Óxido de aluminio, silicio, tungsteno.	

Selezione degli inserti / Selección de plaquitas

● Applicazione principale / Aplicación principal
○ Applicazione secondaria / Aplicación secundaria

	Tipo di lavorazione Tipo de mecanizado		Materiale Material	Continuo Continuado ●	Leggeramente interrotto Ligeramente interrumpido	Interrotto Interrumpido
- FC 	Finitura / Acabado	●	●	TN15	TN15	TN30
	Lav.media / Medio	○	○	TN15	-	-
	Sgrossatura / Desbaste		○	TN15	-	-
- FMC 	Finitura / Acabado	●	●	TN15	TN15	-
	Lav.media / Medio	○		-	-	-
	Sgrossatura / Desbaste			-	-	-
- CC 	Finitura / Acabado	●	●	NC25	NC25	-
	Lav.media /Medio			-	-	-
	Sgrossatura / Desbaste		●	NC25	-	-
- MC 	Finitura /Acabado	●	●	TN15	TN15	TN30
	Lav.media / Medio	●	●	TN35	TN35	TN35
	Sgrossatura /Desbaste		○	TN15	-	-
- MFC 	Finitura / Acabado	○	●	TN15	TN15	TN30
	Lav.media / Medio	●		-	-	-
	Sgrossatura / Desbaste	○		-	-	-
- MHC 	Finitura /Acabado		●	TN15	TN20	TN30
	Lav.media / Medio	●		-	-	-
	Sgrossatura /Desbaste	●		-	-	-
- RC 	Finitura / Acabado		●	TN15	TN15	TN30
	Lav.media / Medio	○	○	-	-	TN30
	Sgrossatura / Desbaste	●		-	-	-
- TC 	Finitura / Acabado	●	●	TS20	TS20	-
	Lav.media / Medio	●		-	-	-
	Sgrossatura / Desbaste	●	●	TS20	TS20	-
- KC 	Finitura /Acabado	●		-	-	-
	Lav.media / Medio	●		-	-	-
	Sgrossatura / Desbaste	●	●	TK15	TK15	TK15

● Applicazione principale / Aplicación principal
○ Applicazione secondaria / Aplicación secundaria

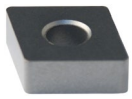
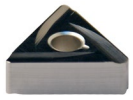
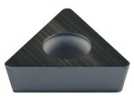
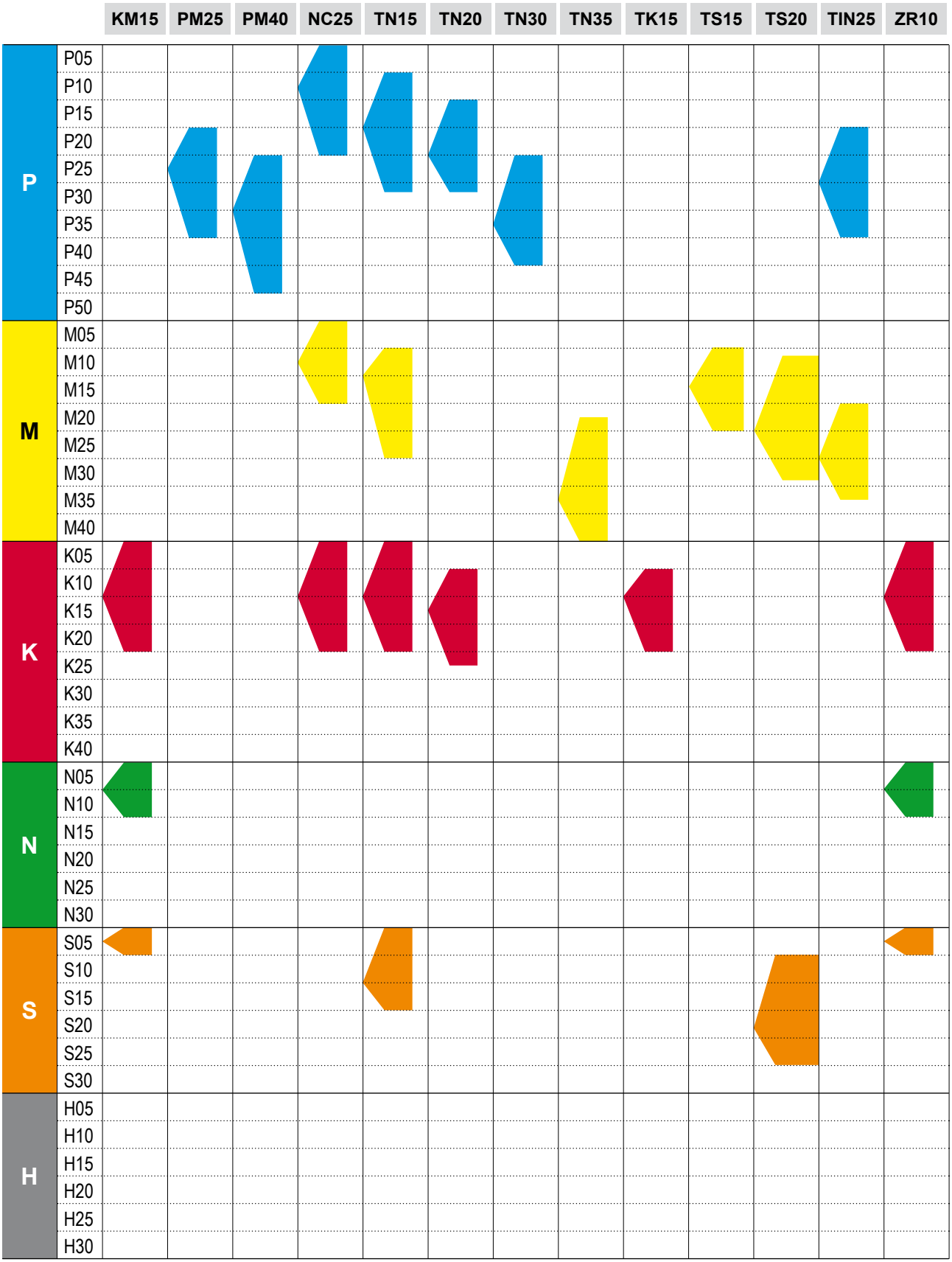
	Tipo di lavorazione Tipo de mecanizado		Materiale Material	Continuo Continuado ●	Leggeramente interrotto Ligeramente interrumpido	Interrotto Interrumpido
..NGP 	Finitura / Acabado	●	●	TS15	TS15	-
	Lav.media / Medio	●	○	TS15	TS15	-
	Sgrossatura / Desbaste		●	TS15	-	-
..NMA 	Finitura / Acabado	●		-	-	-
	Lav.media / Medio	●		-	-	-
	Sgrossatura / Desbaste	●	●	TK15	TK15	TK15
..NMM 	Finitura / Acabado		●	-	TN15	TN30
	Lav.media / Medio		○	-	-	TN30
	Sgrossatura / Desbaste	●		-	-	-
..NMX 	Finitura / Acabado	●	●	NC25	NC25	-
	Lav.media / Medio	○		-	-	-
	Sgrossatura / Desbaste		○	NC25	-	-
- AL 	Finitura / Acabado	●		-	-	-
	Lav.media / Medio	●	●	KM15 - ZR10	KM15 - ZR10	KM15 - ZR10
	Sgrossatura / Desbaste	●	○	KM15 - ZR10	-	-
- AP 	Finitura / Acabado	●		-	-	-
	Lav.media / Medio	●	●	KM15 - ZR10	KM15 - ZR10	KM15 - ZR10
	Sgrossatura / Desbaste	○	○	KM15 - ZR10	-	-
..MR 	Finitura / Acabado	●	●	TN15	TN30	TN30
	Lav.media / Medio	●	○	TN15	TN30	-
	Sgrossatura / Desbaste	○	○	TN15	-	-
..MT 	Finitura / Acabado	●	●	TN15	TN15	TN30
	Lav.media / Medio	●	●	TN35	TN35	TN35
	Sgrossatura / Desbaste		●	TN15	-	-
..MW 	Finitura / Acabado	●	●	PM25	PM25	PM25
	Lav.media / Medio	●		-	-	-
	Sgrossatura / Desbaste		●	KM15	KM15	KM15

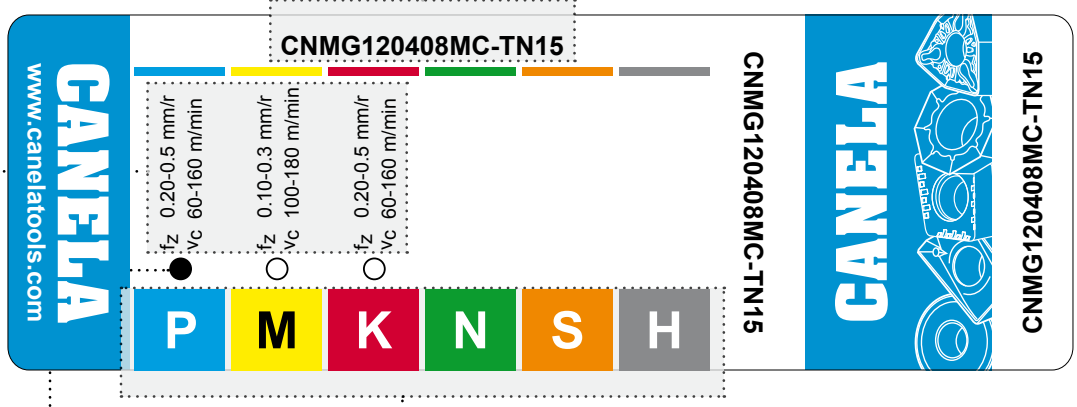
Tabella dei gradi / Tabla de calidades



Sistema di lettura dell'etichetta
Sistema de designación de etiquetas

Riferimento / Referencia

Forma Forma	Tolleranze Tolerancias	Cerchio iscritto Círculo inscrito	Angolo di smusso/ Raggio dello spigolo Ángulo del chaflán/ Radio de la punta	Grado Calidad
C	N	M	G	12	04	08	MC	TN15
	Angolo di spoglia Ángulo de incidencia		Tipo Tipo		Spessore Grosor		Rompitruciolo Rompevirutas	



Area di applicazione
Área de aplicación

- ● Applicazione principale
  Aplicación principal
- ○ Applicazione secondaria
  Aplicación secundaria

Parametri di taglio
Condiciones de corte

fz: Avanzamento / Avance
vc: Velocità / Velocidad

Gruppo di materiale
Grupo de material

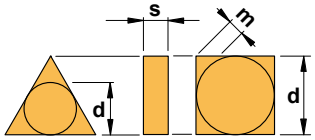
P	**Azzurro: Acciaio** Acciai di lavorazione, di cementazione, temprati e di costruzione. **Azul: Acero** Aceros de fácil mecanización, de cementación, templados y de construcción.
M	**Giallo: Acciaio inossidabile** Acciai di lavorazione, di cementazione, temprati e di costruzione. **Amarillo: Acero inoxidable** Aceros de fácil mecanización, de cementación, templados y de construcción.
K	**Rosso: Ghisa** Ghisa, ghisa grigia, ferro temprato, ghisa sferoidale, CGI, ferro sinterizzato. **Rojo: Fundición** Fundición, fundición gris, hierro templado, fundición esferoidal, CGI, hierro sinterizado.
N	**Verde: Materiali non ferrosi** Leghe di Al battuto e di ghisa di Al, rame, leghe al rame, materiali non metallici. **Verde: Materiales no ferrosos** Aleaciones de Al forjadas y aleaciones de Al fundidas, cobre, aleaciones de cobre, materiales no metálicos.
S	**Arancione: Leghe resistente al calore/titanio** Leghe con base di Ni/Co, Leghe Ti. **Naranja: Aleaciones resistentes al calor / titanio** Aleaciones con base de Ni/Co, aleaciones de Ti.
H	**Grigio: Materiali induriti** Acciai temprati (≥ 45 HRC), ghisa temprata, ghisa indurita. **Gris: Materiales tratados** Aceros templados (≥ 45 HRC), fundición dura, fundición templada.

Codice ISO / Codificación ISO

FORMA DELL'INSERTO FORMA PLAQUITA		
V	Romboidale 35° Rómbica 35°	
D	Romboidale 55° Rómbica 55°	
E	Romboidale 75° Rómbica 75°	
C	Romboidale 80° Rómbica 80°	
M	Romboidale 86° Rómbica 86°	
K	Parallelogrammo 55° Paralelógrama 55°	
B	Parallelogrammo 82° Paralelógrama 82°	
A	Parallelogrammo 85° Paralelógrama 85°	
L	Rettangolare 90° Rectangular 90°	
P	Pentagonale 108° Pentagonal 108°	
H	Esagonale 120° Hexagonal 120°	
O	Ottagonale 135° Octogonal 135°	
R	Rotondo Redonda	
S	Quadrato 90° Cuadrada 90°	
T	Triangolare 60° Triangular 60°	
W	Trigono 80° Trigona 80°	
X	Disegno speciale Diseño especial	

TOLERANZE
TOLERANCIAS

	m	Ø d	s
A	±0.005	±0.025	±0.025
F	±0.005	±0.013	±0.025
C	±0.013	±0.025	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.025	±0.013
J	±0.005	±0.05 - ±0.15	±0.025
K	±0.013	±0.05 - ±0.15	±0.025
L	±0.025	±0.05 - ±0.15	±0.025
M	±0.08 - ±0.20	±0.05 - ±0.15	±0.13
N	±0.08 - ±0.20	±0.05 - ±0.15	±0.025
U	±0.13 - ±0.38	±0.08 - ±0.25	±0.13

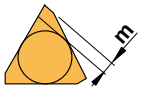


Dettaglio delle toleranze per inserti di classe M (Toleranza dell'altezza della punta **m**)
Detalle de las tolerancias en plaquitas clase M (Tolerancia de la altura de la punta **m**)

D.I.C	△	□	80°	55°	35°	○
6.35	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	-
9.525	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	-
12.70	±0.13	±0.13	±0.13	±0.15	-	-
15.875	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	-	-
19.05	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	-	-
25.40	-	±0.18	-	-	-	-
31.75	-	±0.20	-	-	-	-

Dettaglio delle toleranze per inserti di classe M (Toleranza del cerchio iscritto **d**)
Detalle de las tolerancias en plaquitas de clase M (Tolerancia del círculo inscrito **d**)

D.I.C	△	□	80°	55°	35°	○
6.35	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	-
9.525	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05
12.70	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	-	±0.08
15.875	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	-	±0.10
19.05	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	-	±0.10
25.40	-	±0.13	-	-	-	±0.13
31.75	-	±0.15	-	-	-	±0.15



Inserto triangolare con un pianetto (spigolo di taglio secondario)
Plaquita triangular con faceta (Arista de corte secundaria)

C N M G

ANGOLO DI SPOGLIA ÁNGULO DE INCIDENCIA		
A	3°	
B	5°	
C	7°	
D	15°	
E	20°	
F	25°	
G	30°	
N	0°	
P	11°	

SIMBOLO PER IL FISSAGGIO E/O PER IL ROMPITRUCIOLO
SÍMBOLO DE LA FIJACIÓN Y/O DEL ROMPEVIRUTAS

	Metrico / Métrica			
	Foro **Agujero**	**Tipo di foro** **Configuración del agujero**	**Rompitruciolo** **Rompevirutas**	**Figure** **Figura**
N	Senza foro / Sin agujero	-	No / No	
R	Senza foro / Sin agujero	-	Monolaterale / Una cara	
F	Senza foro / Sin agujero	-	Bilaterale / Doble cara	
A	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico Agujero cilíndrico	No / No	
M	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico Agujero cilíndrico	Monolaterale / Una cara	
G	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico Agujero cilíndrico	Bilaterale / Doble cara	
W	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico + Svasatura (40-60°) Agujero cilíndrico + Avellanado (40-60°)	No / No	
T	Con foro / Con agujero		Monolaterale / Una cara	
Q	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico + Doppia svasatura (40-60°) Agujero cilíndrico + Doble avellanado (40-60°)	No / No	
U	Con foro / Con agujero		Bilaterale / Doble cara	
B	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico + Svasatura (70-90°) Agujero cilíndrico + Avellanado (70-90°)	No / No	
H	Con foro / Con agujero		Monolaterale / Una cara	
C	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico + Doppia svasatura (70-90°) Agujero cilíndrico + Doble avellanado (70-90°)	No / No	
J	Con foro / Con agujero		Bilaterale / Doble cara	
X	-	-	-	Disegno speciale Diseño especial

SIMBOLO SÍMBOLO DEL TAMAÑO DE LA PLAQUITA							
V	D	C	S	T	W	R	
	04	03	03	06			3,97
08	05	04	04	08			4,76
09	06	05	05	09	03		5,56
						06	6,00
11	07	06	06	11	04		6,35
13	09	08	07	13	05		7,94
						08	8,00
16	11	09	09	16	06		9,52
						10	10,00
						12	12,00
22	15	12	12	22	08		12,70
	19	16	15	27	10		15,87
						16	16,00
	23	19	19	33	13		19,00
						20	20,00
	27	22	22	38			22,22
						25	25,00
	31	25	25	44			25,40
	38	32	31	54			31,75
						32	32,00

VERTICE INSERTO RADIO DE LA PLAQUITA			
00	0,0	12	1,2
M0	0,0	16	1,6
02	0,2	20	2,0
04	0,4	24	2,4
08	0,8	32	3,2

SPIGOLO DI TAGLIO SECONDARIO ARISTA DE CORTE SECUNDARIA			
A	45°	F	85°
D	60°	P	90°
E	75°		

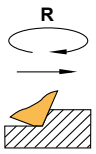
χ_r

ANGOLO DI SPOGLIA ÁNGULO DE INCIDENCIA			
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°	Z	Speciale Especial

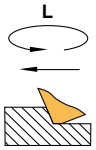
α_o

DIREZIONE DI TAGLIO
DIRECCIÓN DE CORTE

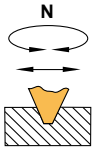
R



L



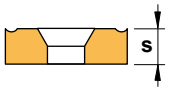
N



12 04 08 E N FC

SPESSORE DELL'INSERTO
SÍMBOLO DEL GROSOR DE LA PLAQUITA

SIMBOLO	SPESSORE (mm) GROSOR (mm)
01	1,59
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52



CONDIZIONE DELLO SPIGOLO DI TAGLIO
SÍMBOLO DEL TIPO DE ARISTA DE CORTE

SIMBOLO	SPIGOLO DI TAGLIO ARISTA DE CORTE
F	Vivo Viva
E	Arrotondato Redondeada
T	Smussato Achaflanada
S	Smussato e arrotondato Achaflanada y redondeada
K	Doppiamente smussato Doblemente achaflanada
P	Doppiamente smussato e arrotondato Doblemente achaflanada y redondeada

FORME DEL ROMPITRUCIOLO
SÍMBOLO DEL ROMPEVIRUTAS

AL	AP	CC
FC	FMC	KC
MC	MFC	MHC
MR	MT	MW
NGP	NMA	NMM
NMX	RC	TC

ADMT-R

Pagina *Página A30* 15°

CCET

Pagina *Página A30* 7°

CCGT-AL

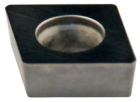
Pagina *Página A30* 7°

CCGT-AP

Pagina *Página A31* 7°

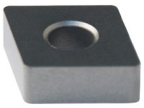
CCMT

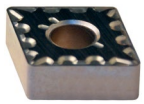
Pagina *Página A31* 7°

CCMW

Pagina *Página A31* 7°

CNGP

Pagina *Página A32* 0°

CNMA

Pagina *Página A32* 0°

CNMG-CC

Pagina *Página A32* 0°

CNMG-FC

Pagina *Página A32* 0°

CNMG-FMC

Pagina *Página A32* 0°

CNMG-KC

Pagina *Página A33* 0°

CNMG-MC

Pagina *Página A33* 0°

CNMG-MFC

Pagina *Página A33* 0°

CNMG-MHC

Pagina *Página A33* 0°

CNMG-RC

Pagina *Página A33* 0°

CNMG-TC

Pagina *Página A34* 0°

CNMM

Pagina *Página A34* 0°

DCGT-AL

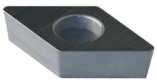
Pagina *Página A35* 7°

DCGT-AP

Pagina *Página A35* 7°

DCMT

Pagina *Página A35* 7°

DCMW

Pagina *Página A35* 7°

DNGP

Pagina *Página A36* 0°

DNMA

Pagina *Página A36* 0°

DNMG-FC

Pagina *Página A36* 0°

DNMG-FMC

Pagina *Página A36* 0°

DNMG-KC

Pagina *Página A36* 0°

DNMG-MC

Pagina *Página A37* 0°

DNMG-MFC

Pagina *Página A37* 0°

DNMG-MHC

Pagina *Página A37* 0°

DNMG-TC

Pagina *Página A37* 0°

DNMX

Pagina *Página A37* 0°

KNUX

Pagina *Página A38* 0°

RCGT-AL

Pagina *Página A38* 7°

RCGT-AP

Pagina *Página A38* 7°

RCMT

Pagina *Página A39* 7°

RNMG

Pagina *Página A39* 0°

SCGT-AL

Pagina
Página A40 7°

SCMT

Pagina
Página A40 7°

SCMT-39

Pagina
Página A40 7°

SCMW

Pagina
Página A40 7°

SNMG-FMC

Pagina
Página A41 0°

SNMG-KC

Pagina
Página A41 0°

SNMG-MHC

Pagina
Página A41 0°

SNMG-RC

Pagina
Página A41 0°

SNMG-TC

Pagina
Página A42 0°

SNMM

Pagina
Página A42 0°

SPMR

Pagina
Página A43 11°

SPUN

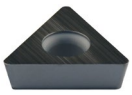
Pagina
Página A43 11°

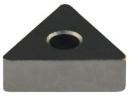
TCGT-AL

Pagina
Página A44 7°

TCMT

Pagina
Página A44 7°

TCMW

Pagina
Página A44 7°

TNMA

Pagina
Página A45 0°

TNMG-CC

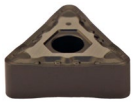
Pagina
Página A45 0°

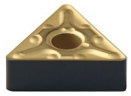
TNMG-FC

Pagina
Página A45 0°

TNMG-FMC

Pagina
Página A45 0°

TNMG-KC

Pagina
Página A45 0°

TNMG-MC

Pagina
Página A46 0°

TNMG-MFC

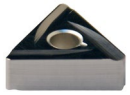
Pagina
Página A46 0°

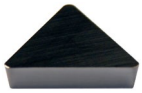
TNMG-MHC

Pagina
Página A46 0°

TNMG-TC

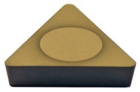
Pagina
Página A46 0°

TNMX

Pagina
Página A46 0°

TPMN

Pagina
Página A47 11°

TPMR

Pagina
Página A47 11°

TPUN

Pagina
Página A47 11°

TPUX

Pagina
Página A47 11°

VBMT

Pagina
Página A48 5°

VCGT-AL

Pagina
Página A48 7°

VCGT-AP

Pagina
Página A48 7°

VCMT

Pagina
Página A48 7°

VNGP

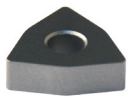
Pagina
Página A49 0°

VNMG

Pagina
Página A49 0°

VNMG-TC

Pagina
Página A49 0°

WNMA

Pagina
Página A49 0°

WNMG-FC

Pagina
Página A50 0°

WNMG-FMC

Pagina
Página A50 0°

WNMG-KC

Pagina
Página A50 0°

WNMG-MC

Pagina
Página A50 0°

WNMG-MFC

Pagina
Página A50 0°

WNMG-MHC

Pagina
Página A51 0°

WNMG-TC

Pagina
Página A51 0°

Inserti ceramici
Plaquitas de cerámica

CNGA



Pagina
Página A54 0°

CNGN



Pagina
Página A54 0°

CNGX



Pagina
Página A54 0°

DNGA



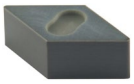
Pagina
Página A54 0°

DNGN



Pagina
Página A54 0°

DNGX



Pagina
Página A55 0°

GWG



Pagina
Página A55 3°

RCGX



Pagina
Página A55 7°

RNGN



Pagina
Página A55 0°

RPGN



Pagina
Página A56 0°

SNGA



Pagina
Página A56 0°

SNGN



Pagina
Página A56 0°

SNGN



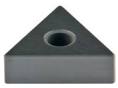
Pagina
Página A56 0°

SNGX



Pagina
Página A56 0°

TNGA



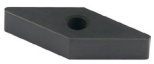
Pagina
Página A57 0°

TNGN



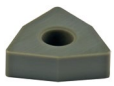
Pagina
Página A57 0°

VNGA



Pagina
Página A57 0°

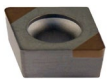
WNGA



Pagina
Página A58 0°

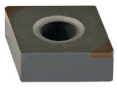
Inserti CBN/PCD
Plaquitas CBN/PCD

CCMW



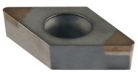
Pagina
Página A59 7°

CNGA



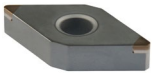
Pagina
Página A59 0°

DCMW



Pagina
Página A59 7°

DNGA



Pagina
Página A59 0°

SNGA



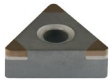
Pagina
Página A59 0°

TCMW



Pagina
Página A60 7°

TNGA



Pagina
Página A60 0°

TPMN



Pagina
Página A60 11°



Inserti ADMT-R

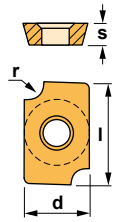
Per ulteriori informazioni, vedere pagina A30

Plaquitas ADMT-R

Para más información ver página A30

A

Inserti parallelogrammi / Positivi
Plaquitas paralelógramas / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

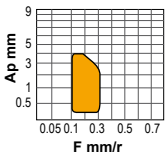
		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◕	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◕					
K	Ghisa / Fundición	◕	✣		●					◕				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◕												◕
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◕	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													



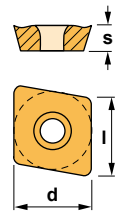
ADMT-R

15°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
ADMT 1503R1.0	15,00	3,18	9,52	1,0												●	
ADMT 1503R1.5	15,00	3,18	9,52	1,5												●	
ADMT 1503R2.0	15,00	3,18	9,52	2,0												●	
ADMT 1503R2.5	15,00	3,18	9,52	2,5												●	
ADMT 1503R3.0	15,00	3,18	9,52	3,0												●	
ADMT 1503R3.5	15,00	3,18	9,52	3,5												●	
ADMT 1503R4.0	15,00	3,18	9,52	4,0												●	
ADMT 1503R4.5	15,00	3,18	9,52	4,5												●	
ADMT 1503R5.0	15,00	3,18	9,52	5,0												●	



Inserti romboidali 80º / Positivi
Plaquitas rómbicas 80º / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

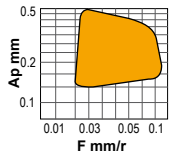
		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◕	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◕					
K	Ghisa / Fundición	◕	✣		●					◕				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◕												◕
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◕	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													



CCET

7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CCET 030102	3,60	1,39	3,50	0,2	●				●								
CCET 040102	4,40	1,79	4,30	0,2	●				●								

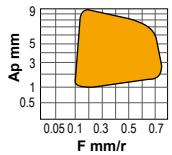




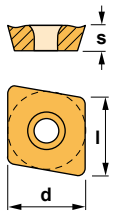
CCGT-AL

7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CCGT 060202-AL	6,45	2,38	6,35	0,2	●												○
CCGT 060204-AL	6,45	2,38	6,35	0,4	●												○
CCGT 09T302-AL	9,65	3,97	9,52	0,2	●												○
CCGT 09T304-AL	9,65	3,97	9,52	0,4	●												○
CCGT 09T308-AL	9,65	3,97	9,52	0,8	●												○
CCGT 120402-AL	12,90	4,76	12,70	0,2	●												○
CCGT 120404-AL	12,90	4,76	12,70	0,4	●												○
CCGT 120408-AL	12,90	4,76	12,70	0,8	●												○



Inserti romboidali 80° / Positivi
Plaquitas rómbicas 80° / Positivas



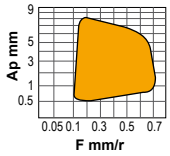
Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◕	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◕					
K	Ghisa / Fundición	◕	✣		●					◕				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◕												◕
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◕	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

CCGT-AP



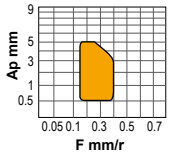


7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CCGT 060202-AP	6,45	2,38	6,35	0,2	●												○
CCGT 060204-AP	6,45	2,38	6,35	0,4	●												○
CCGT 09T302-AP	9,65	3,97	9,52	0,2	●												○
CCGT 09T304-AP	9,65	3,97	9,52	0,4	●												○
CCGT 09T308-AP	9,65	3,97	9,52	0,8	●												○
CCGT 120402-AP	12,90	4,76	12,70	0,2	●												○
CCGT 120404-AP	12,90	4,76	12,70	0,4	●												○
CCGT 120408-AP	12,90	4,76	12,70	0,8	●												○

CCMT



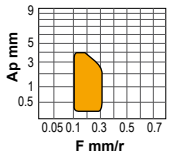


7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CCMT 060202	6,45	2,38	6,35	0,2		●			●								
CCMT 060204	6,45	2,38	6,35	0,4		●		●	●		●	●				●	
CCMT 080304	8,05	3,18	7,94	0,4		●			●							●	
CCMT 080308	8,05	3,18	7,94	0,8		●										●	
CCMT 09T304	9,65	3,97	9,52	0,4		●		●	●		●	●				●	
CCMT 09T308	9,65	3,97	9,52	0,8		●		●	●		●	●				●	
CCMT 120408	12,90	4,76	12,70	0,8		●			●		●					●	

CCMW

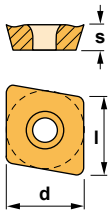




7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CCMW 060202	6,45	2,38	6,35	0,2												○	
CCMW 060204	6,45	2,38	6,35	0,4		●										○	
CCMW 080304	8,05	3,18	7,94	0,4		●										○	
CCMW 09T304	9,65	3,97	9,52	0,4		●										○	
CCMW 09T308	9,65	3,97	9,52	0,8		●										○	
CCMW 120408	12,90	4,76	12,70	0,8		●										○	

Inserti romboidali 80º / Negativi
Plaquitas rómbicas 80º / Negativas



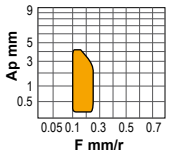
Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◕	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◕					
K	Ghisa / Fundición	◕	✣		●					◕				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◕												●
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◕	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

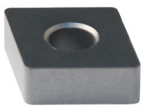
CNGP

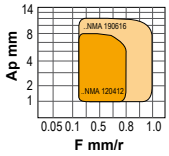




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CNGP 120404	12,90	4,76	12,70	0,4										●			
CNGP 120408	12,90	4,76	12,70	0,8										●			

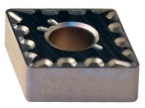
CNMA

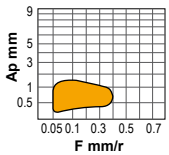




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CNMA 120408	12,90	4,76	12,70	0,8									●				
CNMA 120412	12,90	4,76	12,70	1,2									○				

CNMG-CC

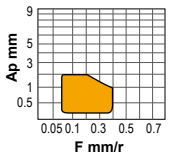




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CNMG 120404-CC	12,90	4,76	12,70	0,4				●									
CNMG 120408-CC	12,90	4,76	12,70	0,8				●									

CNMG-FC

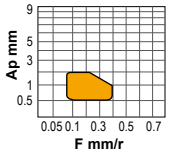




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CNMG 090304-FC	9,65	3,18	9,52	0,4					●								
CNMG 090308-FC	9,65	3,18	9,52	0,8					●								
CNMG 120404-FC	12,90	4,76	12,70	0,4					●		●						

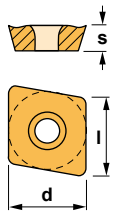
CNMG-FMC





Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CNMG 120404-FMC	12,90	4,76	12,70	0,4					●								

Inserti romboidali 80º / Negativi
Plaquitas rómbicas 80º / Negativas



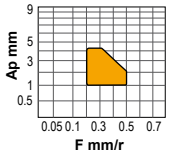
Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												◔
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◕	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

CNMG-KC

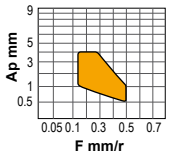




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CNMG 120408-KC	12,90	4,76	12,70	0,8									●				
CNMG 120412-KC	12,90	4,76	12,70	1,2									●				

CNMG-MC

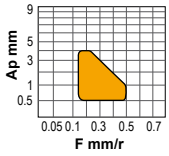




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CNMG 090308-MC	9,65	3,18	9,52	0,8								●					
CNMG 120404-MC	12,90	4,76	12,70	0,4								●					
CNMG 120408-MC	12,90	4,76	12,70	0,8					●		●	●					

CNMG-MFC

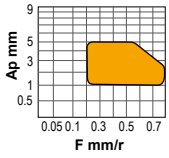




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CNMG 120408-MFC	12,90	4,76	12,70	0,8					●		●						

CNMG-MHC

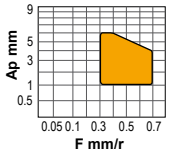




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CNMG 120408-MHC	12,90	4,76	12,70	0,8					●		●						
CNMG 120412-MHC	12,90	4,76	12,70	1,2						●							

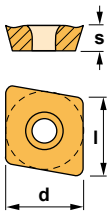
CNMG-RC





Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CNMG 120408-RC	12,90	4,76	12,70	0,8					●		●						
CNMG 120412-RC	12,90	4,76	12,70	1,2					●		●						
CNMG 160608-RC	16,10	6,35	15,88	0,8							○						
CNMG 160612-RC	16,10	6,35	15,88	1,2							○						
CNMG 190612-RC	19,30	6,35	19,05	1,2							○						

Inserti romboidali 80º / Negativi
Plaquitas rómbicas 80º / Negativas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

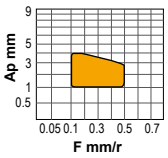
Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												◔
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◔	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													



CNMG-TC

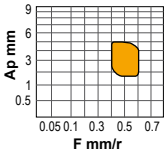
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CNMG 120404-TC	12,90	4,76	12,70	0,4											●		
CNMG 120408-TC	12,90	4,76	12,70	0,8											●		



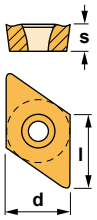


CNMM

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
CNMM 120408	12,90	4,76	12,70	0,8							○						
CNMM 160612	16,10	6,35	15,88	1,2							○						
CNMM 190612	19,30	6,35	19,05	1,2							○						



Inserti romboidali 55º / Positivi
Plaquitas rómbicas 55º / Positivas



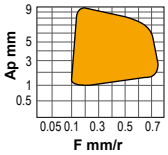
Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

P	Acciaio	Acero
M	Acciaio inossidabile	Acero inoxidable
K	Ghisa	Fundición
N	Materiali non ferrosi	Materiales no ferrosos
S	Leghe resistenti al calore	Aleaciones termorresistentes
H	Materiali induriti	Materiales tratados

DCGT-AL



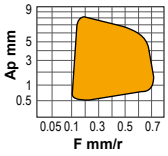


7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DCGT 070202-AL	7,75	2,38	6,35	0,2	●												○
DCGT 070204-AL	7,75	2,38	6,35	0,4	●												○
DCGT 11T302-AL	11,60	3,97	9,52	0,2	●												○
DCGT 11T304-AL	11,60	3,97	9,52	0,4	●												○
DCGT 11T308-AL	11,60	3,97	9,52	0,8	●												○

DCGT-AP



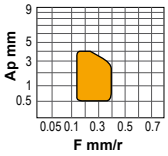


7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DCGT 070202-AP	7,75	2,38	6,35	0,2	●												○
DCGT 070204-AP	7,75	2,38	6,35	0,4	●												○
DCGT 11T302-AP	11,60	3,97	9,52	0,2	●												○
DCGT 11T304-AP	11,60	3,97	9,52	0,4	●												○
DCGT 11T308-AP	11,60	3,97	9,52	0,8	●												○

DCMT

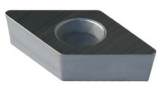


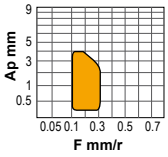


7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DCMT 070204	7,75	2,38	6,35	0,4		●		●	●		●	●					
DCMT 11T304	11,60	3,97	9,52	0,4				●	●		●	●					
DCMT 11T308	11,60	3,97	9,52	0,8				●	●		●	●					
DCMT 150408	15,50	4,76	12,70	0,8					●								

DCMW

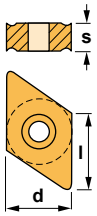




7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DCMW 11T304	11,60	3,97	9,52	0,4	●												
DCMW 11T308	11,60	3,97	9,52	0,8	●												
DCMW 150408	15,50	4,76	12,70	0,8	●												

Inserti romboidali 55º / Negativi
Plaquitas rómbicas 55º / Negativas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

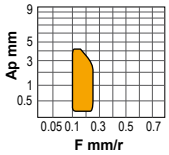
Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												◔
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◔	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

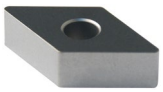
DNGP



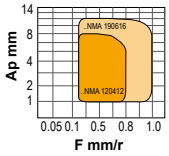
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DNGP 150404	15,50	4,76	12,70	0,4										●			
DNGP 150408	15,50	4,76	12,70	0,8										●			



DNMA



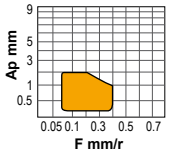
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DNMA 150608	15,50	6,35	12,70	0,8									○				
DNMA 150612	15,50	6,35	12,70	1,2									○				



DNMG-FC



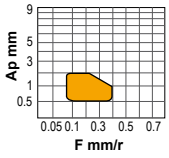
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DNMG 110404-FC	11,60	4,76	9,52	0,4					●			●					
DNMG 110408-FC	11,60	4,76	9,52	0,8					●								
DNMG 150404-FC	15,50	4,76	12,70	0,4					●								
DNMG 150604-FC	15,50	6,35	12,70	0,4					●		●						



DNMG-FMC



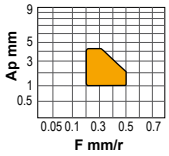
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DNMG 150404-FMC	15,50	4,76	12,70	0,4					●								
DNMG 150604-FMC	15,50	6,35	12,70	0,4					●								



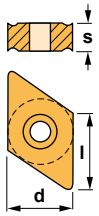
DNMG-KC



Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DNMG 150608-KC	15,50	6,35	12,70	0,8									●				
DNMG 150612-KC	15,50	6,35	12,70	1,2									●				



Inserti romboidali 55º / Negativi
Plaquitas rómbicas 55º / Negativas



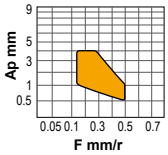
Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◕	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◕					
K	Ghisa / Fundición	◕	✣		●					◕				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◕												◕
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◕	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

DNMG-MC

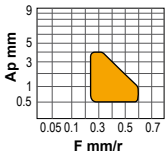




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DNMG 110408-MC	11,60	4,76	9,52	0,8								●					
DNMG 150408-MC	15,50	4,76	12,70	0,8					●			●					
DNMG 150608-MC	15,50	6,35	12,70	0,8					●		●	●					

DNMG-MFC

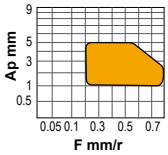




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DNMG 150608-MFC	15,50	6,35	12,70	0,8					●		●						

DNMG-MHC

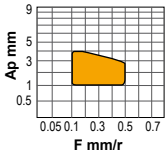




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DNMG 150408-MHC	15,50	4,76	12,70	0,8						●							
DNMG 150608-MHC	15,50	6,35	12,70	0,8						●	●						
DNMG 150612-MHC	15,50	6,35	12,70	1,2							●						
DNMG 190608-MHC	19,40	6,35	15,88	0,8						○	○						
DNMG 190612-MHC	19,40	6,35	15,88	1,2						○	○						

DNMG-TC

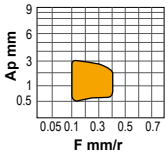




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DNMG 150608-TC	15,50	6,35	12,70	0,8											●		

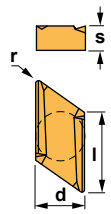
DNMX





Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
DNMX 150604R-22	15,50	6,35	12,70	0,4					●								
DNMX 150608R-22	15,50	6,35	12,70	0,8					●								

Inserti KNUX / Negativi
Plaquitas KNUX / Negativas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

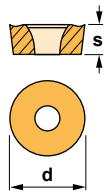
		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												◔
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◔	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													



KNUX

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
KNUX 160405L-21	16,00	4,76	9,52	0,5		●			●		●						
KNUX 160405R-21	16,00	4,76	9,52	0,5					●		●						
KNUX 160405R-32	16,00	4,76	9,52	0,5					●								
KNUX 160410L-21	16,00	4,76	9,52	1,0							●						
KNUX 160410R-21	16,00	4,76	9,52	1,0					●		●						
KNUX 160410R-32	16,00	4,76	9,52	1,0							●						

Inserti rotondi / Positivi
Plaquitas redondas / Positivas

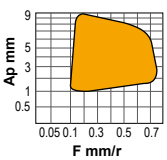


Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												◔
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◔	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													



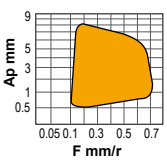


RCGT-AL

7°

Riferimento / Referencia	s	d	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
RCGT 0803M0-AL	3,18	8,00	●												○
RCGT 1003M0-AL	3,18	10,00	●												○



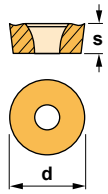


RCGT-AP

7°

Riferimento / Referencia	s	d	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
RCGT 0803M0-AP	3,18	8,00	●												○

Inserti rotondi / Positivi
Plaquitas redondas / Positivas

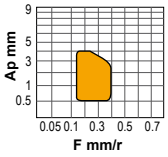


Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												◔
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◔	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													





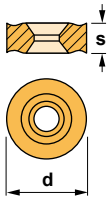
RCMT

7°

Riferimento / Referencia	s	d
RCMT 0602M0	2,38	6,00
RCMT 0803M0	3,18	8,00
RCMT 1003M0	3,18	10,00
RCMT 10T3M0	3,97	10,00
RCMT 1204M0	4,76	12,00

Riferimento / Referencia	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
RCMT 0602M0					●								
RCMT 0803M0					●								
RCMT 1003M0					●								
RCMT 10T3M0		●			●							●	
RCMT 1204M0		●			●							●	

Inserti rotondi / Negativi
Plaquitas redondas / Negativas

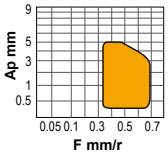


Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												◔
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◔	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													



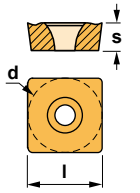


RNMG

Riferimento / Referencia	s	d
RNMG 090300	3,18	9,52
RNMG 120400	4,76	12,70
RNMG 150600	6,35	15,88
RNMG 190600	6,35	19,05
RNMG 250900	9,52	25,40

Riferimento / Referencia	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
RNMG 090300						○							
RNMG 120400						○							
RNMG 150600							○						
RNMG 190600							○						
RNMG 250900							○						

Inserti quadrati / Positivi
Plaquitas cuadradas / Positivas



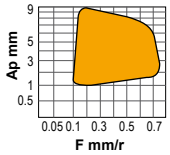
Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◕	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◕					
K	Ghisa / Fundición	◕	✣		●					◕				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◕												◕
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◕	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

SCGT-AL



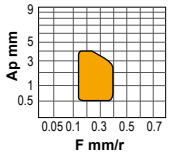


7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
SCGT 09T304-AL	9,52	3,97	9,52	0,4	●												○
SCGT 09T308-AL	9.52	3,97	9,52	0,8	●												○
SCGT 120408-AL	12,70	4,76	12,70	0,8	●												○

SCMT



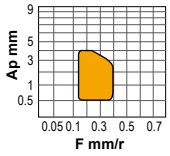


7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
SCMT 09T304	9,52	3,97	9,52	0,4					●								
SCMT 09T308	9,52	3,97	9,52	0,8					●								
SCMT 120408	12,70	4,76	12,70	0,8					●								

SCMT-39



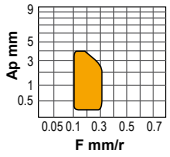


7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
SCMT 09T304-39	9,52	3,97	9,52	0,4		●										●	
SCMT 09T308-39	9,52	3,97	9,52	0,8	○	●										●	
SCMT 120408-39	12,70	4,76	12,70	0,8	○	●										●	
SCMT 120412-39	12,70	4,76	12,70	1,2		●										●	

SCMW

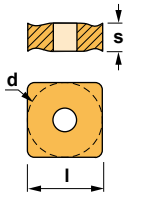




7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
SCMW 09T308	9,52	3,97	9,52	0,8		●										○	
SCMW 120408	12,70	4,76	12,70	0,8	○	○										○	
SCMW 120412	12,70	4,76	12,70	1,2		○										○	

Inserti quadrati / Negativi
Plaquitas cuadradas / Negativas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

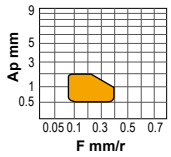
Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◕	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◕					
K	Ghisa / Fundición	◕	✣		●					◕				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◕												◕
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◕	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

SNMG-FMC



Riferimento / Referencia	l	s	d	r
SNMG 120404-FMC	12,70	4,76	12,70	0,4

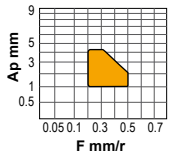


Riferimento / Referencia	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
SNMG 120404-FMC					●								

SNMG-KC



Riferimento / Referencia	l	s	d	r
SNMG 120408-KC	12,70	4,76	12,70	0,8

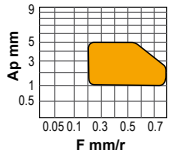


Riferimento / Referencia	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
SNMG 120408-KC									●				

SNMG-MHC



Riferimento / Referencia	l	s	d	r
SNMG 120408-MHC	12,70	4,76	12,70	0,8

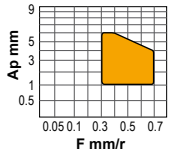


Riferimento / Referencia	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
SNMG 120408-MHC						●	●						

SNMG-RC

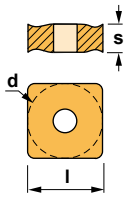


Riferimento / Referencia	l	s	d	r
SNMG 120412-RC	12,70	4,76	12,70	1,2
SNMG 150612-RC	15,88	6,35	15,88	1,2
SNMG 190616-RC	19,05	6,35	19,05	1,6



Riferimento / Referencia	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
SNMG 120412-RC							●						
SNMG 150612-RC							●						
SNMG 190616-RC							●						

Inserti quadrati / Negativi
Plaquitas cuadradas / Negativas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

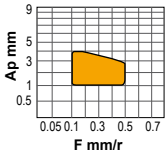
Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												◔
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◔	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

SNMG-TC



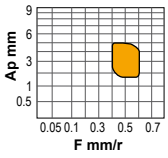
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
SNMG 120408-TC	12,70	4,76	12,70	0,8											●		



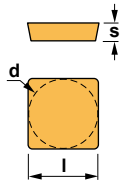
SNMM



Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
SNMM 190616	19,05	6,35	19,05	1,6							○						
SNMM 250724	25,40	7,94	25,40	2,4							○						



Inserti quadrati / Positivi
Plaquitas cuadradas / Positivas

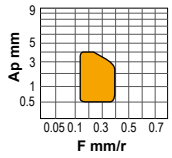


Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◕	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◕					
K	Ghisa / Fundición	◕	✣		●					◕				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◕												◕
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◕	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													



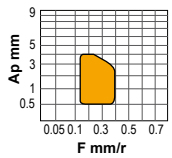


SPMR

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
SPMR 090308	9,52	3,18	9,52	0,8						●							
SPMR 120304	12,70	3,18	12,70	0,4					●								
SPMR 120308	12,70	3,18	12,70	0,8		●				●							



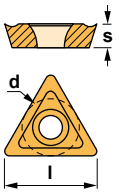


SPUN

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
SPUN 090304E	9,52	3,18	9,52	0,4		●										●	
SPUN 090308E	9,52	3,18	9,52	0,8		●										●	
SPUN 120304E	12,70	3,18	12,70	0,4		●										●	
SPUN 120308E	12,70	3,18	12,70	0,8		●										●	
SPUN 120308F	12,70	3,18	12,70	0,8	●												
SPUN 120312E	12,70	3,18	12,70	1,2		●										●	
SPUN 120408E	12,70	4,76	12,70	0,8		○											
SPUN 150408E	15,88	4,76	15,88	0,8		●											
SPUN 150412E	15,88	4,76	15,88	1,2		○											
SPUN 190412E	19,05	4,76	19,05	1,2		○											

Inserti triangolari / Positivi
Plaquitas triangulares / Positivas



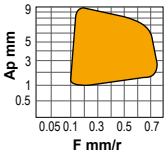
Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												◔
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◔	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

TCGT-AL



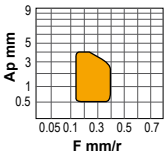


7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TCGT 110202-AL	11,00	2,38	6,35	0,2	●												○
TCGT 110204-AL	11,00	2,38	6,35	0,4	●												○
TCGT 16T302-AL	16,50	3,97	9,52	0,2	●												○
TCGT 16T304-AL	16,50	3,97	9,52	0,4	●												○
TCGT 16T308-AL	16,50	3,97	9,52	0,8	●												○

TCMT

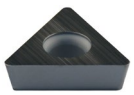


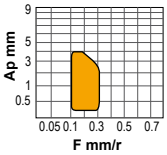


7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TCMT 090204	9,62	2,38	5,55	0,4					●								
TCMT 110204	11,00	2,38	6,35	0,4		●		●	●			●				●	
TCMT 16T304	16,50	3,97	9,52	0,4		●			●		●	●					
TCMT 16T308	16,50	3,97	9,52	0,8		●		●	●		●	●					
TCMT 220408	22,00	4,76	12,70	0,8		○											
TCMT 220412	22,00	4,76	12,70	1,2		○											

TCMW

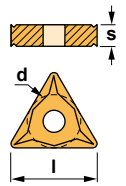




7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TCMW 110204	11,00	2,38	6,35	0,4	●	●											
TCMW 16T304	16,50	3,97	9,52	0,4	●												
TCMW 16T308	16,50	3,97	9,52	0,8	●	●											

Inserti triangolari / Negativi
Plaquitas triangulares / Negativas

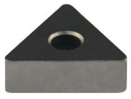


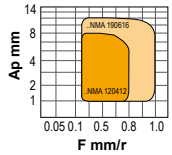
Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- ● Articolo standard / Artículo estándar
- ○ Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

P	Acciaio	Acero
M	Acciaio inossidabile	Acero inoxidable
K	Ghisa	Fundición
N	Materiali non ferrosi	Materiales no ferrosos
S	Leghe resistenti al calore	Aleaciones termorresistentes
H	Materiali induriti	Materiales tratados

TNMA

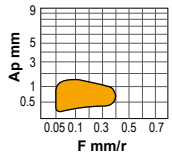




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TNMA 160408	16,50	4,76	9,52	0,8									○				
TNMA 220408	22,00	4,76	12,70	0,8									○				
TNMA 220412	22,00	4,76	12,70	1,2									○				
TNMA 220416	22,00	4,76	12,70	1,6									○				

TNMG-CC

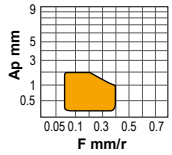




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TNMG 160404-CC	16,50	4,76	9,52	0,4				●									
TNMG 160408-CC	16,50	4,76	9,52	0,8				●									

TNMG-FC

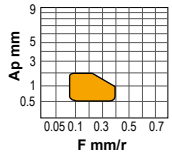




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TNMG 160404-FC	16,50	4,76	9,52	0,4					●		●						
TNMG 220404-FC	22,00	4,76	12,70	0,4					●								

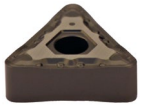
TNMG-FMC

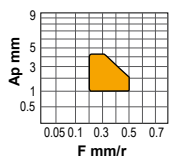




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TNMG 160404-FMC	16,50	4,76	9,52	0,4					●								

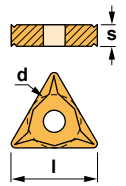
TNMG-KC





Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TNMG 160408-KC	16,50	4,76	9,52	0,8									●				
TNMG 160412-KC	16,50	4,76	9,52	1,2									●				
TNMG 220408-KC	22,00	4,76	12,70	0,8									●				

Inserti triangolari / Negativi
Plaquitas triangulares / Negativas



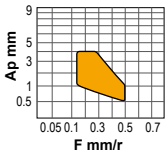
Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												◔
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◔	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

TNMG-MC

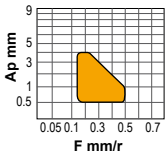




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TNMG 160404-MC	16,50	4,76	9,52	0,4								●					
TNMG 160408-MC	16,50	4,76	9,52	0,8					●		●	●					
TNMG 220408-MC	22,00	4,76	12,70	0,8					●		●						
TNMG 220412-MC	22,00	4,76	12,70	1,2					●								

TNMG-MFC

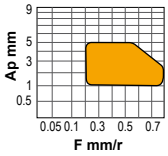




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TNMG 160408-MFC	16,50	4,76	9,52	0,8					●		●						

TNMG-MHC

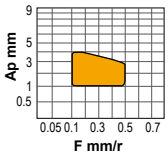




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TNMG 160408-MHC	16,50	4,76	9,52	0,8						●	●						
TNMG 160412-MHC	16,50	4,76	9,52	1,2							●						
TNMG 220408-MHC	22,00	4,76	12,70	0,8							●						
TNMG 220412-MHC	22,00	4,76	12,70	1,2							●						

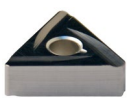
TNMG-TC

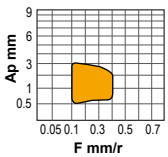




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TNMG 160408-TC	16,50	4,76	9,52	0,8											●		

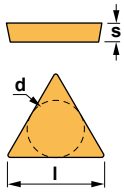
TNMX





Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TNMX 160404 R	16,50	4,76	9,52	0,4				●									
TNMX 160408 R	16,50	4,76	9,52	0,8				●									
TNMX 160404 L	16,50	4,76	9,52	0,4				●									
TNMX 160408 L	16,50	4,76	9,52	0,8				●									

Inserti triangolari / Positivi
Plaquitas triangulares / Positivas

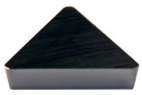


Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

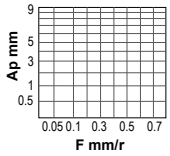
		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												◔
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◔	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

TPMN



11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TPMN 160308	16,50	3,18	9,52	0,8				●									

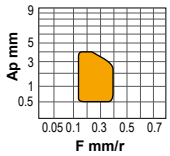


TPMR

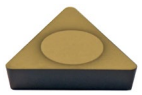


11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TPMR 090204	9,62	2,38	5,55	0,4					●								
TPMR 110304	11,00	3,18	6,35	0,4					●								
TPMR 110308	11,00	3,18	6,35	0,8						●							
TPMR 160304	16,50	3,18	9,52	0,4					●		●						
TPMR 160308	16,50	3,18	9,52	0,8					●		●						

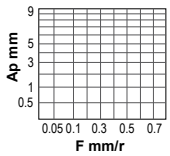


TPUN



11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TPUN 110204E	11,00	2,38	6,35	0,4		●										●	
TPUN 110204F	11,00	2,38	6,35	0,4	○												
TPUN 110208E	11,00	2,38	6,35	0,8		●										●	
TPUN 110304E	11,00	3,18	6,35	0,4		●										●	
TPUN 110308E	11,00	3,18	6,35	0,8		●										●	
TPUN 160304E	16,50	3,18	9,52	0,4		●										●	
TPUN 160304F	16,50	3,18	9,52	0,4	●												
TPUN 160308T	16,50	3,18	9,52	0,8		●										●	
TPUN 160308E	16,50	3,18	9,52	0,8		●										●	
TPUN 160308F	16,50	3,18	9,52	0,8	●												
TPUN 160312E	16,50	3,18	9,52	1,2		●										●	
TPUN 160312F	16,50	3,18	9,52	1,2	○												
TPUN 220408E	22,00	4,76	12,70	0,8		●										●	
TPUN 220408F	22,00	4,76	12,70	0,8	●												
TPUN 220412E	22,00	4,76	12,70	1,2		●										●	

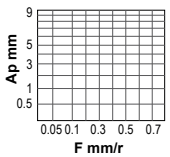


TPUX

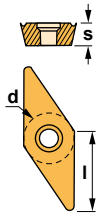


11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
TPUX 110304L	11,00	3,18	6,35	0,4	○	●										●	
TPUX 110304R	11,00	3,18	6,35	0,4	○	●										●	
TPUX 160304L	16,50	3,18	9,52	0,4	○	●										●	
TPUX 160304R	16,50	3,18	9,52	0,4	○	●										●	
TPUX 160308L	16,50	3,18	9,52	0,8	○	●										●	
TPUX 160308R	16,50	3,18	9,52	0,8	○	●										●	
TPUX 220408L	22,00	4,76	12,70	0,8		○											
TPUX 220408R	22,00	4,76	12,70	0,8	○	○											



Inserti romboidali 35º / Positivi
Plaquitas rómbicas 35º / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

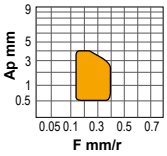
		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												◔
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◔	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

VBMT

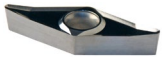


5º

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
VBMT 160404	16,50	4,76	9,52	0,4					●								
VBMT 160408	16,50	4,76	9,52	0,8					●								

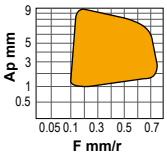


VCGT-AL



7º

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
VCGT 160404-AL	16,50	4,76	9,52	0,4	●												○
VCGT 160408-AL	16,50	4,76	9,52	0,8	●												○
VCGT 160412-AL	16,50	4,76	9,52	1,2	●												○
VCGT 220530-AL	22,10	5,56	12,70	3,0	●												○

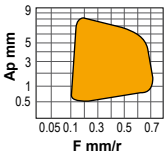


VCGT-AP



7º

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
VCGT 160404-AP	16,50	4,76	9,52	0,4	●												○
VCGT 160408-AP	16,50	4,76	9,52	0,8	●												○
VCGT 160412-AP	16,50	4,76	9,52	1,2	●												○
VCGT 220530-AP	22,10	5,56	12,70	3,0	●												○

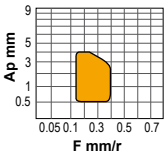


VCMT

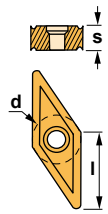


7º

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
VCMT 110304	11,00	3,18	6,35	0,4					●								
VCMT 130304	13,00	3,18	7,94	0,4					●								
VCMT 160404	16,50	4,76	9,52	0,4					●			●					
VCMT 160408	16,50	4,76	9,52	0,8						●		●					



Inserti romboidali 35º / Negativi
Plaquitas rómbicas 35º / Negativas



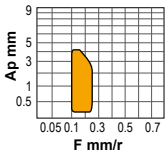
Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												◔
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◔	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

VNGP

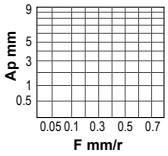




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
VNGP 160404	16,50	4,76	9,52	0,4										●			
VNGP 160408	16,50	4,76	9,52	0,8										●			

VNMG

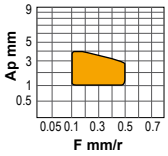




Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
VNMG 160408	16,50	4,76	9,52	0,8					●								

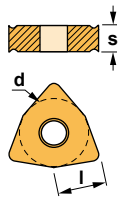
VNMG-TC





Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
VNMG 160408-TC	16,50	4,76	9,52	0,8											●		

Inserti trigoni 80º / Negativi
Plaquitas trigonas 80º / Negativas

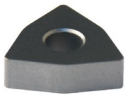


Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

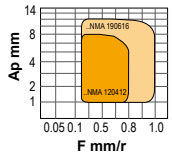
Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◔	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◔					
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		●					◔				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◔												●
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◔	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

WNMA



Riferimento / Referencia	l	s	d	r
WNMA 080408	8,14	4,76	12,70	0,8

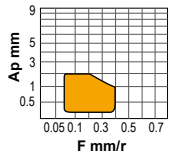


	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
WNMA 080408									○				

WNMG-FC



Riferimento / Referencia	l	s	d	r
WNMG 080404-FC	8,14	4,76	12,70	0,4

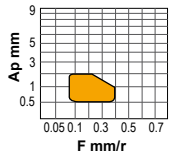


	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
WNMG 080404-FC					●		●						

WNMG-FMC



Riferimento / Referencia	l	s	d	r
WNMG 080404-FMC	8,14	4,76	12,70	0,4

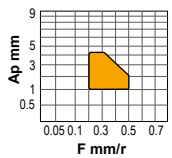


	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
WNMG 080404-FMC					●								

WNMG-KC



Riferimento / Referencia	l	s	d	r
WNMG 080408-KC	8,14	4,76	12,70	0,8
WNMG 080412-KC	8,14	4,76	12,70	1,2

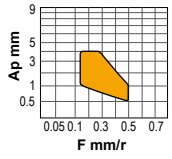


	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
WNMG 080408-KC									●				
WNMG 080412-KC									●				

WNMG-MC

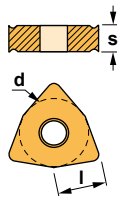


Riferimento / Referencia	l	s	d	r
WNMG 060404-MC	6,14	4,76	9,52	0,4
WNMG 060408-MC	6,14	4,76	9,52	0,8
WNMG 080408-MC	8,14	4,76	12,70	0,8



	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
WNMG 060404-MC					●			●					
WNMG 060408-MC					●			●					
WNMG 080408-MC					●		●	●					

Inserti trigoni 80º / Negativi
Plaquitas trigonas 80º / Negativas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

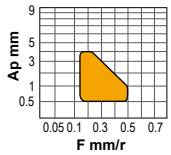
Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
P	Acciaio / Acero		✣	✣	●	●	◕	✣					✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		✣		●				◕					
K	Ghisa / Fundición	◕	✣		●					◕				
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	◕												◕
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										◕	✣		
H	Materiali induriti / Materiales tratados													

WNMG-MFC



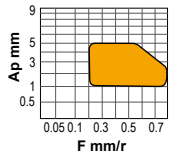
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
WNMG 080408-MFC	8,14	4,76	12,70	0,8					●								



WNMG-MHC



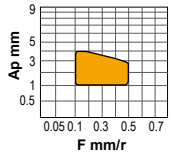
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
WNMG 080408-MHC	8,14	4,76	12,70	0,8						●	●						
WNMG 080412-MHC	8,14	4,76	12,70	1,2						●							



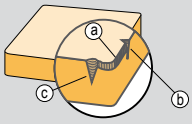
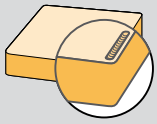
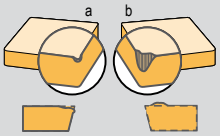
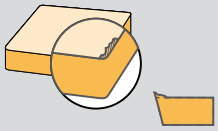
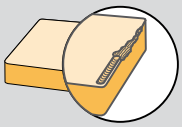
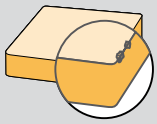
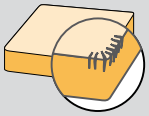
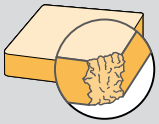
WNMG-TC



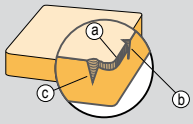
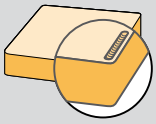
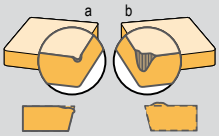
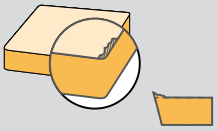
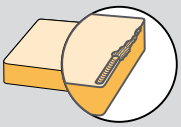
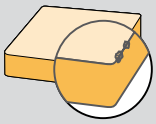
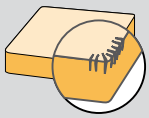
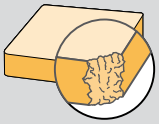
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TK15	TS15	TS20	TIN25	ZR10
WNMG 080408-TC	8,14	4,76	12,70	0,8											●		



Usura degli inserti di tornitura e durata del tagliente

	Problema	Causa e rimedio
Usura sul fianco e ad intaglio 	▼ Rapida usura sul fianco che causa finitura superficiale insoddisfacente o fuori tolleranza (a). ▼ Usura ad intaglio che causa finitura superficiale insoddisfacente e rischio di rottura del tagliente.	▲ Velocità di taglio troppo elevata o resistenza all'usura insufficiente (a). ▲ Ossidazione o eccessivo attrito causato per una superficie dura (b,c). Ridurre la velocità di taglio. Scegliere un grado più resistente all'usura. Scegliere un grado rivestito Al2 O3 per lavorare acciaio. Per materiali che induriscono quando si lavorano, selezionare un angolo di attacco più ampio o un grado più resistente all'usura.
Craterizzazione 	▼ Usura eccessiva che causa un indebolimento del tagliente. La rottura nella parte posteriore del tagliente produce una finitura superficiale insoddisfacente.	▲ Usura per diffusione causata da temperature di taglio eccessive sulla faccia dell'inserto. Scegliere un grado rivestito Al_2O_3. Scegliere una geometria d'inserto positiva. Ridurre la velocità e l'avanzamento per ottenere una temperatura più bassa.
Deformazione plastica 	▼ Deformazione plastica (depressione del tagliente (a) o impressione sul fianco (b)) che causano insufficiente controllo del truciolo e finitura superficiale insoddisfaciente. Rischio di usura sul fianco eccessiva che causa la rottura dell'inserto.	▲ Temperatura di taglio e pressione troppo elevate. Scegliere un grado più duro con una migliore resistenza alla deformazione plastica. (a) Ridurre la velocità di taglio. (b) Ridurre l'avanzamento.
Tagliente di riporto 	▼ Tagliente di riporto che causa una finitura superficiale insoddisfacente e sgretolamento del tagliente quando persiste il fenomeno.	▲ Il materiale del pezzo si salda al tagliente in conseguenza di: - Velocità di taglio bassa. - Geometria di taglio negativa. - Materiale con tendenza all'incollamento, come alcuni acciai inossidabili e alluminio. Aumentare la velocità di taglio. Scegliere una geometria positiva. Aumentare drasticamente la velocità di taglio. Se la durata di vita è troppo corta, usare refrigerante abbondantemente.
Martellamento del truciolo 	▼ La parte del tagliente non sottoposta al taglio è danneggiata per effetto del martellamento da parte del truciolo. Sia la parte superiore sia il supporto dell'inserto possono essere danneggiati.	▲ I truccioli hanno una lunghezza eccessiva e sono deviati contro il tagliente. Cambiare leggeramente l'avanzamento. Scegliere un'inserto con una geometria alternativa Cambiare l'angolo di attacco del portautensili.
Sgretolamento 	▼ Scheggiature sul tagliente (sgretolamento) che causano una finitura superficiale insoddisfacente ed una eccessiva usura sul fianco.	▲ Grado troppo fragile. ▲ Geometria dell'inserto troppo debole. ▲ Tagliente di riporto. Scegliere un grado più tenace. Scegliere un inserto con una geometria più robusta. Aumentare la velocità di taglio o scegliere una geometria positiva.
Microfessurazioni termiche 	▼ Piccole microfessurazioni perpendicolari al tagliente che causano sgretolamento dello stesso e finitura superficiale insoddisfacente.	▲ Microfessurazioni termiche dovute a variazioni di temperatura in seguito a: - Lavorazione a taglio interrotto. - Adduzione di refrigerante variabile. Scegliere un grado più tenace con una migliore resistenza ai schock termici. Il refrigerante deve essere applicato abbondantemente o non applicarlo affatto.
Rottura degli inserti 	▼ Rottura degli inserti che danneggia non solo l'inserto, ma anche la sottoplachetta e il pezzo a lavorare.	▲ Grado troppo fragile. ▲ Eccessiva carica sull'inserto. ▲ Geometria dell'inserto troppo debole. ▲ L'inserto è troppo piccolo. Scegliere un grado più tenace. Ridurre l'avanzamento e/o la profondità di taglio. Scegliere una geometria più robusta, se possibile un'inserto monofacciale. Scegliere un'inserto più spesso o più ampio.

Desgaste y duración de las plaquitas de torneado

	Problema	Causa y remedio
Desgaste en incidencia 	▼ Desgaste rápido de la arista de corte, que causa un acabado de superficie deficiente o fuera de tolerancia (a). ▼ Desgaste por entalladura, que causa un acabado de superficie deficiente con riesgo de fractura de la arista de corte.	▲ Velocidad de corte demasiado alta o resistencia al desgaste insuficiente (a). ▲ Oxidación o erosión excesiva causada por una superficie dura (b,c). Reducir la velocidad de corte. Seleccionar una calidad más resistente al desgaste. Seleccionar una calidad recubierta Al_2O_3 para mecanizar acero. Para materiales que endurecen al mecanizarlos, seleccionar un ángulo de avance mayor, o una calidad más resistente al desgaste.
Craterización 	▼ Craterización excesiva que hace que la arista de corte se debilite. La arista de corte se rompe por la parte posterior y causa un acabado de superficie deficiente.	▲ Desgaste debido a temperaturas de corte demasiado altas en la superfície de desprendimiento. Seleccionar una calidad recubierta Al_2O_3. Seleccionar una geometría de corte positiva. Obtener una temperatura más baja reduciendo el avance y la velocidad.
Deformación plástica 	▼ Deformación plástica (surco en la arista de corte (a) o marca en el flanco (b)) que provocan un mal control de la viruta y un acabado de superficie deficiente. Riesgo de excesivo desgaste lateral que puede producir la rotura de la plaquita.	▲ Temperatura de corte demasiado alta junto con una presión demasiado alta. Seleccionar una calidad más dura con mejor resistencia a la deformación plástica. (a) Reducir la velocidad de corte. (b) Reducir el avance.
Filo de aportación 	▼ Filo de aportación que causa un acabado de superficie deficiente y provoca la rotura de la arista de corte cuando se arranca dicho filo.	▲ El material de la pieza a mecanizar está soldado a la plaquita debido a: - Velocidad de corte baja. - Geometría de corte negativa. - Material "pegajoso", como algunos aceros inoxidables y aluminio puro. Aumentar la velocidad de corte. Seleccionar una geometría positiva. Aumentar drásticamente la velocidad de corte. Si la plaquita dura poco, aplicar refrigerante en grandes cantidades.
Martillado de las virutas 	▼ La parte de la arista de corte que no está en contacto con la pieza se daña por el martillado de las virutas. Tanto la parte superior como la inferior pueden sufrir daños.	▲ Las virutas tienen una longitud excesiva y son desviadas hacia la arista de corte. Cambiar el avance ligeramente. Seleccionar una geometría de plaquita alternativa. Cambiar el ángulo de avance de la herramienta.
Fracturas en arista de corte 	▼ Pequeñas fracturas en la arista de corte (astillamiento) que causan un acabado de superficie deficiente y un desgaste excesivo del flanco.	▲ Calidad demasiado frágil. ▲ Geometría de la plaquita demasiado débil. ▲ Filo de aportación. Seleccionar una calidad más tenaz. Seleccionar una plaquita con una geometría más reforzada. Aumentar la velocidad de corte o seleccionar una geometría positiva.
Fisuras térmicas 	▼ Pequeñas fisuras perpendiculares a la arista de corte, que causan astillamiento y acabados de superficie deficientes.	▲ Fisuras térmicas debidas a variaciones de temperatura causadas por: - Mecanizado discontinuo. - Variación en el suministro del refrigerante. Seleccionar una calidad más tenaz con mejor resistencia a las variaciones térmicas. Aplicar refrigerante en abundancia o no aplicarlo en absoluto.
Rotura de la plaquita 	▼ Rotura de la plaquita que daña no sólo la plaquita sino también la placa base y la pieza a mecanizar.	▲ Calidad demasiado frágil. ▲ Excesiva carga en la plaquita. ▲ Geometría de la plaquita demasiado débil. ▲ Tamaño de la plaquita demasiado pequeño. Seleccionar una calidad más tenaz. Reducir el avance y/o la profundidad de corte. Seleccionar una geometría más robusta, preferentemente una plaquita de una sola cara. Seleccionar una plaquita más gruesa/más grande.

Inserti ceramici
Plaquitas cerámicas

Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

Tipo de mecanizado
- Continuado
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

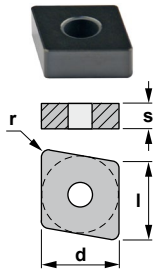
Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Materiale Material		Grado Calidad	Continuo Continuado	Leggeramente interrotto Ligeramente interrumpido	Interrotto Interrumpido
K	Ghisa Fundición	CC2			
		CX6			
		CW1			
S	Leghe resistenti al calore Aleaciones resistentes al calor	CX9			
		CW1			
H	Materiali induriti Materiales templados	CC7			

CNGA

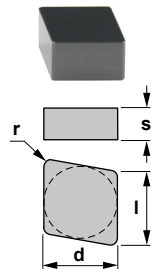
Inserto romboidale negativo 80°.
Plaquita rómbica negativa 80°.



Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
CNGA 120404	12,90	4,76	12,70	0,4				●	
CNGA 120408	12,90	4,76	12,70	0,8	●			●	
CNGA 120412	12,90	4,76	12,70	1,2	●			●	

CNGN

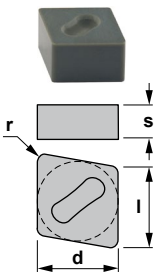
Inserto romboidale negativo 80°.
Plaquita rómbica negativa 80°.



Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
CNGN 120408	12,90	4,76	12,70	0,8			●		●
CNGN 120412	12,90	4,76	12,70	1,2			●		●
CNGN 120708	12,90	7,94	12,70	0,8			●		●
CNGN 120712	12,90	7,94	12,70	1,2			●		●
CNGN 120716	12,90	7,94	12,70	1,6					●

CNGX

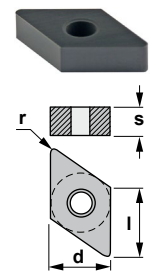
Inserto romboidale negativo 80°.
Plaquita rómbica negativa 80°.



Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
CNGX 120708	12,90	7,94	12,70	0,8	●	●			
CNGX 120712	12,90	7,94	12,70	1,2	●	●			
CNGX 120716	12,90	7,94	12,70	1,6	●	●			
CNGX 160712	16,10	7,94	15,87	1,2	●				
CNGX 160716	16,10	7,94	15,87	1,6	●	●			

DNGA

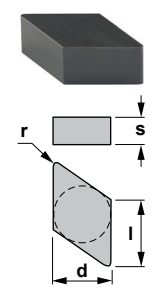
Inserto romboidale negativo 55°.
Plaquita rómbica negativa 55°.



Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
DNGA 150404	15,50	4,76	12,70	0,4				●	
DNGA 150408	15,50	4,76	12,70	0,8	●			●	
DNGA 150412	15,50	4,76	12,70	1,2	●			●	

DNGN

Inserto romboidale negativo 55°.
Plaquita rómbica negativa 55°.



Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
DNGN 150708	15,50	7,94	12,70	0,8			●		●
DNGN 150712	15,50	7,94	12,70	1,2			●		●
DNGN 150716	15,50	7,94	12,70	1,6			●		

Inserti ceramici
Plaquitas cerámicas

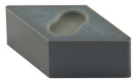
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

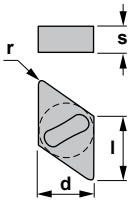
Tipo de mecanizado
- Continuado
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Materiale Material		Grado Calidad	● Continuo Continuado	◕ Leggeramente interrotto Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto Interrumpido
K	Ghisa Fundición	CC2	●	◕	
		CX6	●	◕	✣
		CW1	●	◕	
S	Leghe resistenti al calore Aleaciones resistentes al calor	CX9	●	◕	✣
		CW1	●	◕	
H	Materiali induriti Materiales templados	CC7	●		



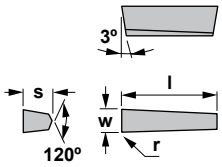


DNGX

Inserto romboidale negativo 55°.
Plaquita rómbica negativa 55°.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
DNGX 120708	12,20	7,94	10,00	0,8	●				
DNGX 120712	12,20	7,94	10,00	1,2	●				
DNGX 120716	12,20	7,94	10,00	1,6	●				
DNGX 150708	15,50	7,94	12,70	0,8	●				
DNGX 150712	15,50	7,94	12,70	1,2	●	●			
DNGX 150716	15,50	7,94	12,70	1,6	●	●			



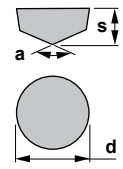


GWG

Inserto positivo.
Plaquita positiva.

Riferimento / Referencia	l	s	w	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
GWG 04 M	12,00	5,00	4,00	0,5	○				
GWG 05 M	12,00	5,00	5,00	0,8	○				
GWG 06 M	15,00	7,50	6,00	0,8	○				
GWG 07	15,00	7,50	7,00	0,8	○				
GWG 08	15,00	7,50	8,00	0,8	○				
GWG 10	15,00	7,50	10,00	0,8	○				

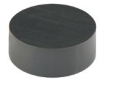


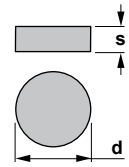


RCGX

Inserto rotondo positivo.
Plaquita redonda positiva.

Riferimento / Referencia	s	d	a	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
RCGX 060700	7,94	6,35	120°			●		●
RCGX 090700	7,94	9,52	120°		●	●		●
RCGX 120700	7,94	12,70	120°		●	●		●
RCGX 151000	10,00	15,87	120°			●		●
RCGX 191000	10,00	19,05	120°		●	●		●
RCGX 251200	12,00	25,40	140°			●		





RNGN

Inserto rotondo negativo.
Plaquita redonda negativa.

Riferimento / Referencia	s	d	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
RNGN 120400	4,76	12,70		●		●	●
RNGN 120700	7,94	12,70		●		●	●

Inserti ceramici
Plaquitas cerámicas

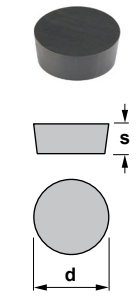
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

Tipo de mecanizado
- Continuado
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

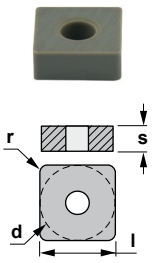
Materiale Material		Grado Calidad	● Continuo Continuado	◕ Leggeramente interrotto Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto Interrumpido
K	Ghisa Fundición	CC2	●		
		CX6	●	●	●
		CW1	●	●	
S	Leghe resistenti al calore Aleaciones resistentes al calor	CX9	●	●	●
		CW1	●	●	
H	Materiali induriti Materiales templados	CC7	●		



RPGN

Inserto rotondo negativo.
Plaquita redonda negativa.

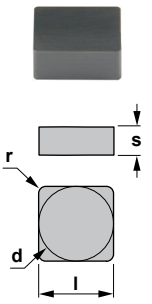
Riferimento / Referencia	s	d	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
RPGN 060200	2,38	6,35		●			
RPGN 090300	3,18	9,52		●			
RPGN 120400	4,76	12,70		●			



SNGA

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa.

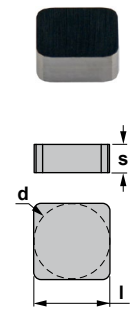
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
SNGA 120408	12,70	4,76	12,70	0,8				●	
SNGA 120412	12,70	4,76	12,70	1,2	●			●	
SNGA 120416	12,70	4,76	12,70	1,6	●			●	



SNGN

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
SNGN 120404	12,70	4,76	12,70	0,4			●		
SNGN 120408	12,70	4,76	12,70	0,8			●		
SNGN 120412	12,70	4,76	12,70	1,2			●		
SNGN 120416	12,70	4,76	12,70	1,6			●		
SNGN 120420	12,70	4,76	12,70	2,0			○		
SNGN 120424	12,70	4,76	12,70	2,4			○		
SNGN 120708	12,70	7,94	12,70	0,8		●	●		●
SNGN 120712	12,70	7,94	12,70	1,2		●	●		●
SNGN 120716	12,70	7,94	12,70	1,6		●	●		●
SNGN 120720	12,70	7,94	12,70	2,0			○		



SNGN

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa.

Riferimento / Referencia	l	s	d	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
SNGN 1204ENT	12,70	4,76	12,70		●			

Inserti ceramici
Plaquitas cerámicas

Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

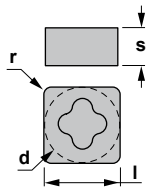
Tipo de mecanizado
- Continuado
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Materiale Material		Grado Calidad	● Continuo Continuado	◕ Leggeramente interrotto Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto Interrumpido
K	Ghisa Fundición	CC2	●	◕	
		CX6	●	◕	✣
		CW1	●	◕	
S	Leghe resistenti al calore Aleaciones resistentes al calor	CX9	●	◕	✣
		CW1	●	◕	
H	Materiali induriti Materiales templados	CC7	●		



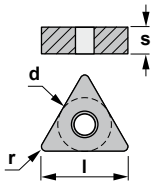


SNGX

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
SNGX 120708	12,70	7,94	12,70	0,8	●				
SNGX 120712	12,70	7,94	12,70	1,2	●				
SNGX 120716	12,70	7,94	12,70	1,6	●				
SNGX 150708	15,87	7,94	15,87	0,8	○				
SNGX 150712	15,87	7,94	15,87	1,2	●	●			
SNGX 150716	15,87	7,94	15,87	1,6	●	●			



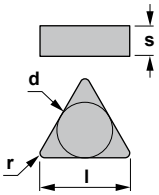


TNGA

Inserto triangolare negativo.
Plaquita triangular negativa.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
TNGA 160404	16,50	4,76	9,52	0,4				●	
TNGA 160408	16,50	4,76	9,52	0,8				●	
TNGA 160412	16,50	4,76	9,52	1,2				●	
TNGA 160416	16,50	4,76	9,52	1,6				○	



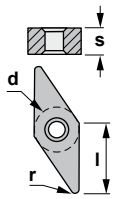


TNGN

Inserto triangolare negativo.
Plaquita triangular negativa.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
TNGN 160408	16,50	4,76	9,52	0,8			●		
TNGN 160412	16,50	4,76	9,52	1,2			●		
TNGN 160416	16,50	4,76	9,52	1,6			●		
TNGN 160708	16,50	7,94	9,52	0,8			●		
TNGN 160712	16,50	7,94	9,52	1,2			○		





VNGA

Inserto romboidale negativo 35°.
Plaquita rómbica negativa 35º.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
VNGA 160404	16,50	4,76	9,52	0,4				●	
VNGA 160408	16,50	4,76	9,52	0,8				●	
VNGA 160412	16,50	4,76	9,52	1,2				●	

Inserti ceramici
Plaquitas cerámicas

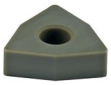
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

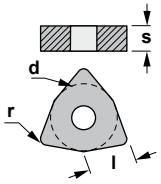
Tipo de mecanizado
- Continuado
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Materiale Material		Grado Calidad	Continuo Continuado	Leggeramente interrotto Ligeramente interrumpido	Interrotto Interrumpido
K	Ghisa Fundición	CC2	●		
		CX6	●	●	●
		CW1	●	●	
S	Leghe resistenti al calore Aleaciones resistentes al calor	CX9	●	●	●
		CW1	●	●	
H	Materiali induriti Materiales templados	CC7	●		





WNGA

Inserto trigono negativo 80°.
Plaquita trigona negativa 80°.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
WNGA 080408	8,14	4,76	12,70	0,8	●			●	
WNGA 080412	8,14	4,76	12,70	1,2	●			●	

Inserti CBN/PCD
Plaquitas CBN/PCD

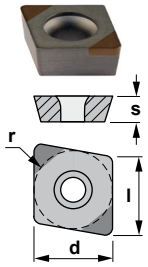
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

Tipo de mecanizado
- Continuado
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

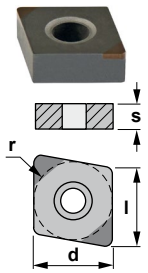
Materiale Material		Grado Calidad	Continuo Continuado	Leggeramente interrotto Ligeramente interrumpido	Interrotto Interrumpido
K	Ghisa Fundición	CBN			
H	Materiali induriti Materiales templados	CBN			
N	Materiali non ferrosi Materiales no ferrosos	PCD			



CCMW

Inserto romboidale positivo 80°.
Plaquita rómbica positiva 80°.

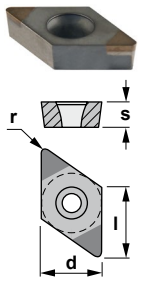
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CBN	PCD
CCMW 060202	6,50	2,38	6,35	0,2	○	
CCMW 060204	6,50	2,38	6,35	0,4	●	
CCMW 09T304	9,70	3,97	9,52	0,4	●	
CCMW 09T308	9,70	3,97	9,52	0,8	●	



CNGA

Inserto romboidale negativo 80°.
Plaquita rómbica negativa 80°.

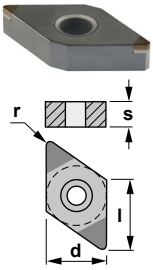
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CBN	PCD
CNGA 120404	12,90	4,76	12,70	0,4	●	
CNGA 120408	12,90	4,76	12,70	0,8	●	
CNGA 120412	12,90	4,76	12,70	1,2	○	



DCMW

Inserto romboidale positivo 55°.
Plaquita rómbica positiva 55°.

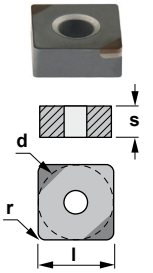
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CBN	PCD
DCMW 070202	7,80	2,38	6,35	0,2	○	
DCMW 070204	7,80	2,38	6,35	0,4	●	
DCMW 11T302	11,60	3,97	9,52	0,2	○	
DCMW 11T304	11,60	3,97	9,52	0,4	●	
DCMW 11T308	11,60	3,97	9,52	0,8	●	



DNGA

Inserto romboidale negativo 55°.
Plaquita rómbica negativa 55°.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CBN	PCD
DNGA 150404	15,50	4,76	12,70	0,4	●	
DNGA 150408	15,50	4,76	12,70	0,8	●	
DNGA 150412	15,50	4,76	12,70	1,2	○	



SNGA

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CBN	PCD
SNGA 120404	12,70	4,76	12,70	0,4	○	
SNGA 120408	12,70	4,76	12,70	0,8	○	
SNGA 120412	12,70	4,76	12,70	1,2	○	

Inserti CBN/PCD
Plaquitas CBN/PCD

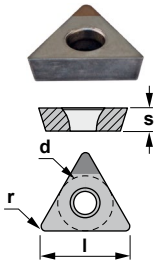
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

Tipo de mecanizado
- Continuado
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

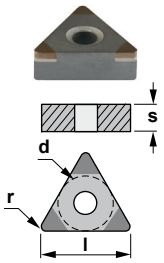
Materiale Material		Grado Calidad	Continuo Continuado	Leggeramente interrotto Ligeramente interrumpido	Interrotto Interrumpido
K	Ghisa Fundición	CBN			
H	Materiali induriti Materiales templados	CBN			
N	Materiali non ferrosi Materiales no ferrosos	PCD			



TCMW

Inserto triangolare positivo.
Plaquita triangular positiva.

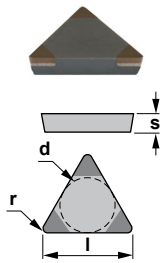
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CBN	PCD
TCMW 110204	11,00	2,38	6,35	0,4	●	
TCMW 16T304	16,50	3,97	9,52	0,4	●	
TCMW 16T308	16,50	3,97	9,52	0,8	●	



TNGA

Inserto triangolare negativo.
Plaquita triangular negativa.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CBN	PCD
TNGA 160404	16,50	4,76	9,52	0,4	●	
TNGA 160408	16,50	4,76	9,52	0,8	●	
TNGA 160412	16,50	4,76	9,52	1,2	○	



TPMN

Inserto triangolare positivo.
Plaquita triangular positiva.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CBN	PCD
TPMN 110304	11,00	3,18	6,35	0,4	●	
TPMN 110308	11,00	3,18	6,35	0,8	●	
TPMN 160304	16,50	3,18	9,52	0,4	●	
TPMN 160308	16,50	3,18	9,52	0,8	●	
TPMN 160312	16,50	3,18	9,52	1,2	●	



PORTAUTENSILI PER ESTERNI PORTAHERRAMIENTAS

Sistemi di fissaggio
Sistemas de fijación **A62**

Codice ISO
Codificación (ISO) **A63**

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones **A64-67**

Portautensili per esterni con fissaggio Dimple lock
Portaherramientas con fijación Dimple Lock **A68-79**

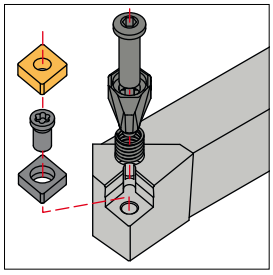
Portautensili per esterni con fissaggio a staffa / con doppio bloccaggio
Portaherramientas con fijación por brida / Portaherramientas con doble fijación **A80-93**

Portautensili per esterni con fissaggio a leva
Portaherramientas con fijación por palanca **A94-113**

Portautensili per esterni con fissaggio a staffa superiore
Portaherramientas con fijación por brida superior **A114-127**

Portautensili per esterni con fissaggio a vite centrale
Portaherramientas con fijación por tornillo central **A128-165**

Parametri di taglio
Condiciones de corte **A166-167**

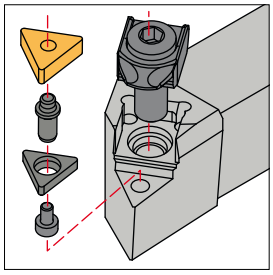


(D) Dimple lock
(D) Fijación Dimple Lock

Il sistema di fissaggio “D” evita il movimento dell’inserto nel corso della lavorazione con alto avanzamento oppure molto interrotta, grazie al sistema di fissaggio che blocca l’inserto in maniera efficace.

El sistema de fijación “D” evita el movimiento de la plaquita en operaciones de gran avance y corte interrumpido, ya que esta robusta fijación mantiene la plaquita bien sujeta en todo momento.



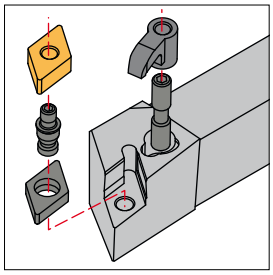


(M) Staffa
(M) Fijación con brida

Gli inserti negativi hanno bisogno di un buon fissaggio per la lavorazione pesante, per questo abbiamo disegnato il nostro sistema “M” di fissaggio a staffa, uno dei più sicuri che esista.

Las placas negativas requieren una buena fijación para los trabajos pesados, con esta intención hemos diseñado el sistema “M”, uno de los más seguros que existen en el mercado.



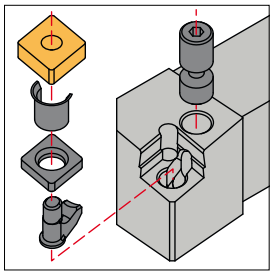


(M-K) Doppio bloccaggio
(M-K) Doble fijación

Il sistema a doppio bloccaggio offre una gran rigidità nel fissaggio degli inserti negativi. È la prima scelta per inserti negativi di ceramica e cermet con il foro centrale.

El sistema de doble anclaje ofrece una buena rigidez con plaquitas negativas. Es la mejor opción para plaquitas de cerámica y cermet con agujero central.



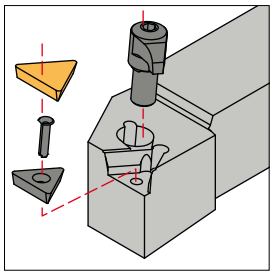


(P) Leva
(P) Fijación por palanca

Il sistema classico di fissaggio a leva permette una ampia gamma di lavorazioni. È la prima scelta dei portautensili per lavorazioni generali di tornitura esterna.

El sistema clásico de fijación por palanca permite realizar un amplio abanico de operaciones. Es la mejor opción para herramientas exteriores de uso general.



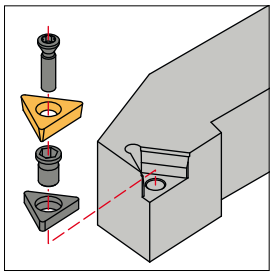


(C) Staffa superiore
(C) Fijación con brida superior

Questo classico sistema di fissaggio dell’inserto positivo permette di utilizzare tutti i modelli con questa geometria, sia con rompitruciolo addizionale che sinterizzato.

Este clásico sistema de fijación está diseñado para sujetar plaquitas positivas planas, tanto si tienen rompevirutas incorporado o adicional.

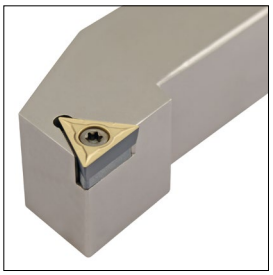




(S) Vite centrale
(S) Fijación por tornillo central

Dall’introduzione della vite TORX è possibile fissare con sicurezza totale l’inserto positivo con foro centrale. Il nostro programma mette in pratica tutte le possibilità di fissaggio a vite.

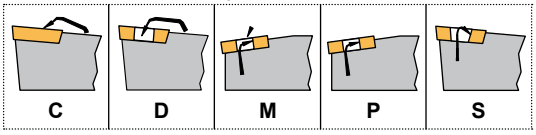
Desde la aparición del tornillo Torx es posible fijar con completa seguridad las plaquitas positivas con agujero central. Nuestra gama cubre todas las posibilidades de fijación por tornillo.



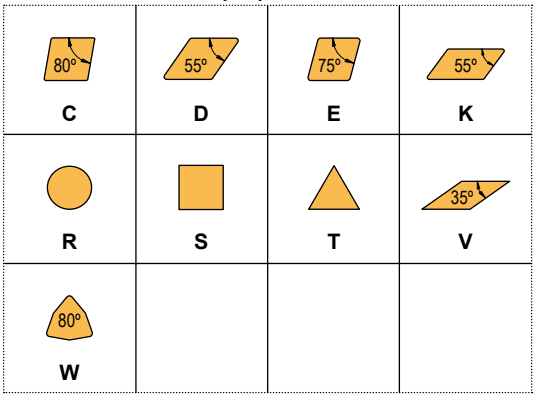
Codice / Codificación (ISO)

P	C	L	N	R	25	25	M	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9

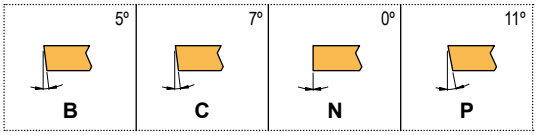
1 *Tipo di fissaggio dell'inserto / Sistema de fijación de la plaquita*



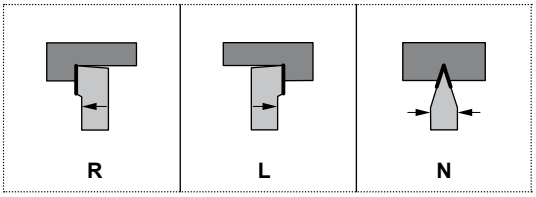
2 *Forma dell'inserto / Forma de la plaquita*



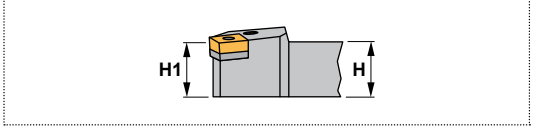
4 *Angolo di spoglia dell'inserto / Ángulo de incidencia de la plaquita*



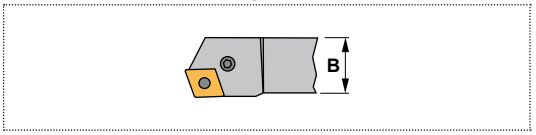
5 *Direzione / Dirección de corte*



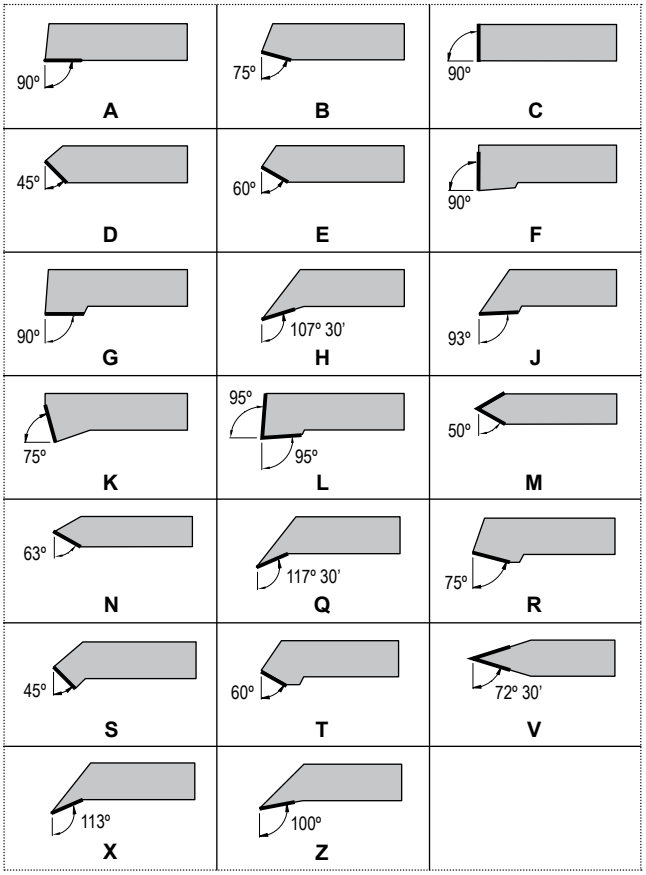
6 *Altezza dell'attacco, mm / Altura del mango, mm*



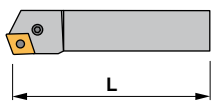
7 *Larghezza dell'attacco, mm / Ancho del mango, mm*



3 *Tipo di utensile / Tipo de herramienta*

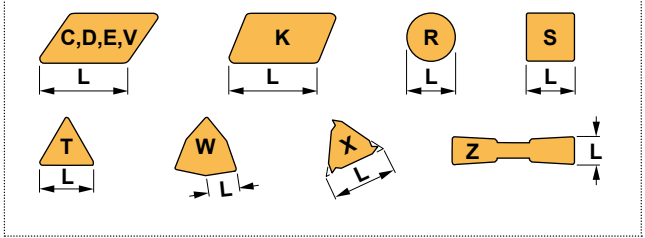


8 *Lunghezza dell'utensile, mm / Longitud de la herramienta, mm*



D	60	P	170
E	70	R	200
F	80	S	250
H	100	T	300
K	125	U	350
L	140	V	400
M	150	X	Speciale / Especial

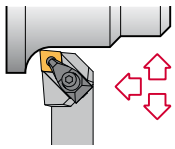
9 *Lunghezza dello spigolo di taglio, mm / Medida de la arista de corte, mm*



Portautensili per esterni negativi / Portaherramientas negativos

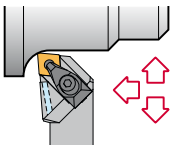
Portautensili per esterni Dimple lock
Portaherramientas Dimple Lock

DCLN 95°-N



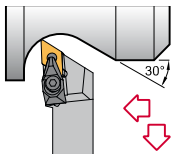
Pagina CN.. 1204..
Página A68 CN.. 1906..

DCLN 95°-A



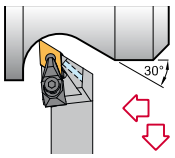
Pagina CN.. 1204..
Página A69 CN.. 1906..

DDJN 93°-N



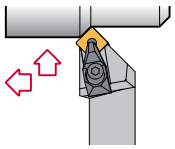
Pagina DN.. 1104..
Página A70 DN.. 1506..

DDJN 93°-A



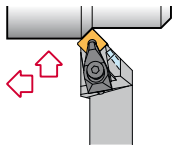
Pagina DN.. 1104..
Página A71 DN.. 1506..

DSSN 45°-N



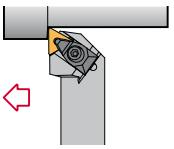
Pagina SNM.. 1204..
Página A72 SNM.. 1906..

DSSN 45°-A



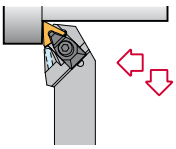
Pagina SNM.. 1204..
Página A73 SNM.. 1906..

DTGN 90°-N



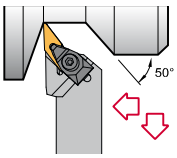
Pagina TNM.. 1604..
Página A74 TNM.. 2204..

DTJN 93°-A



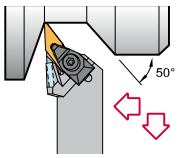
Pagina
Página A75 TNM.. 1604..

DVJN 93°-N



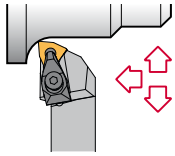
Pagina
Página A76 VN.. 1604..

DVJN 93°-A



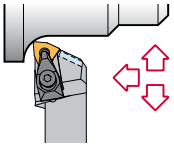
Pagina
Página A77 VN.. 1604..

DWLN 95°-N



Pagina
Página A78 WNMG 0804..

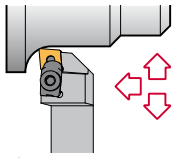
DWLN 95°-A



Pagina WNMG 0604..
Página A79 WNMG 0804..

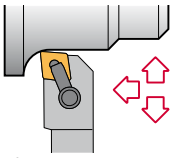
Portautensili per esterni con staffa / con doppio bloccaggio
Portaherramientas con brida / con doble fijación

MCLN 95°



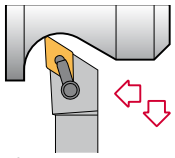
Pagina CN.. 1204..
Página A80 CN.. 1906..

MCLN-K 95°



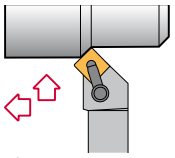
Pagina CN.. 1204..
Página A81 CN.. 1906..

MDJN-K 93°



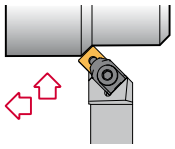
Pagina
Página A82 DN.. 1506..

MSSN-K 45°



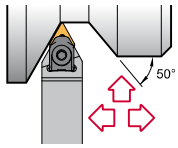
Pagina
Página A83 SNM.. 1204..

MSSN 45°



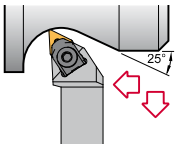
Pagina SNM.. 1204..
Página A84 SNM.. 1906..

MTEN 60°



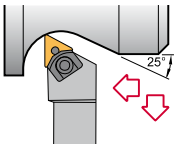
Pagina TNM.. 1604..
Página A85 TNM.. 2204..

MTJN 93°



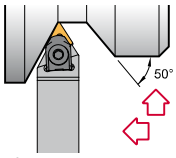
Pagina TNM.. 1604..
Página A86 TNM.. 2204..

MTJN-K 93°



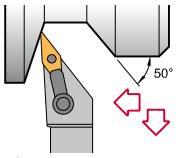
Pagina TNM.. 1604..
Página A87 TNM.. 2204..

MTNN 63°



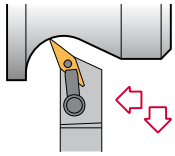
Pagina TNM.. 1604..
Página A88 TNM.. 2204..

MVJN-K 93°



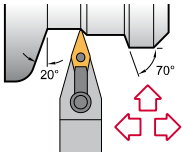
Pagina
Página A89 VN.. 1604..

MVQN-K 117°30'



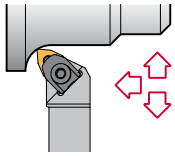
Pagina
Página A90 VN.. 1604..

MVVN-K 72°30'



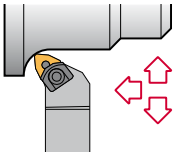
Pagina
Página A91 VN.. 1604..

MWLN 95°



Pagina WNM.. 0604..
Página A92 WNM.. 0804..

MWLN-K 95°

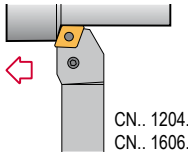


Pagina
Página A93 WNM.. 0804..

Portautensili per esterni negativi / Portaherramientas negativos

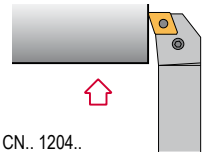
Portautensili per esterni con leva
Portaherramientas con fijación por palanca

PCBN 75º



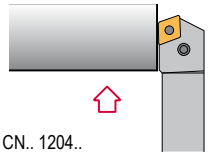
CN.. 1204..
CN.. 1606..
Pagina CN.. 1906..
Página A94 CN.. 2509..

PCFN 90º



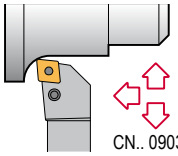
CN.. 1204..
CN.. 1606.. *Pagina*
CN.. 1906.. *Página A95*

PCKN 75º



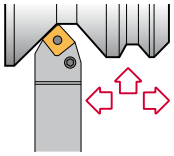
CN.. 1204..
CN.. 1906.. *Pagina*
CN.. 2509.. *Página A96*

PCLN 95º



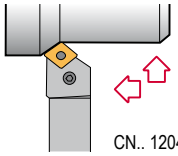
CN.. 0903..
Pagina ..
Página A97 CN.. 2509..

PCMN 50º



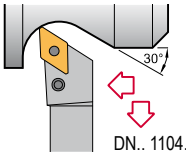
Pagina CN.. 1204..
Página A98 CN.. 1906..

PCSN 45º



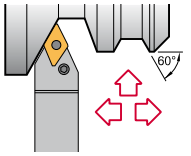
CN.. 1204..
Pagina CN.. 1606..
Página A99 CN.. 1906..

PDJN 93º



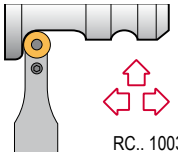
DN.. 1104..
Pagina DN.. 1504..
Página A100 DN.. 1506..

PDNN 63º



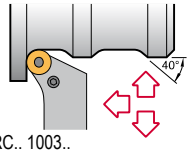
Pagina DN.. 1504..
Página A101 DN.. 1506..

PRDC



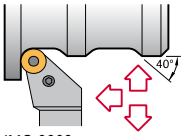
RC.. 1003..
Pagina ..
Página A102 RC.. 3209..

PRSC



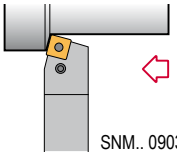
RC.. 1003..
.. *Pagina*
RC.. 3209.. *Página A103*

PRSN



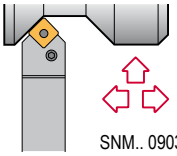
RNMG 0903..
.. *Pagina*
RNMG 2509.. *Página A104*

PSBN 75º



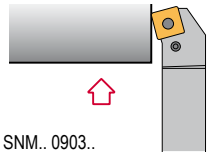
SNM.. 0903..
Pagina ..
Página A105 SNM.. 2507..

PSDN 45º



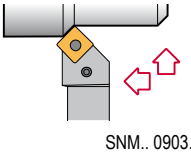
SNM.. 0903..
Pagina ..
Página A106 SNM.. 2507..

PSKN 75º



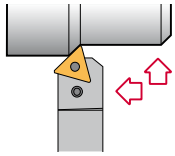
SNM.. 0903..
.. *Pagina*
SNM.. 2507.. *Página A107*

PSSN 45º



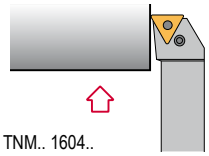
SNM.. 0903..
Pagina ..
Página A108 SNM.. 2507..

PTDN 45º



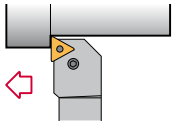
Pagina
Página A109 TNM.. 2204..

PTFN 90º



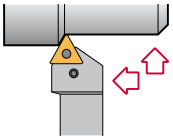
TNM.. 1604..
.. *Pagina*
TNM.. 2706.. *Página A110*

PTGN 90º



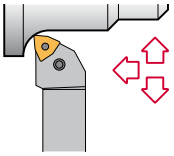
TNM.. 1604..
Pagina ..
Página A111 TNM.. 3307..

PTTN 60º



Pagina TNM.. 1604..
Página A112 TNM.. 2204..

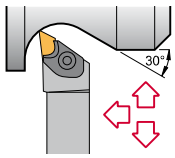
PWLN 95º



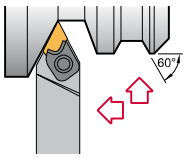
Pagina WNM.. 0604..
Página A113 WNM.. 0804..

Portautensili per esterni positivi / Portaherramientas positivos

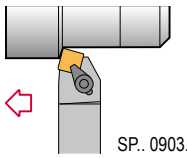
Portautensili per esterni con staffa superiore
Portaherramientas con brida superior

CKJN 93º


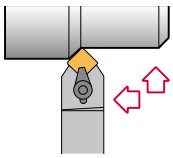
Pagina
Página A114 KNUX 1604..

CKNN 63º


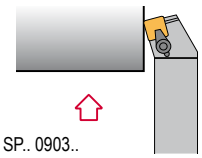
Pagina
Página A115 KNUX 1604..

CSBP 75º


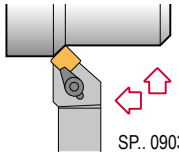
SP.. 0903..
SP.. 1203..
SP.. 1904..
Pagina
Página A116

CSDP 45º


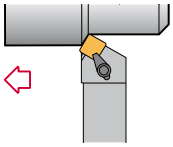
Pagina SP.. 0903..
Página A117 SP.. 1203..

CSKP 75º


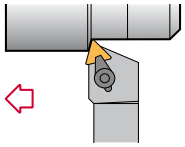
SP.. 0903..
SP.. 1203..
SP.. 1904..
Pagina
Página A118

CSSP 45º


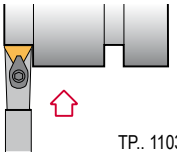
SP.. 0903..
Pagina SP.. 1203..
Página A119 SP.. 1904..

CSTP 60º


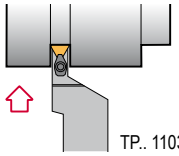
Pagina SP.. 0903..
Página A120 SP.. 1203..

CTBP 75º


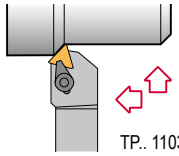
Pagina TP.. 1103..
Página A121 TP.. 1603..

CTCPN 90º


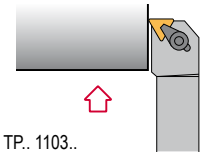
TP.. 1103..
Pagina TP.. 1603..
Página A122 TP.. 2204..

CTCP 90º


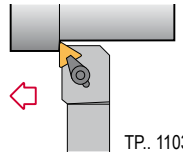
TP.. 1103..
Pagina TP.. 1603..
Página A123 TP.. 2204..

CTDP 45º


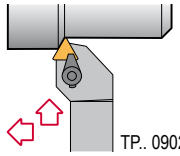
TP.. 1103..
Pagina TP.. 1603..
Página A124 TP.. 2204..

CTFP 90º


TP.. 1103..
TP.. 1603..
TP.. 2204..
Pagina
Página A125

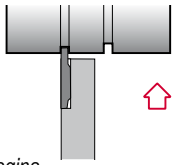
CTGP 90º


Pagina TP.. 1103..
Página A126 TP.. 1603..
TP.. 2204..

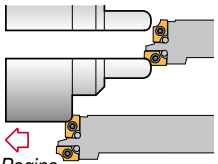
CTTP 60º


TP.. 0902..
Pagina TP.. 1103..
Página A127 TP.. 1603..

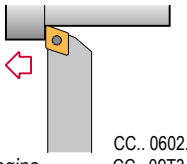
Portautensili per esterni con vite centrale
Portaherramientas con fijación por tornillo central

STHE


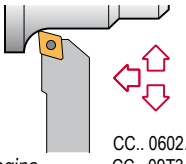
Pagina
Página A128 GI..

SAGD 90º


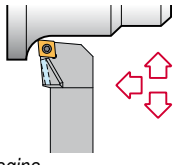
Pagina
Página A129 ADMT.. 1503..

SCAC 90º


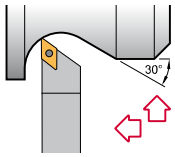
CC.. 0602..
Pagina CC.. 09T3..
Pág. A130-131 CC.. 1204..

SCLC 95º


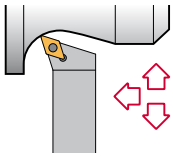
CC.. 0602..
Pagina CC.. 09T3..
Pág. A132,134 CC.. 1204..

SCLC 95º-A


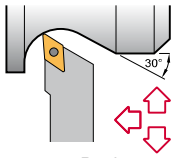
Pagina
Página A133 CC.. 09T3..

SDAC 90º


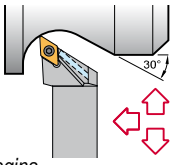
Pagina DC.. 0702..
Página A135 DC.. 11T3..

SDHC 107,5º


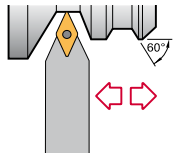
Pagina
Página A136 DC.. 11T3..

SDJC 93º


DC.. 0702..
DC.. 11T3..
Pagina
Pág. A137,139

SDJC 93º-A


Pagina
Página A138 DC.. 11T3..

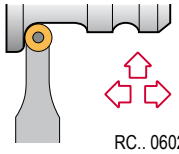
SDNC 62º 30'


Pagina DC.. 0702..
Pág. A140-141 DC.. 11T3..

Portautensili per esterni positivi / Portaherramientas positivos

Portautensili per esterni con vite centrale
Portaherramientas con fijación por tornillo central

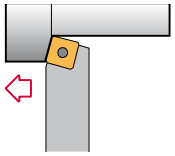
SRDC



RC.. 0602..

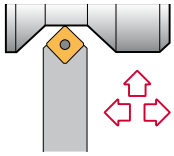
Pagina ..
Página A142 RC.. 1204..

SSBC 75º



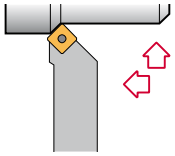
Pagina SC.. 09T3..
Página A143 SC.. 1204..

SSDC 45º



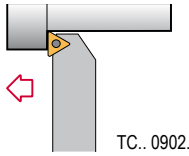
Pagina SC.. 09T3..
Página A144 SC.. 1204..

SSSC 45º



Pagina SC.. 09T3..
Página A145 SC.. 1204..

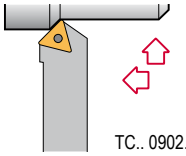
STAC 90º



TC.. 0902..

Pagina TC.. 1102..
Página A146 TC.. 16T3..

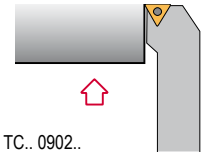
STDC 45º



TC.. 0902..

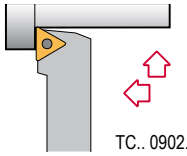
Pagina TC.. 1102..
Página A147 TC.. 16T3..

STFC 90º



TC.. 0902..
TC.. 1102.. *Pagina*
TC.. 16T3.. *Página A148*

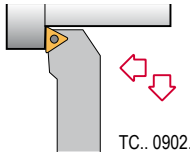
STGC 90º



TC.. 0902..

Pagina TC.. 1102..
Página A149 TC.. 16T3..

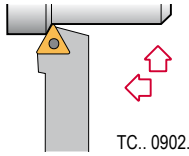
STJC 93º



TC.. 0902..

Pagina TC.. 1102..
Pág. A150-151 TC.. 16T3..

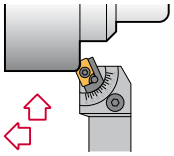
STTC 60º



TC.. 0902..

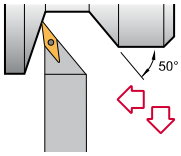
Pagina TC.. 1102..
Página A152 TC.. 16T3..

STXC 10º-80º



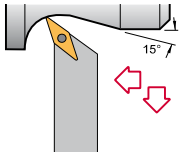
Pagina ADMT 1503..
Página A153 TCMT 16T3..

SVAC 90º



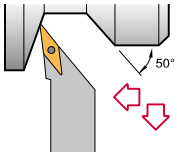
Pagina VC.. 1103..
Página A154 VC.. 1604..

SVHC 107º30'



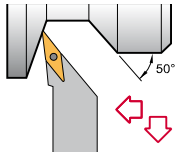
Pagina VC.. 1604..
Página A155 VC.. 2205..

SVJB 93º



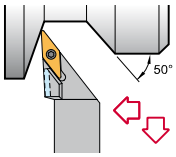
Pagina
Página A156 VBMT 1604..

SVJC 93º



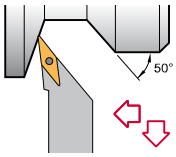
Pagina VC.. 1103..
Pág. A157,159 VC.. 1604..

SVJC 93º-A



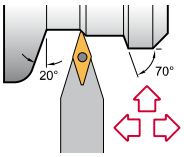
Pagina VC.. 1103..
Página A158 VC.. 1604..

SVLC 95º



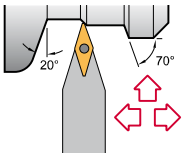
Pagina
Página A160 VCMT 1303..

SVVB 72º30'



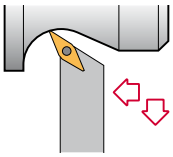
Pagina
Página A161 VBMT 1604..

SVVC 72º30'



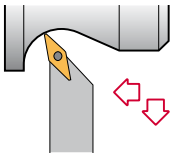
Pagina VC.. 1103..
Pág. A162-163 VC.. 1604..

SVXC 113º



Pagina
Página A164 VCMT 1303..

SVZC 100º



Pagina
Página A165 VC.. 1604..



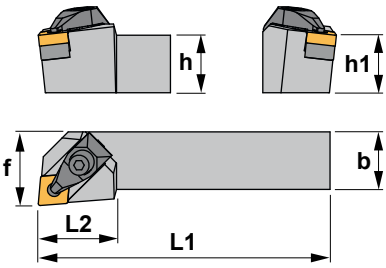
Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°).

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. SCLC (Pagina: A132).

Assiale / Axial -6,5°

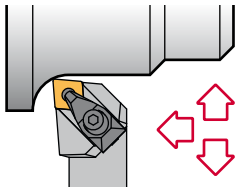
Radiale / Radial -6,5°



Características:

Portaherramientas multifunción equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo de 80°).

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. SCLC (Página: A132).



DCLN 95°-N

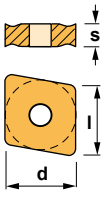
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
DCLN R/L 2020 K12-N	20	20	125	34	25	CN.. 1204..	0,400
DCLN R/L 2525 M12-N	25	25	150	34	32	CN.. 1204..	0,750
DCLN R/L 3232 P12-N	32	32	170	34	40	CN.. 1204..	1,300
DCLN R/L 3232 P19-N	32	32	170	42	40	CN.. 1906..	1,300
DCLN R/L 4040 S19-N	40	40	250	45	50	CN.. 1906..	3,050

Riferimento Referencia							Nm
DCLN R/L 2020 K12-N	ICSN-442	1766	2712	1696	4295	5004	3.5
DCLN R/L 2525 M12-N	ICSN-442	1766	2712	1696	4295	5004	3.5
DCLN R/L 3232 P12-N	ICSN-442	1766	2712	1696	4295	5004	3.5
DCLN R/L 3232 P19-N	ICSN-633	1770	2719	1696	4295	5004	3.5
DCLN R/L 4040 S19-N	ICSN-633	1770	2719	1696	4295	5004	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°. Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05

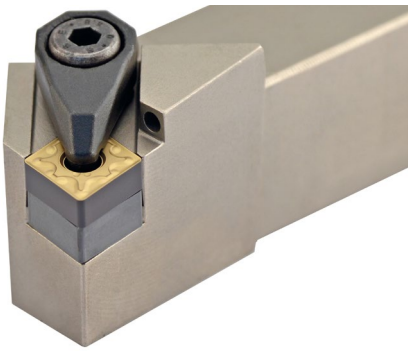


CNMG-CC | CNMG-FC | CNMG-FMC | CNMG-KC | CNMG-MC



CNMG-MFC | CNMG-MHC | CNMG-RC | CNMG-TC | CNMM





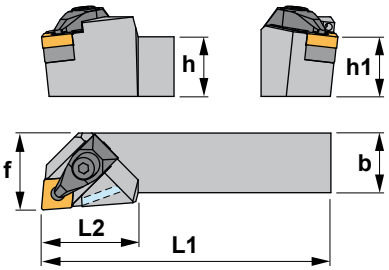
Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°).

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. SCLC-A (Pagina: A133).

Assiale / Axial -6,5°

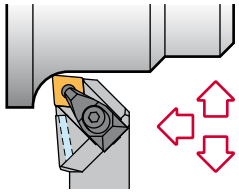
Radiale / Radial -6,5°



Características:

Portaherramientas multifunción equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo de 80°).

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. SCLC-A (Página: A133).



DCLN 95°-A

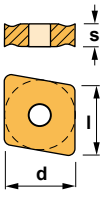
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
DCLN R/L 2020 K12-A	20	20	125	34	25	CN.. 1204..	0,400
DCLN R/L 2525 M12-A	25	25	150	34	32	CN.. 1204..	0,750
DCLN R/L 3232 P12-A	32	32	170	34	40	CN.. 1204..	1,300
DCLN R/L 3232 P16-A	32	32	170	42	40	CN.. 1606..	1,250

Riferimento Referencia										Nm
DCLN R/L 2020 K12-A	ICSN-442	1766	2712	1696	4295	5004	1506	1592	1598	3.5
DCLN R/L 2525 M12-A	ICSN-442	1766	2712	1696	4295	5004	1506	1592	1598	3.5
DCLN R/L 3232 P12-A	ICSN-442	1766	2712	1696	4295	5004	-	1592	-	3.5
DCLN R/L 3232 P16-A	ICSN-533	1768	2716	1696	4295	5004	-	1592	-	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88



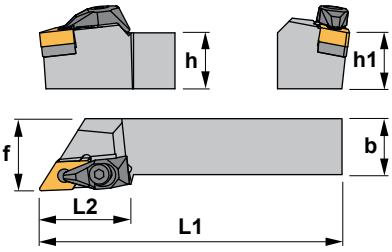
CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
CNMG-MFC	CNMG-MHC	CNMG-RC	CNMG-TC	CNMM



Caratteristiche:

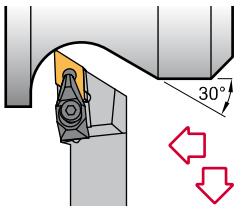
Portautensili per tornitura e profilatura, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. SDJC (Pagina: A137).

Assiale / Axial 6,25°
Radiale / Radial -6,75°



Características:

Portaherramientas de torneado y copiado equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo de 55°).
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. SDJC (Página: A137).



DDJN 93°-N

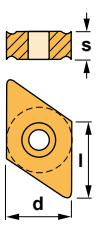
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
DDJN R/L 2020 K11-N	20	20	125	34	25	DN.. 1104..	0,400
DDJN R/L 2020 K15-N	20	20	125	42	25	DN.. 1506..	0,400
DDJN R/L 2525 M15-N	25	25	150	42	32	DN.. 1506..	0,750
DDJN R/L 3232 P15-N	32	32	170	42	40	DN.. 1506..	1,300

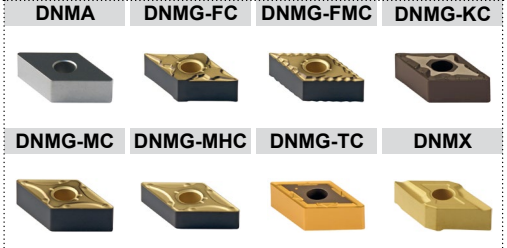
Riferimento Referencia							Nm
DDJN R/L 2020 K11-N	IDSN-322	1764	2708	1695	4294	5004	3.5
DDJN R/L 2020 K15-N	IDSN-432	1766	2712	1696	4295	5004	3.5
DDJN R/L 2525 M15-N	IDSN-432	1766	2712	1696	4295	5004	3.5
DDJN R/L 3232 P15-N	IDSN-432	1766	2712	1696	4295	5004	3.5

DN..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

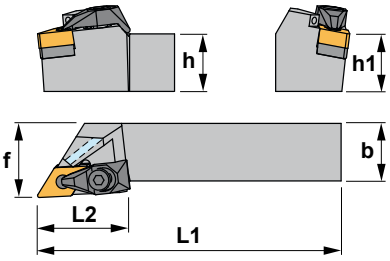




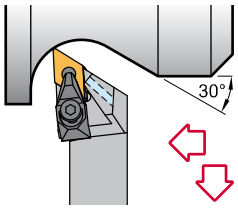


Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°). Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. SDJC-A (Pagina: A138).

Assiale / Axial 6,25°
Radiale / Radial -6,75°



Características:
Portaherramientas de torneado y copiado equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo de 55°).
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. SDJC-A (Página: A138).



DDJN 93°-A

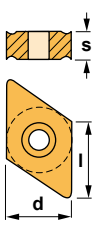
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
DDJN R/L 2020 K11-A	20	20	125	34	25	DN.. 1104..	0,400
DDJN R/L 2020 K15-A	20	20	125	42	25	DN.. 1506..	0,400
DDJN R/L 2525 M15-A	25	25	150	42	32	DN.. 1506..	0,750
DDJN R/L 3232 P15-A	32	32	170	42	40	DN.. 1506..	1,300

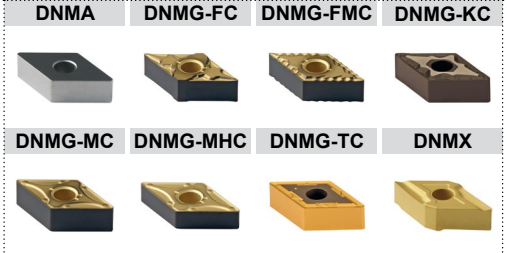
Riferimento Referencia										Nm
DDJN R/L 2020 K11-A	IDSN-322	1764	2708	1695	4294	5004	1506	1592	1598	3.5
DDJN R/L 2020 K15-A	IDSN-432	1766	2712	1696	4295	5004	1506	1592	1598	3.5
DDJN R/L 2525 M15-A	IDSN-432	1766	2712	1696	4295	5004	1506	1592	1598	3.5
DDJN R/L 3232 P15-A	IDSN-432	1766	2712	1696	4295	5004	-	1592	-	3.5

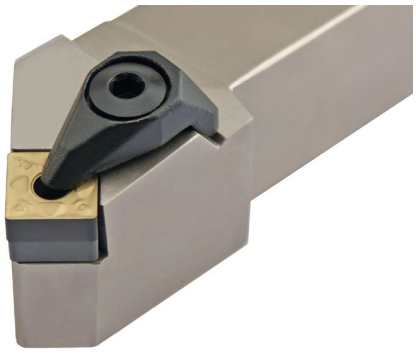
DN..

Inserti romboidali negativi 55°. Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

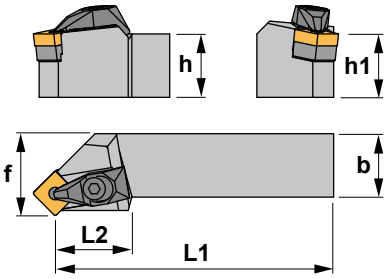




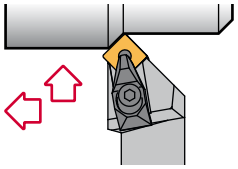


Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e smussi esterni, montano inserti quadrati negativi.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. CSSP (Pagina: A119) o SSSC (Pagina: A145).

Assiale / Axial -5,75°
Radiale / Radial -5,75°



Características:
Portaherramientas de torneado exterior y achaflanado equipados con plaquita cuadrada negativa.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. CSSP (Página: A119) o SSSC (Página: A145).



DSSN 45°-N

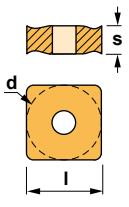
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
DSSN R/L 2020 K12-N	20	20	125	28	25	SNM.. 1204..	0,400
DSSN R/L 2525 M12-N	25	25	150	28	32	SNM.. 1204..	0,750
DSSN R/L 3232 P19-N	32	32	170	45	40	SNM.. 1906..	1,300

Riferimento Referencia							Nm
DSSN R/L 2020 K12-N	ISSN-442	1766	2712	1696	4295	5004	3.5
DSSN R/L 2525 M12-N	ISSN-442	1766	2712	1696	4295	5004	3.5
DSSN R/L 3232 P19-N	ISSN-633	1770	2719	1696	4295	5004	3.5

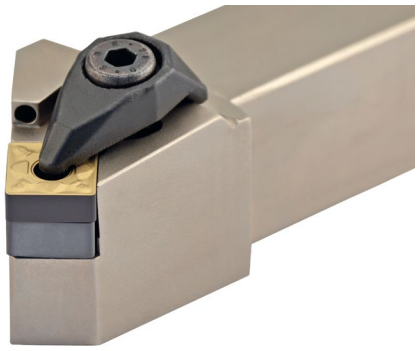
SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05

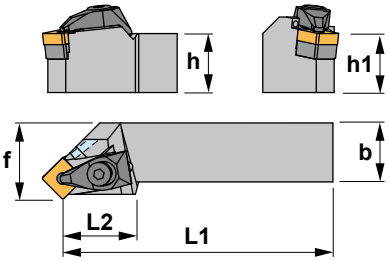


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		

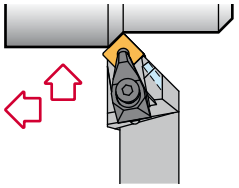


Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e smussi esterni, montano inserti quadrati negativi.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. CSSP (Pagina: A119) o SSSC (Pagina: A145).

Assiale / Axial -5,75°
Radiale / Radial -5,75°



Características:
Portaherramientas de torneado exterior y achaflanado equipados con plaquita cuadrada negativa.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. CSSP (Página: A119) o SSSC (Página: A145).



DSSN 45°-A

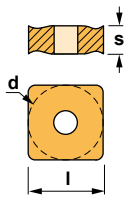
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
DSSN R/L 2020 K12-A	20	20	125	28	25	SNM.. 1204..	0,400
DSSN R/L 2525 M12-A	25	25	150	28	32	SNM.. 1204..	0,750
DSSN R/L 3232 P19-A	32	32	170	38	40	SNM.. 1906..	1,300

Riferimento Referencia										Nm
DSSN R/L 2020 K12-A	ISSN-442	1766	2712	1696	4295	5004	1506	1592	1598	3.5
DSSN R/L 2525 M12-A	ISSN-442	1766	2712	1696	4295	5004	1506	1592	1598	3.5
DSSN R/L 3232 P19-A	ISSN-633	1770	2719	1696	4295	5004	-	1592	-	3.5

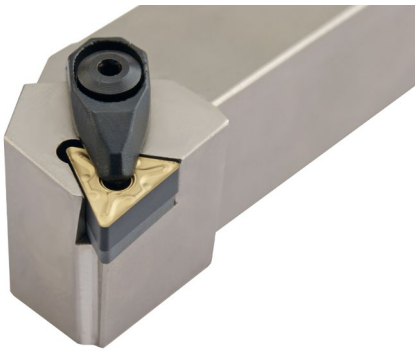
SNM..

Inserti quadrati negativi. Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05

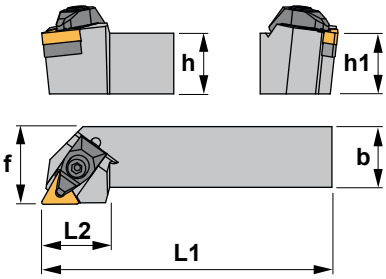


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		

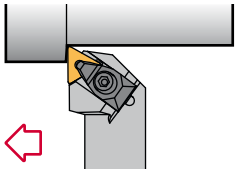


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti triangolari negativi.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. CTGP (Pagina: A126) o STGC (Pagina: A149).

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -6°



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior equipados con plaquita triangular negativa.
Para máquinas de baja potencia o piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. CTGP (Página: A126) o STGC (Página: A149).



DTGN 90°-N

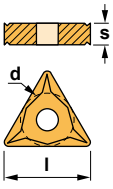
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
DTGN R/L 2020 K16-N	20	20	125	28	25	TNM.. 1604..	0,400
DTGN R/L 2525 M16-N	25	25	150	28	32	TNM.. 1604..	0,750
DTGN R/L 2525 M22-N	25	25	150	34	32	TNM.. 2204..	0,750
DTGN R/L 3232 P22-N	32	32	170	34	40	TNM.. 2204..	1,300

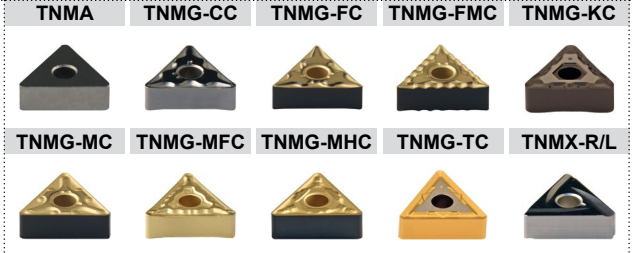
Riferimento Referencia							Nm
DTGN R/L 2020 K16-N	ITSN-342	1764	2708	1695	4294	5004	3.5
DTGN R/L 2525 M16-N	ITSN-342	1764	2708	1695	4294	5004	3.5
DTGN R/L 2525 M22-N	ITSN-443	1766	2712	1696	4295	5004	3.5
DTGN R/L 3232 P22-N	ITSN-443	1766	2712	1696	4295	5004	3.5

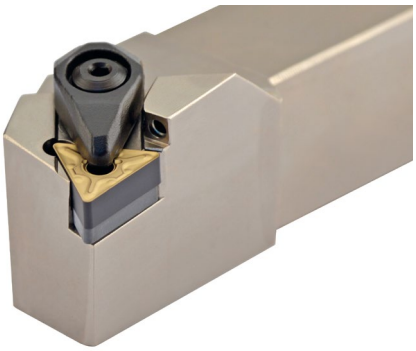
TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70

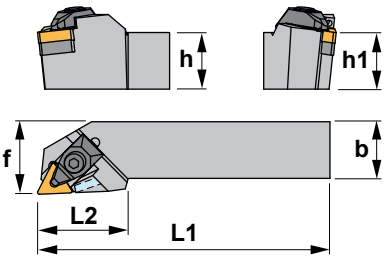




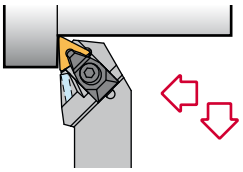


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti triangolari negativi bifacciali (angolo 60°).
Per applicazioni specifiche di sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -6°



Características:
Portaherramientas multifunción equipados con plaquita triangular negativa de doble cara (ángulo de 60°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



DTJN 93°-A

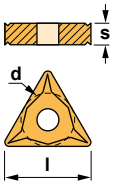
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
DTJN R/L 2020 K16-A	20	20	125	32	25	TNM.. 1604..	0,400
DTJN R/L 2525 M16-A	25	25	150	32	32	TNM.. 1604..	0,700

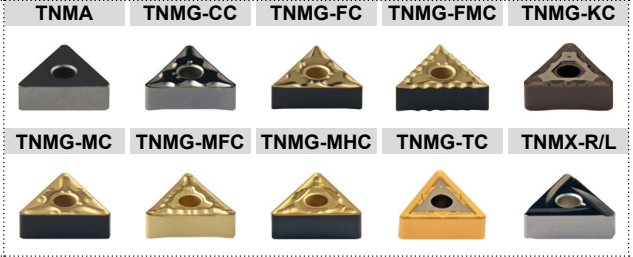
Riferimento Referencia										Nm
DTJN R/L 2020 K16-A	ITSN-342	1764	2708	1695	4294	5004	1506	1592	1598	3.5
DTJN R/L 2525 M16-A	ITSN-342	1764	2708	1695	4294	5004	1506	1592	1598	3.5

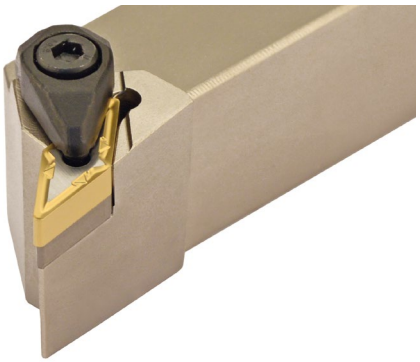
TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52

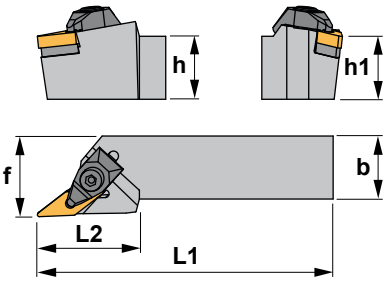




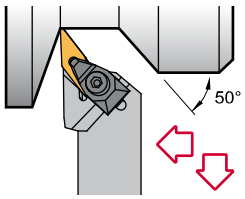


Caratteristiche:
Portautensili per applicazione molto specifiche, montano inserti romboidali negativi (angolo 35°). Per macchine con poca potenza e poca rigidità, e per pezzi da lavorare piccoli, si raccomanda utilizzare portautensili rif. SVJC (Pagina: A157).

Assiale / Axial -13°
Radiale / Radial -4°



Características:
Portaherramientas para aplicaciones muy específicas equipados con plaquita rómbica negativa (ángulo 35°).
Para máquinas poco potentes o poco rígidas o para piezas pequeñas, se recomienda usar el portaherramientas ref. SVJC (Página: A157).



DVJN 93°-N

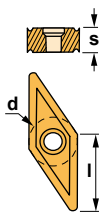
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
DVJN R/L 2020 K16-N	20	20	125	44	25	VN.. 1604..	0,400
DVJN R/L 2525 M16-N	25	25	150	44	32	VN.. 1604..	0,700
DVJN R/L 3232 P16-N	32	32	170	44	40	VN.. 1604..	1,250

Riferimento Referencia							Nm
DVJN R/L 2020 K16-N	IVSN-322	1764	2708	1695	4294	5004	3.5
DVJN R/L 2525 M16-N	IVSN-322	1764	2708	1695	4294	5004	3.5
DVJN R/L 3232 P16-N	IVSN-322	1764	2708	1695	4294	5004	3.5

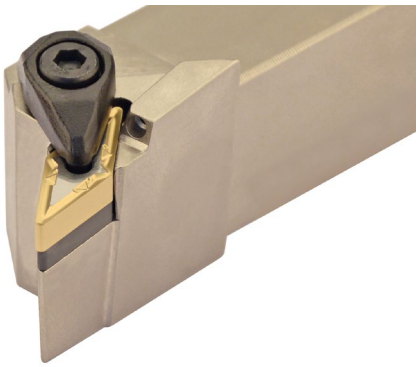
VN..

Inserti romboidali negativi 35°. Plaquitas rómbicas negativas 35°. A49

Riferimento / Ref.	l	s	d
VN.. 1604..	16,50	4,76	9,52

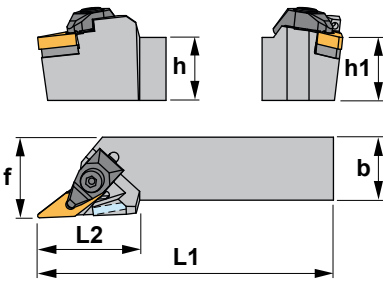


VNGP	VNMG
	
VNMG-TC	
	

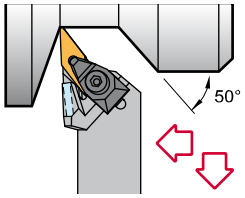


Caratteristiche:
Portautensili per applicazione molto specifiche, montano inserti romboidali negativi (angolo 35°). Per macchine con poca potenza e poca rigidità, e per pezzi da lavorare piccoli, si raccomanda utilizzare portautensili rif. SVJC-A (Pagina: A158).

Assiale / Axial -13°
Radiale / Radial -4°



Características:
Portaherramientas para aplicaciones muy específicas equipados con plaquita rómbica negativa (ángulo 35°).
Para máquinas poco potentes o poco rígidas o para piezas pequeñas, se recomienda usar el portaherramientas ref. SVJC-A (Página: A158).



DVJN 93°-A

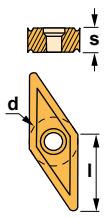
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
DVJN R/L 2020 K16-A	20	20	125	44	25	VN.. 1604..	0,400
DVJN R/L 2525 M16-A	25	25	150	44	32	VN.. 1604..	0,700
DVJN R/L 3232 P16-A	32	32	170	44	40	VN.. 1604..	1,250

Riferimento Referencia										Nm
DVJN R/L 2020 K16-A	IVSN-322	1764	2708	1695	4294	5004	1506	1592	1598	3.5
DVJN R/L 2525 M16-A	IVSN-322	1764	2708	1695	4294	5004	1506	1592	1598	3.5
DVJN R/L 3232 P16-A	IVSN-322	1764	2708	1695	4294	5004	-	1592	-	3.5

VN..

Inserti romboidali negativi 35°. Plaquitas rómbicas negativas 35°. A49

Riferimento / Ref.	l	s	d
VN.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VNGP



VNMG



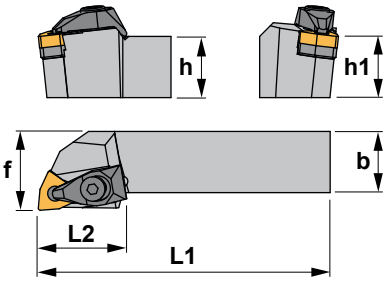
VNMG-TC



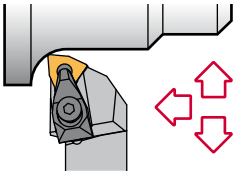


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti trigoni negativi bifacciali (angolo 80°).
Per portautensili a staffa superiore, vedere rif. MWLN (Pagina: A92) o MWLN-K (Pagina: A93).

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -6°



Características:
Portaherramientas multifunción equipados con plaquita trigona negativa de doble cara (ángulo 80°).
Para portaherramientas de brida superior vea ref. MWLN (Página: A92) o MWLN-K (Página: A93).



DWLN 95°-N

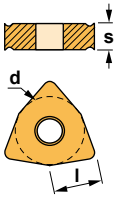
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
DWLN R/L 2020 K06-N	20	20	125	34	25	WNMG 0604..	0,400
DWLN R/L 2525 M06-N	25	25	150	34	25	WNMG 0604..	0,700
DWLN R/L 2020 K08-N	20	20	125	34	25	WNMG 0804..	0,400
DWLN R/L 2525 M08-N	25	25	150	34	32	WNMG 0804..	0,750
DWLN R/L 3232 P08-N	32	32	170	34	40	WNMG 0804..	1,300

Riferimento Referencia							Nm
DWLN R/L 2020 K06-N	IWSN-322	1764	2708	1695	4294	5004	3.5
DWLN R/L 2525 M06-N	IWSN-322	1764	2708	1695	4294	5004	3.5
DWLN R/L 2020 K08-N	IWSN-433	1766	2712	1696	4295	5004	3.5
DWLN R/L 2525 M08-N	IWSN-433	1766	2712	1696	4295	5004	3.5
DWLN R/L 3232 P08-N	IWSN-433	1766	2712	1696	4295	5004	3.5

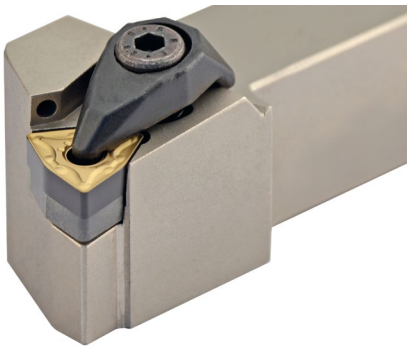
WNMG

Inserti trigoni negativi 80°. Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0604..	6,45	4,76	9,52
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70



WNMG-FC	WNMG-FMC	WNMG-KC	WNMG-MFC
			
WNMG-MC	**WNMG-MHC**	**WNMG-TC**	
			



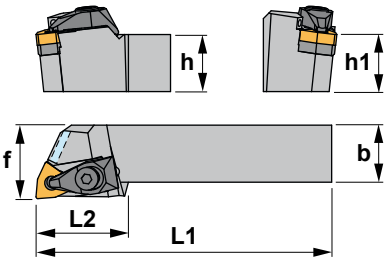
Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti trigoni negativi bifacciali (angolo 80°).

Per portautensili a staffa superiore, vedere rif. MWLN (Pagina: A92) o MWLN-K (Pagina: A93).

Assiale / Axial -6°

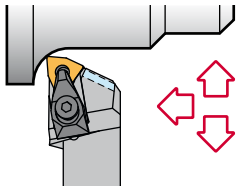
Radiale / Radial -6°



Características:

Portaherramientas multifunción equipados con plaquita trigona negativa de doble cara (ángulo 80°).

Para portaherramientas de brida superior vea ref. MWLN (Página: A92) o MWLN-K (Página: A93).



DWLN 95°-A

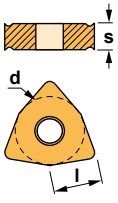
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
DWLN R/L 2020 K06-A	20	20	125	32	25	WNMG 0604..	0,400
DWLN R/L 2020 K08-A	20	20	125	32	25	WNMG 0804..	0,400
DWLN R/L 2525 M08-A	25	25	150	32	32	WNMG 0804..	0,700
DWLN R/L 3232 P08-A	32	32	170	32	38	WNMG 0804..	1,250

Riferimento Referencia										Nm
DWLN R/L 2020 K06-A	IWSN-322	1764	2708	1695	4294	5004	1506	1592	1598	3.5
DWLN R/L 2020 K08-A	IWSN-433	1766	2712	1696	4295	5004	1506	1592	1598	3.5
DWLN R/L 2525 M08-A	IWSN-433	1766	2712	1696	4295	5004	1506	1592	1598	3.5
DWLN R/L 3232 P08-A	IWSN-433	1766	2712	1696	4295	5004	-	1592	-	3.5

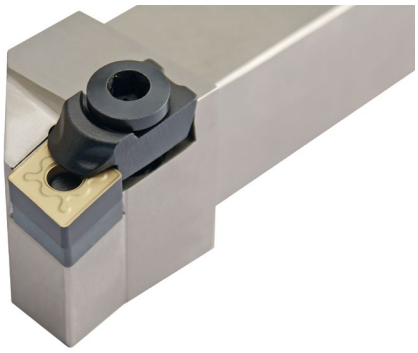
WNMG

Inserti trigoni negativi 80°. Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0604..	6,45	4,76	9,52
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70

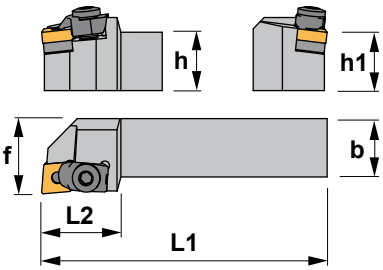


WNMG-FC	WNMG-FMC	WNMG-KC	WNMG-MFC
			
WNMG-MC	**WNMG-MHC**	**WNMG-TC**	
			

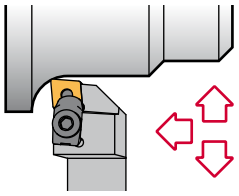


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°).
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. SCLC (Pagina: A132).

Assiale / Axial -8°
Radiale / Radial -6,5°



Características:
Portaherramientas multifunción equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo de 80°).
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. SCLC (Página: A132).



MCLN 95°

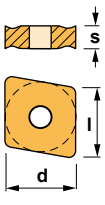
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MCLN R/L 2020 K12	20	20	125	34	25	CN.. 1204..	0,450
MCLN R/L 2525 M12	25	25	150	34	32	CN.. 1204..	0,800
MCLN R/L 3225 P12	32	25	170	34	32	CN.. 1204..	1,200
MCLN R/L 2525 M19	25	25	150	42	32	CN.. 1906..	0,800
MCLN R/L 3225 P19	32	25	170	42	32	CN.. 1906..	1,200
MCLN R/L 4040 S19	40	40	250	45	50	CN.. 1906..	3,100

Riferimento Referencia						Nm
MCLN R/L 2020 K12	2015	5005	ICSN-432	1661	1394	4.0
MCLN R/L 2525 M12	2015	5005	ICSN-432	1661	1394	4.0
MCLN R/L 3225 P12	2015	5005	ICSN-432	1661	1394	4.0
MCLN R/L 2525 M19	2024	5005	3619	1682	1296	4.0
MCLN R/L 3225 P19	2024	5005	3619	1682	1296	4.0
MCLN R/L 4040 S19	2024	5005	3619	1682	1296	4.0

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05

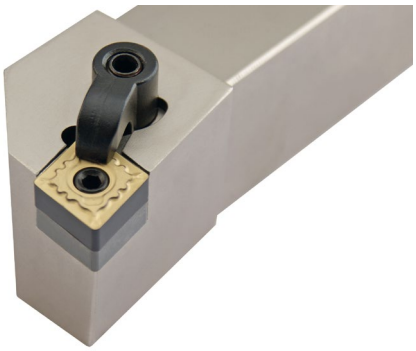


CNMG-CC | CNMG-FC | CNMG-FMC | CNMG-KC | CNMG-MC



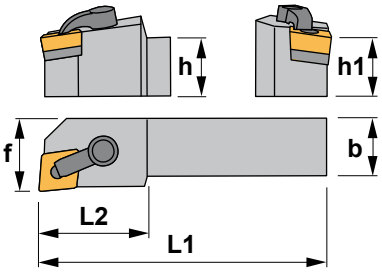
CNMG-MFC | CNMG-MHC | CNMG-RC | CNMG-TC | CNMM



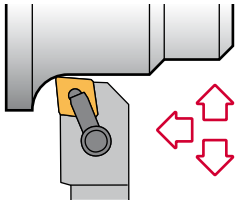


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°).
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. SCLC (Pagina: A132).

Assiale / Axial -8°
Radiale / Radial -6,25°



Características:
Portaherramientas multifunción equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (con ángulo de 80°).
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. SCLC (Página: A132).



MCLN-K 95°

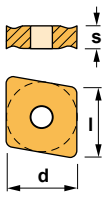
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MCLN R/L 2020 K12-K	20	20	125	28	25	CN.. 1204..	0,450
MCLN R/L 2525 M12-K	25	25	150	34	32	CN.. 1204..	0,800
MCLN R/L 3225 P12-K	32	25	170	34	32	CN.. 1204..	1,200
MCLN R/L 2525 M19-K	25	25	150	42	32	CN.. 1906..	0,800
MCLN R/L 3232 P19-K	32	32	170	42	40	CN.. 1906..	1,400

Riferimento Referencia							Nm
MCLN R/L 2020 K12-K	2613	1086	5003	ICSN-432	1656	5025	3.0
MCLN R/L 2525 M12-K	2613	1086	5003	ICSN-432	1656	5025	3.0
MCLN R/L 3225 P12-K	2613	1086	5003	ICSN-432	1656	5025	3.0
MCLN R/L 2525 M19-K	2621	1098	5004	ICSN-633	1670	5004	3.5
MCLN R/L 3232 P19-K	2621	1098	5004	ICSN-633	1670	5004	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05



CNMG-CC | CNMG-FC | CNMG-FMC | CNMG-KC | CNMG-MC



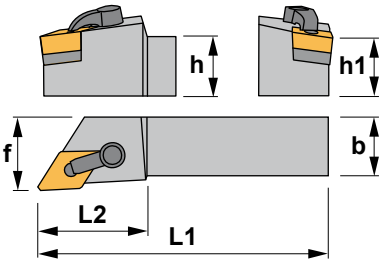
CNMG-MFC | CNMG-MHC | CNMG-RC | CNMG-TC | CNMM



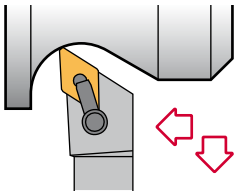


Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°)
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. SDJC (Pagina: A137).

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -7°



Características:
Portaherramientas para torneado y copiado equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (con ángulo de 55°).
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. SDJC (Página: A137).



MDJN-K 93°

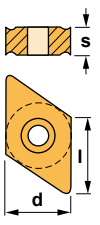
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MDJN R/L 2020 K15-K	20	20	125	42	25	DN.. 1506..	0,450
MDJN R/L 2525 M15-K	25	25	150	42	32	DN.. 1506..	0,800
MDJN R/L 3225 P15-K	32	25	170	42	32	DN.. 1506..	1,200

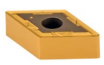
Riferimento Referencia							Nm
MDJN R/L 2020 K15-K	2614	1086	5003	IDSN-432	1666	5025	3.0
MDJN R/L 2525 M15-K	2614	1086	5003	IDSN-432	1666	5025	3.0
MDJN R/L 3225 P15-K	2614	1086	5003	IDSN-432	1666	5025	3.0

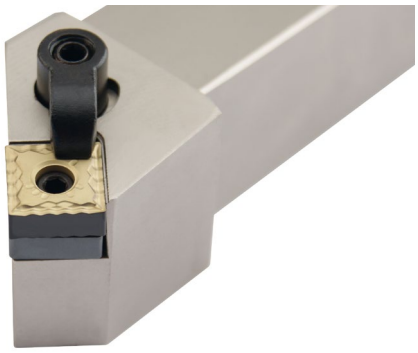
DN..

Inserti romboidali negativi 55°. Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

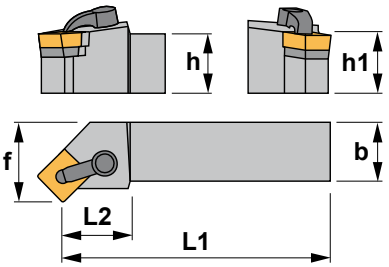


DNMA	DNMG-FC	DNMG-FMC	DNMG-KC
			
DNMG-MC	**DNMG-MHC**	**DNMG-TC**	**DNMX**
			

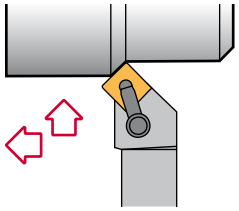


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti quadrati negativi.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. CSSP (Pagina: A119) o SSSC (Pagina: A145).

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -6°



Características:
Portaherramientas para torneado exterior y achaflanado equipados con plaquita cuadrada negativa.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. CSSP (Página: A119) o SSSC (Página: A145).



MSSN-K 45°

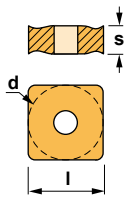
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MSSN R/L 2020 K12-K	20	20	125	28	27	SNM.. 1204..	0,450
MSSN R/L 2525 M12-K	25	25	150	28	32	SNM.. 1204..	0,800

Riferimento Referencia							Nm
MSSN R/L 2020 K12-K	2613	1086	5003	ISSN-432	1656	5025	3.0
MSSN R/L 2525 M12-K	2613	1086	5003	ISSN-432	1656	5025	3.0

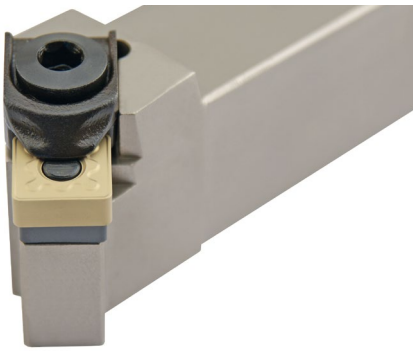
SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70

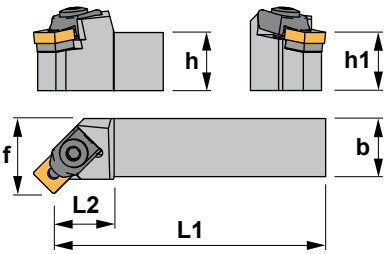


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		

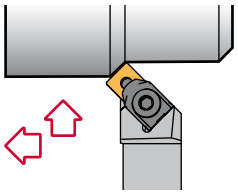


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti quadrati negativi. Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. CSSP (Pagina: A119) o SSSC (Pagina: A145).

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -6°



Características:
Portaherramientas para torneado exterior y achaflanado equipados con plaquita cuadrada negativa.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. CSSP (Página: A119) o SSSC (Página: A145).



MSSN 45°

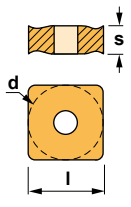
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MSSN R/L 2020 K12	20	20	125	34	27	SNM.. 1204..	0,450
MSSN R/L 2525 M12	25	25	150	34	32	SNM.. 1204..	0,800
MSSN R/L 3225 P12	32	25	170	34	32	SNM.. 1204..	1,200
MSSN R/L 2525 M19	25	25	150	42	32	SNM.. 1906..	0,800
MSSN R/L 3225 P19	32	25	170	42	32	SNM.. 1906..	1,200
MSSN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	SNM.. 1906..	1,400
MSSN R/L 4040 S19	40	40	250	42	50	SNM.. 1906..	3,100

Riferimento Referencia						Nm
MSSN R/L 2020 K12	2014	5005	3514	1661	1394	4.0
MSSN R/L 2525 M12	2014	5005	3514	1661	1394	4.0
MSSN R/L 3225 P12	2014	5005	3514	1661	1394	4.0
MSSN R/L 2525 M19	2024	5005	3519	1682	1296	4.0
MSSN R/L 3225 P19	2024	5005	3519	1682	1296	4.0
MSSN R/L 3232 P19	2024	5005	3519	1682	1296	4.0
MSSN R/L 4040 S19	2024	5005	3519	1682	1296	4.0

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05



SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		

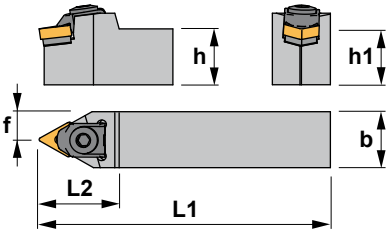


Caratteristiche:

Portautensili per profilature, montano inserti triangolari negativi bifacciali (angolo 60°).

Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

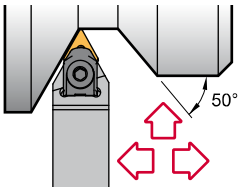
Assiale / Axial -8,25°
Radiale / Radial -2,25°



Características:

Portaherramientas de copiado equipados con plaquita triangular negativa de doble cara (ángulo 60°).

Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



MTEN 60°

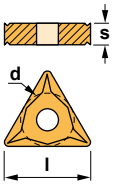
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MTEN R/L/N 2020 K16	20	20	125	34	10,5	TNM.. 1604..	0,450
MTEN R/L/N 2525 M16	25	25	150	34	13,0	TNM.. 1604..	0,800
MTEN R/L/N 3225 P16	32	25	170	34	13,0	TNM.. 1604..	1,200
MTEN R/L/N 2525 M22	25	25	150	42	13,0	TNM.. 2204..	0,800
MTEN R/L/N 3225 P22	32	25	170	42	13,0	TNM.. 2204..	1,200
MTEN R/L/N 3232 P22	32	32	170	42	16,5	TNM.. 2204..	1,400
MTEN R/L/N 4025 R22	40	25	200	42	13,0	TNM.. 2204..	1,500
MTEN R/L/N 5032 S22	50	32	250	50	16,5	TNM.. 2204..	2,950

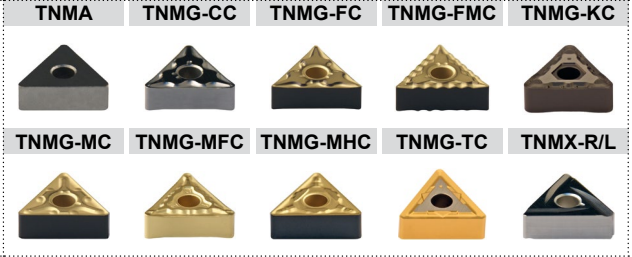
Riferimento Referencia						Nm
MTEN R/L/N 2020 K16	2014	5005	3414	1642	1393	4.0
MTEN R/L/N 2525 M16	2014	5005	3414	1642	1393	4.0
MTEN R/L/N 3225 P16	2014	5005	3414	1642	1393	4.0
MTEN R/L/N 2525 M22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
MTEN R/L/N 3225 P22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
MTEN R/L/N 3232 P22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
MTEN R/L/N 4025 R22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
MTEN R/L/N 5032 S22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

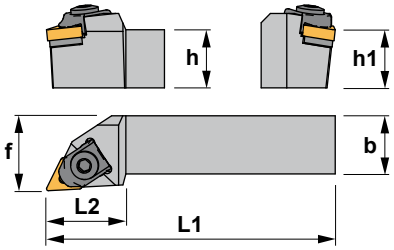
Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70



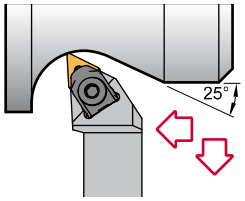




Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura, montano inserti triangolari negativi bifacciali.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. STJC (Pagina: A150).
Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -6°



Características:
Portaherramientas de torneado y copiado equipados con plaquita triangular negativa de doble cara.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. STJC (Página: A150).



MTJN 93°

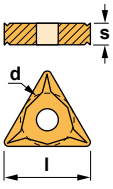
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MTJN R/L 2020 K16	20	20	125	34	25	TNM.. 1604..	0,450
MTJN R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	TNM.. 1604..	0,800
MTJN R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	TNM.. 1604..	1,200
MTJN R/L 2525 M22	25	25	150	38	32	TNM.. 2204..	0,800
MTJN R/L 3225 P22	32	25	170	42	32	TNM.. 2204..	1,200
MTJN R/L 3232 P22	32	32	170	42	40	TNM.. 2204..	1,400
MTJN R/L 4025 R22	40	25	200	42	32	TNM.. 2204..	1,500
MTJN R/L 5032 S22	50	32	250	42	40	TNM.. 2204..	2,950

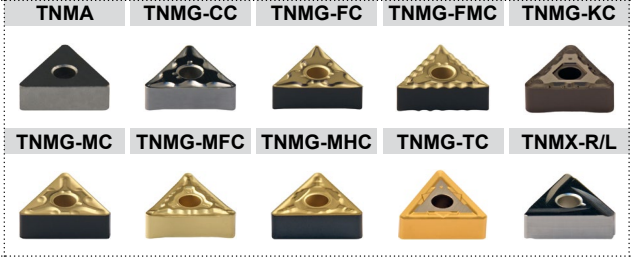
Riferimento Referencia						Nm
MTJN R/L 2020 K16	2014	5005	3414	1642	1393	4.0
MTJN R/L 2525 M16	2014	5005	3414	1642	1393	4.0
MTJN R/L 3225 P16	2014	5005	3414	1642	1393	4.0
MTJN R/L 2525 M22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
MTJN R/L 3225 P22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
MTJN R/L 3232 P22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
MTJN R/L 4025 R22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
MTJN R/L 5032 S22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0

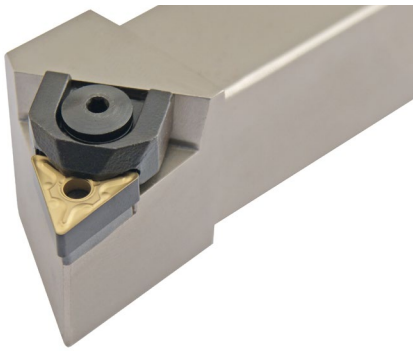
TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

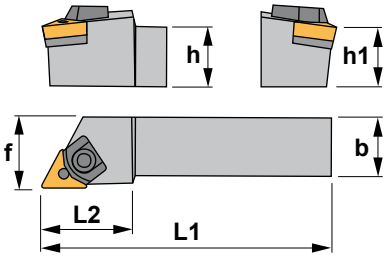
Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70



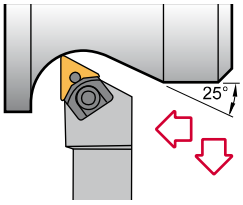




Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura, montano inserti triangolari negativi bifacciali.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. STJC (Pagina: A150).
Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -6°



Características:
Portaherramientas de torneado y copiado equipados con plaquita triangular negativa de doble cara.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. STJC (Página: A150).



MTJN-K 93°

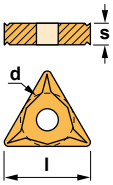
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MTJN R/L 2020 K16-K	20	20	125	34	25	TNM.. 1604..	0,450
MTJN R/L 2525 M16-K	25	25	150	34	32	TNM.. 1604..	0,800
MTJN R/L 2525 M22-K	25	25	150	34	32	TNM.. 2204..	0,800
MTJN R/L 3225 P22-K	32	25	170	34	32	TNM.. 2204..	1,200
MTJN R/L 3232 P22-K	32	32	170	42	40	TNM.. 2204..	1,400
MTJN R/L 4025 R22-K	40	25	200	34	32	TNM.. 2204..	1,500
MTJN R/L 5032 S22-K	50	32	250	34	40	TNM.. 2204..	2,950

Riferimento Referencia						Nm
MTJN R/L 2020 K16-K	2017	5025	3414	1642	1393	2.0
MTJN R/L 2525 M16-K	2017	5025	3414	1642	1393	2.0
MTJN R/L 2525 M22-K	2023	5003	ITSN-433	1642	1393	3.0
MTJN R/L 3225 P22-K	2023	5003	ITSN-433	1661	1394	3.0
MTJN R/L 3232 P22-K	2023	5003	ITSN-433	1661	1394	3.0
MTJN R/L 4025 R22-K	2023	5003	ITSN-433	1661	1394	3.0
MTJN R/L 5032 S22-K	2023	5003	ITSN-433	1661	1394	3.0

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70

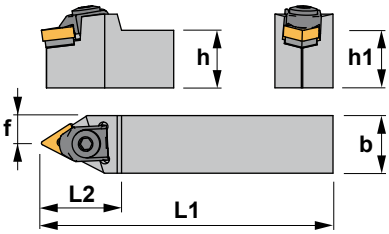


TNMA	TNMG-CC	TNMG-FC	TNMG-FMC	TNMG-KC
TNMG-MC	TNMG-MFC	TNMG-MHC	TNMG-TC	TNMX-R/L

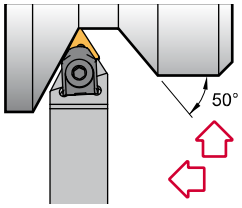


Caratteristiche:
Portautensili per profilatura, montano inserti triangolari negativi bifacciali (angolo 60°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial -8°
Radiale / Radial -2,5°



Características:
Portaherramientas de copiado equipados con plaquita triangular negativa de doble cara (ángulo 60°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



MTNN 63°

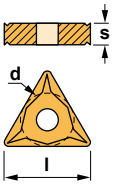
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MTNN R/L 2020 K16	20	20	125	34	10,0	TNM.. 1604..	0,450
MTNN R/L 2525 M16	25	25	150	34	12,5	TNM.. 1604..	0,800
MTNN R/L 3225 P16	32	25	170	34	12,5	TNM.. 1604..	1,200
MTNN R/L 2525 M22	25	25	150	42	12,5	TNM.. 2204..	0,800
MTNN R/L 3225 P22	32	25	170	42	12,5	TNM.. 2204..	1,200
MTNN R/L 3232 P22	32	32	170	42	16,0	TNM.. 2204..	1,400
MTNN R/L 4025 R22	40	25	200	42	12,5	TNM.. 2204..	1,500
MTNN R/L 5032 S22	50	32	250	50	16,0	TNM.. 2204..	2,950

Riferimento Referencia						Nm
MTNN R/L 2020 K16	2014	5005	3414	1642	1393	4.0
MTNN R/L 2525 M16	2014	5005	3414	1642	1393	4.0
MTNN R/L 3225 P16	2014	5005	3414	1642	1393	4.0
MTNN R/L 2525 M22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
MTNN R/L 3225 P22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
MTNN R/L 3232 P22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
MTNN R/L 4025 R22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
MTNN R/L 5032 S22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70



TNMA	TNMG-CC	TNMG-FC	TNMG-FMC	TNMG-KC
TNMG-MC	TNMG-MFC	TNMG-MHC	TNMG-TC	TNMX-R/L

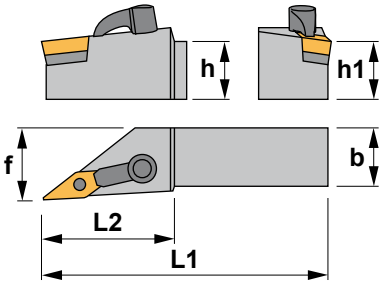


Caratteristiche:

Portautensili per tornitura esterna e profilatura, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 35°).

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. SVJC (Pagina: A157).

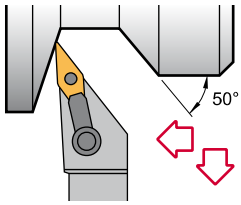
Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -6°



Características:

Portaherramientas de torneado exterior y copiado equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 35°).

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. SVJC (Página: A157).



MVJN-K 93°

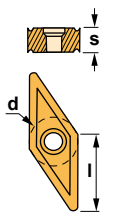
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MVJN R/L 2020 K16-K	20	20	125	42	25	VN.. 1604..	0,450
MVJN R/L 2525 M16-K	25	25	150	42	32	VN.. 1604..	0,800
MVJN R/L 3225 P16-K	32	25	170	42	32	VN.. 1604..	1,200

Riferimento Referencia							Nm
MVJN R/L 2020 K16-K	2616	1086	5003	IVSN-322	1665	5002	3.0
MVJN R/L 2525 M16-K	2616	1086	5003	IVSN-322	1665	5002	3.0
MVJN R/L 3225 P16-K	2616	1086	5003	IVSN-322	1665	5002	3.0

VN..

Inserti romboidali negativi 35°. Plaquitas rómbicas negativas 35°. A49

Riferimento / Ref.	l	s	d
VN.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VNGP

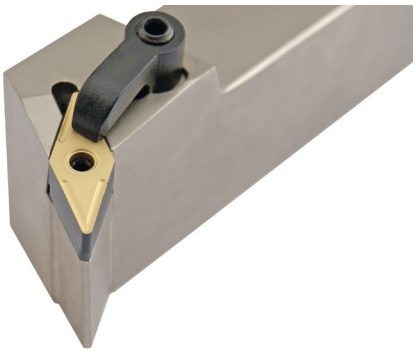


VNMG



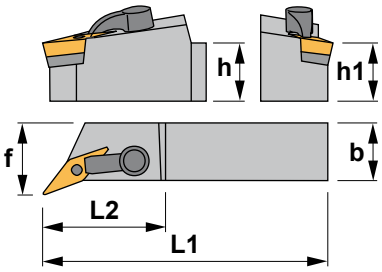
VNMG-TC



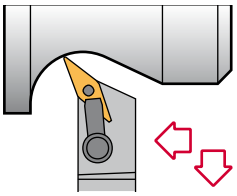


Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 35°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial -8°
Radiale / Radial -10°



Características:
Portaherramientas de torneado y copiado equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 35°).
Para aplicaciones generales, desbaste semiacabado y acabado.



MVQN-K 117°30’

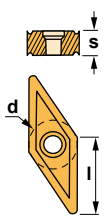
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MVQN R/L 2020 K16-K	20	20	125	42	25	VN.. 1604..	0,450
MVQN R/L 2525 M16-K	25	25	150	42	32	VN.. 1604..	0,800
MVQN R/L 3225 P16-K	32	25	170	42	32	VN.. 1604..	1,200

Riferimento Referencia							Nm
MVQN R/L 2020 K16-K	2616	1086	5003	IVSN-322	1665	5002	3.0
MVQN R/L 2525 M16-K	2616	1086	5003	IVSN-322	1665	5002	3.0
MVQN R/L 3225 P16-K	2616	1086	5003	IVSN-322	1665	5002	3.0

VN..

Inserti romboidali negativi 35°. Plaquitas rómbicas negativas 35°. A49

Riferimento / Ref.	l	s	d
VN.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VNGP



VNMG



VNMG-TC



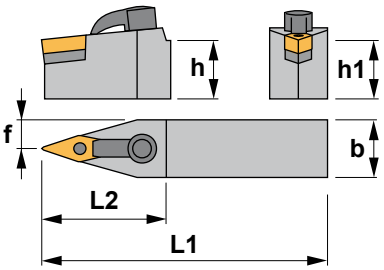


Caratteristiche:

Portautensili per profilatura, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 35°).

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. SVVC (Pagina: A162).

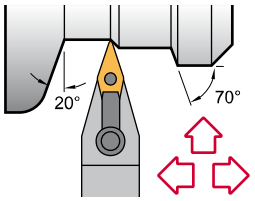
Assiale / Axial 6°
Radiale / Radial 0°



Características:

Portaherramientas de copiado equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 35°).

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. SVVC (Página: A162).



MVVN-K 72°30’

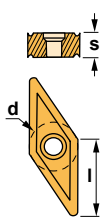
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MVVN N 2020 K16-K	20	20	125	42	10,0	VN.. 1604..	0,450
MVVN N 2525 M16-K	25	25	150	42	12,5	VN.. 1604..	0,800

Riferimento Referencia							Nm
MVVN N 2020 K16-K	2616	1086	5003	IVSN-322	1665	5002	3.0
MVVN N 2525 M16-K	2616	1086	5003	IVSN-322	1665	5002	3.0

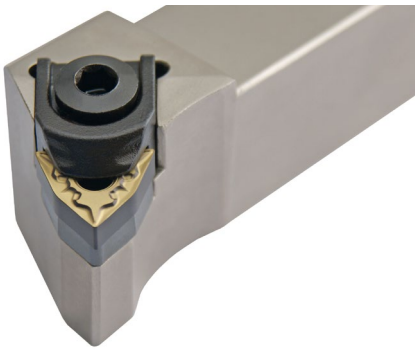
VN..

Inserti romboidali negativi 35°. Plaquitas rómbicas negativas 35°. A49

Riferimento / Ref.	l	s	d
VN.. 1604..	16,50	4,76	9,52

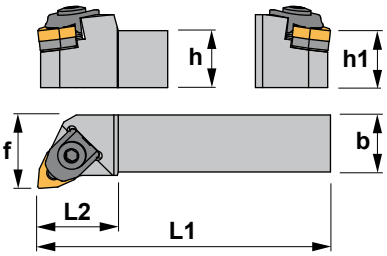


VNGP	VNMG
	
VNMG-TC	
	

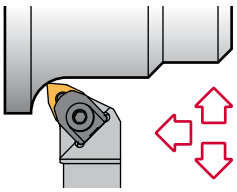


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti trigoni negativi bifacciali (angolo 80°).
Non sono adatti per inserti in Cermet e ceramica, neanche per le qualità K10 e P10.

Assiale / Axial -6,5°
Radiale / Radial -6,5°



Características:
Portaherramientas multifunción equipados con plaquita trigona negativa de doble cara (ángulo 80°).
No son adecuados para plaquitas de cermet, de cerámica o de calidades K10 y P10.



MWLN 95°

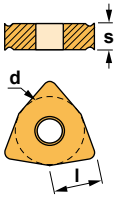
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MWLN R/L 1616 H06	16	16	100	15	20	WNMG 0604..	0,200
MWLN R/L 2020 K06	20	20	125	22	25	WNMG 0604..	0,450
MWLN R/L 2525 M06	25	25	150	28	32	WNMG 0604..	0,800
MWLN R/L 2020 K08	20	20	125	34	25	WNMG 0804..	0,450
MWLN R/L 2525 M08	25	25	150	34	32	WNMG 0804..	0,800
MWLN R/L 3225 P08	32	25	170	34	32	WNMG 0804..	1,200
MWLN R/L 3232 P08	32	32	170	34	40	WNMG 0804..	1,400

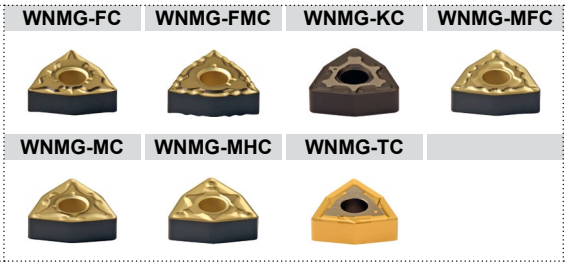
Riferimento Referencia						Nm
MWLN R/L 1616 H06	2006	5025	3006	1644	1393	2.0
MWLN R/L 2020 K06	2006	5025	3006	1642	1393	2.0
MWLN R/L 2525 M06	2006	5025	3006	1642	1393	2.0
MWLN R/L 2020 K08	2011	5005	IWSN-433	1661	1394	4.0
MWLN R/L 2525 M08	2011	5005	IWSN-433	1661	1394	4.0
MWLN R/L 3225 P08	2011	5005	IWSN-433	1661	1394	4.0
MWLN R/L 3232 P08	2011	5005	IWSN-433	1661	1394	4.0

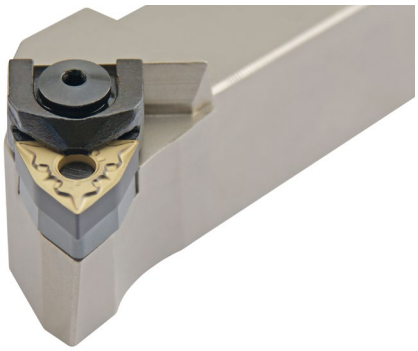
WNMG

Inserti trigoni negativi 80°.
Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0604..	6,45	4,76	9,52
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70





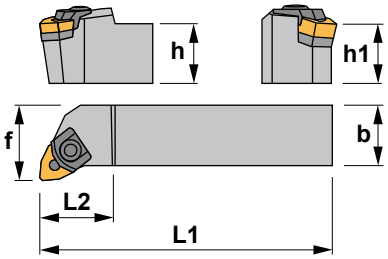


Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti trigoni negativi bifacciali (angolo 80°).

Raccomandati specialmente per inserti in Cermet e ceramica, anche per le qualità K10 e P10.

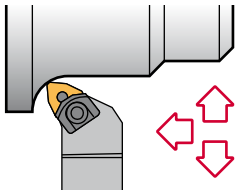
Assiale / Axial -5,5°
Radiale / Radial -6,5°



Características:

Portaherramientas multifunción equipados con plaquita trigona negativa de doble cara (ángulo 80°).

Recomendados especialmente para plaquitas de cermet, de cerámica y de calidades K10 y P10.



MWLN-K 95°

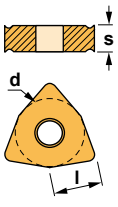
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
MWLN R/L 2020 K08-K	20	20	125	34	25	WNM.. 0804..	0,450
MWLN R/L 2525 M08-K	25	25	150	34	32	WNM.. 0804..	0,800
MWLN R/L 3232 P08-K	32	32	170	34	40	WNM.. 0804..	1,400

Riferimento Referencia						Nm
MWLN R/L 2020 K08-K	2018	5025	IWSN-433	1661	1394	2.0
MWLN R/L 2525 M08-K	2018	5025	IWSN-433	1661	1394	2.0
MWLN R/L 3232 P08-K	2018	5025	IWSN-433	1661	1394	2.0

WNMG

Inserti trigoni negativi 80°.
Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70

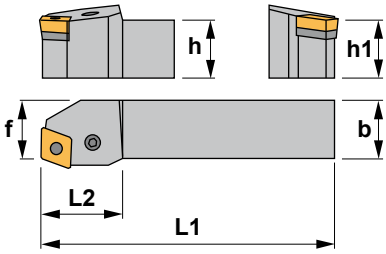


WNMG-FC	WNMG-FMC	WNMG-KC	WNMG-MFC
			
WNMG-MC	**WNMG-MHC**	**WNMG-TC**	
			

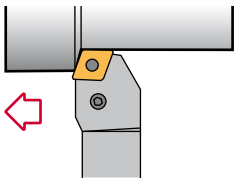


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial -7,25°
Radiale / Radial -4,25°



Características:
Portaherramientas para torneado exterior, equipados con plaquita rómbica negativa (con ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



PCBN 75°

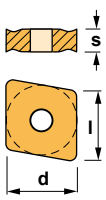
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PCBN R/L 2020 K12	20	20	125	28	17	CN.. 1204..	0,400
PCBN R/L 2525 M12	25	25	150	28	22	CN.. 1204..	0,750
PCBN R/L 3225 P12	32	25	170	34	22	CN.. 1204..	0,750
PCBN R/L 2525 M16	25	25	150	34	22	CN.. 1606..	0,750
PCBN R/L 3225 P16	32	25	170	34	22	CN.. 1606..	1,050
PCBN R/L 3232 P16	32	32	170	34	27	CN.. 1606..	1,300
PCBN R/L 3225 P19	32	25	170	38	22	CN.. 1906..	1,050
PCBN R/L 3232 P19	32	32	170	42	27	CN.. 1906..	1,300
PCBN R/L 4040 S19	40	40	250	48	35	CN.. 1906..	3,050
PCBN R/L 4040 S25	40	40	250	48	41	CN.. 2509..	3,050
PCBN R/L 5050 T25	50	50	300	50	51	CN.. 2509..	5,800

Riferimento Referencia							Nm
PCBN R/L 2020 K12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PCBN R/L 2525 M12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PCBN R/L 3225 P12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PCBN R/L 2525 M16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PCBN R/L 3225 P16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PCBN R/L 3232 P16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PCBN R/L 3225 P19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PCBN R/L 3232 P19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PCBN R/L 4040 S19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PCBN R/L 4040 S25	8025	1612	5005	3625	4125	0025	4.0
PCBN R/L 5050 T25	8025	1612	5005	3625	4125	0025	4.0

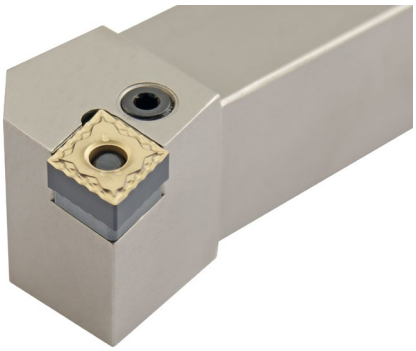
CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05
CN.. 2509..	25,80	9,52	25,40

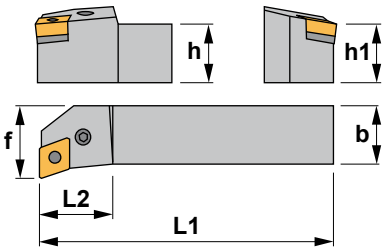


CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
				
CNMG-MFC	**CNMG-MHC**	**CNMG-RC**	**CNMG-TC**	**CNMM**
				



Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di sfacciatura, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -6°



Características:
Portaherramientas para refrentar, equipados con plaquita rómbica negativa (ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



PCFN 90°

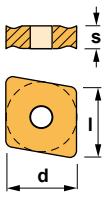
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PCFN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	CN.. 1204..	0,750
PCFN R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	CN.. 1606..	0,750
PCFN R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	CN.. 1606..	1,050
PCFN R/L 3232 P16	32	32	170	34	40	CN.. 1606..	1,300
PCFN R/L 3225 P19	32	25	170	34	32	CN.. 1906..	1,050
PCFN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	CN.. 1906..	1,300
PCFN R/L 4040 S19	40	40	250	45	50	CN.. 1906..	3,050

Riferimento Referencia							Nm
PCFN R/L 2525 M12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PCFN R/L 2525 M16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PCFN R/L 3225 P16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PCFN R/L 3232 P16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PCFN R/L 3225 P19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PCFN R/L 3232 P19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PCFN R/L 4040 S19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05



CNMG-CC | CNMG-FC | CNMG-FMC | CNMG-KC | CNMG-MC



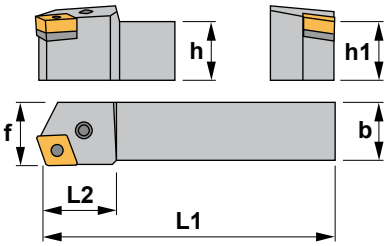
CNMG-MFC | CNMG-MHC | CNMG-RC | CNMG-TC | CNMM



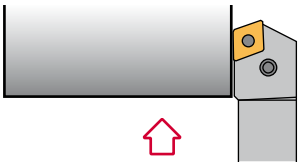


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di sfacciatura, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial -6,5°
Radiale / Radial -5,5°



Características:
Portaherramientas para refrentar, equipados con plaquita rómbica negativa (ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



PCKN 75°

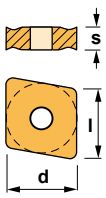
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PCKN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	CN.. 1204..	0,400
PCKN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	CN.. 1204..	0,750
PCKN R/L 3225 P12	32	25	170	28	32	CN.. 1204..	1,050
PCKN R/L 3232 P19	32	32	170	34	40	CN.. 1906..	1,300
PCKN R/L 4040 S19	40	40	250	45	50	CN.. 1906..	3,050
PCKN R/L 4040 S25	40	40	250	45	50	CN.. 2509..	3,050
PCKN R/L 5050 T25	50	50	300	45	60	CN.. 2509..	5,850

Riferimento Referencia							Nm
PCKN R/L 2020 K12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PCKN R/L 2525 M12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PCKN R/L 3225 P12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PCKN R/L 3232 P19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PCKN R/L 4040 S19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PCKN R/L 4040 S25	8025	1612	5005	3625	4125	0025	4.0
PCKN R/L 5050 T25	8025	1612	5005	3625	4125	0025	4.0

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05
CN.. 2509..	25,80	9,52	25,40

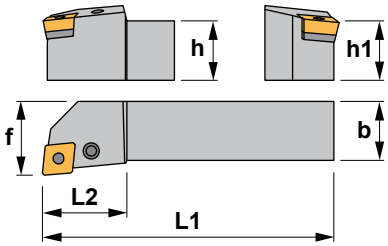


CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
CNMG-MFC	CNMG-MHC	CNMG-RC	CNMG-TC	CNMM

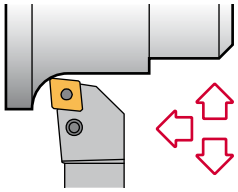


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°). Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. SCLC (Pagina: A132).

Assiale / Axial -6,5°
Radiale / Radial -6,5°



Características:
Portaherramientas multifunción equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 80°).
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. SCLC (Página: A132).



PCLN 95°

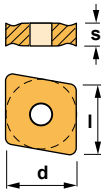
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PCLN R/L 1616 H09	16	16	100	25	20	CN.. 0903..	0,250
PCLN R/L 2020 K09	20	20	125	28	25	CN.. 0903..	0,400
PCLN R/L 2525 M09	25	25	150	28	32	CN.. 0903..	0,750
PCLN R/L 1616 H12	16	16	100	25	20	CN.. 1204..	0,250
PCLN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	CN.. 1204..	0,400
PCLN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	CN.. 1204..	0,750
PCLN R/L 3225 P12	32	25	170	28	32	CN.. 1204..	1,050
PCLN R/L 3232 P12	32	32	170	28	40	CN.. 1204..	1,300
PCLN R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	CN.. 1606..	0,750
PCLN R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	CN.. 1606..	1,050
PCLN R/L 3232 P16	32	32	170	34	40	CN.. 1606..	1,300
PCLN R/L 4040 S16	40	40	250	45	50	CN.. 1606..	3,050
PCLN R/L 2525 M19	25	25	150	42	32	CN.. 1906..	0,750
PCLN R/L 3225 P19	32	25	170	42	32	CN.. 1906..	1,050
PCLN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	CN.. 1906..	1,300
PCLN R/L 4040 S19	40	40	250	45	50	CN.. 1906..	3,050
PCLN R/L 5050 T19	50	50	300	50	60	CN.. 1906..	3,050
PCLN R/L 4040 S25	40	40	250	45	50	CN.. 2509..	3,050
PCLN R/L 5050 T25	50	50	300	50	60	CN.. 2509..	5,850

Riferimento Referencia							Nm
PCLN R/L.....09	8009	1606	5025	3609	4109	0009	2.0
PCLN R/L.....H12	8312	1648	5003	3612	4112	0012	3.0
PCLN R/L.....12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PCLN R/L.....16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PCLN R/L.....19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PCLN R/L.....25	8025	1612	5005	3625	4125	0025	4.0

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 0903..	9,65	3,18	9,52
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05
CN.. 2509..	25,80	9,52	25,40

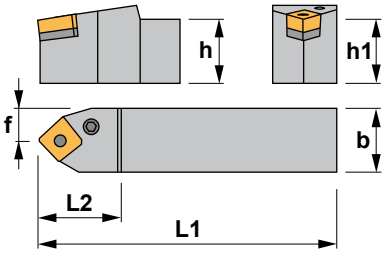


CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
				
CNMG-MFC	**CNMG-MHC**	**CNMG-RC**	**CNMG-TC**	**CNMM**
				

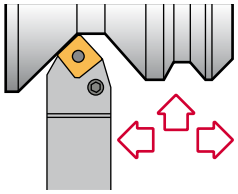


Caratteristiche:
Portautensili per profilatura, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas de copiado equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



PCMN 50°

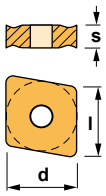
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PCMN N 2020 K12	20	20	125	34	10,0	CN.. 1204..	0,400
PCMN N 2525 M12	25	25	150	34	12,5	CN.. 1204..	0,750
PCMN N 3225 P12	32	25	170	34	12,5	CN.. 1204..	1,050
PCMN N 3232 P19	32	32	170	42	16,0	CN.. 1906..	1,300
PCMN N 4040 S19	40	40	250	48	20,0	CN.. 1906..	3,050

Riferimento Referencia							Nm
PCMN N 2020 K12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PCMN N 2525 M12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PCMN N 3225 P12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PCMN N 3232 P19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PCMN N 4040 S19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05



CNMG-CC



CNMG-FC



CNMG-FMC



CNMG-KC



CNMG-MC



CNMG-MFC



CNMG-MHC



CNMG-RC



CNMG-TC



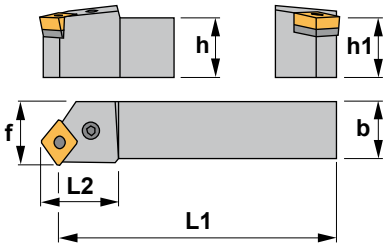
CNMM



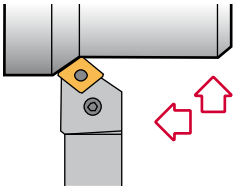


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial -5,75°
Radiale / Radial -5,75°



Características:
Portaherramientas de torneado exterior equipados de plaquita rómbica negativa (ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



PCSN 45°

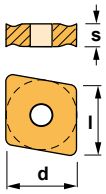
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PCSN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	CN.. 1204..	0,400
PCSN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	CN.. 1204..	0,750
PCSN R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	CN.. 1606..	0,750
PCSN R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	CN.. 1606..	1,050
PCSN R/L 3232 P16	32	32	170	42	40	CN.. 1606..	1,300
PCSN R/L 3225 P19	32	25	170	42	32	CN.. 1906..	1,050
PCSN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	CN.. 1906..	1,300
PCSN R/L 4040 S19	40	40	250	42	50	CN.. 1906..	3,050

Riferimento Referencia							Nm
PCSN R/L 2020 K12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PCSN R/L 2525 M12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PCSN R/L 2525 M16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PCSN R/L 3225 P16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PCSN R/L 3232 P16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PCSN R/L 3225 P19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PCSN R/L 3232 P19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PCSN R/L 4040 S19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°. Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05



CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
				
CNMG-MFC	**CNMG-MHC**	**CNMG-RC**	**CNMG-TC**	**CNMM**
				



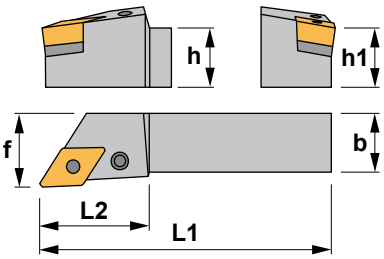
Caratteristiche:

Portautensili per tornitura e profilatura, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. SDJC (Pagina: A137).

Assiale / Axial 6,25°

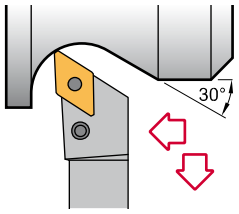
Radiale / Radial -6,75°



Características:

Portaherramientas de torneado y copiado equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 55°).

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. SDJC (Página: A137).



PDJN 93°

Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PDJN R/L 1616 H11	16	16	100	25	20	DN.. 1104..	0,250
PDJN R/L 2020 K11	20	20	125	28	25	DN.. 1104..	0,400
PDJN R/L 2525 M11	25	25	150	28	32	DN.. 1104..	0,750
PDJN R/L 3225 P11	32	25	170	28	32	DN.. 1104..	1,050
PDJN R/L 2020 K15	20	20	125	34	25	DN.. 1506..	0,400
PDJN R/L 2525 M15	25	25	150	34	32	DN.. 1506..	0,750
PDJN R/L 3225 P15	32	25	170	34	32	DN.. 1506..	1,050
PDJN R/L 3232 P15	32	32	170	34	40	DN.. 1506..	1,300
PDJN R/L 4025 R15	40	25	200	34	32	DN.. 1506..	1,850
PDJN R/L 5032 S15	50	32	250	34	40	DN.. 1506..	2,900

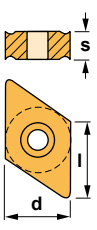
Riferimento Referencia									Nm
PDJN R/L 1616 H11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-	2.0
PDJN R/L 2020 K11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-	2.0
PDJN R/L 2525 M11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-	2.0
PDJN R/L 3225 P11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-	2.0
PDJN R/L 2020 K15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PDJN R/L 2525 M15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PDJN R/L 3225 P15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PDJN R/L 3232 P15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PDJN R/L 4025 R15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PDJN R/L 5032 S15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0

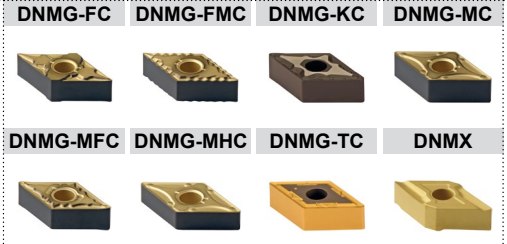
Per inserti DNM.. 1504
Para plaquitas DNM.. 1504

DN..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52
DN.. 1504..	15,50	4,76	12,70
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70







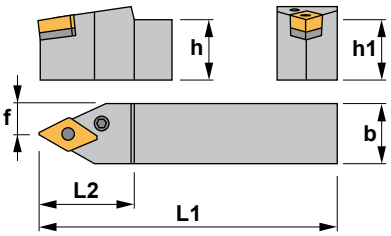
Caratteristiche:

Portautensili per profilatura, montano inserti romboidali negativi biffacciali (angolo 55°).

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. SDNC (Pagina: A140).

Assiale / Axial -8°

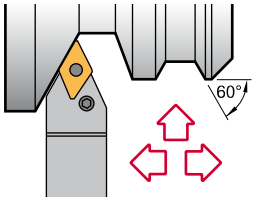
Radiale / Radial -2,5°



Características:

Portaherramientas de copiado equipados con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 55°).

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. SDNC (Página: A140).



PDNN 63°

Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PDNN R/L/N 2020 K15	20	20	125	34	10,0	DN.. 1506..	0,400
PDNN R/L/N 2525 M15	25	25	150	34	12,5	DN.. 1506..	0,750
PDNN R/L/N 3225 P15	32	25	170	34	12,5	DN.. 1506..	1,050
PDNN R/L/N 3232 P15	32	32	170	34	16,0	DN.. 1506..	1,300
PDNN R/L/N 4025 S15	40	25	250	34	12,5	DN.. 1506..	1,850
PDNN R/L/N 5032 S15	50	32	250	34	16,0	DN.. 1506..	2,900

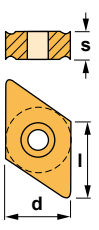
Riferimento Referencia									Nm
PDNN R/L/N 2020 K15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PDNN R/L/N 2525 M15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PDNN R/L/N 3225 P15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PDNN R/L/N 3232 P15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PDNN R/L/N 4025 S15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PDNN R/L/N 5032 S15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0

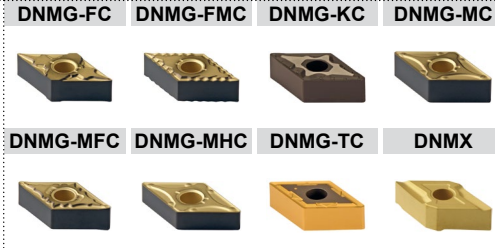
Per inserti DNM.. 1504
Para plaquitas DNM.. 1504

DN..

Inserti romboidali negativi 55°. Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1504..	15,50	4,76	12,70
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

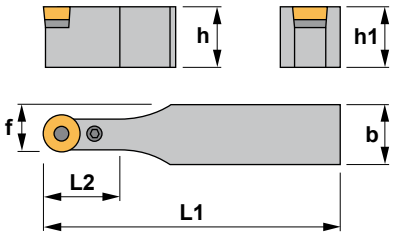




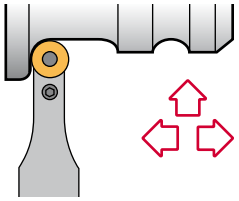


Caratteristiche:
Portautensili per profilatura, montano inserti rotondi positivi.
Per portautensili con fissaggio a vite, vedere rif. SRDC (Pagina: A142).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas de copiado equipados de plaquita redonda positiva.
Para portaherramientas con fijación por tornillo vea ref. SRDC (Página: A142).



PRDC

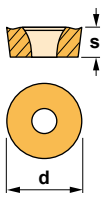
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PRDC N 2020 K10	20	20	125	22	15,0	RC.. 1003M0	0,400
PRDC N 2525 M10	25	25	150	22	18,5	RC.. 1003M0	0,750
PRDC N 3225 P10	32	25	170	22	18,5	RC.. 1003M0	1,050
PRDC N 2020 K12	20	20	125	28	16,0	RC.. 1204M0	0,400
PRDC N 2525 M12	25	25	150	28	18,5	RC.. 1204M0	0,750
PRDC N 3225 P12	32	25	170	28	18,5	RC.. 1204M0	1,050
PRDC N 3232 P12	32	32	170	28	22,0	RC.. 1204M0	1,300
PRDC N 4025 S12	40	25	250	28	18,5	RC.. 1204M0	1,850
PRDC N 3225 P16	32	25	170	34	20,5	RC.. 1606M0	1,050
PRDC N 3232 P16	32	32	170	34	24,0	RC.. 1606M0	1,300
PRDC N 3232 P20	32	32	170	42	26,0	RC.. 2006M0	1,300
PRDC N 4040 S20	40	40	250	42	30,0	RC.. 2006M0	3,050
PRDC N 4040 S25	40	40	250	45	32,5	RC.. 2507M0	3,050
PRDC N 4040 U25	40	40	350	45	32,5	RC.. 2507M0	3,050
PRDC N 5050 U25	50	50	350	45	37,5	RC.. 2507M0	5,850
PRDC N 5050 V32	50	50	400	52	41,0	RC.. 3209M0	5,850

Riferimento Referencia							Nm
PRDC N.....10	8110	1705	5002	3810	4110	0009	1.4
PRDC N.....12	8112	1606	5025	3812	4110	0009	2.0
PRDC N.....16	8116	1706	5025	3816	4116	0012	2.0
PRDC N.....20	8120	1708	5003	3820	4115	0015	3.0
PRDC N.....25	8125	1710	5004	3825	4119	0019	3.5
PRDC N.....32	8132	1612	5005	3832	4125	0025	4.0

RC..

Inserti rotondi positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas redondas positivas con 7° incidencia. A38-39

Riferimento / Ref.	s	d
RC.. 1003M0	3,18	10,00
RC.. 1204M0	4,76	12,00
RC.. 1606M0	6,35	16,00
RC.. 2006M0	6,35	20,00
RC.. 2507M0	7,94	25,00
RC.. 3209M0	9,52	32,00



RCGT-AL



RCGT-AP



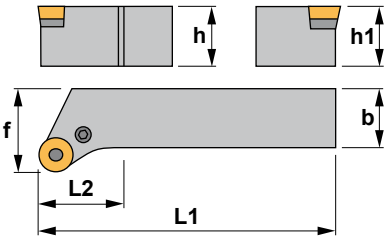
RCMT



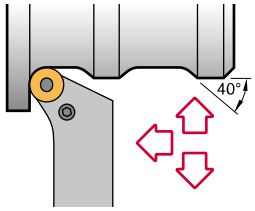


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti rotondi positivi.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción de torneado y copiado equipados de plaquita redonda positiva.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



PRSC

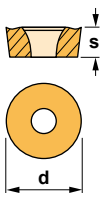
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PRSC R/L 2020 K10	20	20	125	28	25	RC.. 1003M0	0,400
PRSC R/L 2525 M10	25	25	150	28	32	RC.. 1003M0	0,750
PRSC R/L 3225 P10	32	25	170	28	32	RC.. 1003M0	1,050
PRSC R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	RC.. 1204M0	0,400
PRSC R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	RC.. 1204M0	0,750
PRSC R/L 3225 P12	32	25	170	28	32	RC.. 1204M0	1,050
PRSC R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	RC.. 1606M0	0,750
PRSC R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	RC.. 1606M0	1,050
PRSC R/L 3232 P20	32	32	170	42	40	RC.. 2006M0	1,300
PRSC R/L 4040 S20	40	40	250	48	50	RC.. 2006M0	3,050
PRSC R/L 4040 S25	40	40	250	48	50	RC.. 2507M0	3,050
PRSC R/L 5050 T32	50	50	300	50	63	RC.. 3209M0	5,850

Riferimento Referencia							Nm
PRSC R/L 2020 K10	8110	1705	5002	3810	4110	0009	1.4
PRSC R/L 2525 M10	8110	1705	5002	3810	4110	0009	1.4
PRSC R/L 3225 P10	8110	1705	5002	3810	4110	0009	1.4
PRSC R/L 2020 K12	8112	1606	5025	3812	4110	0009	2.0
PRSC R/L 2525 M12	8112	1606	5025	3812	4110	0009	2.0
PRSC R/L 3225 P12	8112	1606	5025	3812	4110	0009	2.0
PRSC R/L 2525 M16	8116	1706	5025	3816	4116	0012	2.0
PRSC R/L 3225 P16	8116	1706	5025	3816	4116	0012	2.0
PRSC R/L 3232 P20	8120	1708	5003	3820	4115	0015	3.0
PRSC R/L 4040 S20	8120	1708	5003	3820	4115	0015	3.0
PRSC R/L 4040 S25	8125	1710	5004	3825	4119	0019	3.5
PRSC R/L 5050 T32	8132	1612	5005	3832	4125	0025	4.0

RC..

Inserti rotondi positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas redondas positivas con 7° incidencia. A38-39

Riferimento / Ref.	s	d
RC.. 1003M0	3,18	10,00
RC.. 1204M0	4,76	12,00
RC.. 1606M0	6,35	16,00
RC.. 2006M0	6,35	20,00
RC.. 2507M0	7,94	25,00
RC.. 3209M0	9,52	32,00



RCGT-AL

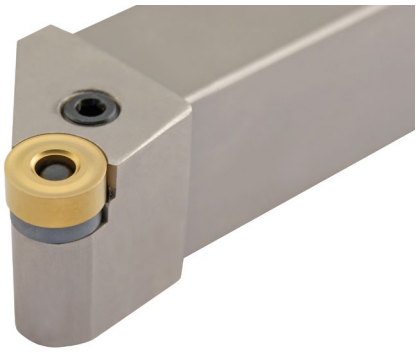


RCGT-AP



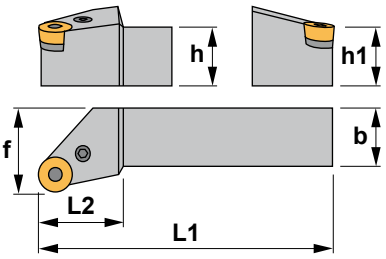
RCMT



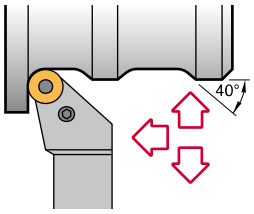


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti rotondi positivi.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -6°



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipados de plaquita redonda negativa.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



PRSN

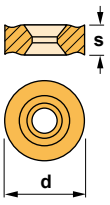
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PRSN R/L 2020 K09	20	20	125	22	25	RNMG 090300	0,400
PRSN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	RNMG 120400	0,750
PRSN R/L 3225 P15	32	25	170	34	32	RNMG 150600	1,050
PRSN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	RNMG 190600	1,300
PRSN R/L 4040 S25	40	40	250	45	50	RNMG 250900	3,050

Riferimento Referencia							Nm
PRSN R/L 2020 K09	8009	1606	5025	3909	4110	0009	2.0
PRSN R/L 2525 M12	8012	1608	5003	3912	4112	0012	3.0
PRSN R/L 3225 P15	8015	1708	5003	3915	4115	0015	3.0
PRSN R/L 3232 P19	8019	1610	5004	3919	4119	0019	3.5
PRSN R/L 4040 S25	8025	1612	5005	3925	4125	0025	4.0

RNMG

Inserto rotondo negativo.
Plaquita redonda negativa. A39

Riferimento / Referencia	s	d
RNMG 090300	3,18	9,52
RNMG 120400	4,76	12,70
RNMG 150600	6,35	15,88
RNMG 190600	6,35	19,05
RNMG 250900	9,52	25,40



RNMG





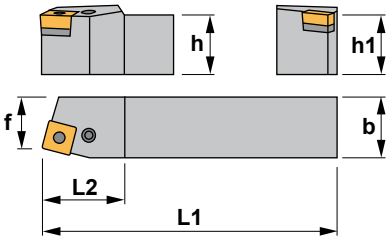
Caratteristiche:

Portautensili per applicazioni esterne di tornitura, montano inserti quadrati negativi.

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. CSBP (Pagina: A116) o SSBC (Pagina: A143).

Assiale / Axial -7,25°

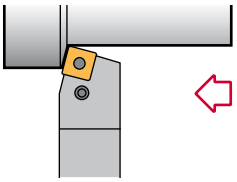
Radiale / Radial -4,25°



Características:

Portaherramientas para torneado exterior equipados de plaquita cuadrada negativa.

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. CSBP (Página: A116) o SSBC (Página: A143).



PSBN 75°

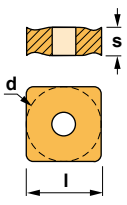
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSBN R/L 1212 F09	12	12	80	18	11	SNM.. 0903..	0,100
PSBN R/L 1616 H09	16	16	100	22	13	SNM.. 0903..	0,250
PSBN R/L 2020 K09	20	20	125	22	17	SNM.. 0903..	0,400
PSBN R/L 2020 K12	20	20	125	28	17	SNM.. 1204..	0,400
PSBN R/L 2525 M12	25	25	150	28	22	SNM.. 1204..	0,750
PSBN R/L 3225 P12	32	25	170	28	22	SNM.. 1204..	1,050
PSBN R/L 2525 M15	25	25	150	34	22	SNM.. 1506..	0,750
PSBN R/L 3232 P15	32	32	170	34	27	SNM.. 1506..	1,300
PSBN R/L 3232 P19	32	32	170	42	27	SNM.. 1906..	1,300
PSBN R/L 4040 S19	40	40	250	48	35	SNM.. 1906..	3,050
PSBN R/L 5050 T19	50	50	300	50	43	SNM.. 1906..	3,050
PSBN R/L 4040 S25	40	40	250	48	35	SNM.. 2507..	3,050
PSBN R/L 5050 T25	50	50	300	50	43	SNM.. 2507..	5,850

Riferimento Referencia							Nm
PSBN R/L 1212 F09	8005	1715	5002	-	-	-	1.4
PSBN R/L 1616 H09	8009	1606	5025	3509	4110	0009	2.0
PSBN R/L 2020 K09	8009	1606	5025	3509	4110	0009	2.0
PSBN R/L 2020 K12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSBN R/L 2525 M12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSBN R/L 3225 P12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSBN R/L 2525 M15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSBN R/L 3232 P15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSBN R/L 3232 P19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSBN R/L 4040 S19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSBN R/L 5050 T19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSBN R/L 4040 S25	8025	1612	5005	3525	4125	0025	4.0
PSBN R/L 5050 T25	8025	1612	5005	3525	4125	0025	4.0

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05
SNM.. 2507..	25,40	7,94	25,40

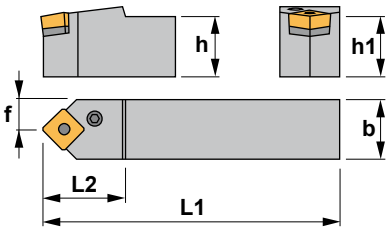


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		

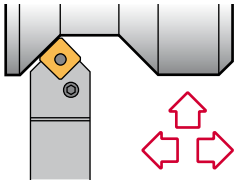


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di tornitura e smussi, montano inserti quadrati negativi. Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. CSDP (Pagina: A117) o SSSC (Pagina: A145).

Assiale / Axial -7°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para torneado exterior y achaflanado equipados de plaquita cuadrada negativa.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. CSDP (Página: A117) o SSSC (Página: A145).



PSDN 45°

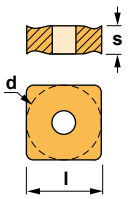
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSDN N 1010 E09	10	10	70	16	5,0	SNM.. 0903..	0,070
PSDN N 1212 F09	12	12	80	20	6,0	SNM.. 0903..	0,100
PSDN N 1616 H09	16	16	100	22	8,0	SNM.. 0903..	0,250
PSDN N 2020 K12	20	20	125	28	10,0	SNM.. 1204..	0,400
PSDN N 2525 M12	25	25	150	28	12,5	SNM.. 1204..	0,750
PSDN N 3225 P12	32	25	170	34	12,5	SNM.. 1204..	1,050
PSDN N 3232 P12	32	32	170	34	16,0	SNM.. 1204..	1,300
PSDN N 3225 P19	32	25	170	34	12,5	SNM.. 1906..	1,050
PSDN N 3232 P19	32	32	170	42	16,0	SNM.. 1906..	1,300
PSDN N 4040 S25	40	40	250	48	20,0	SNM.. 2507..	3,050
PSDN N 5050 T25	50	50	300	50	25,0	SNM.. 2507..	5,850

Riferimento Referencia							Nm
PSDN N 1010 E09	8005	1715	5002	-	-	-	1.4
PSDN N 1212 F09	8005	1715	5002	-	-	-	1.4
PSDN N 1616 H09	8009	1606	5025	3509	4110	0009	2.0
PSDN N 2020 K12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSDN N 2525 M12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSDN N 3225 P12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSDN N 3232 P12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSDN N 3225 P19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSDN N 3232 P19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSDN N 4040 S25	8025	1612	5005	3525	4125	0025	4.0
PSDN N 5050 T25	8025	1612	5005	3525	4125	0025	4.0

SNM..

Inserti quadrati negativi. Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05
SNM.. 2507..	25,40	7,94	25,40

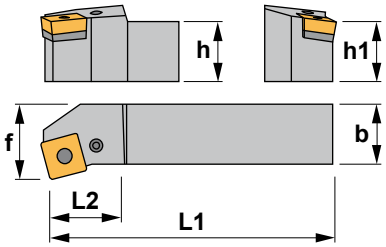


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		

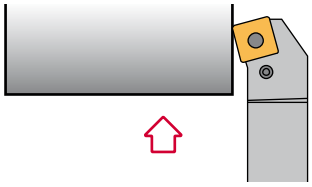


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di sfacciatura, montano inserti quadrati negativi.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. CSKP (Pagina: A118).

Assiale / Axial -4,25°
Radiale / Radial -7,25°



Características:
Portaherramientas para refrentar equipados de plaquita cuadrada negativa.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. CSKP (Página: A118).



PSKN 75°

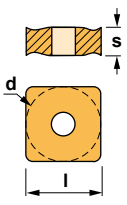
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSKN R/L 1616 H09	16	16	100	22	20	SNM.. 0903..	0,250
PSKN R/L 2020 K09	20	20	125	22	25	SNM.. 0903..	0,400
PSKN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	SNM.. 1204..	0,400
PSKN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	SNM.. 1204..	0,750
PSKN R/L 3225 P12	32	25	170	34	32	SNM.. 1204..	1,050
PSKN R/L 2525 M15	25	25	150	34	32	SNM.. 1506..	0,750
PSKN R/L 3232 P15	32	32	170	42	40	SNM.. 1506..	1,300
PSKN R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	SNM.. 1906..	1,300
PSKN R/L 4040 S19	40	40	250	45	50	SNM.. 1906..	3,050
PSKN R/L 4040 S25	40	40	250	45	50	SNM.. 2507..	3,050
PSKN R/L 5050 T25	50	50	300	50	60	SNM.. 2507..	5,850

Riferimento Referencia							Nm
PSKN R/L 1616 H09	8009	1606	5025	3509	4110	0009	2.0
PSKN R/L 2020 K09	8009	1606	5025	3509	4110	0009	2.0
PSKN R/L 2020 K12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSKN R/L 2525 M12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSKN R/L 3225 P12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSKN R/L 2525 M15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSKN R/L 3232 P15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSKN R/L 3232 P19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSKN R/L 4040 S19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSKN R/L 4040 S25	8025	1612	5005	3525	4125	0025	4.0
PSKN R/L 5050 T25	8025	1612	5005	3525	4125	0025	4.0

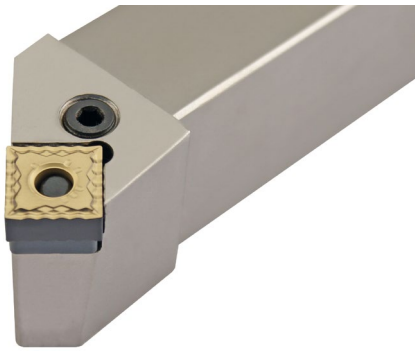
SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

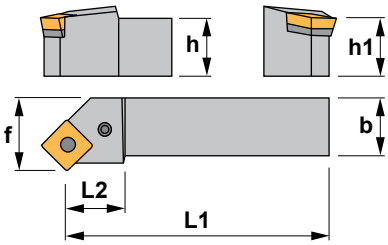
Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05
SNM.. 2507..	25,40	7,94	25,40



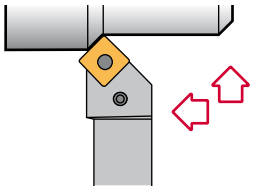
SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



Caratteristiche: Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti quadrati negativi.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. CSSP (Pagina: A119) o SSSC (Pagina: A145).
Assiale / Axial -5,75°
Radiale / Radial -5,75°



Características: Portaherramientas para torneado exterior y achaflanado equipados de plaquita cuadrada negativa. Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. CSSP (Página: A119) o SSSC (Página: A145).



PSSN 45°

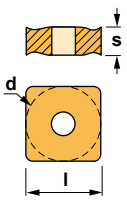
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSSN R/L 1616 H09	16	16	100	22	20	SNM.. 0903..	0,250
PSSN R/L 2020 K09	20	20	125	25	25	SNM.. 0903..	0,400
PSSN R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	SNM.. 1204..	0,400
PSSN R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	SNM.. 1204..	0,750
PSSN R/L 3225 P12	32	25	170	28	32	SNM.. 1204..	1,050
PSSN R/L 2525 M15	25	25	150	34	32	SNM.. 1506..	0,750
PSSN R/L 3225 P15	32	25	170	42	32	SNM.. 1506..	1,050
PSSN R/L 3232 P15	32	32	170	42	40	SNM.. 1506..	1,300
PSSN R/L 3232 P19	32	32	170	45	40	SNM.. 1906..	1,300
PSSN R/L 4040 S19	40	40	250	45	50	SNM.. 1906..	3,050
PSSN R/L 5050 T19	50	50	300	50	60	SNM.. 1906..	5,850
PSSN R/L 4040 S25	40	40	250	45	50	SNM.. 2507..	3,050
PSSN R/L 5050 T25	50	50	300	50	60	SNM.. 2507..	5,850

Riferimento Referencia							Nm
PSSN R/L 1616 H09	8009	1606	5025	3509	4110	0009	2.0
PSSN R/L 2020 K09	8009	1606	5025	3509	4110	0009	2.0
PSSN R/L 2020 K12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSSN R/L 2525 M12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSSN R/L 3225 P12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSSN R/L 2525 M15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSSN R/L 3225 P15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSSN R/L 3232 P15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSSN R/L 3232 P19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSSN R/L 4040 S19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSSN R/L 5050 T19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSSN R/L 4040 S25	8025	1612	5005	3525	4125	0025	4.0
PSSN R/L 5050 T25	8025	1612	5005	3525	4125	0025	4.0

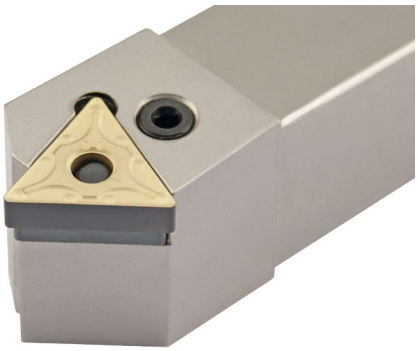
SNM..

Inserti quadrati negativi. Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05
SNM.. 2507..	25,40	7,94	25,40



SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



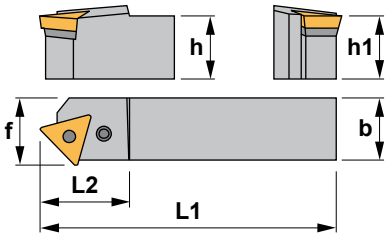
Caratteristiche:

Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti triangolari negativi.

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. CTDP (Pagina: A124).

Assiale / Axial -5°

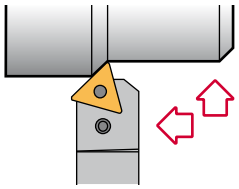
Radiale / Radial -5°



Características:

Portaherramientas para torneado exterior y achaflanado equipados de plaquita triangular negativa.

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. CTDP (Página: A124).



PTDN 45°

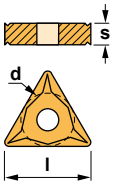
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PTDN R/L 2525 M22	25	25	150	34	27	TNM.. 2204..	0,750
PTDN R/L 3225 P22	32	25	170	34	27	TNM.. 2204..	1,050

Riferimento Referencia							Nm
PTDN R/L 2525 M22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0
PTDN R/L 3225 P22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0

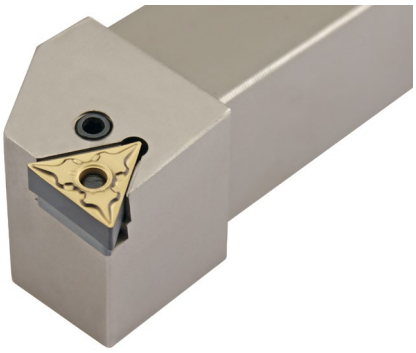
TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

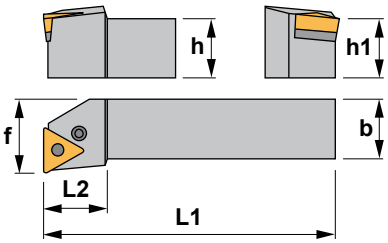
Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70



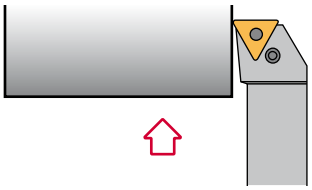
TNMG-FMC	TNMG-KC	TNMG-MC
		
TNMG-MFC	**TNMG-MHC**	**TNMG-TC**
		



Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di sfacciatura, montano inserti triangolari negativi.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. CTFP (Pagina: A125) o STFC (Pagina: A148).
Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -6°



Características:
Portaherramientas para refrentar, equipados de plaquita triangular negativa.
Para máquinas de poca potencia o piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. CTFP (Página: A125) o STFC (Página: A148).



PTFN 90°

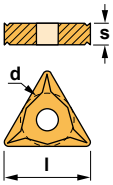
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PTFN R/L 1616 H16	16	16	100	22	20	TNM.. 1604..	0,250
PTFN R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	TNM.. 1604..	0,400
PTFN R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	TNM.. 1604..	0,750
PTFN R/L 3225 P16	32	25	170	28	32	TNM.. 1604..	1,050
PTFN R/L 2525 M22	25	25	150	28	32	TNM.. 2204..	0,750
PTFN R/L 3225 P22	32	25	170	28	32	TNM.. 2204..	1,050
PTFN R/L 3232 P22	32	32	170	28	40	TNM.. 2204..	1,300
PTFN R/L 3232 P27	32	32	170	42	40	TNM.. 2706..	1,300
PTFN R/L 4040 S27	40	40	250	45	50	TNM.. 2706..	3,050

Riferimento Referencia							Nm
PTFN R/L 1616 H16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
PTFN R/L 2020 K16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
PTFN R/L 2525 M16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
PTFN R/L 3225 P16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
PTFN R/L 2525 M22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0
PTFN R/L 3225 P22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0
PTFN R/L 3232 P22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0
PTFN R/L 3232 P27	8015	1708	5003	3427	4115	0015	3.0
PTFN R/L 4040 S27	8015	1708	5003	3427	4115	0015	3.0

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70
TNM.. 2706..	27,50	6,35	15,88



TNMA | TNMG-CC | TNMG-FC | TNMG-FMC | TNMG-KC



TNMG-MC | TNMG-MFC | TNMG-MHC | TNMG-TC | TNMX-R/L





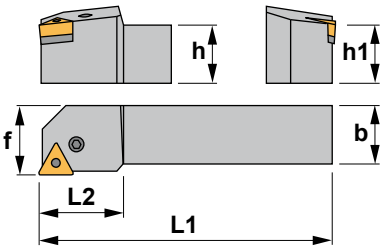
Caratteristiche:

Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti triangolari negativi.

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. CTGP (Pagina: A126) o STGC (Pagina: A149).

Assiale / Axial -6°

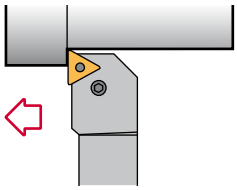
Radiale / Radial -6°



Características:

Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior equipados de plaquita triangular negativa.

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. CTGP (Pág.: A126) o STGC (Pág.: A149).



PTGN 90°

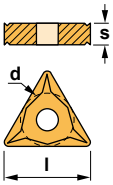
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PTGN R/L 1616 H16	16	16	100	22	20	TNM.. 1604..	0,250
PTGN R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	TNM.. 1604..	0,400
PTGN R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	TNM.. 1604..	0,750
PTGN R/L 3225 P16	32	25	170	28	32	TNM.. 1604..	1,050
PTGN R/L 2525 M22	25	25	150	28	32	TNM.. 2204..	0,750
PTGN R/L 3225 P22	32	25	170	28	32	TNM.. 2204..	1,050
PTGN R/L 3232 P22	32	32	170	28	40	TNM.. 2204..	1,300
PTGN R/L 4040 S22	40	40	250	45	50	TNM.. 2204..	3,050
PTGN R/L 3232 P27	32	32	170	42	40	TNM.. 2706..	1,300
PTGN R/L 4040 S27	40	40	250	45	50	TNM.. 2706..	3,050
PTGN R/L 5050 T33	50	50	300	50	60	TNM.. 3307..	5,850

Riferimento Referencia							Nm
PTGN R/L 1616 H16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
PTGN R/L 2020 K16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
PTGN R/L 2525 M16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
PTGN R/L 3225 P16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
PTGN R/L 2525 M22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0
PTGN R/L 3225 P22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0
PTGN R/L 3232 P22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0
PTGN R/L 4040 S22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0
PTGN R/L 3232 P27	8015	1708	5003	3427	4115	0015	3.0
PTGN R/L 4040 S27	8015	1708	5003	3427	4115	0015	3.0
PTGN R/L 5050 T33	8019	1610	5004	3433	4133	0019	3.5

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70
TNM.. 2706..	27,50	6,35	15,88
TNM.. 3307..	33,00	7,93	19,05



TNMA | TNMG-CC | TNMG-FC | TNMG-FMC | TNMG-KC

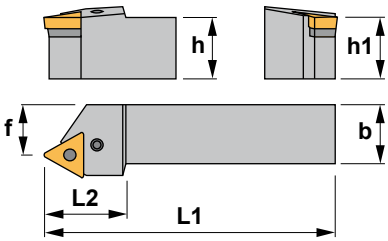


TNMG-MC | TNMG-MFC | TNMG-MHC | TNMG-TC | TNMX-R/L

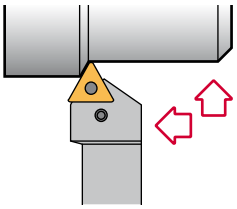




Caratteristiche: Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti triangolari negativi.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili rif. CTTP (Pagina: A127) o STTC (Pagina: A152).
Assiale / Axial -8°
Radiale / Radial -2,25°



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y achaflanado equipados de plaquita triangular negativa.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija portaherramientas ref. CTTP (Página: A127) o STTC (Página: A152).



PTTN 60°

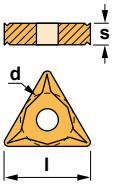
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PTTN R/L 1616 H16	16	16	100	25	13	TNM.. 1604..	0,250
PTTN R/L 2020 K16	20	20	125	28	17	TNM.. 1604..	0,400
PTTN R/L 2525 M16	25	25	150	28	22	TNM.. 1604..	0,750
PTTN R/L 2525 M22	25	25	150	34	22	TNM.. 2204..	0,750
PTTN R/L 3225 P22	32	25	170	34	22	TNM.. 2204..	1,050

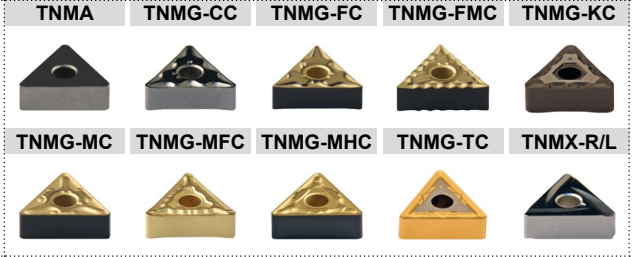
Riferimento Referencia							Nm
PTTN R/L 1616 H16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
PTTN R/L 2020 K16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
PTTN R/L 2525 M16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
PTTN R/L 2525 M22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0
PTTN R/L 3225 P22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

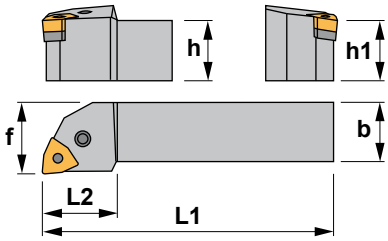
Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70



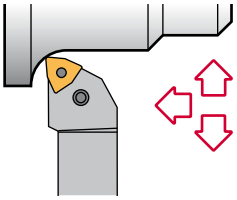




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti trigoni negativi (angolo 80°).
Per portautensili con fissaggio a staffa, vedere rif. MWLN (Pagina: A92) o MWLN-K (Pagina: A93).
Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -6°



Características: Portaherramientas multifunción equipados de plaquita trigona negativa de doble cara (ángulo 80°).
Para portaherramientas de brida superior, vea ref. MWLN (Página: A92) o MWLN-K (Página: A93).



PWLN 95°

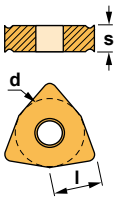
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PWLN R/L 1616 H06	16	16	100	22	20	WNM.. 0604..	0,250
PWLN R/L 2020 K06	20	20	125	22	25	WNM.. 0604..	0,400
PWLN R/L 2525 M06	25	25	150	25	32	WNM.. 0604..	0,750
PWLN R/L 2020 K08	20	20	125	28	25	WNM.. 0804..	0,400
PWLN R/L 2525 M08	25	25	150	28	32	WNM.. 0804..	0,750
PWLN R/L 3225 P08	32	25	170	34	32	WNM.. 0804..	1,050
PWLN R/L 3232 P08	32	32	170	34	40	WNM.. 0804..	1,300

Riferimento Referencia							Nm
PWLN R/L 1616 H06	8009	1606	5025	3007	4109	0009	2.0
PWLN R/L 2020 K06	8009	1606	5025	3007	4109	0009	2.0
PWLN R/L 2525 M06	8009	1606	5025	3007	4109	0009	2.0
PWLN R/L 2020 K08	8012	1608	5003	3008	4112	0012	3.0
PWLN R/L 2525 M08	8012	1608	5003	3008	4112	0012	3.0
PWLN R/L 3225 P08	8012	1608	5003	3008	4112	0012	3.0
PWLN R/L 3232 P08	8012	1608	5003	3008	4112	0012	3.0

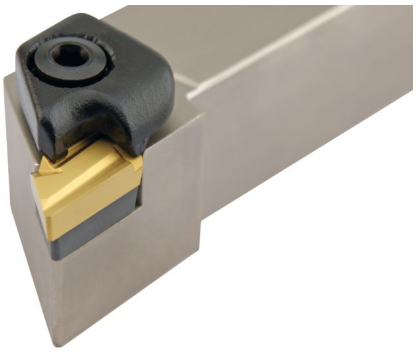
WNMG

Inserti trigoni negativi 80°. Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0604..	6,45	4,76	9,52
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70

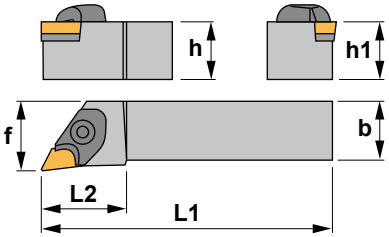


WNMG-FC	WNMG-FMC	WNMG-KC	WNMG-MFC
			
WNMG-MC	**WNMG-MHC**	**WNMG-TC**	
			

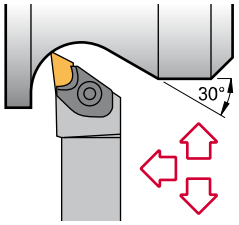


Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura e profilatura, montano inserti negativi KNUX.
Per operazioni di semifinitura e finitura.

Assiale / Axial 0º
Radiale / Radial -6º



Características:
Portaherramientas de torneado y copiado equipados con plaquita KNUX negativa.
Para operaciones de semiacabado y acabado.



CKJN 93º

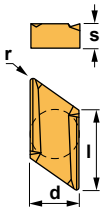
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CKJN R/L 2020 K16	20	20	125	34	30	KNUX 1604..	0,390
CKJN R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	KNUX 1604..	0,700
CKJN R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	KNUX 1604..	1,000
CKJN R/L 3232 P16	32	32	170	34	40	KNUX 1604..	1,250
CKJN R/L 4025 R16	40	25	200	38	32	KNUX 1604..	1,500

Riferimento Referencia								Nm
CKJN R 2020 K16	2316	1614	5004	4295	4203	3226	4012	3.5
CKJN R 2525 M16	2316	1614	5004	4295	4204	3226	4012	3.5
CKJN R 3225 P16	2316	1614	5004	4295	4204	3226	4012	3.5
CKJN R 3232 P16	2316	1614	5004	4295	4204	3226	4012	3.5
CKJN R 4025 R16	2316	1614	5004	4295	4204	3226	4012	3.5
CKJN L 2020 K16	2326	1614	5004	4295	4203	3236	4012	3.5
CKJN L 2525 M16	2326	1614	5004	4295	4204	3236	4012	3.5
CKJN L 3225 P16	2326	1614	5004	4295	4204	3236	4012	3.5
CKJN L 3232 P16	2326	1614	5004	4295	4204	3236	4012	3.5
CKJN L 4025 R16	2326	1614	5004	4295	4204	3236	4012	3.5

KNUX

Inserto KNUX negativo.
Plaquita KNUX negativa. A38

Riferimento / Referencia	l	s	d
KNUX 1604..	16,00	4,76	9,52



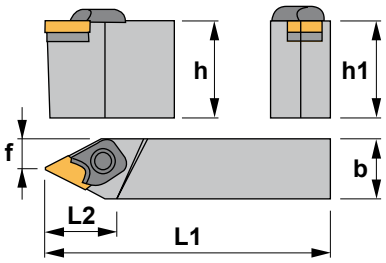
KNUX



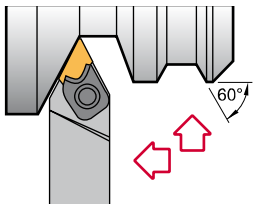


Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura e profilatura, montano inserti negativi KNUX.
Per operazioni di semifinitura e finitura.

Assiale / Axial -2,75°
Radiale / Radial -5,25°



Características:
Portaherramientas de torneado y copiado equipados con plaquita KNUX negativa.
Para operaciones de semiacabado y acabado.



CKNN 63°

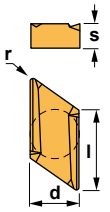
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CKNN R/L 4025 R16	40	25	200	37	14,3	KNUX 1604..	1,500
CKNN R/L 5032 S16	50	32	250	37	16,8	KNUX 1604..	3,000

Riferimento Referencia								Nm
CKNN R 4025 R16	2316	1614	5004	4295	4204	3226	4012	3.5
CKNN R 5032 S16	2316	1614	5004	4295	4204	3226	4012	3.5
CKNN L 4025 R16	2326	1614	5004	4295	4204	3236	4012	3.5
CKNN L 5032 S16	2326	1614	5004	4295	4204	3236	4012	3.5

KNUX

Inserto KNUX negativo.
Plaquita KNUX negativa. A38

Riferimento / Referencia	l	s	d
KNUX 1604..	16,00	4,76	9,52



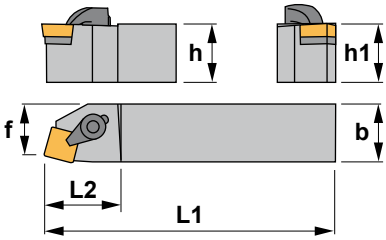
KNUX



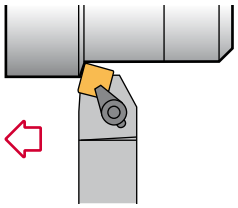


Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura esterna, montano inserti quadrati positivi.
Per tutti i tipi di materiali. Il pezzo da lavorare dovrebbe essere stabile.

Assiale / Axial 1,50°
Radiale / Radial 5,75°



Características:
Portaherramientas para operaciones de torneado exterior equipados con plaquita cuadrada positiva.
Para todo tipo de materiales. La pieza a mecanizar debe ser estable.



CSBP 75º

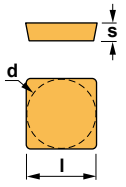
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CSBP R/L 1212 F09	12	12	80	20	11	SP..0903..	0,070
CSBP R/L 1616 H09	16	16	100	22	13	SP..0903..	0,200
CSBP R/L 2020 K09	20	20	125	22	17	SP..0903..	0,400
CSBP R/L 2020 K12	20	20	125	34	17	SP..1203..	0,400
CSBP R/L 2525 M12	25	25	150	34	22	SP..1203..	0,700
CSBP R/L 3225 P12	32	25	170	34	22	SP..1203..	1,000
CSBP R/L 3232 P19	32	32	170	42	27	SP..1904..	1,250
CSBP R/L 4040 S19	40	40	250	48	35	SP..1904..	3,000
CSBP R/L 5050 T19	50	50	300	50	43	SP..1904..	5,650

Riferimento Referencia					Nm
CSBP R/L 1212 F09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSBP R/L 1616 H09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSBP R/L 2020 K09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSBP R/L 2020 K12	2209	5003	3112	4002	3.0
CSBP R/L 2525 M12	2209	5003	3112	4002	3.0
CSBP R/L 3225 P12	2209	5003	3112	4002	3.0
CSBP R/L 3232 P19	2211	5004	3119	4012	3.5
CSBP R/L 4040 S19	2211	5004	3119	4012	3.5
CSBP R/L 5050 T19	2211	5004	3119	4012	3.5

SP..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas cuadradas positivas con 11° incidencia. A43

Riferimento / Referencia	l	s	d
SP.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SP.. 1203..	12,70	3,18	12,70
SP.. 1904..	19,05	4,76	19,05

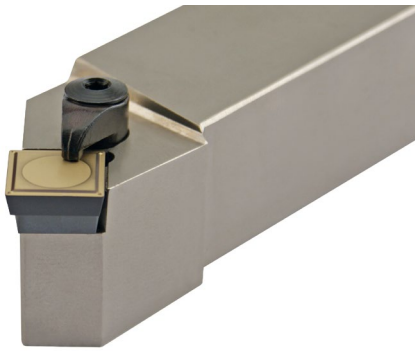


SPMR



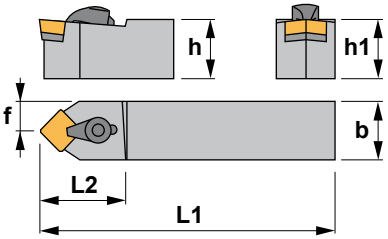
SPUN



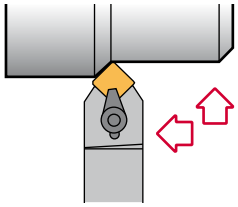


Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti quadrati positivi.
Per taglio interrotto scegliere portautensili rif. PSDN (Pagina: A106).

Assiale / Axial 4,25°
Radiale / Radial 4,25°



Características:
Portaherramientas para operaciones de torneado exterior y achaflanado equipados con plaquita cuadrada positiva.
Para corte interrumpido elija portaherramientas ref. PSDN (Página: A106).



CSDP 45°

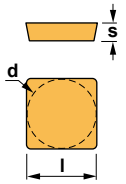
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CSDP R/L 1010 E09	10	10	70	22	5,6	SP.. 0903..	0,030
CSDP R/L 1212 F09	12	12	80	22	7,6	SP.. 0903..	0,070
CSDP R/L 1616 H09	16	16	100	22	11,6	SP.. 0903..	0,200
CSDP R/L 2020 K12	20	20	125	28	14,0	SP.. 1203..	0,400
CSDP R/L 2525 M12	25	25	150	28	19,0	SP.. 1203..	0,700
CSDP N 1010 E09	10	10	70	22	5,0	SP.. 0903..	0,030
CSDP N 1212 F09	12	12	80	22	6,0	SP.. 0903..	0,070
CSDP N 1616 H09	16	16	100	22	8,0	SP.. 0903..	0,200
CSDP N 2020 K12	20	20	125	28	10,0	SP.. 1203..	0,400
CSDP N 2525 M12	25	25	150	28	12,5	SP.. 1203..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
CSDP R/L 1010 E09	2107	5025	-	-	2.0
CSDP R/L 1212 F09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSDP R/L 1616 H09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSDP R/L 2020 K12	2209	5003	3112	4002	3.0
CSDP R/L 2525 M12	2209	5003	3112	4002	3.0
CSDP N 1010 E09	2107	5025	-	-	2.0
CSDP N 1212 F09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSDP N 1616 H09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSDP N 2020 K12	2209	5003	3112	4002	3.0
CSDP N 2525 M12	2209	5003	3112	4002	3.0

SP..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas cuadradas positivas con 11° incidencia. A43

Riferimento / Referencia	l	s	d
SP.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SP.. 1203..	12,70	3,18	12,70



SPMR



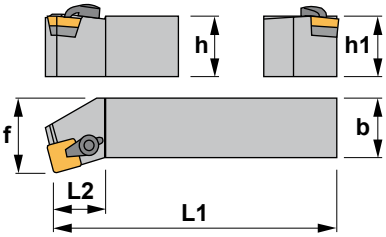
SPUN



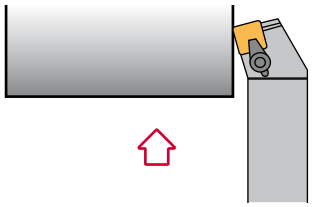


Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di sfacciatura, montano inserti quadrati positivi.
Per taglio interrotto scegliere portautensili rif. PSKN (Pagina: A107).

Assiale / Axial 5,75°
Radiale / Radial 1,5°



Características:
Portaherramientas para refrentar equipados con plaquita cuadrada positiva.
Para corte interrumpido elija portaherramientas ref. PSKN (Página: A107).



CSKP 75°

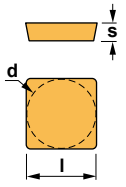
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CSKP R/L 1212 F09	12	12	80	18	16	SP..0903..	0,070
CSKP R/L 1616 H09	16	16	100	22	20	SP..0903..	0,200
CSKP R/L 2020 K09	20	20	125	25	25	SP..0903..	0,400
CSKP R/L 2020 K12	20	20	125	28	25	SP..1203..	0,400
CSKP R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	SP..1203..	0,700
CSKP R/L 3225 P12	32	25	170	34	32	SP..1203..	1,000
CSKP R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	SP..1904..	1,250
CSKP R/L 4040 S19	40	40	250	42	50	SP..1904..	3,000
CSKP R/L 5050 T19	50	50	300	50	60	SP..1904..	5,650

Riferimento Referencia					Nm
CSKP R/L 1212 F09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSKP R/L 1616 H09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSKP R/L 2020 K09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSKP R/L 2020 K12	2209	5003	3112	4002	3.0
CSKP R/L 2525 M12	2209	5003	3112	4002	3.0
CSKP R/L 3225 P12	2209	5003	3112	4002	3.0
CSKP R/L 3232 P19	2211	5004	3119	4012	3.5
CSKP R/L 4040 S19	2211	5004	3119	4012	3.5
CSKP R/L 5050 T19	2211	5004	3119	4012	3.5

SP..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas cuadradas positivas con 11° incidencia. A43

Riferimento / Referencia	l	s	d
SP.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SP.. 1203..	12,70	3,18	12,70
SP.. 1904..	19,05	4,76	19,05

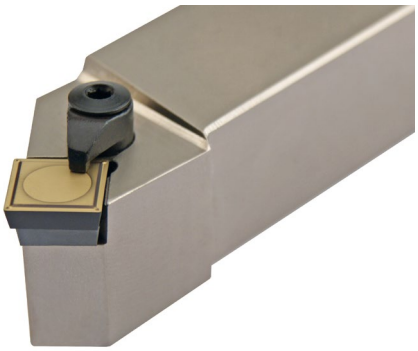


SPMR



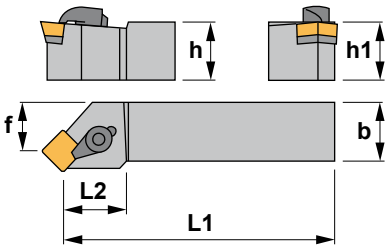
SPUN



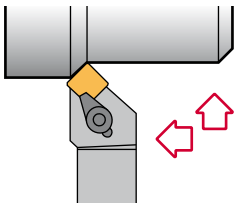


Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti quadrati positivi.
Per taglio interrotto scegliere portautensili rif. PSSN (Pagina: A108).

Assiale / Axial 4,25°
Radiale / Radial 4,25°



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y achaflanado equipados con plaquita cuadrada positiva.
Para corte interrumpido elija portaherramientas ref. PSSN (Página: A108).



CSSP 45°

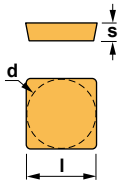
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CSSP R/L 1212 F09	12	12	80	20	16	SP.. 0903..	0,070
CSSP R/L 1616 H09	16	16	100	22	20	SP.. 0903..	0,200
CSSP R/L 2020 K12	20	20	125	25	25	SP.. 1203..	0,400
CSSP R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	SP.. 1203..	0,700
CSSP R/L 3225 P12	32	25	170	28	32	SP.. 1203..	1,000
CSSP R/L 3232 P19	32	32	170	42	40	SP.. 1904..	1,250
CSSP R/L 4040 S19	40	40	250	42	50	SP.. 1904..	3,000

Riferimento Referencia					Nm
CSSP R/L 1212 F09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSSP R/L 1616 H09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSSP R/L 2020 K12	2209	5003	3112	4002	3.0
CSSP R/L 2525 M12	2209	5003	3112	4002	3.0
CSSP R/L 3225 P12	2209	5003	3112	4002	3.0
CSSP R/L 3232 P19	2211	5004	3119	4012	3.5
CSSP R/L 4040 S19	2211	5004	3119	4012	3.5

SP..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas cuadradas positivas con 11° incidencia. A43

Riferimento / Referencia	l	s	d
SP.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SP.. 1203..	12,70	3,18	12,70
SP.. 1904..	19,05	4,76	19,05



SPMR



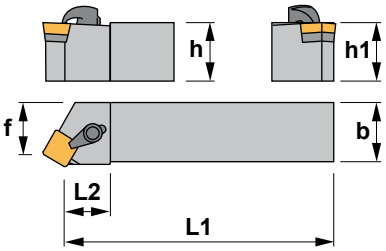
SPUN



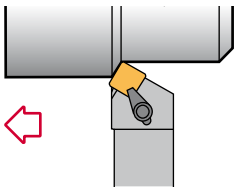


Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura esterne, montano inserti quadrati positivi.
Per taglio interrotto scegliere portautensili rif. PSBN (Pagina: A105).

Assiale / Axial 3º
Radiale / Radial 5,25º



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior equipados con plaquita cuadrada positiva.
Para corte interrumpido elija portaherramientas ref. PSBN (Página: A105).



CSTP 60º

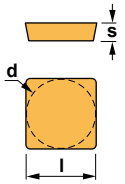
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CSTP R/L 1616 H09	16	16	100	22	13	SP..0903..	0,200
CSTP R/L 2020 K09	20	20	125	28	17	SP..0903..	0,350
CSTP R/L 2020 K12	20	20	125	28	17	SP..1203..	0,400
CSTP R/L 2525 M12	25	25	150	28	22	SP..1203..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
CSTP R/L 1616 H09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSTP R/L 2020 K09	2207	5025	3109	4002	2.0
CSTP R/L 2020 K12	2209	5003	3112	4002	3.0
CSTP R/L 2525 M12	2209	5003	3112	4002	3.0

SP..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas cuadradas positivas con 11º incidencia. A43

Riferimento / Referencia	l	s	d
SP.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SP.. 1203..	12,70	3,18	12,70

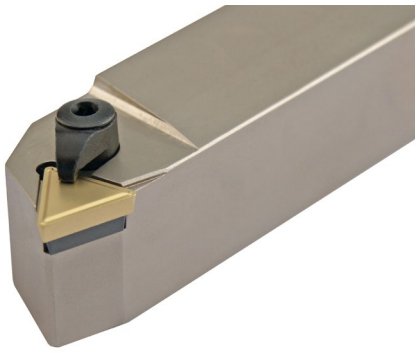


SPMR



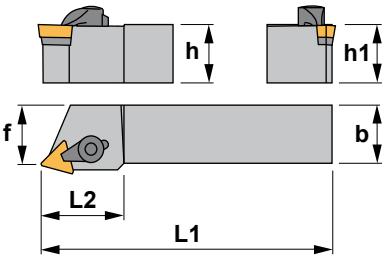
SPUN



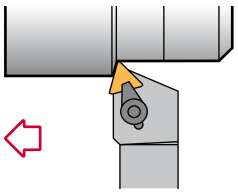


Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura esterna, montano inserti triangolari positivi.
Per tutti i tipi di materiali. Il pezzo da lavorare dovrebbe essere stabile.

Assiale / Axial 1,5°
Radiale / Radial 5,75°



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior equipados con plaquita triangular positiva.
Para todo tipo de materiales. La pieza a mecanizar debe ser estable.



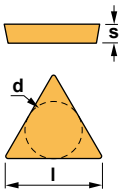
CTBP 75°

Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTBP R/L 1212 F11	12	12	80	20	11	TP.. 1103..	0,070
CTBP R/L 1616 H11	16	16	100	22	13	TP.. 1103..	0,200
CTBP R/L 2020 K16	20	20	125	28	17	TP.. 1603..	0,400
CTBP R/L 2525 M16	25	25	150	28	22	TP.. 1603..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
CTBP R/L 1212 F11	2207	5025	-	-	2.0
CTBP R/L 1616 H11	2207	5025	-	-	2.0
CTBP R/L 2020 K16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTBP R/L 2525 M16	2209	5003	3116	4002	3.0

TP.. Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52

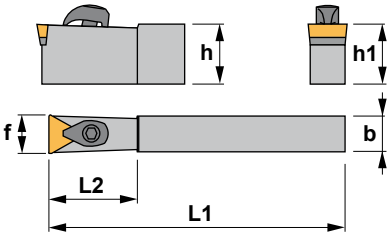


TPMN	TPMR	TPUN
		
TPUX-R	**TPUX-L**	
		

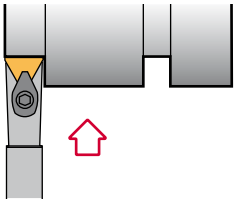


Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di sfacciatura e scanalatura, montano inserti triangolari positivi.
Per tutti i tipi di materiali. Il pezzo da lavorare dovrebbe essere stabile.

Assiale / Axial 6°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para refrentar y ranurar equipados con plaquita triangular positiva.
Para todo tipo de materiales. La pieza a mecanizar debe ser estable.



CTCPN 90°

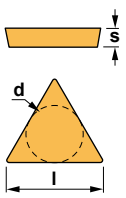
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTCP N 1009 E11	10	9	70	22	11	TP.. 1103..	0,040
CTCP N 2009 K11	20	9	125	22	11	TP.. 1103..	0,150
CTCP N 2509 R11	25	9	200	22	11	TP.. 1103..	0,350
CTCP N 2513 R16	25	13	200	28	16	TP.. 1603..	0,500
CTCP N 2518 R22	25	18	200	34	22	TP.. 2204..	0,650
CTCP N 4018 R22	40	18	200	34	22	TP.. 2204..	1,100

Riferimento Referencia					Nm
CTCP N 1009 E11	2304	5025	-	-	2.0
CTCP N 2009 K11	2304	5025	-	-	2.0
CTCP N 2509 R11	2304	5025	-	-	2.0
CTCP N 2513 R16	2305	5003	3116	4002	3.0
CTCP N 2518 R22	2211	5004	3122	4012	3.5
CTCP N 4018 R22	2211	5004	3122	4012	3.5

TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52
TP.. 2204..	22,00	4,76	12,70



TPMN



TPMR



TPUN



TPUX-R



TPUX-L



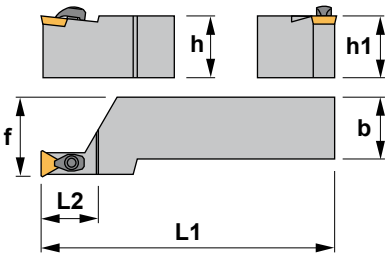


Caratteristiche:

Portautensili per operazioni di sfacciatura e scanalatura, montano inserti triangolari positivi.

Per tutti i tipi di materiali. Il pezzo da lavorare dovrebbe essere stabile.

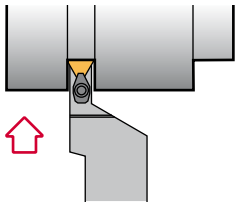
Assiale / Axial 6°
Radiale / Radial 0°



Características:

Portaherramientas para refrentar y ranurar equipados con plaquita triangular positiva.

Para todo tipo de materiales. La pieza a mecanizar debe ser estable.



CTCP 90°

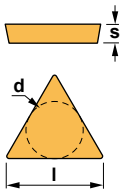
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTCP R/L 1212 F11	12	12	80	22	16	TP.. 1103..	0,070
CTCP R/L 1616 H11	16	16	100	22	20	TP.. 1103..	0,200
CTCP R/L 2020 K11	20	20	125	22	25	TP.. 1103..	0,400
CTCP R/L 2525 M11	25	25	150	22	32	TP.. 1103..	0,700
CTCP R/L 3225 P16	32	25	170	28	32	TP.. 1603..	1,000
CTCP R/L 3232 P16	32	32	170	28	40	TP.. 1603..	1,250
CTCP R/L 3225 P22	32	25	170	34	32	TP.. 2204..	1,000
CTCP R/L 3232 P22	32	32	170	34	40	TP.. 2204..	1,250

Riferimento Referencia					Nm
CTCP R/L 1212 F11	2304	5025	-	-	2.0
CTCP R/L 1616 H11	2304	5025	-	-	2.0
CTCP R/L 2020 K11	2304	5025	-	-	2.0
CTCP R/L 2525 M11	2304	5025	-	-	2.0
CTCP R/L 3225 P16	2305	5003	3116	4002	3.0
CTCP R/L 3232 P16	2305	5003	3116	4002	3.0
CTCP R/L 3225 P22	2211	5004	3122	4012	3.5
CTCP R/L 3232 P22	2211	5004	3122	4012	3.5

TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52
TP.. 2204..	22,00	4,76	12,70

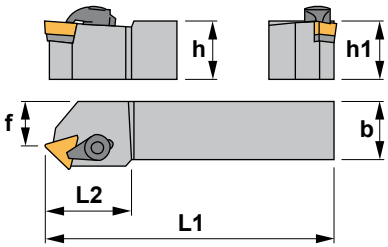


TPMN	TPMR	TPUN
		
TPUX-R	**TPUX-L**	
		

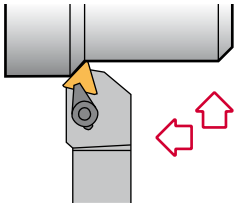


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti triangolari positivi.
Per taglio interrotto scegliere portautensili rif. PTDN (Pagina: A109).

Assiale / Axial 4,25°
Radiale / Radial 4,25°



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y achaflanado equipados con plaquita triangular positiva.
Para corte interrumpido elija portaherramientas ref. PTDN (Página: A109).



CTDP 45°

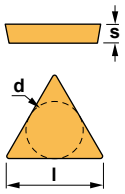
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTDP R/L 1212 F11	12	12	80	20	6,3	TP.. 1103..	0,070
CTDP R/L 1616 H11	16	16	100	22	10,3	TP.. 1103..	0,200
CTDP R/L 2020 K16	20	20	125	28	12,2	TP.. 1603..	0,400
CTDP R/L 2525 M16	25	25	150	28	17,2	TP.. 1603..	0,700
CTDP R/L 3232 P16	32	32	170	28	23,5	TP.. 1603..	1,250
CTDP R/L 3232 P22	32	32	170	34	20,5	TP.. 2204..	1,250

Riferimento Referencia					Nm
CTDP R/L 1212 F11	2207	5025	-	-	2.0
CTDP R/L 1616 H11	2207	5025	-	-	2.0
CTDP R/L 2020 K16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTDP R/L 2525 M16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTDP R/L 3232 P16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTDP R/L 3232 P22	2211	5004	3122	4012	3.5

TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52
TP.. 2204..	22,00	4,76	12,70

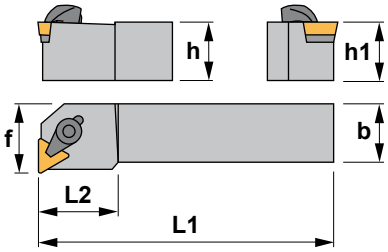


TPMN	TPMR	TPUN
		
TPUX-R	**TPUX-L**	
		

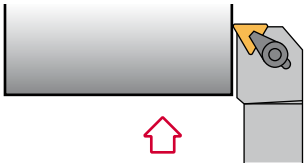


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di sfacciatura, montano inserti triangolari positivi.
Per taglio interrotto scegliere portautensili rif. PTFN (Pagina: A110).

Assiale / Axial 6°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para refrentar equipados con plaquita triangular positiva.
Para corte interrumpido elija portaherramientas ref. PTFN (Página: A110).



CTFP 90°

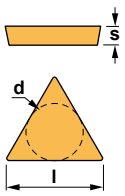
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTFP R/L 1010 E11	10	10	70	14	12	TP.. 1103..	0,030
CTFP R/L 1212 F11	12	12	80	20	16	TP.. 1103..	0,070
CTFP R/L 1616 H11	16	16	100	22	20	TP.. 1103..	0,200
CTFP R/L 2020 K11	20	20	125	22	25	TP.. 1103..	0,400
CTFP R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	TP.. 1603..	0,400
CTFP R/L 2525 M16	25	25	150	25	32	TP.. 1603..	0,700
CTFP R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	TP.. 1603..	1,000
CTFP R/L 3232 P16	32	32	170	34	40	TP.. 1603..	1,250
CTFP R/L 4040 S16	40	40	250	45	50	TP.. 1603..	3,000
CTFP R/L 5050 T16	50	50	300	50	60	TP.. 1603..	5,650
CTFP R/L 3232 P22	32	32	170	34	40	TP.. 2204..	1,250
CTFP R/L 4040 S22	40	40	250	45	50	TP.. 2204..	3,000
CTFP R/L 5050 T22	50	50	300	50	60	TP.. 2204..	5,650

Riferimento Referencia					Nm
CTFP R/L 1010 E11	2000	5015	-	-	0.6
CTFP R/L 1212 F11	2207	5025	-	-	2.0
CTFP R/L 1616 H11	2207	5025	-	-	2.0
CTFP R/L 2020 K11	2207	5025	-	-	2.0
CTFP R/L 2020 K16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTFP R/L 2525 M16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTFP R/L 3225 P16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTFP R/L 3232 P16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTFP R/L 4040 S16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTFP R/L 5050 T16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTFP R/L 3232 P22	2211	5004	3122	4012	3.5
CTFP R/L 4040 S22	2211	5004	3122	4012	3.5
CTFP R/L 5050 T22	2211	5004	3122	4012	3.5

TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52
TP.. 2204..	22,00	4,76	12,70



TPMN



TPMR



TPUN

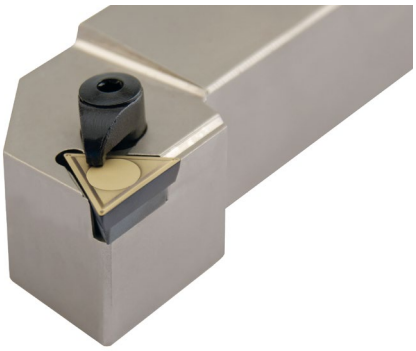


TPUX-R



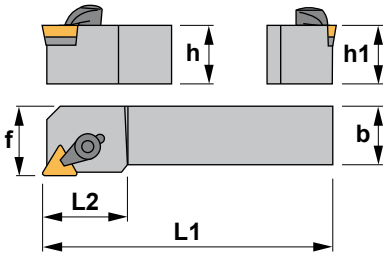
TPUX-L



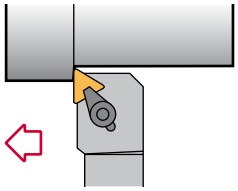


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti triangolari positivi.
Per taglio interrotto scegliere portautensili rif. PTGN (Pagina: A111).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 6°



Características:
Portaherramientas para torneado exterior, equipados con plaquita triangular positiva. Para corte interrumpido elija portaherramientas ref. PTGN (Página: A111).



CTGP 90°

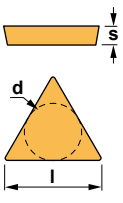
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTGP R/L 1010 E11	10	10	70	16	12	TP.. 1103..	0,030
CTGP R/L 1212 F11	12	12	80	18	16	TP.. 1103..	0,070
CTGP R/L 1616 H11	16	16	100	18	20	TP.. 1103..	0,200
CTGP R/L 2020 K11	20	20	125	22	25	TP.. 1103..	0,400
CTGP R/L 2020 K16	20	20	125	28	25	TP.. 1603..	0,400
CTGP R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	TP.. 1603..	0,700
CTGP R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	TP.. 1603..	1,000
CTGP R/L 3232 P22	32	32	170	34	40	TP.. 2204..	1,250
CTGP R/L 4040 S22	40	40	250	45	50	TP.. 2204..	3,000
CTGP R/L 5050 T22	50	50	300	50	60	TP.. 2204..	5,650

Riferimento Referencia					Nm
CTGP R/L 1010 E11	2000	5015	-	-	0.6
CTGP R/L 1212 F11	2207	5025	-	-	2.0
CTGP R/L 1616 H11	2207	5025	-	-	2.0
CTGP R/L 2020 K11	2207	5025	-	-	2.0
CTGP R/L 2020 K16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTGP R/L 2525 M16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTGP R/L 3225 P16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTGP R/L 3232 P22	2211	5004	3122	4012	3.5
CTGP R/L 4040 S22	2211	5004	3122	4012	3.5
CTGP R/L 5050 T22	2211	5004	3122	4012	3.5

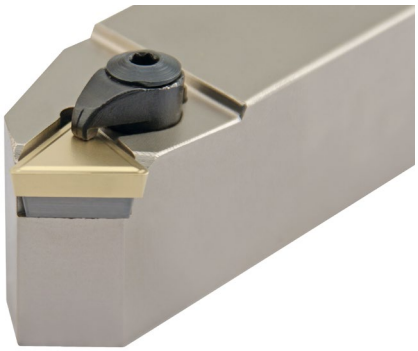
TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52
TP.. 2204..	22,00	4,76	12,70



TPMN	TPMR	TPUN
		
TPUX-R	**TPUX-L**	
		

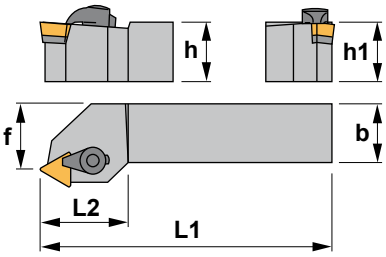


Caratteristiche:

Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti triangolari positivi.

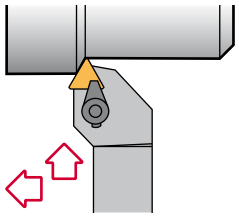
Per taglio interrotto scegliere portautensili rif. PTTN (Pagina: A112).

Assiale / Axial 3°
Radiale / Radial 5,25°



Características:

Portaherramientas para torneado exterior y achaflanado equipados con plaquita triangular positiva. Para corte interrumpido elija portaherramientas ref. PTTN (Página: A112).



CTTP 60°

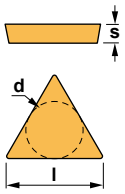
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTTP R/L 0808 D09	8	8	60	16	7	TP.. 0902..	0,020
CTTP R/L 1010 E09	10	10	70	16	9	TP.. 0902..	0,030
CTTP R/L 1010 E11	10	10	70	16	9	TP.. 1103..	0,030
CTTP R/L 1212 F11	12	12	80	20	11	TP.. 1103..	0,070
CTTP R/L 1616 H11	16	16	100	22	13	TP.. 1103..	0,200
CTTP R/L 2020 K11	20	20	125	22	17	TP.. 1103..	0,400
CTTP R/L 2020 K16	20	20	125	28	17	TP.. 1603..	0,400
CTTP R/L 2525 M16	25	25	150	28	22	TP.. 1603..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
CTTP R/L 0808 D09	2000	5015	-	-	0.6
CTTP R/L 1010 E09	2000	5015	-	-	0.6
CTTP R/L 1010 E11	2000	5015	-	-	0.6
CTTP R/L 1212 F11	2207	5025	-	-	2.0
CTTP R/L 1616 H11	2207	5025	-	-	2.0
CTTP R/L 2020 K11	2207	5025	-	-	2.0
CTTP R/L 2020 K16	2209	5003	3116	4002	3.0
CTTP R/L 2525 M16	2209	5003	3116	4002	3.0

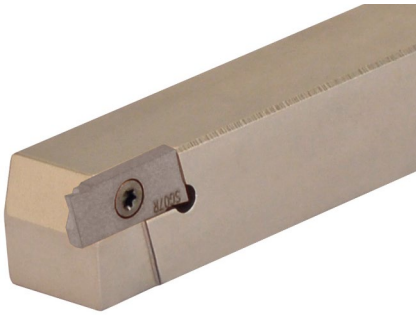
TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

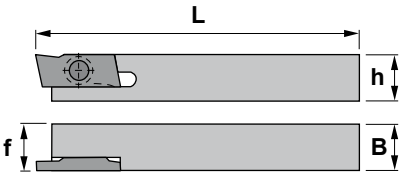
Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52



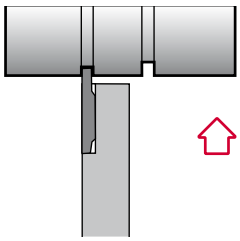
TPMN	TPMR	TPUN
		
TPUX-R	**TPUX-L**	
		



Caratteristiche:
Portautensili sistema mini per molteplici applicazioni di scanalatura, filettatura e tornitura. Per tornitura di precisione.



Características:
Portaherramientas multifunción sistema mini para ranurado, roscado y torneado. Para decoletaje de precisión.



STHE

Riferimento Referencia	h	h1	B	L	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STHER/L0808M07	8	8	8	150	8	GI..	0,070
STHER/L1010M07	10	10	10	150	10	GI..	0,110
STHER/L1212M07	12	12	12	150	12	GI..	0,150
STHER/L1616M07	16	16	16	150	16	GI..	0,280

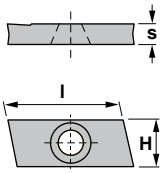
Riferimento Referencia			Nm
STHER/L0808M07	1230	5508	1.2
STHER/L1010M07	1230	5508	1.2
STHER/L1212M07	1230	5508	1.2
STHER/L1616M07	1230	5508	1.2

GI

B06

Riferimento / Ref.	l	s	d
GI..	17,00	2,00	7,00

GIGP - Inserti per scanalatura e troncatura / Plaquitas de ranurar y tronzar
GIGW - Inserti per filettatura / Plaquitas de roscar
GISG - Inserti per scanalatura / Plaquitas de ranurar
GIST - Inserti per tornitura / Plaquitas de tornear



GIGP



GIGW

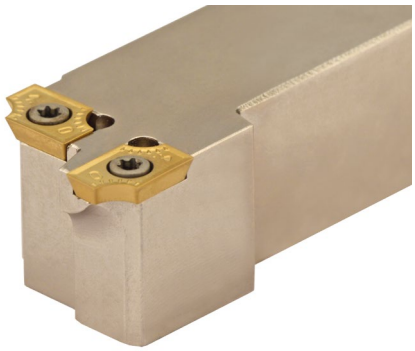


GISG

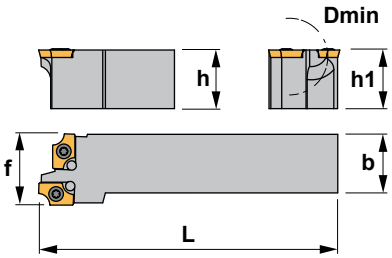


GIST

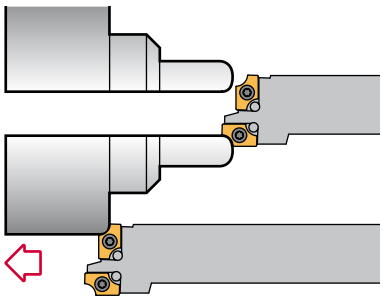




Caratteristiche:
Portautensile per la tornitura di raggi convessi in diametri interni e esterni in macchine manuali.



Características:
Portaherramientas para tornear radios convexos, tanto en diámetros interiores como en exteriores en máquinas manuales.



SAGD 90°

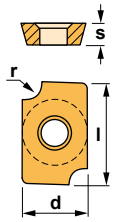
Riferimento Referencia	h=h1	b	L	f	Dmin	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SAGD R 1616 H15	16	16	100	30	20	ADMT 1503..	0,260
SAGD R 2020 K15	20	20	125	30	20	ADMT 1503..	0,450
SAGD R 2525 M15	25	25	150	30	20	ADMT 1503..	0,650

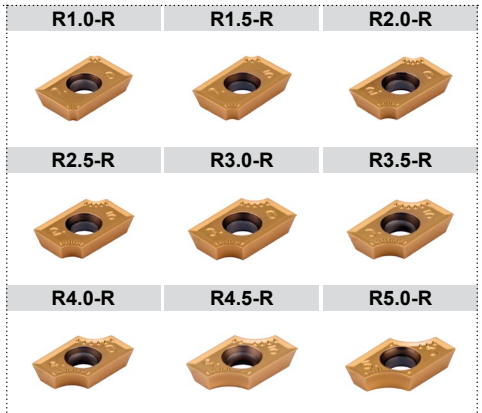
Riferimento Referencia			Nm
SAGD R 1616 H15	1240	5515	3.0
SAGD R 2020 K15	1240	5515	3.0
SAGD R 2525 M15	1240	5515	3.0

ADMT-R

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 15°.
Plaquitas paralelógramas positivas con 15° incidencia.
A30

Riferimento / Referencia	r	s	d
ADMT 1503R1.0	1.0	3,18	9,52
ADMT 1503R1.5	1.5	3,18	9,52
ADMT 1503R2.0	2.0	3,18	9,52
ADMT 1503R2.5	2.5	3,18	9,52
ADMT 1503R3.0	3.0	3,18	9,52
ADMT 1503R3.5	3.5	3,18	9,52
ADMT 1503R4.0	4.0	3,18	9,52
ADMT 1503R4.5	4.5	3,18	9,52
ADMT 1503R5.0	5.0	3,18	9,52

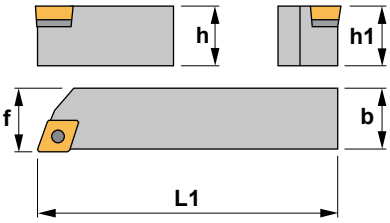




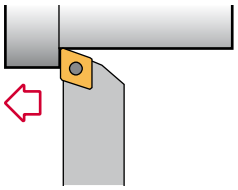


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti romboidali positivi (angolo 80°).
Per tutti i tipi di materiali. Il pezzo da lavorare dovrebbe essere stabile.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para torneado exterior, equipados de plaquita rómbica positiva (con ángulo 80°).
Para todo tipo de materiales. La pieza a mecanizar debe ser estable.



SCAC 90°

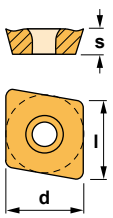
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SCAC R/L 0808 D06	8	8	60	8,5	CC.. 0602..	0,050
SCAC R/L 1010 E06	10	10	70	10,5	CC.. 0602..	0,070
SCAC R/L 1212 F09	12	12	80	12,5	CC.. 09T3..	0,100
SCAC R/L 1616 H09	16	16	100	16,5	CC.. 09T3..	0,200
SCAC R/L 2020 K12	20	20	125	20,5	CC.. 1204..	0,400
SCAC R/L 2525 M12	25	25	150	25,5	CC.. 1204..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
SCAC R/L 0808 D06	1225	5507	-	-	0.9
SCAC R/L 1010 E06	1225	5507	-	-	0.9
SCAC R/L 1212 F09	1240	5515	-	-	3.0
SCAC R/L 1616 H09	1240	5515	-	-	3.0
SCAC R/L 2020 K12	1540	5517	3614	1760	3.0
SCAC R/L 2525 M12	1540	5517	3614	1760	3.0

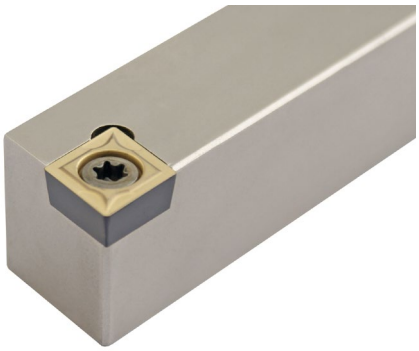
CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. A30-31

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70

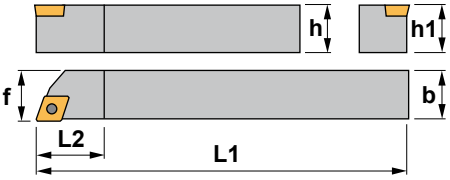


CCGT-AL	CCGT-AP
	
CCMT	**CCMW**
	

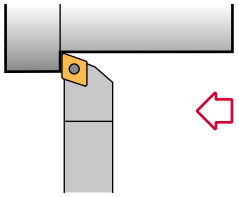


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti romboidali positivi (angolo 80°). Per tutti i tipi di materiali.
Il pezzo da lavorare dovrebbe essere stabile.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para torneado exterior, equipados de plaquita rómbica positiva (con ángulo 80°).
Para todo tipo de materiales. La pieza a mecanizar debe ser estable.



SCAC 90°

Utensili per torni automatici
Herramientas para tornos automáticos

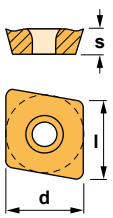
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SCAC R/L 0808 M06	8	8	150	8	8	CC.. 0602..	0,070
SCAC R/L 1010 M06	10	10	150	10	10	CC.. 0602..	0,110
SCAC R/L 1212 M06	12	12	150	12	12	CC.. 0602..	0,150
SCAC R/L 1616 M06	16	16	150	16	16	CC.. 0602..	0,280
SCAC R/L 1212 M09	12	12	150	12	12	CC.. 09T3..	0,150
SCAC R/L 1616 M09	16	16	150	16	16	CC.. 09T3..	0,280

Riferimento Referencia			Nm
SCAC R/L 0808 M06	1225	5507	0.9
SCAC R/L 1010 M06	1225	5507	0.9
SCAC R/L 1212 M06	1225	5507	0.9
SCAC R/L 1616 M06	1225	5507	0.9
SCAC R/L 1212 M09	1240	5515	3.0
SCAC R/L 1616 M09	1240	5515	3.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. A30-31

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52



CCGT-AL



CCGT-AP



CCMT



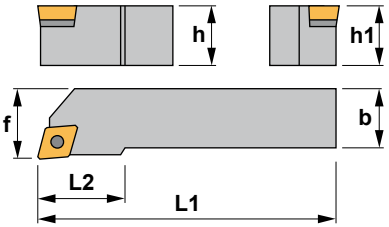
CCMW



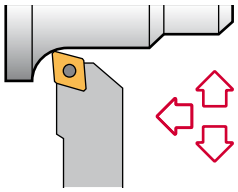


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici aplicazioni, montano inserti romboidali positivi (angolo 80°).
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. MCLN-K (Pagina: A81) o MCLN (Pagina: A80) o PCLN (Pagina: A97).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción equipados de plaquita rómbica positiva (ángulo 80°).
Para portaherramientas con plaquita negativa vea ref. MCLN-K (Página: A81) o MCLN (Página: A80) o PCLN (Página: A97).



SCLC 95°

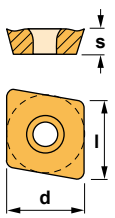
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SCLC R/L 0808 D06	8	8	60	12	10	CC.. 0602..	0,050
SCLC R/L 1010 E06	10	10	70	14	12	CC.. 0602..	0,070
SCLC R/L 1212 F09	12	12	80	16	16	CC.. 09T3..	0,100
SCLC R/L 1616 H09	16	16	100	18	20	CC.. 09T3..	0,200
SCLC R/L 2020 K09	20	20	125	22	25	CC.. 09T3..	0,400
SCLC R/L 2020 K12	20	20	125	22	25	CC.. 1204..	0,400
SCLC R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	CC.. 1204..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
SCLC R/L 0808 D06	1225	5507	-	-	0.9
SCLC R/L 1010 E06	1225	5507	-	-	0.9
SCLC R/L 1212 F09	1240	5515	-	-	3.0
SCLC R/L 1616 H09	1240	5515	-	-	3.0
SCLC R/L 2020 K09	1240	5515	-	-	3.0
SCLC R/L 2020 K12	1540	5517	3614	1760	3.0
SCLC R/L 2525 M12	1540	5517	3614	1760	3.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°. A30-31
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70



CCGT-AL



CCGT-AP

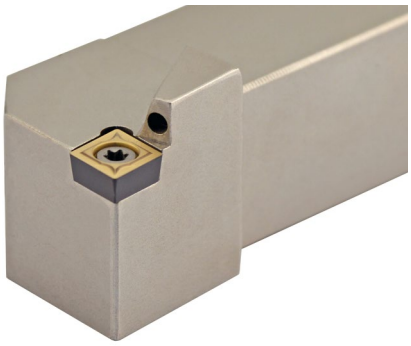


CCMT



CCMW



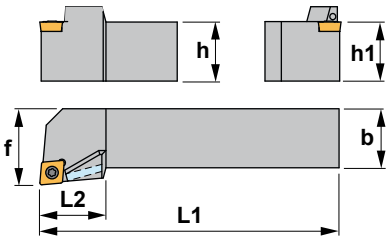


Caratteristiche:

Portautensili per molteplici aplicazioni, montano inserti romboidali positivi (angolo 80°).

Per portautensili con inserti negativi vedere rif. MCLN-K (Pagina: A81) o MCLN (Pagina: A80) o PCLN (Pagina: A97).

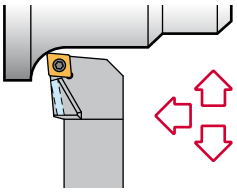
Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:

Portaherramientas multifunción equipados de plaquita rómbica positiva (ángulo 80°).

Para portaherramientas con plaquita negativa vea ref. MCLN-K (Página: A81) o MCLN (Página: A80) o PCLN (Página: A97).



SCLC 95°-A

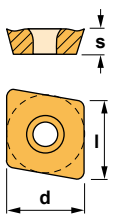
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SCLC R/L 2020 K09-A	20	20	125	22	25	CC.. 09T3..	0,400
SCLC R/L 2525 M09-A	25	25	125	28	32	CC.. 09T3..	0,750

Riferimento Referencia						Nm
SCLC R/L 2020 K09-A	1240	5515	1506	1592	1598	3.0
SCLC R/L 2525 M09-A	1240	5515	1506	1592	1598	3.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. A30-31

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52



CCGT-AL



CCGT-AP



CCMT



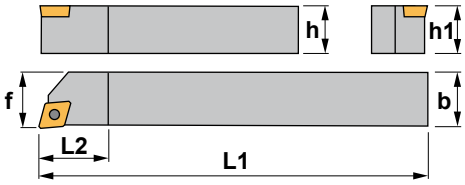
CCMW



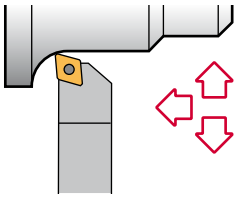


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti romboidali positivi (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción equipados de plaquita rómbica positiva (ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



SCLC 95°

Utensili per torni automatici
Herramientas para tornos automáticos

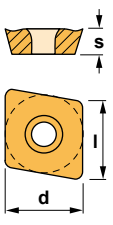
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SCLC R/L 0808 M06	8	8	150	8	8	CC.. 0602..	0,070
SCLC R/L 1010 M06	10	10	150	10	10	CC.. 0602..	0,110
SCLC R/L 1212 M06	12	12	150	12	12	CC.. 0602..	0,150
SCLC R/L 1616 M06	16	16	150	16	16	CC.. 0602..	0,280
SCLC R/L 1212 M09	12	12	150	12	12	CC.. 09T3..	0,150
SCLC R/L 1616 M09	16	16	150	16	16	CC.. 09T3..	0,280

Riferimento Referencia			Nm
SCLC R/L 0808 M06	1225	5507	0.9
SCLC R/L 1010 M06	1225	5507	0.9
SCLC R/L 1212 M06	1225	5507	0.9
SCLC R/L 1616 M06	1225	5507	0.9
SCLC R/L 1212 M09	1240	5515	3.0
SCLC R/L 1616 M09	1240	5515	3.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. A30-31

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52



CCGT-AL



CCGT-AP



CCMT



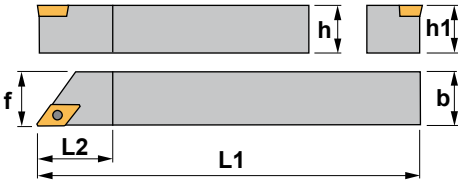
CCMW



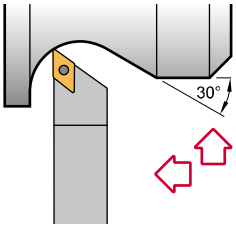


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción equipados de plaquita rómbica positiva (ángulo 55°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



SDAC 90°

Utensili per torni automatici
Herramientas para tornos automáticos

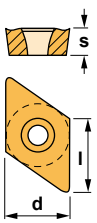
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	kg
SDAC R/L 0808 M07	8	8	150	12,7	8	DC.. 0702..	0,070
SDAC R/L 1010 M07	10	10	150	15,0	10	DC.. 0702..	0,110
SDAC R/L 1212 M07	12	12	150	15,0	12	DC.. 0702..	0,150
SDAC R/L 1616 M07	16	16	150	16,0	16	DC.. 0702..	0,280
SDAC R/L 1212 M11	12	12	150	18,0	12	DC.. 11T3..	0,150
SDAC R/L 1616 M11	16	16	150	20,0	16	DC.. 11T3..	0,280

Riferimento Referencia			Nm
SDAC R/L 0808 M07	1225	5507	0.9
SDAC R/L 1010 M07	1225	5507	0.9
SDAC R/L 1212 M07	1225	5507	0.9
SDAC R/L 1616 M07	1225	5507	0.9
SDAC R/L 1212 M11	1240	5515	3.0
SDAC R/L 1616 M11	1240	5515	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



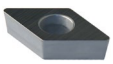
DCGT-AP

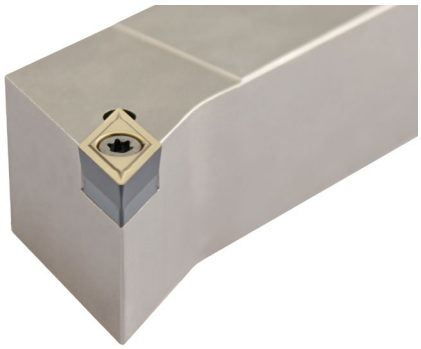


DCMT



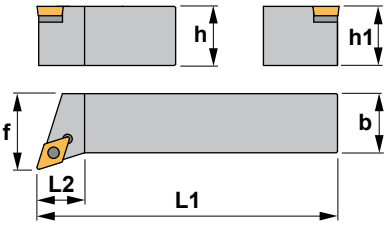
DCMW



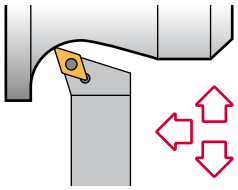


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipados de plaquita rómbica positiva (ángulo 55°).



SDHC 107,5°

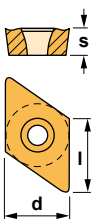
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SDHC R/L 1616 H11	16	16	100	20	20	DC.. 11T3..	0,200
SDHC R/L 2020 K11	20	20	125	20	25	DC.. 11T3..	0,400
SDHC R/L 2525 M11	25	25	150	20	32	DC.. 11T3..	0,700

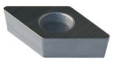
Riferimento Referencia					Nm
SDHC R/L 1616 H11	1335	5516	3714	1750	3.0
SDHC R/L 2020 K11	1335	5516	3714	1750	3.0
SDHC R/L 2525 M11	1335	5516	3714	1750	3.0

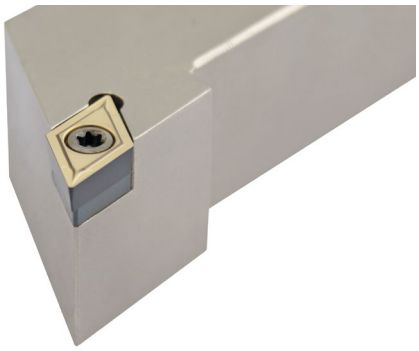
DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

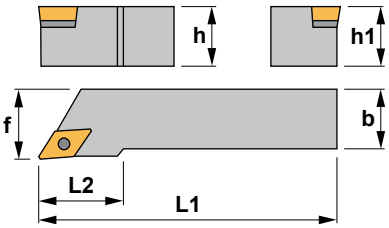
Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



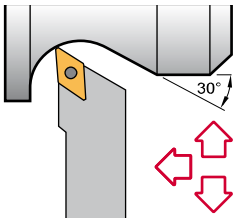
DCGT-AL	DCGT-AP
	
DCMT	**DCMW**
	



Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°).
Per utensili con inserti negativi vedere rif. MDJN-K (Pagina: A82) o PDJN (Pagina: A100).
Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipados de plaquita rómbica positiva (ángulo 55°).
Para portaherramientas con plaquita negativa vea ref. MDJN-K (Página: A82) o PDJN (Página: A100).



SDJC 93°

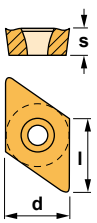
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SDJC R/L 1010 E07	10	10	70	14	12	DC.. 0702..	0,070
SDJC R/L 1212 F07	12	12	80	16	16	DC.. 0702..	0,100
SDJC R/L 1616 H07	16	16	100	16	20	DC.. 0702..	0,150
SDJC R/L 1212 F11	12	12	80	18	16	DC.. 11T3..	0,100
SDJC R/L 1616 H11	16	16	100	18	20	DC.. 11T3..	0,200
SDJC R/L 2020 K11	20	20	125	22	25	DC.. 11T3..	0,400
SDJC R/L 2525 M11	25	25	150	28	32	DC.. 11T3..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
SDJC R/L 1010 E07	1225	5507	-	-	0.9
SDJC R/L 1212 F07	1225	5507	-	-	0.9
SDJC R/L 1616 H07	1225	5507	-	-	0.9
SDJC R/L 1212 F11	1240	5515	-	-	3.0
SDJC R/L 1616 H11	1335	5516	3714	1750	3.0
SDJC R/L 2020 K11	1335	5516	3714	1750	3.0
SDJC R/L 2525 M11	1335	5516	3714	1750	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



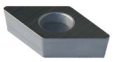
DCGT-AP

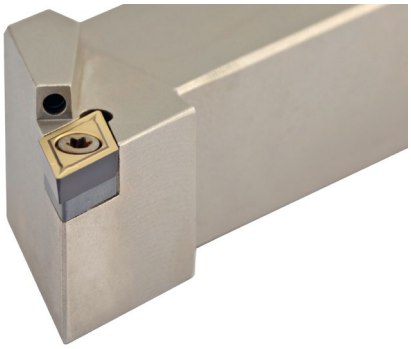


DCMT



DCMW





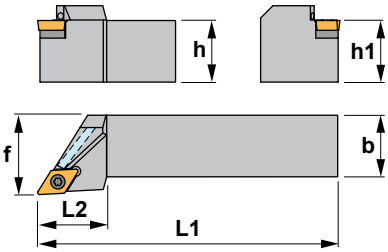
Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°).

Per utensili con inserti negativi vedere rif. MDJN-K (Pagina: A82) o PDJN (Pagina: A100).

Assiale / Axial 0°

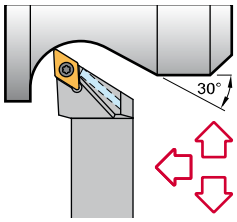
Radiale / Radial 0°



Características:

Portaherramientas multifunción de copiado equipados de plaquita rómbica positiva (ángulo 55°).

Para portaherramientas con plaquita negativa vea ref. MDJN-K (Página: A82) o PDJN (Página: A100).



SDJC 93°-A

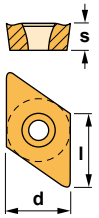
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SDJC R/L 2020 K11-A	20	20	125	22	25	DC.. 11T3..	0,400
SDJC R/L 2525 M11-A	25	25	150	28	32	DC.. 11T3..	0,700

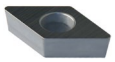
Riferimento Referencia								Nm
SDJC R/L 2020 K11-A	1335	5516	3714	1750	1506	1592	1598	3.0
SDJC R/L 2525 M11-A	1335	5516	3714	1750	1506	1592	1598	3.0

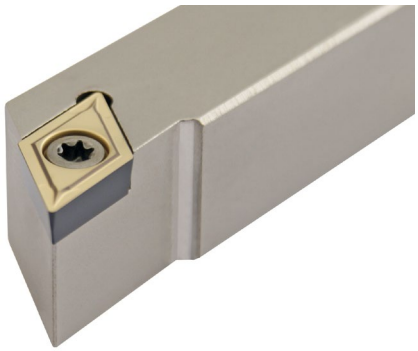
DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52

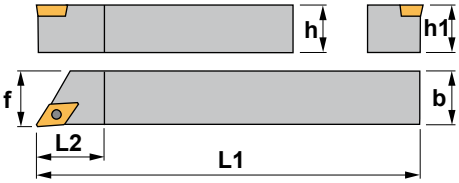


DCGT-AL	DCGT-AP
	
DCMT	**DCMW**
	

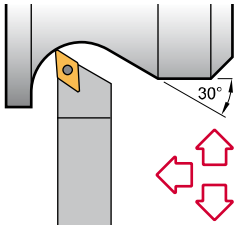


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipados de plaquita rómbica positiva (ángulo 55°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



SDJC 93°

Utensili per torni automatici
Herramientas para tornos automáticos

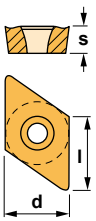
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SDJC R/L 0808 M07	8	8	150	8	8	DC.. 0702..	0,070
SDJC R/L 1010 M07	10	10	150	10	10	DC.. 0702..	0,110
SDJC R/L 1212 M07	12	12	150	12	12	DC.. 0702..	0,150
SDJC R/L 1616 M07	16	16	150	16	16	DC.. 0702..	0,280
SDJC R/L 1212 M11	12	12	150	12	12	DC.. 11T3..	0,150
SDJC R/L 1616 M11	16	16	150	16	16	DC.. 11T3..	0,280

Riferimento Referencia			Nm
SDJC R/L 0808 M07	1225	5507	0.9
SDJC R/L 1010 M07	1225	5507	0.9
SDJC R/L 1212 M07	1225	5507	0.9
SDJC R/L 1616 M07	1225	5507	0.9
SDJC R/L 1212 M11	1240	5515	3.0
SDJC R/L 1616 M11	1240	5515	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



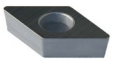
DCGT-AP

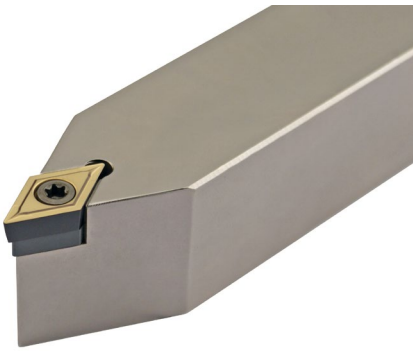


DCMT



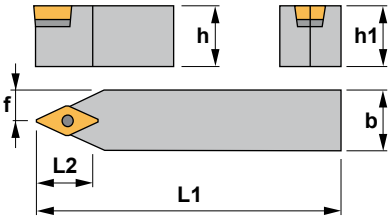
DCMW



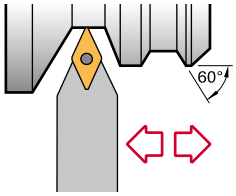


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. PDNN (Pagina: A101).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas de copiado equipados con plaquita rómbica positiva (ángulo 55°).
Para herramientas con plaquita negativa vea ref. PDNN (Página: A101).



SDNC 62°30’

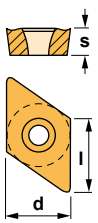
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SDNC N 0808 D07	8	8	60	16	4,0	DC.. 0702..	0,050
SDNC N 1010 E07	10	10	70	16	5,0	DC.. 0702..	0,070
SDNC N 1212 F07	12	12	80	18	6,0	DC.. 0702..	0,100
SDNC N 1616 H11	16	16	100	22	8,0	DC.. 11T3..	0,200
SDNC N 2020 K11	20	20	125	22	10,0	DC.. 11T3..	0,400
SDNC N 2525 M11	25	25	150	22	12,5	DC.. 11T3..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
SDNC N 0808 D07	1225	5507	-	-	0.9
SDNC N 1010 E07	1225	5507	-	-	0.9
SDNC N 1212 F07	1225	5507	-	-	0.9
SDNC N 1616 H11	1335	5516	3714	1750	3.0
SDNC N 2020 K11	1335	5516	3714	1750	3.0
SDNC N 2525 M11	1335	5516	3714	1750	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



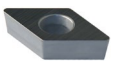
DCGT-AP



DCMT



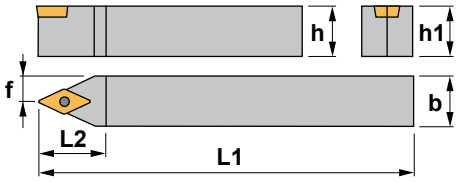
DCMW



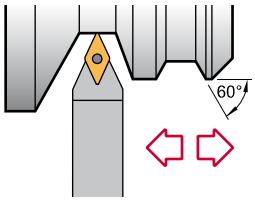


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción equipados de plaquita rómbica positiva (ángulo 55°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



SDNC 62°30’

Utensili per torni automatici
Herramientas para tornos automáticos

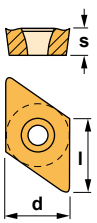
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	kg
SDNC N 1010 M07	10	10	150	15	5,2	DC.. 0702..	0,100
SDNC N 1212 M11	12	12	150	21	6,2	DC.. 11T3..	0,140
SDNC N 1616 M11	16	16	150	21	8,6	DC.. 11T3..	0,270

Riferimento Referencia			Nm
SDNC N 1010 M07	1225	5507	0.9
SDNC N 1212 M11	1240	5515	3.0
SDNC N 1616 M11	1240	5515	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



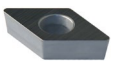
DCGT-AP

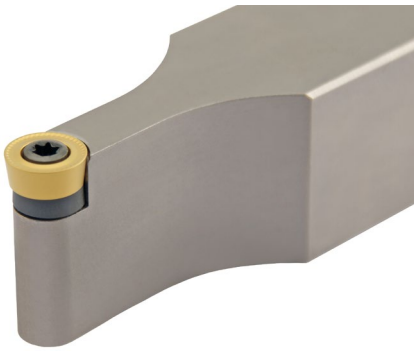


DCMT



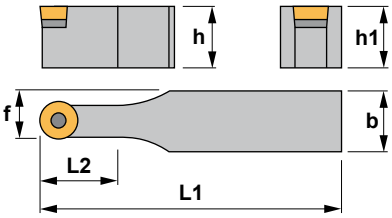
DCMW



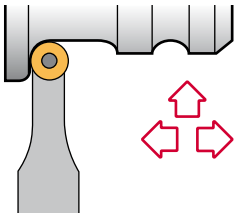


Caratteristiche:
Portautensili per profilatura, montano inserti rotondi positivi.
Per portautensili con fissaggio a leva vedere rif. PRDC (Pagina: A102).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas de copiado equipados de plaquita redonda positiva.
Para portaherramientas con fijación por palanca, vea ref. PRDC (Página: A102).



SRDC

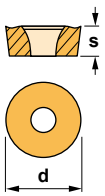
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SRDC N 1010 E06	10	10	70	10	8,0	RC.. 0602M0	0,070
SRDC N 1212 F06	12	12	80	12	11,0	RC.. 0602M0	0,100
SRDC N 1616 H06	16	16	100	16	13,0	RC.. 0602M0	0,200
SRDC N 2020 K06	20	20	125	20	15,0	RC.. 0602M0	0,400
SRDC N 2525 M06	25	25	150	25	17,5	RC.. 0602M0	0,700
SRDC N 1616 H08	16	16	100	16	13,0	RC.. 0803M0	0,200
SRDC N 2020 K08	20	20	125	20	15,0	RC.. 0803M0	0,400
SRDC N 2525 M08	25	25	150	25	17,5	RC.. 0803M0	0,700
SRDC N 2020 K10	20	20	125	22	15,0	RC.. 10T3M0	0,400
SRDC N 2525 M10	25	25	150	22	17,5	RC.. 10T3M0	0,700
SRDC N 2020 K12	20	20	125	28	16,0	RC.. 1204M0	0,400
SRDC N 2525 M12	25	25	150	28	18,5	RC.. 1204M0	0,700
SRDC N 3225 P12	32	25	170	28	18,5	RC.. 1204M0	0,900
SRDC N 3232 P12	32	32	170	28	22,0	RC.. 1204M0	1,200

Riferimento Referencia					Nm
SRDC N.....06	1225	5507	-	-	0.9
SRDC N.....08	1230	5508	-	-	1.2
SRDC N.....10	1335	5516	3811	1750	3.0
SRDC N.....12	1335	5516	3814	1750	3.0

RC..

Inserti rotondi positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas redondas positivas con 7° incidencia. A38-39

Riferimento / Ref.	s	d
RC.. 0602M0	2,38	6,00
RC.. 0803M0	3,18	8,00
RC.. 10T3M0	3,97	10,00
RC.. 1204M0	4,76	12,00



RCGT-AL



RCGT-AP



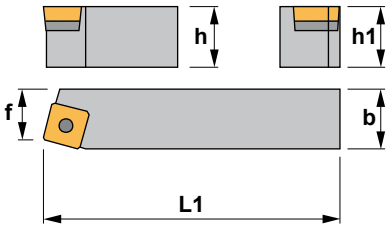
RCMT



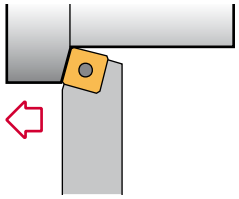


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti quadrati positivi. Per portautensili con inserti negativi vedere rif. PSBN (Pagina: A105).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para torneado exterior, equipados de plaquita cuadrada positiva. Para portaherramientas con plaquita negativa vea ref. PSBN (Página: A105).



SSBC 75°

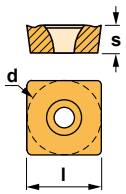
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SSBC R/L 1212 F09	12	12	80	11	SC.. 09T3..	0,100
SSBC R/L 1616 H09	16	16	100	13	SC.. 09T3..	0,200
SSBC R/L 2020 K12	20	20	125	17	SC.. 1204..	0,400
SSBC R/L 2525 M12	25	25	150	22	SC.. 1204..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
SSBC R/L 1212 F09	1240	5515	-	-	3.0
SSBC R/L 1616 H09	1240	5515	-	-	3.0
SSBC R/L 2020 K12	1540	5517	3514	1760	3.0
SSBC R/L 2525 M12	1540	5517	3514	1760	3.0

SC..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas cuadradas positivas con 7° incidencia. A40

Riferimento / Ref.	l	s	d
SC.. 09T3..	9,52	3,97	9,52
SC.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SCGT-AL



SCMT

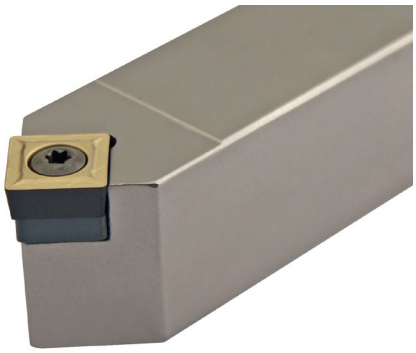


SCMT-39



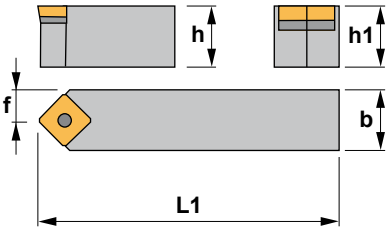
SCMW



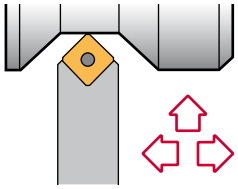


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti quadrati positivi.
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. PSDN (Pagina: A106).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y achaflanado equipados de plaquita cuadrada positiva.
Para portaherramientas de plaquita negativa, vea ref. PSDN (Página: A106).



SSDC 45°

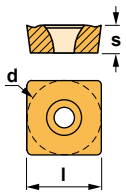
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SSDC N 1212 F09	12	12	80	6,0	SC.. 09T3..	0,100
SSDC N 1616 H09	16	16	100	8,0	SC.. 09T3..	0,200
SSDC N 2020 K12	20	20	125	10,0	SC.. 1204..	0,400
SSDC N 2525 M12	25	25	150	12,5	SC.. 1204..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
SSDC N 1212 F09	1240	5515	-	-	3.0
SSDC N 1616 H09	1240	5515	-	-	3.0
SSDC N 2020 K12	1540	5517	3514	1760	3.0
SSDC N 2525 M12	1540	5517	3514	1760	3.0

SC..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas cuadradas positivas con 7° incidencia. A40

Riferimento / Ref.	l	s	d
SC.. 09T3..	9,52	3,97	9,52
SC.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SCGT-AL



SCMT



SCMT-39



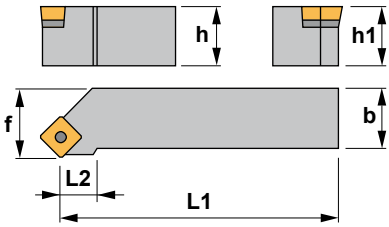
SCMW



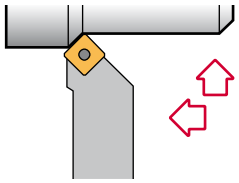


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti quadrati positivi.
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. PSSN (Pagina: A108).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y achaflanado equipados de plaquita cuadrada positiva.
Para portaherramientas de plaquita negativa, vea ref. PSSN (Página: A108).



SSSC 45°

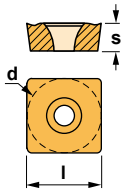
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SSSC R/L 1212 F09	12	12	80	20	16	SC.. 09T3..	0,100
SSSC R/L 1616 H09	16	16	100	22	20	SC.. 09T3..	0,200
SSSC R/L 2020 K12	20	20	125	25	25	SC.. 1204..	0,400
SSSC R/L 2525 M12	25	25	150	28	32	SC.. 1204..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
SSSC R/L 1212 F09	1240	5515	-	-	3.0
SSSC R/L 1616 H09	1240	5515	-	-	3.0
SSSC R/L 2020 K12	1540	5517	3514	1760	3.0
SSSC R/L 2525 M12	1540	5517	3514	1760	3.0

SC..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas cuadradas positivas con 7° incidencia. A40

Riferimento / Ref.	l	s	d
SC.. 09T3..	9,52	3,97	9,52
SC.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SCGT-AL



SCMT



SCMT-39



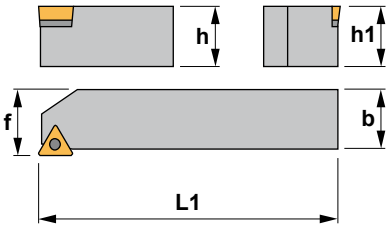
SCMW



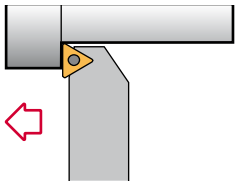


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti triangolari positivi. Per tutti i tipi di materiali. Il pezzo da lavorare dovrebbe essere stabile.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para torneado exterior, equipados de plaquita triangular positiva. Para todo tipo de materiales. La pieza a mecanizar debe ser estable.



STAC 90°

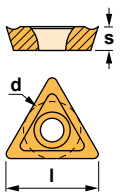
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STAC R/L 0808 D09	8	8	60	8,5	TC.. 0902..	0,050
STAC R/L 1010 E09	10	10	70	10,5	TC.. 0902..	0,070
STAC R/L 1212 F11	12	12	80	12,5	TC.. 1102..	0,100
STAC R/L 1616 H11	16	16	100	16,5	TC.. 1102..	0,200
STAC R/L 1616 H16	16	16	100	16,5	TC.. 16T3..	0,200
STAC R/L 2020 K16	20	20	125	20,5	TC.. 16T3..	0,400
STAC R/L 2525 M16	25	25	150	25,5	TC.. 16T3..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
STAC R/L 0808 D09	1222	5506	-	-	0.6
STAC R/L 1010 E09	1222	5506	-	-	0.6
STAC R/L 1212 F11	1225	5507	-	-	0.9
STAC R/L 1616 H11	1225	5507	-	-	0.9
STAC R/L 1616 H16	1335	5516	3414	1750	3.0
STAC R/L 2020 K16	1335	5516	3414	1750	3.0
STAC R/L 2525 M16	1335	5516	3414	1750	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



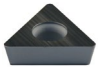
TCGT-AL



TCMT



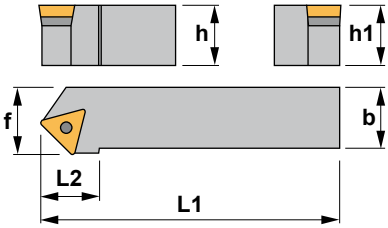
TCMW



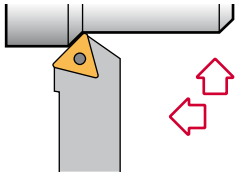


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti triangolari positivi.
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. PTDN (Pagina: A109).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y achaflanado equipados de plaquita triangular positiva.
Para portaherramientas de plaquita negativa, vea ref. PTDN (Página: A109).



STDC 45°

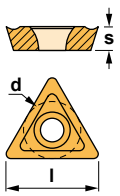
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STDC R/L 0808 D09	8	8	60	12	10	TC.. 0902..	0,050
STDC R/L 1010 E09	10	10	70	14	11	TC.. 0902..	0,070
STDC R/L 1212 F11	12	12	80	16	13	TC.. 1102..	0,100
STDC R/L 1616 H11	16	16	100	18	17	TC.. 1102..	0,200
STDC R/L 1212 F16	12	12	80	18	17	TC.. 16T3..	0,100
STDC R/L 1616 H16	16	16	100	18	17	TC.. 16T3..	0,200
STDC R/L 2020 K16	20	20	125	22	22	TC.. 16T3..	0,400
STDC R/L 2525 M16	25	25	150	28	27	TC.. 16T3..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
STDC R/L 0808 D09	1222	5506	-	-	0.6
STDC R/L 1010 E09	1222	5506	-	-	0.6
STDC R/L 1212 F11	1225	5507	-	-	0.9
STDC R/L 1616 H11	1225	5507	-	-	0.9
STDC R/L 1212 F16	1240	5515	-	-	3.0
STDC R/L 1616 H16	1335	5516	3414	1750	3.0
STDC R/L 2020 K16	1335	5516	3414	1750	3.0
STDC R/L 2525 M16	1335	5516	3414	1750	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. A44
Plaquitas triangulares positivas con 7º incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



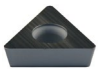
TCGT-AL



TCMT



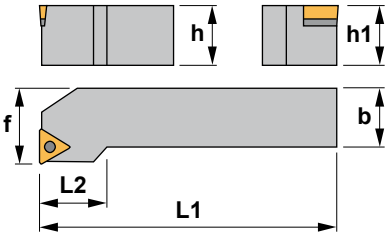
TCMW



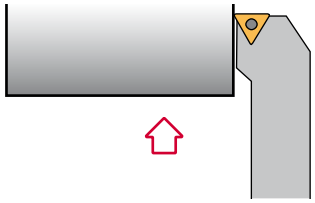


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di sfacciatura, montano inserti triangolari positivi.
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. PTFN (Pagina: A110).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para refrentar equipados de plaquita triangular positiva.
Para portaherramientas de plaquita negativa, vea ref. PTFN (Página: A110).



STFC 90°

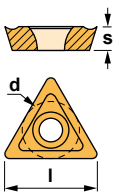
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STFC R/L 0808 D09	8	8	60	12	10	TC.. 0902..	0,050
STFC R/L 1010 E09	10	10	70	14	12	TC.. 0902..	0,070
STFC R/L 1212 F11	12	12	80	16	16	TC.. 1102..	0,100
STFC R/L 1616 H11	16	16	100	18	20	TC.. 1102..	0,200
STFC R/L 1212 F16	12	12	80	16	16	TC.. 16T3..	0,100
STFC R/L 1616 H16	16	16	100	22	20	TC.. 16T3..	0,200
STFC R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	TC.. 16T3..	0,400
STFC R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	TC.. 16T3..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
STFC R/L 0808 D09	1222	5506	-	-	0.6
STFC R/L 1010 E09	1222	5506	-	-	0.6
STFC R/L 1212 F11	1225	5507	-	-	0.9
STFC R/L 1616 H11	1225	5507	-	-	0.9
STFC R/L 1212 F16	1240	5515	-	-	3.0
STFC R/L 1616 H16	1335	5516	3414	1750	3.0
STFC R/L 2020 K16	1335	5516	3414	1750	3.0
STFC R/L 2525 M16	1335	5516	3414	1750	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



TCGT-AL



TCMT



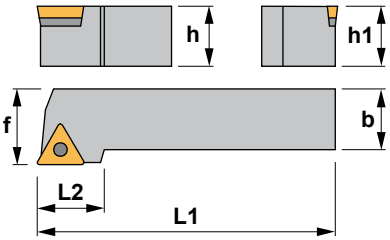
TCMW



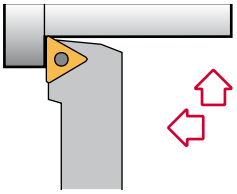


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti triangolari positivi.
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. PTGN (Pagina: A111).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para torneado exterior equipados de plaquita triangular positiva.
Para portaherramientas de plaquita negativa, vea ref. PTGN (Página: A111).



STGC 90°

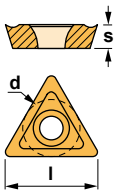
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STGC R/L 0808 D09	8	8	60	12	10	TC.. 0902..	0,050
STGC R/L 1010 E09	10	10	70	14	12	TC.. 0902..	0,070
STGC R/L 1212 F11	12	12	80	16	16	TC.. 1102..	0,100
STGC R/L 1616 H11	16	16	100	18	20	TC.. 1102..	0,200
STGC R/L 1212 F16	12	12	80	18	16	TC.. 16T3..	0,100
STGC R/L 1616 H16	16	16	100	18	20	TC.. 16T3..	0,200
STGC R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	TC.. 16T3..	0,400
STGC R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	TC.. 16T3..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
STGC R/L 0808 D09	1222	5506	-	-	0.6
STGC R/L 1010 E09	1222	5506	-	-	0.6
STGC R/L 1212 F11	1225	5507	-	-	0.9
STGC R/L 1616 H11	1225	5507	-	-	0.9
STGC R/L 1212 F16	1240	5515	-	-	3.0
STGC R/L 1616 H16	1335	5516	3414	1750	3.0
STGC R/L 2020 K16	1335	5516	3414	1750	3.0
STGC R/L 2525 M16	1335	5516	3414	1750	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



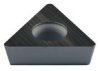
TCGT-AL

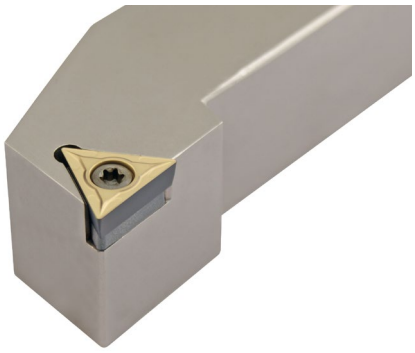


TCMT



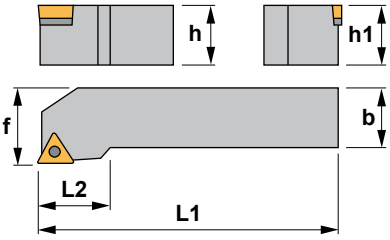
TCMW



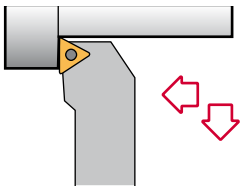


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna e sfacciatura, montano inserti triangolari positivi.
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. MTJN (Pagina: A86) o MTJN-K (Pagina: A87).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de cilindrado y refrentado equipados de plaquita triangular positiva.
Para portaherramientas de plaquita negativa, vea ref. MTJN (Página: A86) o MTJN-K (Página: A87).



STJC 93°

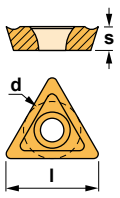
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STJC R/L 0808 D09	8	8	60	12	10	TC.. 0902..	0,050
STJC R/L 1010 E09	10	10	70	14	12	TC.. 0902..	0,070
STJC R/L 1212 F11	12	12	80	16	16	TC.. 1102..	0,100
STJC R/L 1616 H11	16	16	100	18	20	TC.. 1102..	0,200
STJC R/L 1212 F16	12	12	80	18	16	TC.. 16T3..	0,100
STJC R/L 1616 H16	16	16	100	18	20	TC.. 16T3..	0,200
STJC R/L 2020 K16	20	20	125	22	25	TC.. 16T3..	0,400
STJC R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	TC.. 16T3..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
STJC R/L 0808 D09	1222	5506	-	-	0.6
STJC R/L 1010 E09	1222	5506	-	-	0.6
STJC R/L 1212 F11	1225	5507	-	-	0.9
STJC R/L 1616 H11	1225	5507	-	-	0.9
STJC R/L 1212 F16	1240	5515	-	-	3.0
STJC R/L 1616 H16	1335	5516	3414	1750	3.0
STJC R/L 2020 K16	1335	5516	3414	1750	3.0
STJC R/L 2525 M16	1335	5516	3414	1750	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°: A44
Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



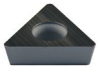
TCGT-AL



TCMT



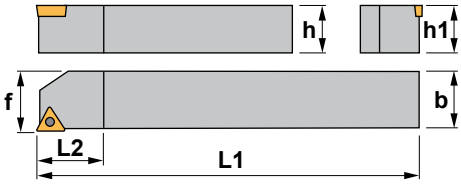
TCMW



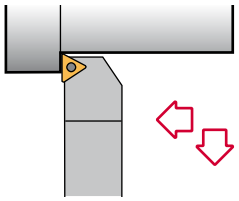


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna e sfacciatura, montano inserti triangolari positivi.
Per tutti i tipi di materiali. Il pezzo da lavorare dovrebbe essere stabile.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de cilindrado y refrentado equipados de plaquita triangular positiva.
Para todo tipo de materiales. La pieza a mecanizar debe estar estable.



STJC 93°

Utensili per torni automatici
Herramientas para tornos automáticos

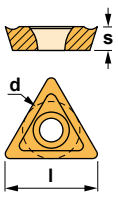
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STJC R/L 1010 M11	10	10	150	16	10	TC.. 1102..	0,110
STJC R/L 1212 M11	12	12	150	16	12	TC.. 1102..	0,150
STJC R/L 1616 M11	16	16	150	16	16	TC.. 1102..	0,280

Riferimento Referencia			Nm
STJC R/L 1010 M11	1225	5507	0.9
STJC R/L 1212 M11	1225	5507	0.9
STJC R/L 1616 M11	1225	5507	0.9

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35



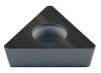
TCGT-AL



TCMT



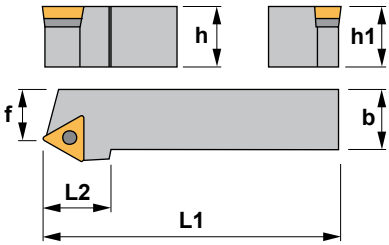
TCMW



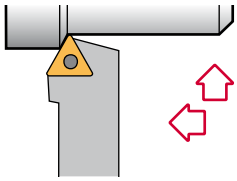


Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti triangolari positivi.
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. PTTN (Pagina: A112).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y achaflanado equipados de plaquita triangular positiva.
Para portaherramientas de plaquita negativa, vea ref. PTTN (Página: A112).



STTC 60°

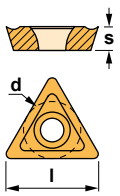
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STTC R/L 0808 D09	8	8	60	12	7	TC.. 0902..	0,050
STTC R/L 1010 E09	10	10	70	14	9	TC.. 0902..	0,070
STTC R/L 1212 F11	12	12	80	16	11	TC.. 1102..	0,100
STTC R/L 1616 H11	16	16	100	18	13	TC.. 1102..	0,200
STTC R/L 1212 F16	12	12	80	18	11	TC.. 16T3..	0,100
STTC R/L 1616 H16	16	16	100	18	13	TC.. 16T3..	0,200
STTC R/L 2020 K16	20	20	125	22	17	TC.. 16T3..	0,400
STTC R/L 2525 M16	25	25	150	28	22	TC.. 16T3..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
STTC R/L 0808 D09	1222	5506	-	-	0.6
STTC R/L 1010 E09	1222	5506	-	-	0.6
STTC R/L 1212 F11	1225	5507	-	-	0.9
STTC R/L 1616 H11	1225	5507	-	-	0.9
STTC R/L 1212 F16	1240	5515	-	-	3.0
STTC R/L 1616 H16	1335	5516	3414	1750	3.0
STTC R/L 2020 K16	1335	5516	3414	1750	3.0
STTC R/L 2525 M16	1335	5516	3414	1750	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7º incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



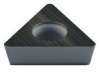
TCGT-AL

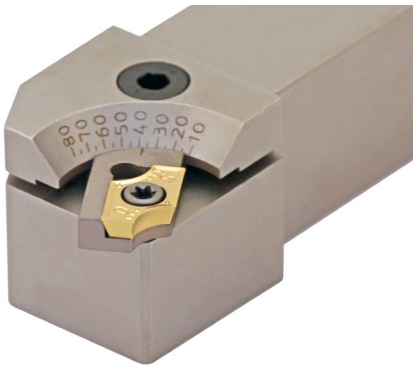


TCMT



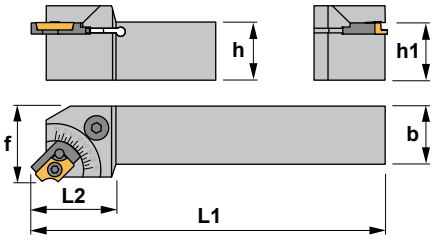
TCMW



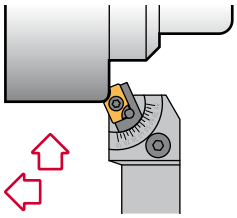


Caratteristiche:
Portautensili per inserti parallelogrammi e triangolari positivi.
Per applicazioni di smussatura.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas equipados con plaquitas paralelógramas y triangulares positivas.
Para operaciones de achaflanado.



STXC 10°- 80°

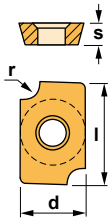
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STXC R 2020 K16	20	20	125	27	25	ADMT 1503.. / TCMT 16T3..	0,620
STXC R 2525 M16	25	25	150	27	32	ADMT 1503.. / TCMT 16T3..	0,790

Riferimento Referencia							Nm¹	Nm²
STXC R 2020 K16	1240	5515	1496	5004	6925	6926	3.0	3.5
STXC R 2525 M16	1240	5515	1496	5004	6925	6926	3.0	3.5

ADMT-R

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 15°.
Plaquitas paralelógramas positivas con 15° incidencia.
A30

Riferimento / Referencia	r	s	d
ADMT 1503R1.0	1.0	3,18	9,52
ADMT 1503R1.5	1.5	3,18	9,52
ADMT 1503R2.0	2.0	3,18	9,52
ADMT 1503R2.5	2.5	3,18	9,52
ADMT 1503R3.0	3.0	3,18	9,52
ADMT 1503R3.5	3.5	3,18	9,52
ADMT 1503R4.0	4.0	3,18	9,52
ADMT 1503R4.5	4.5	3,18	9,52
ADMT 1503R5.0	5.0	3,18	9,52



R1.0-R

R1.5-R

R2.0-R

R2.5-R

R3.0-R

R3.5-R

R4.0-R

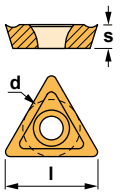
R4.5-R

R5.0-R


TCMT

Inserto triangolare positivo con angolo di spoglia 7°.
Plaquita triangular positiva con 7° incidencia.
A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TCMT 16T3..	16,50	3,97	9,52

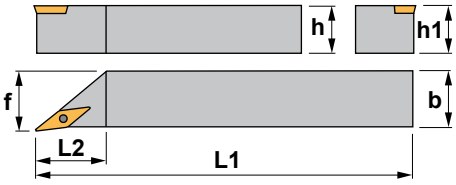


TCMT

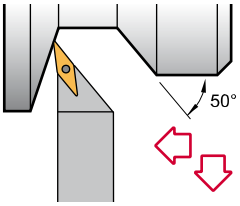



Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado, equipados de plaquitas rómbicas positivas (ángulo 55°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



SVAC 90°

Utensili per torni automatici
Herramientas para tornos automáticos

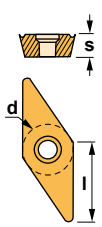
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SVAC R/L 0808 M11	8	8	150	26	8	VC.. 1103..	0,070
SVAC R/L 1010 M11	10	10	150	26	10	VC.. 1103..	0,100
SVAC R/L 1212 M11	12	12	150	26	12	VC.. 1103..	0,140
SVAC R/L 1616 M11	16	16	150	26	16	VC.. 1103..	0,270
SVAC R/L 1212 M16	12	12	150	40	12	VC.. 1604..	0,140
SVAC R/L 1616 M16	16	16	150	40	16	VC.. 1604..	0,270

Riferimento Referencia			Nm
SVAC R/L 0808 M11	1225	5507	0.9
SVAC R/L 1010 M11	1225	5507	0.9
SVAC R/L 1212 M11	1225	5507	0.9
SVAC R/L 1616 M11	1225	5507	0.9
SVAC R/L 1212 M16	1240	5515	3.0
SVAC R/L 1616 M16	1240	5515	3.0

VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VCGT-AL

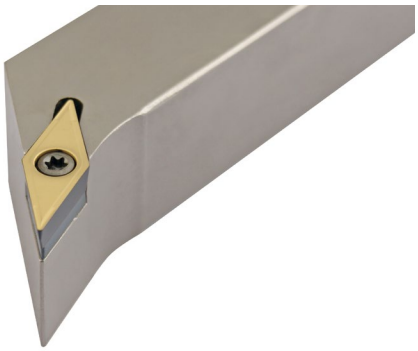


VCGT-AP



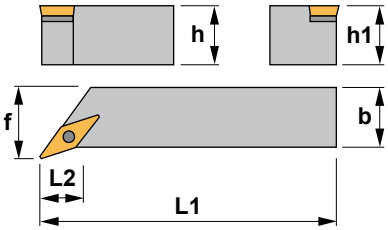
VCMT



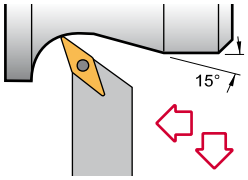


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
Per applicazioni generali, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipados de plaquita rómbica positiva (ángulo 35°).
Para aplicaciones generales, semiacabado y acabado.



SVHC 107°30’

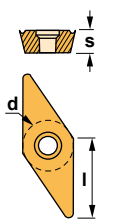
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SVHC R/L 2020 K16	20	20	125	28	25	VC.. 1604..	0,400
SVHC R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	VC.. 1604..	0,700
SVHC R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	VC.. 1604..	0,900
SVHC R/L 2525 M22	25	25	150	28	32	VC.. 2205..	0,700
SVHC R/L 3225 P22	32	25	170	34	32	VC.. 2205..	0,900

Riferimento Referencia					Nm
SVHC R/L 2020 K16	1335	5516	3718	1750	3.0
SVHC R/L 2525 M16	1335	5516	3718	1750	3.0
SVHC R/L 3225 P16	1335	5516	3718	1750	3.0
SVHC R/L 2525 M22	1540	5520	3722	1760	3.0
SVHC R/L 3225 P22	1540	5520	3722	1760	3.0

VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°. A48
Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52
VC.. 2205..	22,10	5,56	12,70

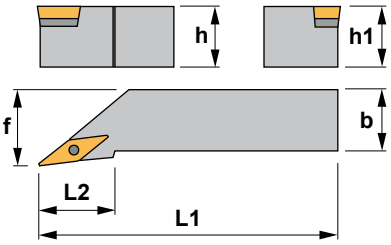


VCGT-AL	VCGT-AP
	
VCMT	
	

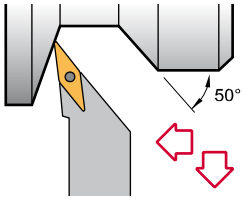


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi di 5° (angolo 35°).
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. MVJN-K (Pagina: A89).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipados de plaquita rómbica positiva (ángulo 35°) con 5° de incidencia.
Para portaherramientas de plaquita negativa, vea ref. MVJN-K (Página: A89).



SVJB 93°

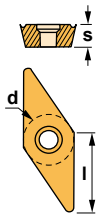
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SVJB R/L 2020 K16	20	20	125	34	25	VBMT 1604..	0,400
SVJB R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	VBMT 1604..	0,700
SVJB R/L 3225 P16	32	25	170	38	32	VBMT 1604..	0,900

Riferimento Referencia					Nm
SVJB R/L 2020 K16	1335	5516	3718	1750	3.0
SVJB R/L 2525 M16	1335	5516	3718	1750	3.0
SVJB R/L 3225 P16	1335	5516	3718	1750	3.0

VBMT

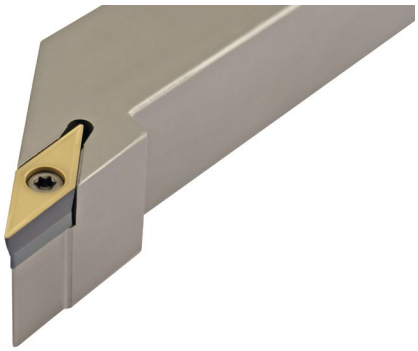
Inserto romboidale positivo 35° con angolo di spoglia 5°. Plaquita rómbica positiva 35° con 5° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VBMT 1604..	16,50	4,76	9,52



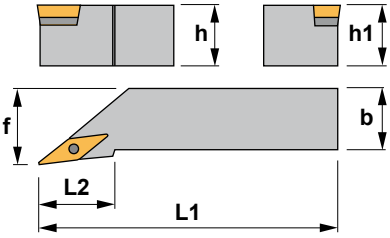
VBMT



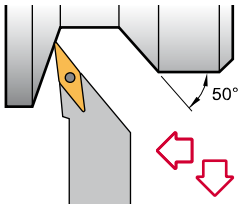


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. MVJN-K (Pagina: A89).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipados con plaquita rómbica positiva (ángulo 35°).
Para portaherramientas de plaquita negativa, vea ref. MVJN-K (Página: A89).



SVJC 93°

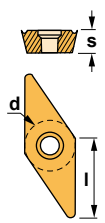
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SVJC R/L 1212 F11	12	12	80	20	16	VC.. 1103..	0,100
SVJC R/L 1616 H11	16	16	100	25	20	VC.. 1103..	0,200
SVJC R/L 2020 K11	20	20	125	28	25	VC.. 1103..	0,400
SVJC R/L 2525 M11	25	25	150	28	32	VC.. 1103..	0,700
SVJC R/L 2020 K16	20	20	125	34	25	VC.. 1604..	0,400
SVJC R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	VC.. 1604..	0,700
SVJC R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	VC.. 1604..	0,900

Riferimento Referencia					Nm
SVJC R/L 1212 F11	1225	5507	-	-	0.9
SVJC R/L 1616 H11	1225	5507	-	-	0.9
SVJC R/L 2020 K11	1225	5507	-	-	0.9
SVJC R/L 2525 M11	1225	5507	-	-	0.9
SVJC R/L 2020 K16	1335	5516	3718	1750	3.0
SVJC R/L 2525 M16	1335	5516	3718	1750	3.0
SVJC R/L 3225 P16	1335	5516	3718	1750	3.0

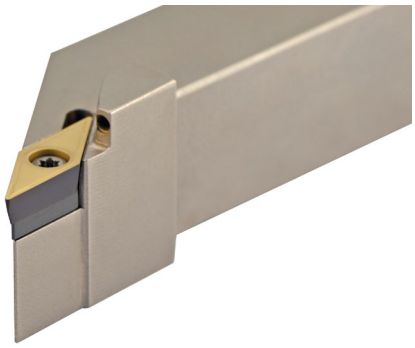
VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52

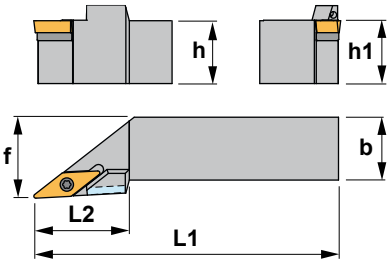


VCGT-AL	VCGT-AP
	
VCMT	
	

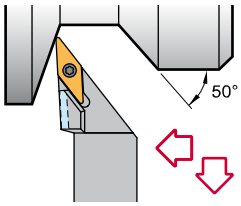


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. MVJN-K (Pagina: A89).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipados con plaquita rómbica positiva (ángulo 35°).
Para portaherramientas de plaquita negativa, vea ref. MVJN-K (Página: A89).



SVJC 93°-A

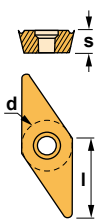
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SVJC R/L 2020 K11-A	20	20	125	28	25	VC.. 1103..	0,400
SVJC R/L 2020 K16-A	20	20	125	34	25	VC.. 1604..	0,400
SVJC R/L 2525 M16-A	25	25	150	34	32	VC.. 1604..	0,700

Riferimento Referencia								Nm
SVJC R/L 2020 K11-A	1225	5507	-	-	1506	1592	1598	0.9
SVJC R/L 2020 K16-A	1335	5516	3718	1750	1506	1592	1598	3.0
SVJC R/L 2525 M16-A	1335	5516	3718	1750	1506	1592	1598	3.0

VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VCGT-AL



VCGT-AP



VCMT



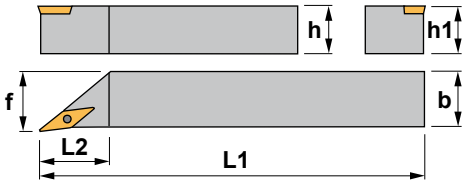


Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).

Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

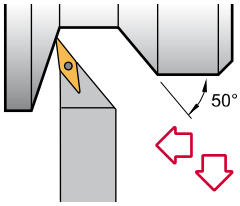
Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:

Portaherramientas multifunción de copiado, equipados de plaquitas rómbicas positivas (ángulo 55°).

Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



SVJC 93°

Utensili per torni automatici
Herramientas para tornos automáticos

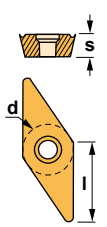
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SVJC R/L 0808 M11	8	8	150	26	8	VC.. 1103..	0,070
SVJC R/L 1010 M11	10	10	150	26	10	VC.. 1103..	0,100
SVJC R/L 1212 M11	12	12	150	26	12	VC.. 1103..	0,140
SVJC R/L 1616 M11	16	16	150	26	16	VC.. 1103..	0,270
SVJC R/L 1212 M16	12	12	150	40	12	VC.. 1604..	0,140
SVJC R/L 1616 M16	16	16	150	40	16	VC.. 1604..	0,270

Riferimento Referencia			Nm
SVJC R/L 0808 M11	1225	5507	0.9
SVJC R/L 1010 M11	1225	5507	0.9
SVJC R/L 1212 M11	1225	5507	0.9
SVJC R/L 1616 M11	1225	5507	0.9
SVJC R/L 1212 M16	1240	5515	3.0
SVJC R/L 1616 M16	1240	5515	3.0

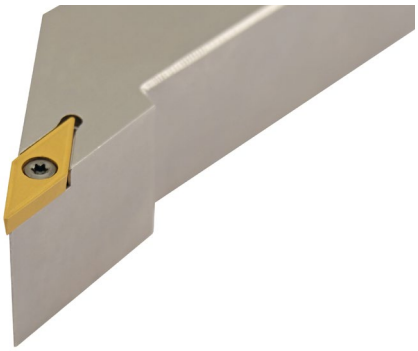
VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52

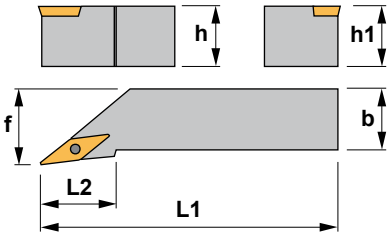


VCGT-AL	VCGT-AP
	
VCMT	
	

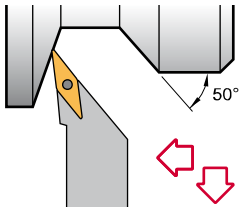


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
Per applicazioni generali, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas de copiado multifunción equipados con plaquita rómbica positiva (ángulo 35°).
Para aplicaciones generales, semiacabado y acabado.



SVLC 95°

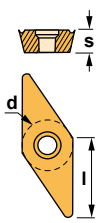
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SVLC R/L 1212 G13	12	12	90	25	16	VCMT 1303..	0,100
SVLC R/L 1616 H13	16	16	100	25	20	VCMT 1303..	0,200
SVLC R/L 2020 K13	20	20	125	28	25	VCMT 1303..	0,400
SVLC R/L 2525 M13	25	25	150	28	32	VCMT 1303..	0,700

Riferimento Referencia			Nm
SVLC R/L 1212 G13	1230	5508	1.2
SVLC R/L 1616 H13	1230	5508	1.2
SVLC R/L 2020 K13	1230	5508	1.2
SVLC R/L 2525 M13	1230	5508	1.2

VCMT

Inserto romboidale positivo 35° con angolo di spoglia 7°. A48
Plaquita rómbica positiva 35° con 7° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
VCMT 1303..	13,00	3,18	8,00

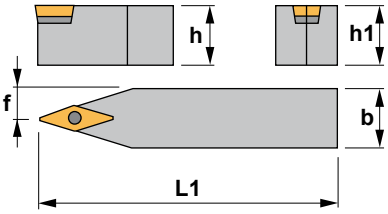


VCMT

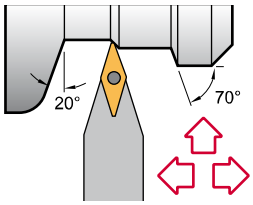




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi di 5° (angolo 35°).
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. MVVN-K (Pagina: A91).
Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipados de plaquita rómbica de 5° positiva (ángulo 35°).
Para portaherramientas de plaquita negativa, vea ref. MVVN-K (Página: A91).



SVVB 72°30’

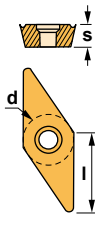
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SVVB N 2020 K16	20	20	125	10,6	VBMT 1604..	0,400
SVVB N 2525 M16	25	25	150	13,1	VBMT 1604..	0,700
SVVB N 3225 P16	32	25	170	13,1	VBMT 1604..	0,900

Riferimento Referencia					Nm
SVVB N 2020 K16	1335	5516	3718	1750	3.0
SVVB N 2525 M16	1335	5516	3718	1750	3.0
SVVB N 3225 P16	1335	5516	3718	1750	3.0

VBMT

Inserto romboidale positivo 35° con angolo di spoglia 5°. A48
Plaquita rómbica positiva 35° con 5° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
VBMT 1604..	16,50	4,76	9,52



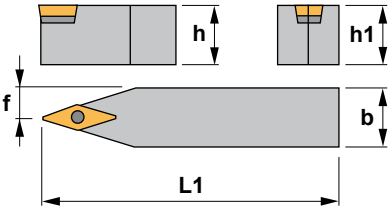
VBMT



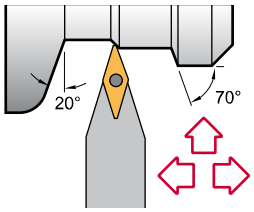


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
Per portautensili con inserti negativi vedere rif. MVVN-K (Pagina: A91).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipados con plaquita rómbica positiva (ángulo 35°).
Para portaherramientas de plaquita negativa, vea ref. MVVN-K (Página: A91).



SVVC 72°30’

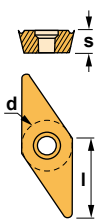
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SVVC N 1212 F11	12	12	80	6,6	VC.. 1103..	0,100
SVVC N 1616 H11	16	16	100	8,6	VC.. 1103..	0,200
SVVC N 2020 K11	20	20	125	10,6	VC.. 1103..	0,400
SVVC N 2020 K16	20	20	125	10,6	VC.. 1604..	0,400
SVVC N 2525 M16	25	25	150	13,1	VC.. 1604..	0,700
SVVC N 3225 P16	32	25	170	13,1	VC.. 1604..	0,900

Riferimento Referencia					Nm
SVVC N 1212 F11	1225	5507	-	-	0.9
SVVC N 1616 H11	1225	5507	-	-	0.9
SVVC N 2020 K11	1225	5507	-	-	0.9
SVVC N 2020 K16	1335	5516	3718	1750	3.0
SVVC N 2525 M16	1335	5516	3718	1750	3.0
SVVC N 3225 P16	1335	5516	3718	1750	3.0

VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°. A48
Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VCGT-AL

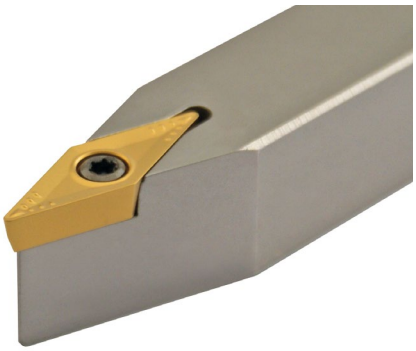


VCGT-AP



VCMT



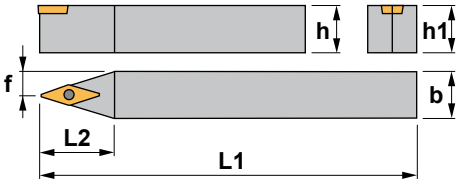


Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi di 5° (angolo 35°).

Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

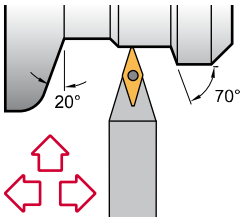
Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:

Portaherramientas multifunción de copiado, equipados de plaquitas rómbicas positivas (ángulo 35°) con 7° de incidencia.

Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



SVVC 72°30’

Utensili per torni automatici
Herramientas para tornos automáticos

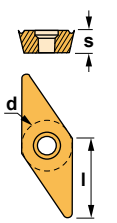
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SVVC N 0808 M11	8	8	150	21	4,3	VC.. 1103..	0,070
SVVC N 1010 M11	10	10	150	21	5,3	VC.. 1103..	0,100
SVVC N 1212 M11	12	12	150	21	6,3	VC.. 1103..	0,140
SVVC N 1616 M11	16	16	150	21	8,3	VC.. 1103..	0,260

Riferimento Referencia			Nm
SVVC N 0808 M11	1225	5507	0.9
SVVC N 1010 M11	1225	5507	0.9
SVVC N 1212 M11	1225	5507	0.9
SVVC N 1616 M11	1225	5507	0.9

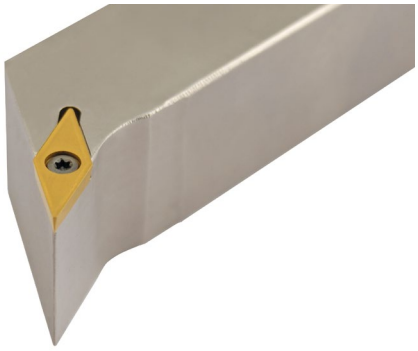
VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35

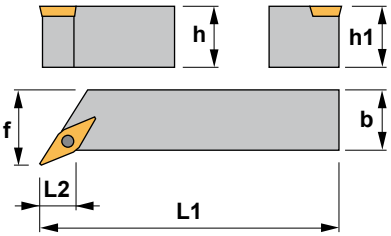


VCGT-AL	VCGT-AP
	
VCMT	
	

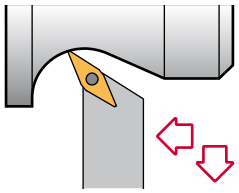


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
Per applicazioni generali, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipados con plaquita rómbica positiva (ángulo 35°).
Para aplicaciones generales, semiacabado y acabado.



SVXC 113°

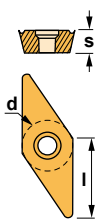
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SVXC R/L 1212 G13	12	12	90	11,5	16	VCMT 1303..	0,100
SVXC R/L 1616 H13	16	16	100	13,8	20	VCMT 1303..	0,200
SVXC R/L 2020 K13	20	20	125	28,0	25	VCMT 1303..	0,400
SVXC R/L 2525 M13	25	25	150	28,0	32	VCMT 1303..	0,700

Riferimento Referencia			Nm
SVXC R/L 1212 G13	1230	5508	1.2
SVXC R/L 1616 H13	1230	5508	1.2
SVXC R/L 2020 K13	1230	5508	1.2
SVXC R/L 2525 M13	1230	5508	1.2

VCMT

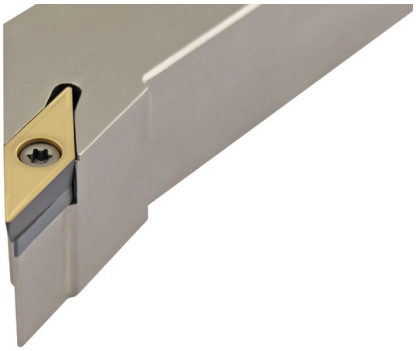
Inserto romboidale positivo 35° con angolo di spoglia 7°. A48
Plaquita rómbica positiva 35° con 7° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
VCMT 1303..	13,00	3,18	8,00



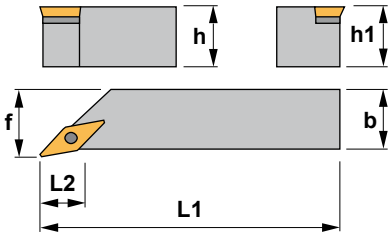
VCMT



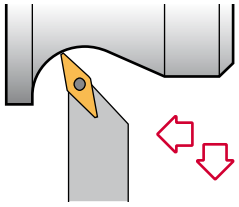


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
Per applicazioni generali, semifinitura e finitura.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipados con plaquita rómbica positiva (ángulo 35°).
Para aplicaciones generales, semiacabado y acabado.



SVZC 100°

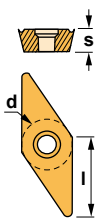
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SVZC R/L 2020 K16	20	20	125	28	25	VC.. 1604..	0,400
SVZC R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	VC.. 1604..	0,700
SVZC R/L 3225 P16	32	25	170	34	32	VC.. 1604..	0,900

Riferimento Referencia					Nm
SVZC R/L 2020 K16	1335	5516	3718	1750	3.0
SVZC R/L 2525 M16	1335	5516	3718	1750	3.0
SVZC R/L 3225 P16	1335	5516	3718	1750	3.0

VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VCGT-AL	VCGT-AP
	
VCMT	
	

Valori nominali di velocità di taglio ed avanzamento per portautensili

Materiale P	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min. PM25 0.3-0.6-1.2	PM40	NC25 0.1-0.3	TN15 0.1-0.4-0.8	TN20 0.1-0.4-0.8	TN30 0.2-0.5-1.2	Forza di taglio specifica Kc 0,4
Acciaio non legato	125 150 200	C=0.15% C=0.35% C=0.60%	150 115 80 145 105 70 115 90 65		350 280 270 230 240 190	480 345 250 440 315 230 385 275 200	440 300 205 400 275 190 350 240 165	330 230 110 300 210 150 260 185 130	1900 2100 2250
Acciao debolmente legato	180 275 300 350	Ricotto Temprato Temprato Temprato	90 70 45 65 45 30 60 40 25 50 35 20		300 260 220 140 230 180 220 140	380 265 195 260 180 130 240 165 120 210 145 105	320 220 170 215 150 115 200 135 105 170 120 90	200 140 100 140 100 70 125 90 60 110 75 55	2100 2600 2700 2850
Acciaio fortemente legato	200 325	Ricotto Temprato	80 60 45 40 25 20		200 160 200 160	350 230 170 170 110	280 185 135 120 80 60	175 115 80 85 55 40	2600 3900
Acciaio inossidabile	200	Martensitico / ferritico	110 95 75		270 130	295 240 190	275 210 165	225 180 145	2300
Getti d'acciaio	180 200 225	Non legato Debolmente legato Fortemente legato	60 50 35 50 45 30 40 30 20		300 260 230 180 220 140	260 185 145 230 160 120 190 130 95	230 160 120 190 125 85 170 115 80	135 105 75 120 90 60 95 70 55	2000 2500 2700

Materiale M	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min. PM25 0.1-0.3	NC25 0.1-0.3	TN15 0.1-0.4-0.8	TN20	TN30 0.2-0.4-0.6	TN35 0.2-0.4-0.6	TS15 0.1-0.3	TS20	Forza di taglio specifica Kc 0,4
Acciaio inossidabile ricotto	180	Austenitico Ni > 8%, Cr 12-25% austenitico/ ferritico, austenitico/ ferritico, con basso S		240 200 160 130 160 130	180 150 120 180 150 120 180 150 120		190 160 130 190 160 100 140 110	190 160 130 190 160 130 160 130 100	240 200 160 130 160 130	120 180 130 220 120 180	2450

Materiale K	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min. KM15 0.2-0.5-1.0	NC25 0.2-0.5	TN15 0.2-0.5-1.0	TN20	TK15 0.2-0.5-1.0	ZR10 0.2-0.5-1.0	Forza di taglio specifica Kc 0,4
Acciaio temprato	350 250	Acciao temprato Acciaio al manganese 12%	27 16 10 65 40 16		175 145 100 120 85 50		180 150 110 120 90 60		4500 3600
Ghisa maleabile	130 230	Ferritica Perlitica	105 75 45 80 60 30		225 150 90 155 95 55		250 180 100 160 100 60		1100 1100
Ghisa	180 260	Bassa resistenza a trazione Alta resistenza a trazione	135 95 60 95 65 40	300 200 250 180	165 110 70 120 90 55		180 120 80 140 105 60		1100 1500
Ferro nodulare SG	160 250	Ferritico Perlitico	115 80 45 80 50 30	250 180 180 120			220 180 100 150 100 50		1100 1800
Ghisa fusa in conchiglia	400		17 11				17 11		3000

Materiale N	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min. KM15 0.2-0.5-1.0	TK15 0.2-0.5-1.0	NC25 0.2-0.5	TN15 0.2-0.5-1.0	TN20	ZR10 0.2-0.5-1.0	Forza di taglio specifica Kc 0,4
Leghe di alluminio	60 100	Non trattabile Trattabile	1750 1280 800 510 370 250					1750 1280 800 510 370 250	500 800
Leghe di alluminio (fuse)	75 90	Non trattabile Trattabile	460 285 175 300 180 110					460 285 175 300 180 110	750 900
Leghe di bronzo e ottone	110 90 100	Leghe al piombo, Pb>1% Ottone e bronzo Rame e rame elettrolitico	610 430 295 310 250 195 225 160 115					610 430 295 310 250 195 225 160 115	700 750 1750
Altri materiali		Plastiche dure Fibre Gomma dura	380 240 190 120 225 160					380 240 190 120 225 160	

Materiale S	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min. KM15 0.2-0.5-1.0	NC25 0.2-0.5	TN15 0.2-0.5-1.0	TS15	TS20	ZR10 0.2-0.5-1.0	Forza di taglio specifica Kc 0,4
Leghe resistenti al calore		Base Fe Base nichel o cobalto Base nichel o cobalto Base nichel o cobalto					80 120 60 100 35 90 30 50		
Leghe di titanio		Titanio					70 120		

Valores nominales de velocidad de corte y avance para torneado exterior

Material P	HB	Condición	Velocidad de corte m/min. PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	Fuerza de corte específica Kc 0,4
			0.3-0.6-1.2		0.1-0.3	0.1-0.4-0.8	0.1-0.4-0.8	0.2-0.5-1.2	
Acero no aleado	125 150 200	C=0.15% C=0.35% C=0.60%	150 115 80 145 105 70 115 90 65		350 280 270 230 240 190	480 345 250 440 315 230 385 275 200	440 300 205 400 275 190 350 240 165	330 230 110 300 210 150 260 185 130	1900 2100 2250
Acero de baja aleación	180 275 300 350	Recocido Templado Templado Templado	90 70 45 65 45 30 60 40 25 50 35 20		300 260 220 140 230 180 220 140	380 265 195 260 180 130 240 165 120 210 145 105	320 220 170 215 150 115 200 135 105 170 120 90	200 140 100 140 100 70 125 90 60 110 75 55	2100 2600 2700 2850
Acero de alta aleación	200 325	Recocido Templado	80 60 45 40 25 20		200 160 200 160	350 230 170 170 110	280 185 135 120 80 60	175 115 80 85 55 40	2600 3900
Acero inoxidable	200	Martensítico / ferrítico	110 95 75		270 130	295 240 190	275 210 165	225 180 145	2300
Acero fundido	180 200 225	No aleado Baja aleación Alta aleación	60 50 35 50 45 30 40 30 20		300 260 230 180 220 140	260 185 145 230 160 120 190 130 95	230 160 120 190 125 85 170 115 80	135 105 75 120 90 60 95 70 55	2000 2500 2700

Material M	HB	Condición	Velocidad de corte m/min. PM25	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TS15	TS20	Fuerza de corte específica Kc 0,4
			0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.4-0.8		0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	0.1-0.3		
Acero inoxidable recocido	180	Austenítico Ni > 8%, Cr 12-25% austenítico/ ferrítico, austenítico/ ferrítico, bajo S		240 200 160 130 160 130	180 150 120 180 150 120 180 150 120		190 160 130 190 160 100 140 110	190 160 130 190 160 130 160 130 100	240 200 160 130 160 130	120 180 130 220 120 180	2450

Material K	HB	Condición	Velocidad de corte m/min. KM15	NC25	TN15	TN20	TK15	ZR10	Fuerza de corte específica Kc 0,4
			0.2-0.5-1.0	0.2-0.5	0.2-0.5-1.0		0.2-0.5-1.0	0.2-0.5-1.0	
Acero templado	350 250	Acero templado Acero al manganeso 12%	27 16 10 65 40 16		175 145 100 120 85 50		180 150 110 120 90 60		4500 3600
Fundición maleable	130 230	Ferrítica Perlítica	105 75 45 80 60 30		225 150 90 155 95 55		250 180 100 160 100 60		1100 1100
Fundición	180 260	Baja resistencia a la tracción Alta resistencia a la tracción	135 95 60 95 65 40	300 200 250 180	165 110 70 120 90 55		180 120 80 140 105 60		1100 1500
Hierro nodular SG	160 250	Ferrítico Perlítico	115 80 45 80 50 30	250 180 180 120			220 180 100 150 100 50		1100 1800
Fundición en coquilla	400		17 11				17 11		3000

Material N	HB	Condición	Velocidad de corte m/min. KM15	TK15	NC25	TN15	TN20	ZR10	Fuerza de corte específica Kc 0,4
			0.2-0.5-1.0	0.2-0.5-1.0	0.2-0.5	0.2-0.5-1.0		0.2-0.5-1.0	
Aleaciones de aluminio	60 100	No tratables al calor Tratables al calor	1750 1280 800 510 370 250					1750 1280 800 510 370 250	500 800
Aleaciones de aluminio (fundidas)	75 90	No tratables al calor Tratables al calor	460 285 175 300 180 110					460 285 175 300 180 110	750 900
Aleaciones de bronce y latón	110 90 100	Aleación de plomo, Pb>1% Latón y bronce Cobre electrolítico	610 430 295 310 250 195 225 160 115					610 430 295 310 250 195 225 160 115	700 750 1750
Otros materiales		Plásticos duros Fibra Caucho duro	380 240 190 120 225 160					380 240 190 120 225 160	

Material S	HB	Condición	Velocidad de corte m/min. KM15	NC25	TN15	TS15	TS20	ZR10	Fuerza de corte específica Kc 0,4
			0.2-0.5-1.0	0.2-0.5	0.2-0.5-1.0			0.2-0.5-1.0	
Aleaciones termorresistentes		Base Fe Base níquel o cobalto Base níquel o cobalto Base níquel o cobalto					80 120 60 100 35 90 30 50		
Aleaciones de titanio		Titanio					70 120		


E04G-SCLCR 0305



PORTAUTENSILI PER INTERNI BARRAS DE MANDRINAR

Sistemi di fissaggio
Sistemas de fijación A170

Codice ISO
Codificación (ISO) A171

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones A172-174

Portautensili per interni con fissaggio Dimple lock
Barras de mandrinar con fijación Dimple Lock A176-177

Portautensili per interni con fissaggio a staffa / con doppio bloccaggio
Barras de mandrinar con fijación por brida / con doble fijación A178-186

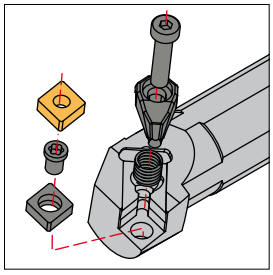
Portautensili per interni con fissaggio a leva
Barras de mandrinar con fijación por palanca A187-199

Portautensili per interni con fissaggio a staffa superiore
Barras de mandrinar con fijación por brida superior A200-203

Portautensili per interni con fissaggio a vite centrale
Barras de mandrinar con fijación por tornillo central A204-236

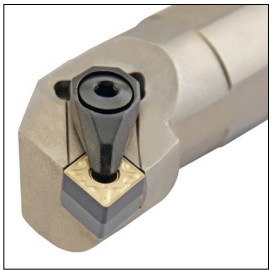
Utensili antivibranti
Barras antivibratorias A237-246

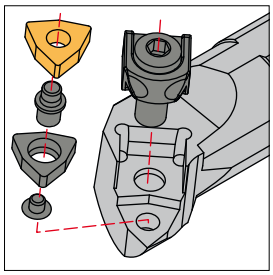
Parametri di taglio
Condiciones de corte A247-248



(D) Dimple lock
(D) Fijación Dimple Lock

Il sistema di fissaggio “D” evita il movimento dell’inserto nel corso della lavorazione con alto avanzamento oppure molto interrotta, grazie al sistema di fissaggio che blocca l’inserto in maniera efficace.
El sistema de fijación “D” evita el movimiento de la plaquita en operaciones de gran avance y corte interrumpido, ya que esta robusta fijación mantiene la plaquita bien sujeta en todo momento.

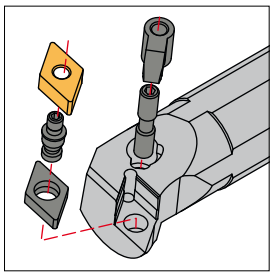




(M) Staffa
(M) Fijación por brida

Gli inserti negativi hanno bisogno di un buon fissaggio per la lavorazione pesante, per questo abbiamo disegnato il nostro sistema “M” di fissaggio a staffa, uno dei più sicuri che esista.
Las placas negativas requieren una buena fijación para los trabajos pesados, con esta intención hemos diseñado el sistema “M”, uno de los más seguros que existen en el mercado.

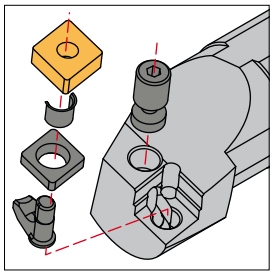




(M-K) Doppio bloccaggio
(M-K) Doble fijación

Il sistema a doppio bloccaggio offre una gran rigidità nel fissaggio degli inserti negativi. È la prima scelta per inserti negativi di ceramica e cermet con il foro centrale.
El sistema de doble fijación ofrece una buena rigidez con plaquitas negativas. Es la mejor opción para plaquitas de cerámica y cermet con agujero central.

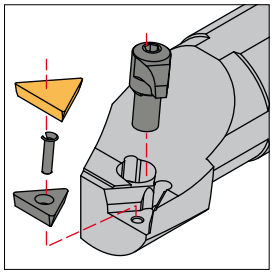




(P) Leva
(P) Fijación por palanca

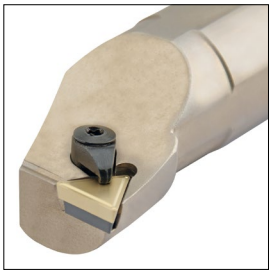
Il sistema classico di fissaggio a leva permette una ampia gamma di lavorazioni. È la prima scelta dei portautensili per lavorazioni generale di tornitura interna.
El sistema clásico de fijación por palanca permite realizar un amplio abanico de operaciones. Es la mejor opción para barras de mandrinar de uso general.

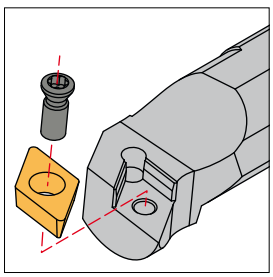




(C) Staffa superiore
(C) Fijación por brida superior

Questo classico sistema di fissaggio dell’inserto positivo permette di utilizzare tutti i modelli con questa geometria, sia con rompitruciolo addizionale che sinterizzato.
Este clásico sistema de fijación está diseñado para sujetar plaquitas positivas, tanto si tienen rompevirutas incorporado o adicional.





(S) Vite centrale
(S) Fijación por tornillo central

Dall’introduzione delle vite TORX è possibile fissare con sicurezza totale l’inserto positivo con foro centrale. Il nostro programma mette in pratica tutte le possibilità di fissaggio a vite.
Desde la aparición del tornillo Torx es posible fijar con completa seguridad las plaquitas positivas con agujero central. Nuestra gama cubre todas las posibilidades de fijación por tornillo.



Codice / Codificación ISO

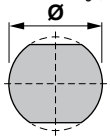
S	25	T	S	D	U	C	R	11	-	EX
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

1 *Tipo di stelo / Tipo de mango*

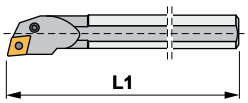
A	Stelo in acciaio con foro per refrigerante Mango de acero con irefrigeración interior		
E	Stelo antivibrante (metallo duro) con foro per refrigerante Mango antivibratorio (metal duro) con refrigeración interior		
S	Stelo in acciaio Mango de acero		

2

Diametro dello stelo, mm.
Diámetro del mango, mm.

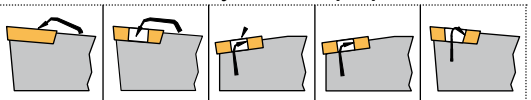


3 *Lunghezza dell'utensile, mm / Longitud de la herramienta, mm*

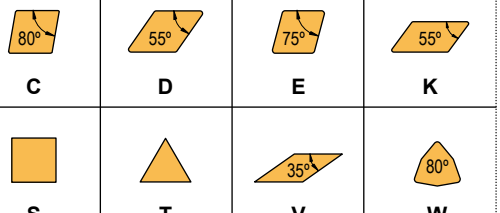


H	100	T	300
J	110	U	350
K	125	V	400
L	140	W	450
M	150	Y	600
Q	180	X	Speciale / Especial
R	200		
S	250		

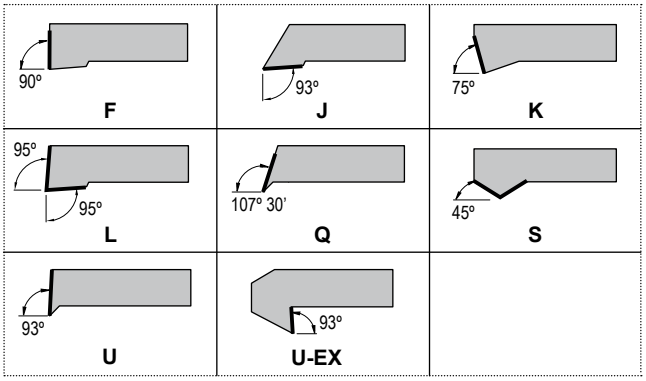
4 *Tipo di fissaggio dell'inserto / Sistema de fijación de la plaquita*



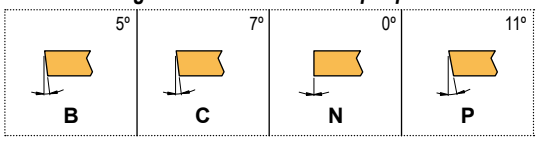
5 *Forma dell'inserto / Forma de la plaquita*



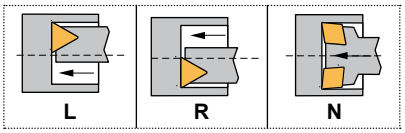
6 *Tipo di utensile / Tipo de herramienta*



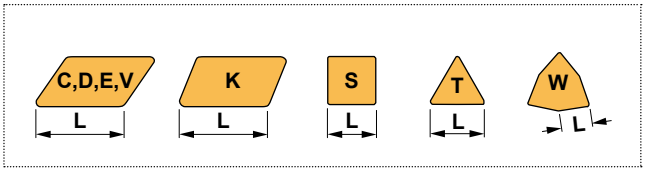
7 *Angolo di spoglia dell'inserto / Ángulo de incidencia de la plaquita*



8 *Direzione / Dirección de corte*



9 *Lunghezza dello spigolo di taglio, mm / Medida de la arista de corte, mm*



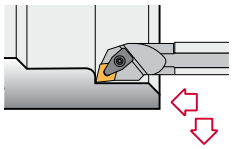
10

Scelta del fabbricante
Variaciones del fabricante

Portautensili per interni negativi / Barras de mandrinar negativas

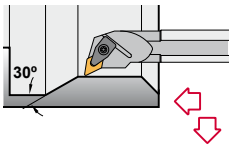
Portautensili per interni Dimple Lock
Barras de mandrinar Dimple Lock

DCLN 95º-N



Pagina *Página A176* CN.. 1204..

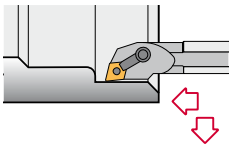
DDUN 93º-N



Pagina *Página A177* DN.. 1506..

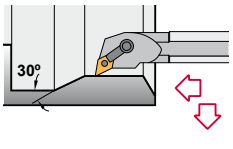
Portautensili per interni con staffa / con doppio bloccaggio
Barras de mandrinar con brida / con doble fijación

MCLN-K 95º



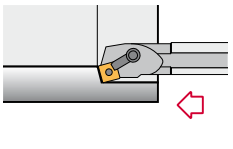
Pagina *Página A178* CN.. 1204..

MDUN-K 93º



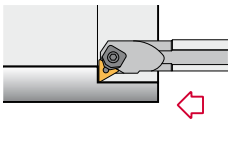
Pagina *Página A179* DN.. 1506..

MSKN-K 75º



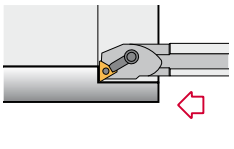
Pagina *Página A180* SNM.. 1204..

MTFN 90º



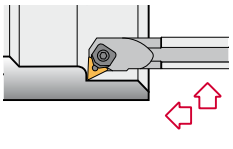
Pagina *Página A181* TNM.. 1604.. TNM.. 2204..

MTFN-K 90º



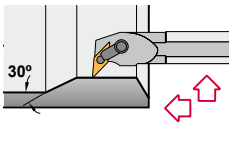
Pagina *Página A182* TNM.. 1604.. TNM.. 2204..

MTUN 93º



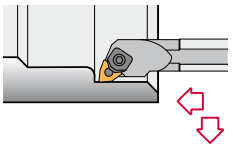
Pagina *Página A183* TNM.. 1604.. TNM.. 2204..

MVUN-K 93º



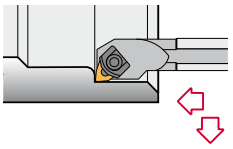
Pagina *Página A184* VN.. 1604..

MWLN 95º



Pagina *Página A185* WNM.. 0604.. WNM.. 0804..

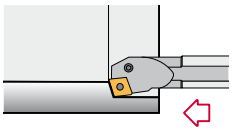
MWLN-K 95º



Pagina *Página A186* WNMG 0804..

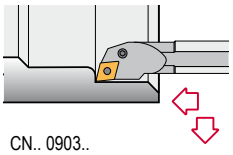
Portautensili per interni con leva
Barras de mandrinar con palanca

PCKN 75º



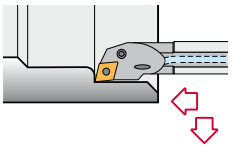
CN.. 1204..
CN.. 1606.. *Pagina*
CN.. 1906.. *Página A187*

PCLN 95º



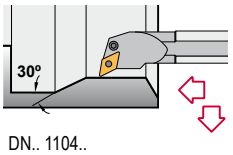
CN.. 0903..
.. *Pagina*
CN.. 1906.. *Página A188*

A-PCLN 95º



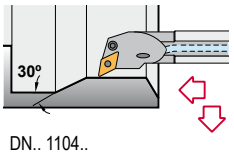
Pagina CN.. 0903..
Página A189 CN.. 1204..

PDUN 93º



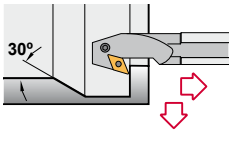
DN.. 1104..
DN.. 1504.. *Pagina*
DN.. 1506.. *Página A190*

A-PDUN 93º



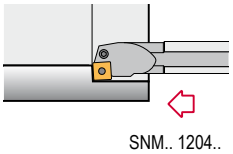
DN.. 1104..
DN.. 1504.. *Pagina*
DN.. 1506.. *Página A191*

PDUN 93º-EX



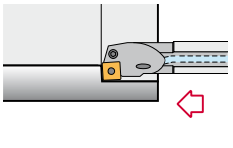
Pagina DN.. 1504..
Página A192 DN.. 1506..

PSKN 75º



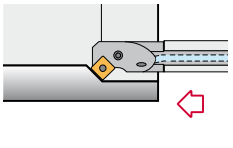
SNM.. 1204..
Pagina SNM.. 1506..
Página A193 SNM.. 1906..

A-PSKN 75º



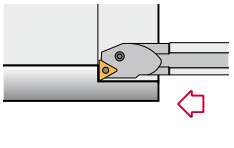
Pagina
Página A194 SNM.. 1204..

A-PSSN 45º



Pagina
Página A195 SNM.. 1204..

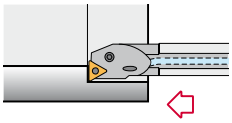
PTFN 90º



Pagina TNM.. 1604..
Página A196 TNM.. 2204..

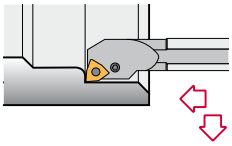
Portautensili per interni con leva
Barras de mandrinar con palanca

A-PTFN 90º



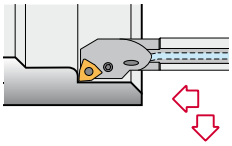
Pagina TNM.. 1604..
Página A197 TNM.. 2204..

PWLN 95º



Pagina WNM.. 0604..
Página A198 WNM.. 0804..

A-PWLN 95º

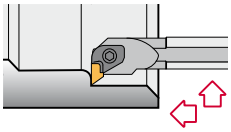


Pagina WNM.. 0604..
Página A199 WNM.. 0804..

Portautensili per interni positivi / Barras de mandrinar positivas

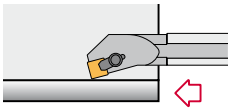
Portautensili per interni con staffa superiore
Barras de mandrinar con brida superior

CKUN 93º



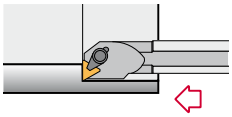
Pagina
Página A200 KNUX 1604..

CSKP 75º



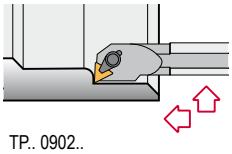
SP.. 0903..
Pagina SP.. 1203..
Página A201 SP.. 1904..

CTFP 90º



TP.. 0902..
Pagina ..
Página A202 TP.. 2204..

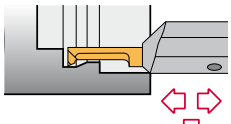
CTUP 93º



TP.. 0902..
.. *Pagina*
TP.. 2204.. *Página A203*

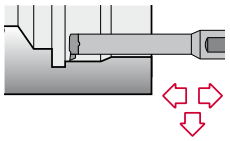
Portautensili per interni con vite centrale
Barras de mandrinar con tornillo central

00.30



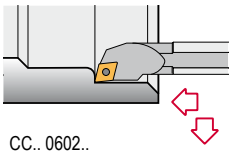
Pagina CTI 04..
Página A204 CTI 06..

608.00



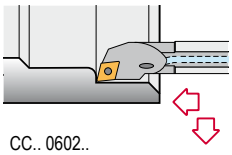
R/LS 08..
Pagina ..
Página A206 R/LS 16..

SCLC 95º



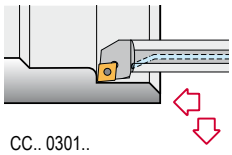
CC.. 0602..
CC.. 09T3.. *Pagina*
CC.. 1204.. *Página A207*

A-SCLC 95º



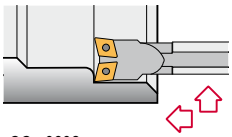
CC.. 0602..
CC.. 09T3.. *Pagina*
CC.. 1204.. *Página A208*

E-SCLC 95º



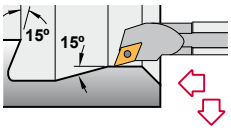
CC.. 0301..
.. *Pagina*
CC.. 09T3.. *Página A210*

SCLCN 95º



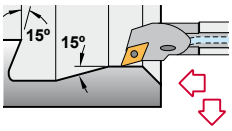
CC.. 0602..
CC.. 09T3.. *Pagina*
CC.. 1204.. *Página A212*

SDQC 107º30'



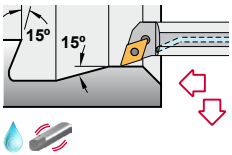
Pagina DC.. 0702..
Página A213 DC.. 11T3..

A-SDQC 107º30'



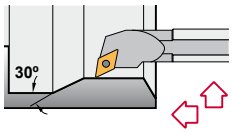
Pagina DC.. 0702..
Página A214 DC.. 11T3..

E-SDQC 107º30'



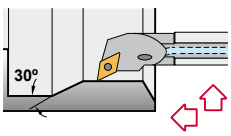
Pagina DC.. 0702..
Página A216 DC.. 11T3..

SDUC 93º



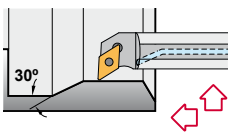
Pagina DC.. 0702..
Página A217 DC.. 11T3..

A-SDUC 93º



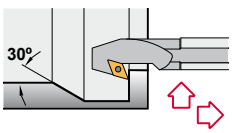
Pagina DC.. 0702..
Página A218 DC.. 11T3..

E-SDUC 93º



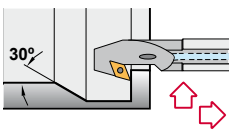
Pagina DC.. 0702..
Página A220 DC.. 11T3..

SDUC 93º-EX



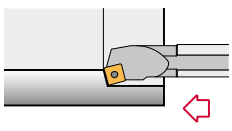
Pagina DC.. 0702..
Página A221 DC.. 11T3..

A-SDUC 93º-EX



Pagina DC.. 0702..
Página A222 DC.. 11T3..

SSKC 75º

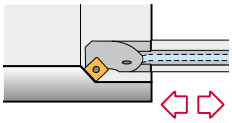


Pagina SC.. 09T3..
Página A223 SC.. 1204..

Portautensili per interni positivi / Barras de mandrinar positivas

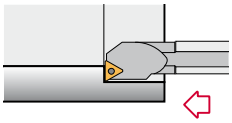
Portautensili per interni con vite centrale
Barras de mandrinar con tornillo central

A-SSSC 45º



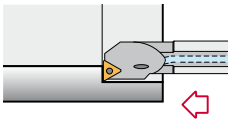
Pagina SC.. 09T3..
Página A224

STFC 90º



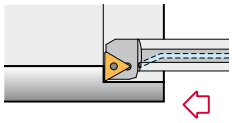
TC.. 0902..
Pagina TC.. 1102..
Página A225 TC.. 16T3..

A-STFC 90º



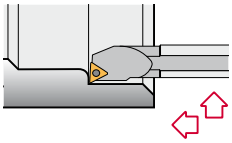
TC.. 0902..
Pagina TC.. 1102..
Página A226 TC.. 16T3..

E-STFC 90º



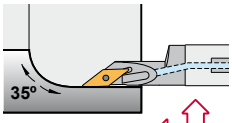
Pagina
Página A228 TC.. 1102..

STUC 93º



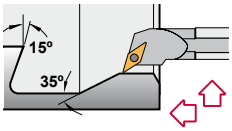
Pagina TC.. 1102..
Página A229 TC.. 16T3..

A-SVJC 93º



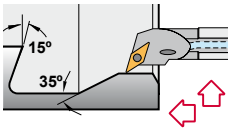
VC.. 1103.. *Pagina*
VC.. 1604.. *Página A230*

SVQC 107º30'



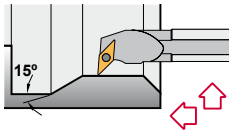
VC.. 1103..
VC.. 1303.. *Pagina*
VC.. 1604.. *Página A232*

A-SVQC 107º30'



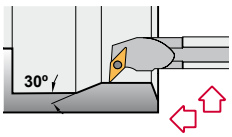
Pagina VC.. 1103..
Página A233 VC.. 1604..

SVUB 93º



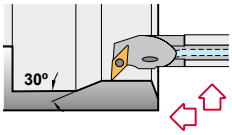
Pagina
Página A234 VBMT 1604..

SVUC 93º



Pagina VC.. 1103..
Página A235 VC.. 1604..

A-SVUC 93º



Pagina VC.. 1103..
Página A236 VC.. 1604..

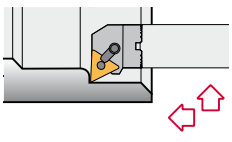
Utensili antivibranti
Barras antivibratorias

J..



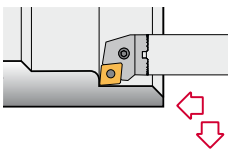
Pagina
Página A237

MTUN 93º



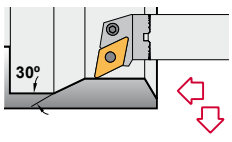
Pagina TNM.. 1604..
Página A238 TNM.. 2204..

PCLN 95º



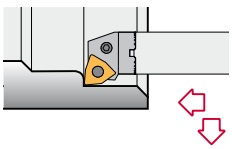
Pagina CN.. 1204..
Página A239 CN.. 1606..

PDUN 93º



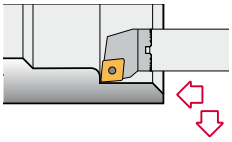
Pagina DN.. 1504..
Página A240 DN.. 1506..

PWLN 95º



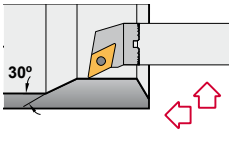
Pagina
Página A241 WNM.. 0804..

SCLC 95º



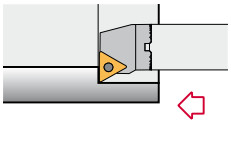
Pagina CC.. 09T3..
Página A242 CC.. 1204..

SDUC 93º



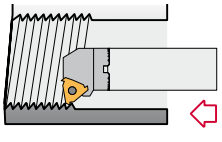
Pagina
Página A243 DC.. 11T3..

STFC 90º



Pagina
Página A244 TC.. 16T3..

SXFN 90º



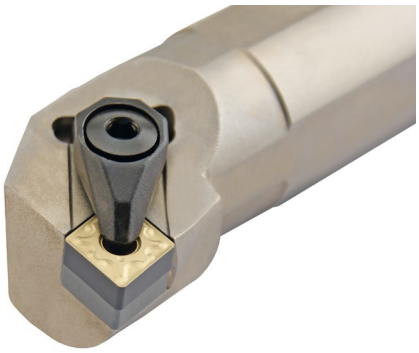
Pagina 16 NR/L..
Página A245 22 NR/L..

J..-A..



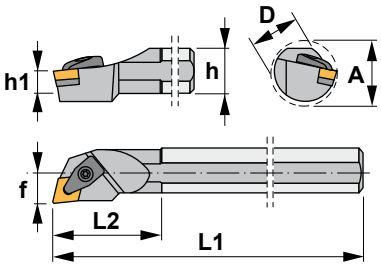
Pagina
Página A246





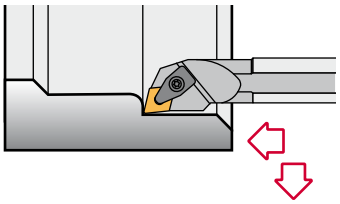
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. SCLC (Pagina: A207).

Assiale -5°
Radiale -13.5°



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior equipada con plaquita rómbica negativa (ángulo de 80°).
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. SCLC (Página: A207).

Axial -5°
Radial -13.5°



DCLN 95°-N

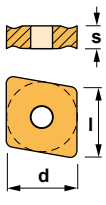
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T DCLN R/L 12-N	25	23	11,5	300	40	17	31	CN.. 1204..	0,700
S32U DCLN R/L 12-N	32	30	15,0	350	45	22	39	CN.. 1204..	2,050
S40V DCLN R/L 12-N	40	37	18,5	400	50	27	48	CN.. 1204..	3,750

Riferimento Referencia							Nm
S25T DCLN R/L 12-N	ICSN-422	1766	2712	1696	4295	5004	3.5
S32U DCLN R/L 12-N	ICSN-422	1766	2712	1696	4295	5004	3.5
S40V DCLN R/L 12-N	ICSN-422	1766	2712	1696	4295	5004	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70

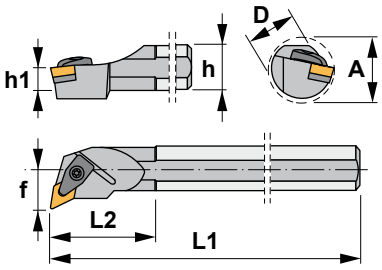


CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
CNMG-MFC	CNMG-MHC	CNMG-RC	CNMG-TC	CNMM



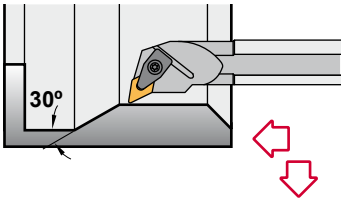
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura interne, montano inserti romboidali negativi (angolo 55°). Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. SDUC (Pagina: A217).

Assiale -6°
Radiale -14°



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior y copiado equipada con plaquita rómbica negativa (con ángulo 55°).
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. SDUC (Página: A217).

Axial -6°
Radial -14°



DDUN 93°-N

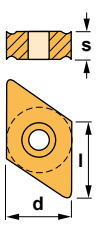
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S32U DDUN R/L 15-N	32	30	15,0	350	45	22	39	DN.. 1506..	2,050
S40V DDUN R/L 15-N	40	37	18,5	400	50	27	48	DN.. 1506..	3,750

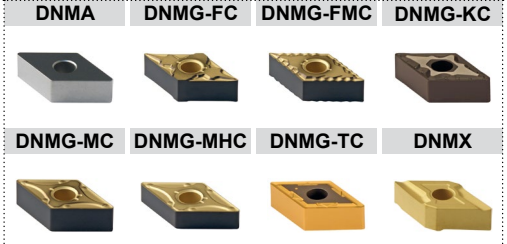
Riferimento Referencia							Nm
S32U DDUN R/L 15-N	IDSN-432	1766	2712	1696	4295	5004	3.5
S40V DDUN R/L 15-N	IDSN-432	1766	2712	1696	4295	5004	3.5

DN..

Inserti romboidali negativi 55°. Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

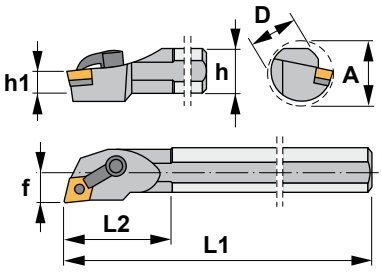






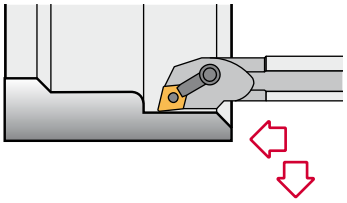
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°).
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. SCLC (Pagina: A207).

Assiale -5°
Radiale -13.5°



Características:
Barra de mandrinar multifunción equipada con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo de 80°).
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. SCLC (Página: A207).

Axial -5°
Radial -13.5°



MCLN-K 95°

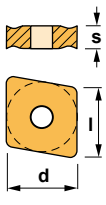
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T MCLN R/L 12-K	25	23	11,5	300	40	17	31	CN.. 1204..	0,700
S32U MCLN R/L 12-K	32	30	15,0	350	45	22	39	CN.. 1204..	2,050
S40V MCLN R/L 12-K	40	37	18,5	400	50	27	48	CN.. 1204..	3,750

Riferimento Referencia							Nm
S25T MCLN R/L 12-K	2613	1186	5003	-	1686	5025	3.0
S32U MCLN R/L 12-K	2613	1086	5003	ICSN-432	1656	5025	3.0
S40V MCLN R/L 12-K	2613	1086	5003	ICSN-432	1656	5025	3.0

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70

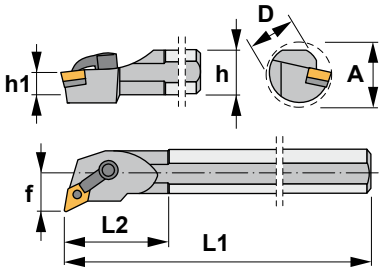


CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
CNMG-MFC	CNMG-MHC	CNMG-RC	CNMG-TC	CNMM



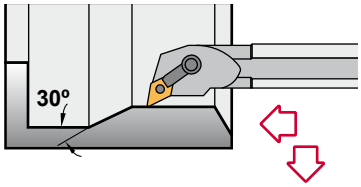
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura interne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55º).
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. SDUC (Pagina: A217).

Assiale -6º
Radiale -12º



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior y copiado equipada con plaquita rómbica negativa de doble cara (con ángulo 55º). Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. SDUC (Página: A217).

Axial -6º
Radial -12º



MDUN-K 93°

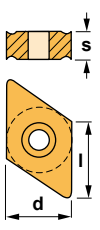
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T MDUN R/L 15-K	25	23	11,5	300	40	17	31	DN.. 1506..	0,700
S32U MDUN R/L 15-K	32	30	15,0	350	45	22	39	DN.. 1506..	2,050
S40V MDUN R/L 15-K	40	37	18,5	400	50	27	48	DN.. 1506..	3,750

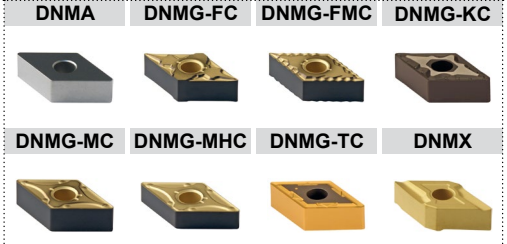
Riferimento Referencia							Nm
S25T MDUN R/L 15-K	2614	1186	5003	-	1686	5025	3.0
S32U MDUN R/L 15-K	2614	1086	5003	IDSN-432	1666	5025	3.0
S40V MDUN R/L 15-K	2614	1086	5003	IDSN-432	1666	5025	3.0

DN..

Inserti romboidali negativi 55°. Plaquitas rómbicas negativas 55º. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

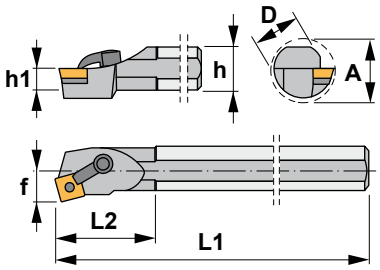






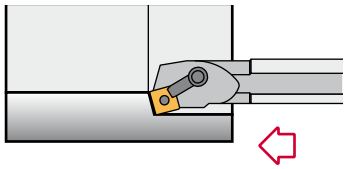
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti quadrati negativi.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. CSKP (Pagina: A201) o SSKC (Pagina: A223).

Assiale -3.25°
Radiale -11°



Características:
Barra de mandrinar equipada con plaquita cuadrada negativa.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. CSKP (Página: A201) o SSKC (Página: A223).

Axial -3.25°
Radial -11°



MSKN-K 75°

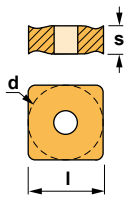
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S32U MSKN R/L 12-K	32	33	15,0	350	45	22	39	SNM.. 1204..	2,050
S40V MSKN R/L 12-K	40	37	18,5	400	50	27	48	SNM.. 1204..	3,750

Riferimento Referencia							Nm
S32U MSKN R/L 12-K	2613	1086	5003	ISSN-432	1656	5025	3.0
S40V MSKN R/L 12-K	2613	1086	5003	ISSN-432	1656	5025	3.0

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70

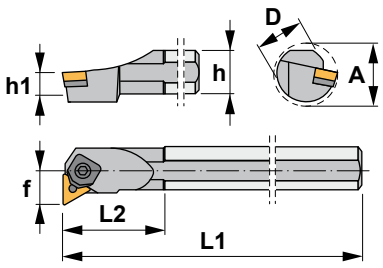


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



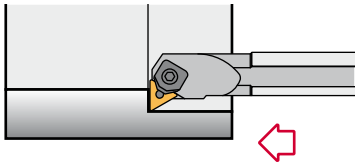
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura interne, montano inserti triangolari negativi bifacciali.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. CTFP (Pagina: A202) o STFC (Pagina: A225).

Assiale -6°
Radiale -12°



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior y copiado equipada con plaquita triangular negativa de doble cara.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. CTFP (Página: A202) o STFC (Página: A225).

Axial -6°
Radial -12°



MTFN 90°

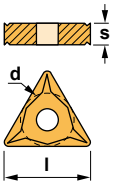
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T MTFN R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	34	TNM.. 1604..	0,700
S32U MTFN R/L 16	32	30	15,0	350	45	22	39	TNM.. 1604..	2,050
S40V MTFN R/L 16	40	37	18,5	400	50	27	48	TNM.. 1604..	3,750
S50W MTFN R/L 16	50	47	23,5	450	60	35	61	TNM.. 1604..	6,500
S60Y MTFN R/L 16	60	57	28,5	600	75	43	80	TNM.. 1604..	12,600
S40V MTFN R/L 22	40	37	18,5	400	50	27	48	TNM.. 2204..	3,750
S50W MTFN R/L 22	50	47	23,5	450	60	35	61	TNM.. 2204..	6,500
S60Y MTFN R/L 22	60	57	28,5	600	75	43	80	TNM.. 2204..	12,600

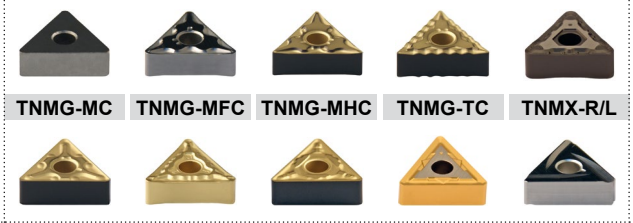
Riferimento Referencia						Nm
S25T MTFN R/L 16	2014	5005	3414	1644	1813	4.0
S32U MTFN R/L 16	2014	5005	3414	1644	1393	4.0
S40V MTFN R/L 16	2014	5005	3414	1644	1393	4.0
S50W MTFN R/L 16	2014	5005	3414	1644	1393	4.0
S60Y MTFN R/L 16	2014	5005	3414	1644	1393	4.0
S40V MTFN R/L 22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
S50W MTFN R/L 22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
S60Y MTFN R/L 22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70

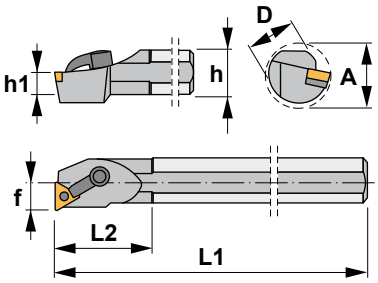






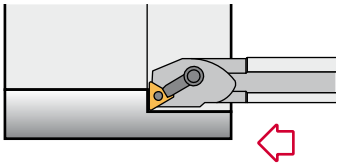
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura interne, montano inserti triangolari negativi bifacciali.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. CTFP (Pagina: A202) o STFC (Pagina: A225).

Assiale -6°
Radiale -11°



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior y copiado equipada con plaquita triangular negativa de doble cara.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. CTFP (Página: A202) o STFC (Página: A225).

Axial -6°
Radial -11°



MTFN-K 90°

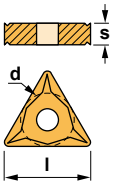
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T MTFN R/L 16-K	25	23	11,5	300	40	17	31	TNM.. 1604..	0,700
S32U MTFN R/L 16-K	32	30	15,0	350	45	22	39	TNM.. 1604..	2,050
S40V MTFN R/L 16-K	40	37	18,5	400	50	27	48	TNM.. 1604..	3,750

Riferimento Referencia			1			2	Nm¹	Nm²
S25T MTFN R/L 16-K	2613	1086	5003	ITSN-322	1665	5002	3.0	1.4
S32U MTFN R/L 16-K	2613	1086	5003	ITSN-322	1665	5002	3.0	1.4
S40V MTFN R/L 16-K	2613	1086	5003	ITSN-322	1665	5002	3.0	1.4

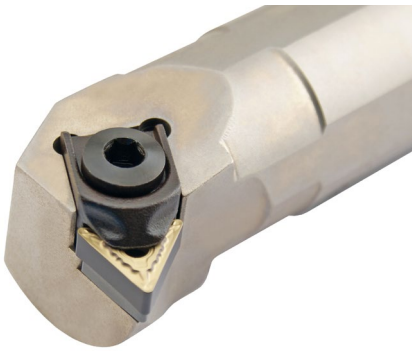
TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70

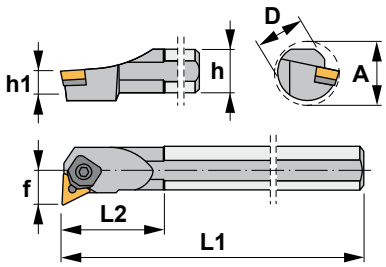


TNMA	TNMG-CC	TNMG-FC	TNMG-FMC	TNMG-KC
				
TNMG-MC	**TNMG-MFC**	**TNMG-MHC**	**TNMG-TC**	**TNMX-R/L**
				



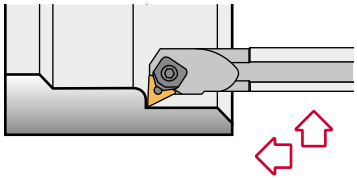
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura interne, montano inserti triangolari negativi bifacciali. Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. CTUP (Pagina: A203) o STUC (Pagina: A229).

Assiale -6°
Radiale -11°



Características:
Barra de mandrinar para torneado interior y copiado equipada con plaquita triangular negativa de doble cara.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. CTUP (Página: A203) o STUC (Página: A229).

Axial -6°
Radial -11°



MTUN 93°

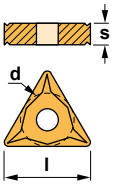
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T MTUN R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	34	TNM.. 1604..	0,700
S32U MTUN R/L 16	32	30	15,0	350	45	22	39	TNM.. 1604..	2,050
S40V MTUN R/L 16	40	37	18,5	400	50	27	48	TNM.. 1604..	3,750
S50W MTUN R/L 16	50	47	23,5	450	60	35	61	TNM.. 1604..	6,500
S40V MTUN R/L 22	40	37	18,5	400	50	27	48	TNM.. 2204..	3,750
S50W MTUN R/L 22	50	47	23,5	450	60	35	61	TNM.. 2204..	6,500

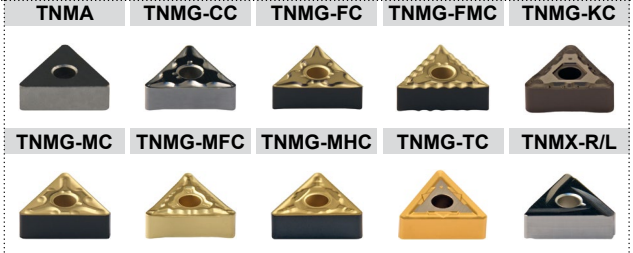
Riferimento Referencia						Nm
S25T MTUN R/L 16	2014	5005	3414	1644	1813	4.0
S32U MTUN R/L 16	2014	5005	3414	1644	1393	4.0
S40V MTUN R/L 16	2014	5005	3414	1644	1393	4.0
S50W MTUN R/L 16	2014	5005	3414	1644	1393	4.0
S40V MTUN R/L 22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
S50W MTUN R/L 22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0

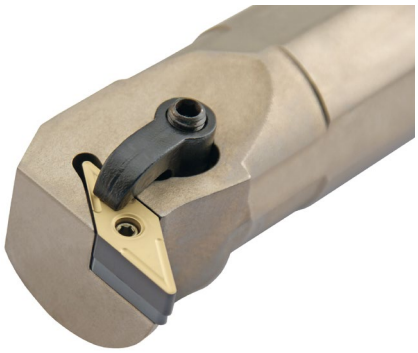
TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70

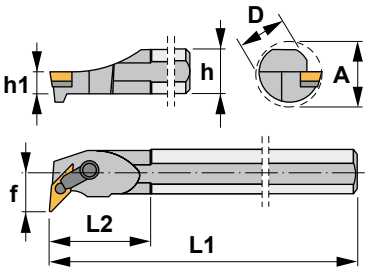






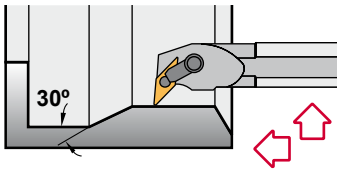
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura interne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 35°) .
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. SVUC (Pagina: A235).

Assiale -5°
Radiale -15°



Características:
Barra de mandrinar para torneado interior y copiado equipada con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 35°)
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. SVUC (Página: A235).

Axial -5°
Radial -15°



MVUN-K 93°

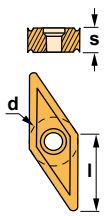
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T MVUN R/L 16-K	25	23	11,5	300	40	17	31	VN.. 1604..	0,700
S32U MVUN R/L 16-K	32	30	15,0	350	45	22	39	VN.. 1604..	2,050
S40V MVUN R/L 16-K	40	37	18,5	400	50	27	48	VN.. 1604..	3,750

Riferimento Referencia			1			2	Nm¹	Nm²
S25T MVUN R/L 16-K	2614	1186	5003	IVSN-322	1665	5002	3.0	1.4
S32U MVUN R/L 16-K	2614	1086	5003	IVSN-322	1665	5002	3.0	1.4
S40V MVUN R/L 16-K	2614	1086	5003	IVSN-322	1665	5002	3.0	1.4

VN..

Inserti romboidali negativi 35°. Plaquitas rómbicas negativas 35°. A49

Riferimento / Ref.	l	s	d
VN.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VNGP



VNMG



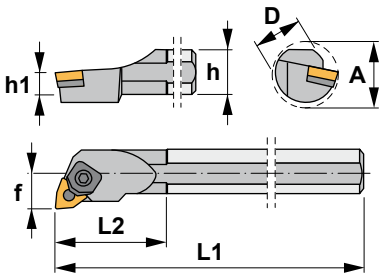
VNMG-TC





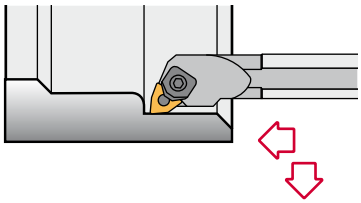
Caratteristiche:
Portautensili per moltiplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti trigoni negativi bifacciali (angolo 80°).
Non sono adatti per inserti in Cermet e ceramica, neanche per le qualità K10 e P10.

Assiale -5°
Radiale -11.5°



Características:
Barra de mandrinar multifunción equipada con plaquita trigona negativa de doble cara (ángulo 80°).
No es adecuada para plaquitas de cermet, de cerámica o de calidades K10 y P10.

Axial -5°
Radial -11.5°



MWLN 95°

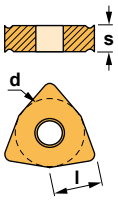
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S20S MWLN R/L 06	20	18	9,0	250	35	13	27	WNM.. 0604..	0,550
S25T MWLN R/L 06	25	23	11,5	300	40	17	31	WNM.. 0604..	0,700
S32U MWLN R/L 06	32	30	15,0	350	45	22	39	WNM.. 0604..	2,050
S25T MWLN R/L 08	25	23	11,5	300	40	17	31	WNM.. 0804..	0,700
S32U MWLN R/L 08	32	30	15,0	350	45	22	39	WNM.. 0804..	2,050
S40V MWLN R/L 08	40	37	18,5	400	50	27	48	WNM.. 0804..	3,750
S50W MWLN R/L 08	50	47	23,5	450	60	35	61	WNM.. 0804..	6,500
S60Y MWLN R/L 08	60	57	28,5	600	75	43	80	WNM.. 0804..	12,600

Riferimento Referencia						Nm
S20S MWLN R/L 06	2006	5025	-	1643	1813	2.0
S25T MWLN R/L 06	2006	5025	3006	1644	1813	2.0
S32U MWLN R/L 06	2006	5025	3006	1644	1813	2.0
S25T MWLN R/L 08	2011	5005	-	1647	1814	4.0
S32U MWLN R/L 08	2011	5005	IWSN-433	1661	1814	4.0
S40V MWLN R/L 08	2011	5005	IWSN-433	1661	1814	4.0
S50W MWLN R/L 08	2011	5005	IWSN-433	1661	1814	4.0
S60Y MWLN R/L 08	2011	5005	IWSN-433	1661	1814	4.0

WNMG

Inserti trigoni negativi 80°. Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0604..	6,45	4,76	9,52
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70

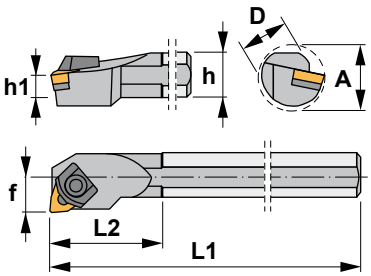


WNMG-FC	WNMG-FMC	WNMG-KC	WNMG-MFC
			
WNMG-MC	**WNMG-MHC**	**WNMG-TC**	
			



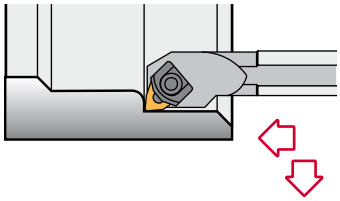
Caratteristiche:
Portautensili per moltiplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti trigoni negativi bifacciali (angolo 80°).
Raccomandati specialmente per inserti in Cermet e ceramica, anche per le qualità K10 e P10.

Assiale -5°
Radiale -11.5°



Características:
Barra de mandrinar multifunción equipada con plaquita trigona negativa de doble cara (ángulo 80°).
Especialmente recomendada para plaquitas de cermet, de cerámica o de calidades K10 y P10.

Axial -5°
Radial -11.5°



MWLN-K 95°

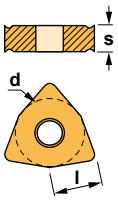
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T MWLN R/L 08-K	25	23	11,5	300	40	17	31	WNMG 0804..	0,700
S32U MWLN R/L 08-K	32	30	15,0	350	45	22	39	WNMG 0804..	2,050
S40V MWLN R/L 08-K	40	37	18,5	400	50	27	48	WNMG 0804..	3,750
S50W MWLN R/L 08-K	50	47	23,5	450	60	35	61	WNMG 0804..	6,500

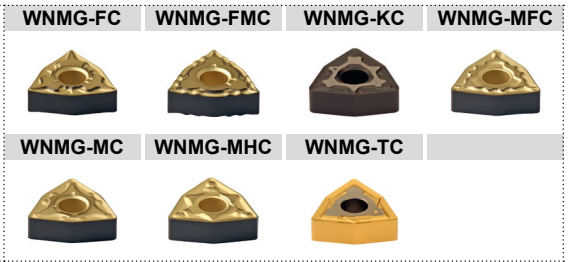
Riferimento Referencia						Nm
S25T MWLN R/L 08-K	2018	-	1647	5025	1814	2.0
S32U MWLN R/L 08-K	2018	IWSN-433	1661	5025	1814	2.0
S40V MWLN R/L 08-K	2018	IWSN-433	1661	5025	1814	2.0
S50W MWLN R/L 08-K	2018	IWSN-433	1661	5025	1814	2.0

WNMG

Inserti trigoni negativi 80°.
Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70

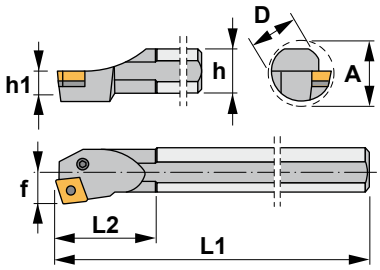






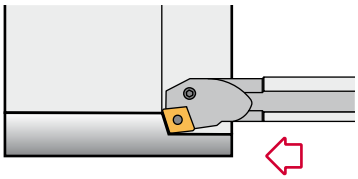
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale -3°
Radiale -11.5°



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior provista de plaquita rómbica negativa (con ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.

Axial -3°
Radial -11.5°



PCKN 75°

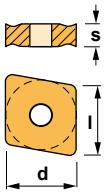
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T PCKN R/L 12	25	23	11,5	300	40	17	31	CN.. 1204..	0,700
S32U PCKN R/L 12	32	30	15,0	350	45	22	39	CN.. 1204..	2,050
S40V PCKN R/L 12	40	37	18,5	400	50	27	48	CN.. 1204..	3,750
S50W PCKN R/L 12	50	47	23,5	450	60	35	61	CN.. 1204..	6,500
S60Y PCKN R/L 12	60	57	28,5	600	75	43	80	CN.. 1204..	12,600
S40V PCKN R/L 16	40	37	18,5	400	50	27	48	CN.. 1606..	3,750
S50W PCKN R/L 16	50	47	23,5	450	60	35	61	CN.. 1606..	6,500
S60Y PCKN R/L 16	60	57	28,5	600	75	43	80	CN.. 1606..	12,600
S50W PCKN R/L 19	50	47	23,5	450	60	35	61	CN.. 1906..	6,500
S60Y PCKN R/L 19	60	57	28,5	600	75	43	80	CN.. 1906..	12,600

Riferimento Referencia							Nm
S25T PCKN R/L 12	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
S32U PCKN R/L 12	8312	1648	5003	3612	4112	0012	3.0
S40V PCKN R/L 12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
S50W PCKN R/L 12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
S60Y PCKN R/L 12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
S40V PCKN R/L 16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
S50W PCKN R/L 16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
S60Y PCKN R/L 16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
S50W PCKN R/L 19	8219	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
S60Y PCKN R/L 19	8219	1610	5004	3619	4119	0019	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05



CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
				
CNMG-MFC	**CNMG-MHC**	**CNMG-RC**	**CNMG-TC**	**CNMM**
				



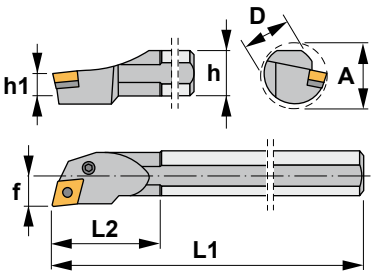
Caratteristiche:

Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. SCLC (Pagina: A207).

Assiale / Axial -5°

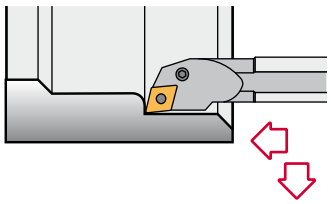
Radiale / Radial -13.5°



Características:

Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior provista de plaquita rómbica negativa (ángulo 80°).

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. SCLC (Página: A207).



PCLN 95°

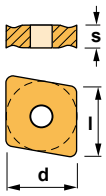
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S16R PCLN R/L 09	16	15	7,5	200	30	11	20	CN.. 0903..	0,300
S20S PCLN R/L 09	20	18	9,0	250	35	13	25	CN.. 0903..	0,550
S25T PCLN R/L 09	25	23	11,5	300	40	17	32	CN.. 0903..	0,700
S25T PCLN R/L 12	25	23	11,5	300	40	17	31	CN.. 1204..	0,700
S32U PCLN R/L 12	32	30	15,0	350	45	22	39	CN.. 1204..	2,050
S40V PCLN R/L 12	40	37	18,5	400	50	27	48	CN.. 1204..	3,750
S50W PCLN R/L 12	50	47	23,5	450	60	35	61	CN.. 1204..	6,500
S60Y PCLN R/L 12	60	57	28,5	600	75	43	80	CN.. 1204..	12,600
S40V PCLN R/L 16	40	37	18,5	400	50	27	48	CN.. 1606..	3,750
S50W PCLN R/L 16	50	47	23,5	450	60	35	61	CN.. 1606..	6,500
S60Y PCLN R/L 16	60	57	28,5	600	75	43	80	CN.. 1606..	12,600
S50W PCLN R/L 19	50	47	23,5	450	60	35	61	CN.. 1906..	6,500
S60Y PCLN R/L 19	60	57	28,5	600	75	43	80	CN.. 1906..	12,600

Riferimento Referencia							Nm
S16R PCLN R/L 09	8005	1605	5002	-	-	-	1.4
S20S PCLN R/L 09	8005	1605	5002	-	-	-	1.4
S25T PCLN R/L 09	8009	1626	5025	3609	4109	0009	2.0
S25T PCLN R/L 12	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
S32U PCLN R/L 12	8312	1648	5003	3612	4112	0012	3.0
S40V PCLN R/L 12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
S50W PCLN R/L 12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
S60Y PCLN R/L 12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
S40V PCLN R/L 16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
S50W PCLN R/L 16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
S60Y PCLN R/L 16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
S50W PCLN R/L 19	8219	1610	5004	3619	4129	0019	3.5
S60Y PCLN R/L 19	8219	1610	5004	3619	4129	0019	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 0903..	9,65	3,18	9,52
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05



CNMG-CC | CNMG-FC | CNMG-FMC | CNMG-KC | CNMG-MC



CNMG-MFC | CNMG-MHC | CNMG-RC | CNMG-TC | CNMM



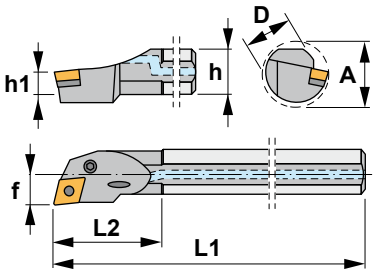


Caratteristiche:

Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. A-SCLC (Pagina: A208).

Assiale -5°
Radiale -13.5°

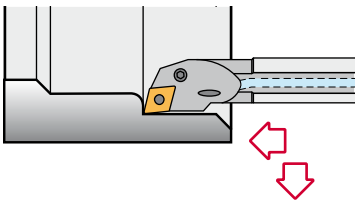


Características:

Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior provista de plaquita rómbica negativa (ángulo 80°).

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. A-SCLC (Página: A208).

Axial -5°
Radial -13.5°



A-PCLN 95°

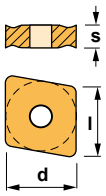
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A16M PCLN R/L 09	16	15	7,5	150	30	11	20	CN.. 0903..	0,200
A20Q PCLN R/L 09	20	18	9,0	180	35	13	25	CN.. 0903..	0,400
A25R PCLN R/L 12	25	23	11,5	200	40	17	31	CN.. 1204..	0,700
A32S PCLN R/L 12	32	30	15,0	250	45	22	39	CN.. 1204..	1,400
A40T PCLN R/L 12	40	37	18,5	300	50	27	48	CN.. 1204..	2,650

Riferimento Referencia							Nm
A16M PCLN R/L 09	8005	1605	5002	-	-	-	1.4
A20Q PCLN R/L 09	8005	1605	5002	-	-	-	1.4
A25R PCLN R/L 12	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
A32S PCLN R/L 12	8312	1648	5003	3612	4112	0012	3.0
A40T PCLN R/L 12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 0903..	9,65	3,18	9,52
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70

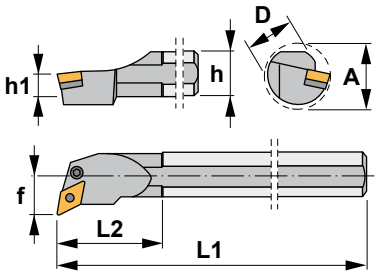


CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
CNMG-MFC	CNMG-MHC	CNMG-RC	CNMG-TC	CNMM



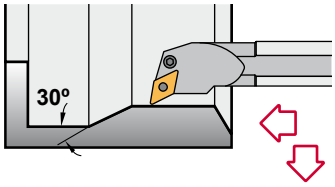
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura interne, montano inserti romboidali negativi (angolo 55°).
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. SDUC (Pagina: A217).

Assiale -6°
Radiale -14°



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior y copiado equipada con plaquita rómbica negativa (ángulo 55°).
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. SDUC (Página: A217).

Axial -6°
Radial -14°



PDUN 93°

Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S20S PDUN R/L 11	20	18	9,0	250	35	13	20	DN.. 1104..	0,550
S25T PDUN R/L 11	25	23	11,5	300	40	17	31	DN.. 1104..	0,700
S32U PDUN R/L 11	32	30	15,0	350	45	22	39	DN.. 1104..	2,050
S32U PDUN R/L 15	32	30	15,0	350	45	22	39	DN.. 1506..	2,050
S40V PDUN R/L 15	40	37	18,5	400	50	27	48	DN.. 1506..	3,750
S50W PDUN R/L 15	50	47	23,5	450	60	35	61	DN.. 1506..	6,500
S60Y PDUN R/L 15	60	57	28,5	600	75	43	80	DN.. 1506..	12,600

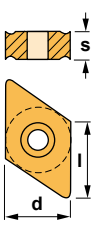
Riferimento Referencia									Nm
S20S PDUN R/L 11	8216	1605	5002	-	-	-	-	-	1.4
S25T PDUN R/L 11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-	2.0
S32U PDUN R/L 11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-	2.0
S32U PDUN R/L 15	8415	1648	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
S40V PDUN R/L 15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
S50W PDUN R/L 15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
S60Y PDUN R/L 15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0

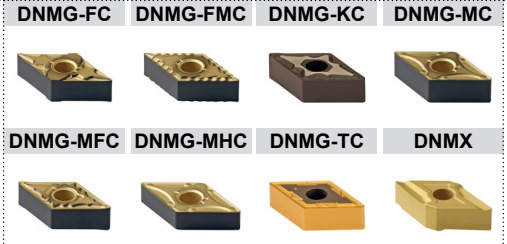
Per inserti DNM.. 1504..
Para plaquitas DNM.. 1504..

DN..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52
DN.. 1504..	15,50	4,76	12,70
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70





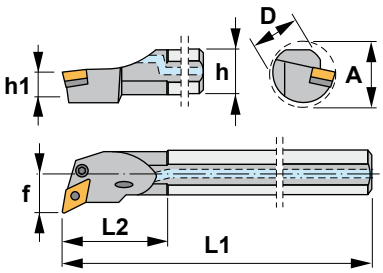


Caratteristiche:

Portautensili per tornitura e profilatura interne, montano inserti romboidali negativi (angolo 55°).

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. A-SDUC (Pagina: A218).

Assiale -6°
Radiale -14°

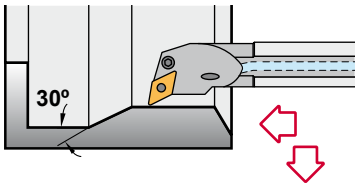


Características:

Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior y copiado equipada con plaquita rómbica negativa (ángulo 55°).

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. A-SDUC (Página: A218).

Axial -6°
Radial -14°



A-PDUN 93°

Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A25R PDUN R/L 11	25	23	11,5	200	40	17	31	DN.. 1104..	0,700
A32S PDUN R/L 15	32	30	15,0	250	45	22	39	DN.. 1506..	1,400
A40T PDUN R/L 15	40	37	18,5	300	50	27	48	DN.. 1506..	2,650

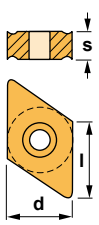
Riferimento Referencia									Nm
A25R PDUN R/L 11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-	2.0
A32S PDUN R/L 15	8415	1648	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
A40T PDUN R/L 15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0

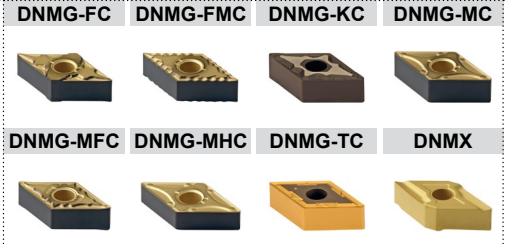
Per inserti DNM.. 1504..
Para plaquitas DNM.. 1504..

DN..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52
DN.. 1504..	15,50	4,76	12,70
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

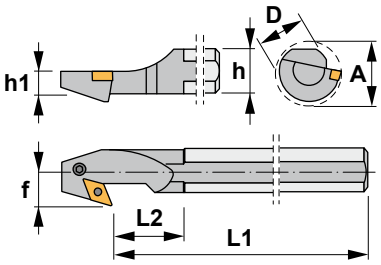






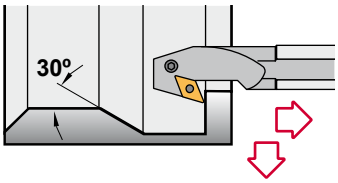
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura interne all'indietro, montano inserti romboidali negativi (angolo 55°).
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. SDUC-EX (Pagina: A221).

Assiale -6°
Radiale -14°



Características:
Barra de mandrinar en retroceso para aplicaciones de torneado interior, provista de plaquita rómbica negativa (ángulo 55°).
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. SDUC-EX (Página: A221).

Axial -6°
Radial -14°



PDUN 93°-EX

Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S32U PDUN R/L 15-EX	32	30	15,0	350	50	22	39	DN.. 1506..	2,050
S40V PDUN R/L 15-EX	40	37	18,5	400	60	27	48	DN.. 1506..	3,750
S50W PDUN R/L 15-EX	50	47	23,5	450	65	35	61	DN.. 1506..	6,500

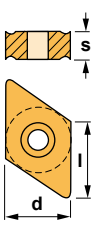
Riferimento Referencia									Nm
S32U PDUN R/L 15-EX	8415	1648	5003	-	-	-	-	-	3.0
S40V PDUN R/L 15-EX	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
S50W PDUN R/L 15-EX	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0

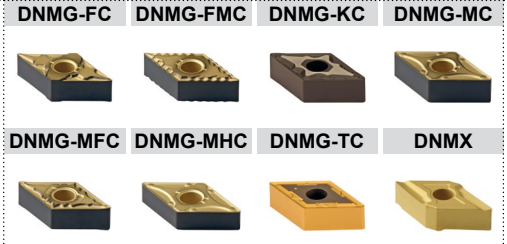
Per inserti DNM.. 1504..
Para plaquitas DNM.. 1504..

DN..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1504..	15,50	4,76	12,70
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70







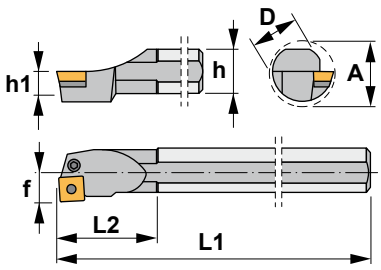
Caratteristiche:

Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti quadrati negativi.

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. CSKP (Pagina A201) o SSKC (Pagina: A223).

Assiale -3°

Radiale -11°



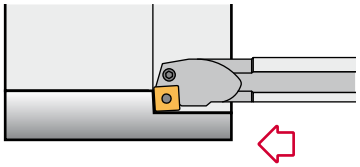
Características:

Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior provista de plaquita cuadrada negativa.

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. CSKP (Página: A201) o SSKC (Página: A223).

Axial -3°

Radial -11°



PSKN 75°

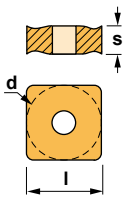
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T PSKN R/L 12	25	23	11,5	300	40	17	31	SNM.. 1204..	0,700
S32U PSKN R/L 12	32	30	15,0	350	45	22	39	SNM.. 1204..	2,050
S40V PSKN R/L 12	40	37	18,5	400	50	27	48	SNM.. 1204..	3,750
S40V PSKN R/L 15	40	37	18,5	400	50	27	48	SNM.. 1506..	3,750
S50W PSKN R/L 15	50	47	23,5	450	60	35	61	SNM.. 1506..	6,500
S50W PSKN R/L 19	50	47	23,5	450	60	35	61	SNM.. 1906..	6,500
S60Y PSKN R/L 19	60	57	28,5	600	75	43	80	SNM.. 1906..	12,600

Riferimento Referencia							Nm
S25T PSKN R/L 12	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
S32U PSKN R/L 12	8312	1648	5003	3512	4112	0012	3.0
S40V PSKN R/L 12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
S40V PSKN R/L 15	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
S50W PSKN R/L 15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
S50W PSKN R/L 19	8219	1710	5004	3519	4129	0019	3.5
S60Y PSKN R/L 19	8219	1710	5004	3519	4129	0019	3.5

SNM..

Inserti quadrati negativi. Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

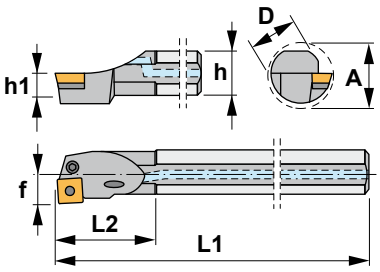
Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05



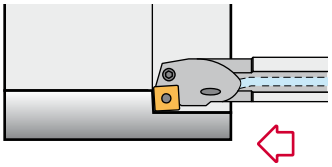
SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti quadrati negativi.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. CSKP (Pagina: A201) o SSKC (Pagina: A223).
Assiale -3°
Radiale -11°



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior provista de plaquita cuadrada negativa.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. CSKP (Página: A201) o SSKC (Página: A223).
Axial -3°
Radial -11°



A-PSKN 75°

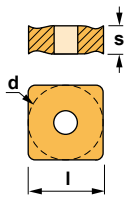
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A25R PSKN R/L 12	25	23	11,5	200	40	17	31	SNM.. 1204..	0,700
A32S PSKN R/L 12	32	30	15,0	250	45	22	39	SNM.. 1204..	1,400
A40T PSKN R/L 12	40	37	18,5	300	50	27	48	SNM.. 1204..	2,650

Riferimento Referencia							Nm
A25R PSKN R/L 12	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
A32S PSKN R/L 12	8312	1648	5003	3512	4112	0012	3.0
A40T PSKN R/L 12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70

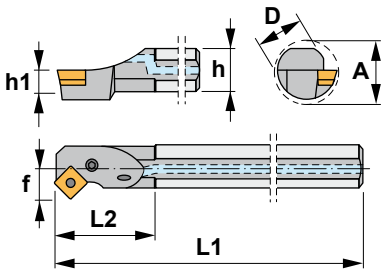


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



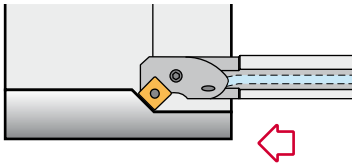
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti quadrati negativi.
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. A-SSSC (Pagina: A224).

Assiale -3°
Radiale -11°



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior provista de plaquita cuadrada negativa.
Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. A-SSSC (Página: A224).

Axial -3°
Radial -11°



A-PSSN 45°

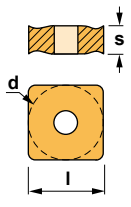
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A25R PSSN R/L 12	25	23	11,5	200	40	17	31	SNM.. 1204..	0,700
A32S PSSN R/L 12	32	30	15,0	250	45	22	39	SNM.. 1204..	2,050

Riferimento Referencia							Nm
A25R PSSN R/L 12	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
A32S PSSN R/L 12	8312	1648	5003	3512	4112	0012	3.0

SNM..

Inserti quadrati negativi. Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



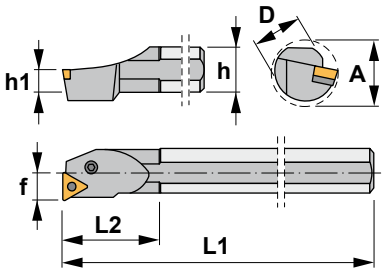
Caratteristiche:

Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti triangolari negativi.

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. CTFP (Pagina: A202) o STFC (Pagina: A225).

Assiale -6°

Radiale -11°



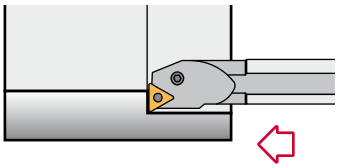
Características:

Barra de mandrinar equipada con plaquita triangular negativa.

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. CTFP (Página: A202) o STFC (Página: A225).

Axial -6°

Radial -11°



PTFN 90°

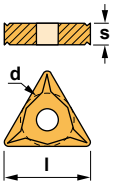
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T PTFN R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	TNM.. 1604..	0,700
S32U PTFN R/L 16	32	30	15,0	350	45	22	39	TNM.. 1604..	2,050
S40V PTFN R/L 16	40	37	18,5	400	50	27	48	TNM.. 1604..	3,750
S50W PTFN R/L 16	50	47	23,5	450	60	35	61	TNM.. 1604..	6,500
S40V PTFN R/L 22	40	37	18,5	400	50	27	48	TNM.. 2204..	3,750
S50W PTFN R/L 22	50	47	23,5	450	60	35	61	TNM.. 2204..	6,500

Riferimento Referencia							Nm
S25T PTFN R/L 16	8216	1605	5002	-	-	-	1.4
S32U PTFN R/L 16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
S40V PTFN R/L 16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
S50W PTFN R/L 16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
S40V PTFN R/L 22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0
S50W PTFN R/L 22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70



TNMA	TNMG-CC	TNMG-FC	TNMG-FMC	TNMG-KC
				
TNMG-MC	**TNMG-MFC**	**TNMG-MHC**	**TNMG-TC**	**TNMX-R/L**
				



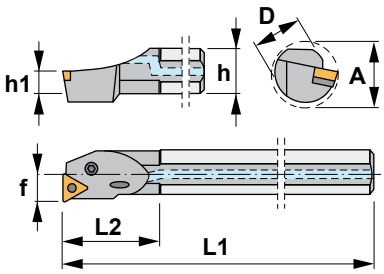
Caratteristiche:

Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti triangolari negativi.

Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. CTFP (Pagina: A202) o A-STFC (Pagina: A226).

Assiale -6°

Radiale -11°



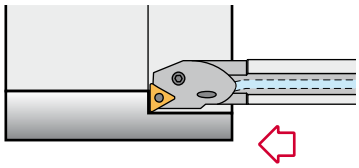
Características:

Barra de mandrinar equipada con plaquita triangular negativa de doble cara.

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. CTFP (Página: A202) o A-STFC (Página: A226).

Axial -6°

Radial -11°



A-PTFN 90°

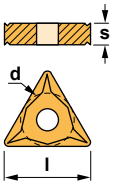
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A25R PTFN R/L 16	25	23	11,5	200	40	17	31	TNM.. 1604..	0,700
A32S PTFN R/L 16	32	30	15,0	250	45	22	39	TNM.. 1604..	1,400
A40T PTFN R/L 22	40	37	18,5	300	50	27	48	TNM.. 2204..	2,650

Riferimento Referencia							Nm
A25R PTFN R/L 16	8216	1605	5002	-	-	-	1.4
A32S PTFN R/L 16	8009	1606	5025	3416	4109	0009	2.0
A40T PTFN R/L 22	8012	1608	5003	3422	4112	0012	3.0

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70

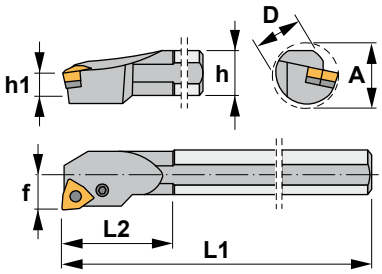


TNMA	TNMG-CC	TNMG-FC	TNMG-FMC	TNMG-KC
				
TNMG-MC	**TNMG-MFC**	**TNMG-MHC**	**TNMG-TC**	**TNMX-R/L**
				



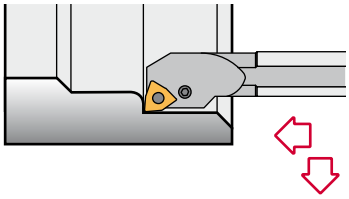
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti trigoni negativi (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale -6°
Radiale -13.5°



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior provista de plaquita trigona negativa (ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.

Axial -6°
Radial -13.5°



PWLN 95°

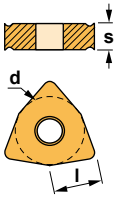
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S16R PWLN R/L 06	16	15	7,5	200	30	11	20	WNM.. 0604..	0,300
S20S PWLN R/L 06	20	18	9,0	250	35	13	27	WNM.. 0604..	0,550
S25T PWLN R/L 06	25	23	11,5	300	40	17	31	WNM.. 0604..	0,700
S25T PWLN R/L 08	25	23	11,5	300	40	17	31	WNM.. 0804..	0,700
S32U PWLN R/L 08	32	30	15,0	350	45	22	39	WNM.. 0804..	2,050
S40V PWLN R/L 08	40	37	18,5	400	50	27	48	WNM.. 0804..	3,750

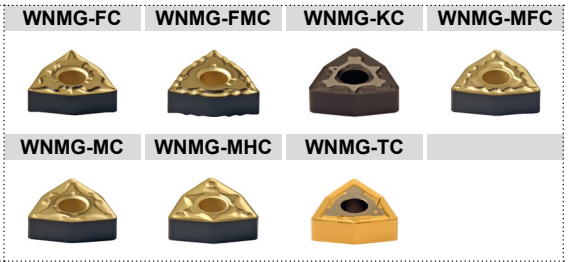
Riferimento Referencia							Nm
S16R PWLN R/L 06	8216	1605	5002	-	-	-	1.4
S20S PWLN R/L 06	8216	1605	5002	-	-	-	1.4
S25T PWLN R/L 06	8009	1606	5025	3007	4109	0009	2.0
S25T PWLN R/L 08	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
S32U PWLN R/L 08	8012	1608	5003	3008	4112	0012	3.0
S40V PWLN R/L 08	8012	1608	5003	3008	4112	0012	3.0

WNMG

Inserti trigoni negativi 80°. Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0604..	6,45	4,76	9,52
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70

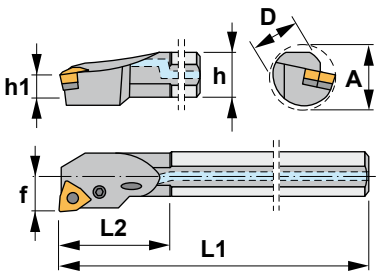






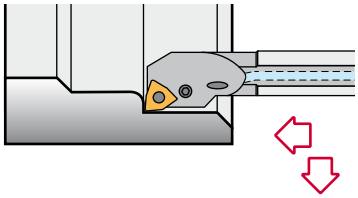
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti trigoni negativi (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale -6°
Radiale -13.5°



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior provista de plaquita trigona negativa (ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.

Axial -6°
Radial -13.5°



A-PWLN 95°

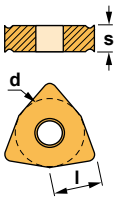
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A16M PWLN R/L 06	16	15	7,5	150	30	11	20	WNM.. 0604..	0,200
A20Q PWLN R/L 06	20	18	9,0	180	35	13	27	WNM.. 0604..	0,400
A25R PWLN R/L 06	25	23	11,5	200	40	17	31	WNM.. 0604..	0,700
A32S PWLN R/L 06	32	30	15,0	250	45	22	39	WNM.. 0604..	1,400
A25R PWLN R/L 08	25	23	11,5	200	40	17	31	WNM.. 0804..	0,700
A32S PWLN R/L 08	32	30	15,0	250	45	22	39	WNM.. 0804..	1,400
A40T PWLN R/L 08	40	37	18,5	300	50	27	48	WNM.. 0804..	2,650

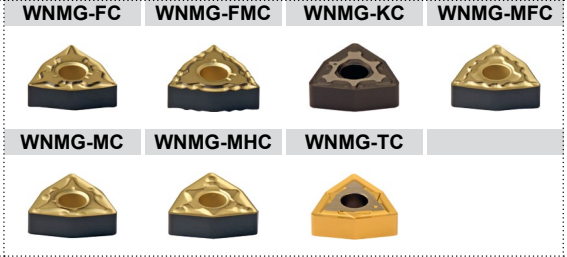
Riferimento Referencia							Nm
A16M PWLN R/L 06	8216	1605	5002	-	-	-	1.4
A20Q PWLN R/L 06	8216	1605	5002	-	-	-	1.4
A25R PWLN R/L 06	8009	1606	5025	3007	4109	0009	2.0
A32S PWLN R/L 06	8009	1606	5025	3007	4109	0009	2.0
A25R PWLN R/L 08	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
A32S PWLN R/L 08	8012	1608	5003	3008	4112	0012	3.0
A40T PWLN R/L 08	8012	1608	5003	3008	4112	0012	3.0

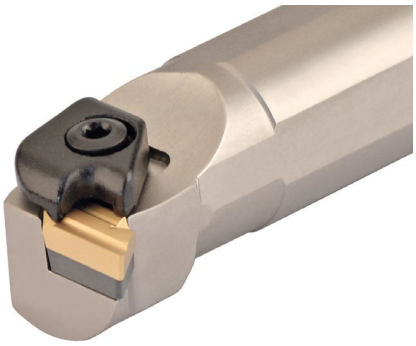
WNMG

Inserti trigoni negativi 80°. Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0604..	6,45	4,76	9,52
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70

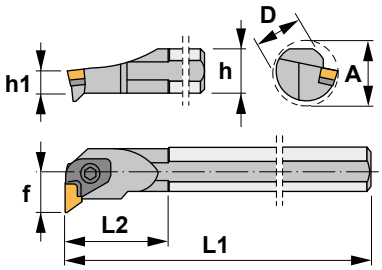






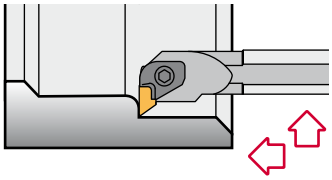
Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura e profilatura interne, montano inserti negativi KNUX.
Per operazioni di semifinitura e finitura.

Assiale -6°
Radiale -10°



Características:
Barra de mandrinar para operaciones de torneado y copiado equipada con plaquita KNUX negativa.
Para operaciones de semiacabado y acabado.

Axial -6°
Radial -10°



CKUN 93°

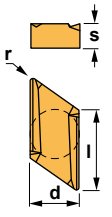
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T CKUN R/L 16	25	23	11,5	300	40	20,5	37	KNUX 1604..	0,700
S32U CKUN R/L 16	32	30	15,0	350	45	22,0	39	KNUX 1604..	2,050
S40V CKUN R/L 16	40	37	18,5	400	50	27,0	48	KNUX 1604..	3,750
S50W CKUN R/L 16	50	47	23,5	450	60	35,0	61	KNUX 1604..	6,500

Riferimento Referencia								Nm
S25T CKUN L 16	2316	1614	5004	4295	4201	-	-	3.5
S32U CKUN L 16	2316	1614	5004	4295	4202	3226	4012	3.5
S40V CKUN L 16	2316	1614	5004	4295	4204	3226	4012	3.5
S50W CKUN L 16	2316	1614	5004	4295	4204	3226	4012	3.5
S25T CKUN R 16	2326	1614	5004	4295	4201	-	-	3.5
S32U CKUN R 16	2326	1614	5004	4295	4202	3236	4012	3.5
S40V CKUN R 16	2326	1614	5004	4295	4204	3236	4012	3.5
S50W CKUN R 16	2326	1614	5004	4295	4204	3236	4012	3.5

KNUX

Inserto KNUX negativo.
Plaquita KNUX negativa. A38

Riferimento / Referencia	l	s	d
KNUX 1604..	16,00	4,76	9,52



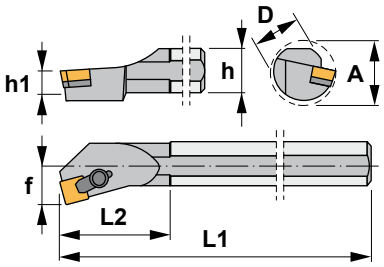
KNUX





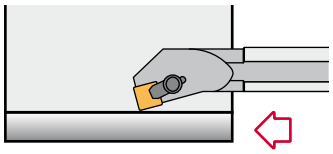
Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura interna, montano inserti quadrati positivi.
Per taglio interrotto scegliere portautensili per interni rif.. PSKN (Pagina: A193).

Assiale 6.5°
Radiale -1.25°



Características:
Barra de mandrinar equipada con plaquita cuadrada positiva.
Para operaciones de corte interrumpido, elija barras de mandrinar ref. PSKN (Página: A193).

Axial 6.5°
Radial -1.25°



CSKP 75°

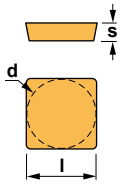
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S16R CSKP R/L 09	16	15	7,5	200	30	11	20	SP.. 0903..	0,300
S20S CSKP R/L 09	20	18	9,0	250	35	13	24	SP.. 0903..	0,550
S25T CSKP R/L 12	25	23	11,5	300	40	17	31	SP.. 1203..	1,050
S32U CSKP R/L 12	32	30	15,0	350	45	22	39	SP.. 1203..	2,050
S40V CSKP R/L 12	40	37	18,5	400	50	27	48	SP.. 1203..	3,750
S50W CSKP R/L 12	50	47	23,5	450	60	35	61	SP.. 1203..	6,500
S50W CSKP R/L 19	50	47	23,5	450	60	35	61	SP.. 1904..	6,500

Riferimento Referencia					Nm
S16R CSKP R/L 09	2107	5025	-	-	2.0
S20S CSKP R/L 09	2107	5025	-	-	2.0
S25T CSKP R/L 12	2109	5003	-	-	3.0
S32U CSKP R/L 12	2209	5003	3112	4002	3.0
S40V CSKP R/L 12	2209	5003	3112	4002	3.0
S50W CSKP R/L 12	2209	5003	3112	4002	3.0
S50W CSKP R/L 19	2211	5004	3119	4012	3.5

SP..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas cuadradas positivas con 11° incidencia. A43

Riferimento / Referencia	l	s	d
SP.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SP.. 1203..	12,70	3,18	12,70
SP.. 1904..	19,05	4,76	19,05

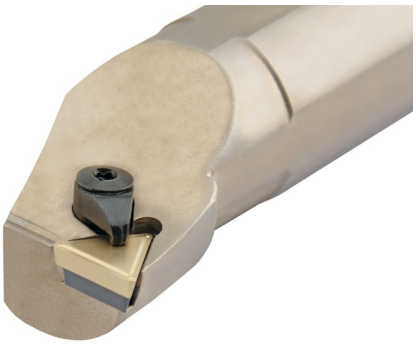


SPMR



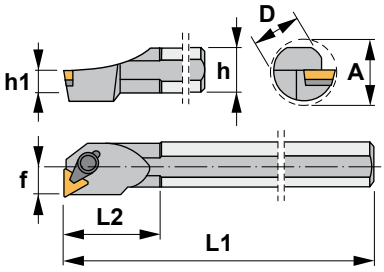
SPUN



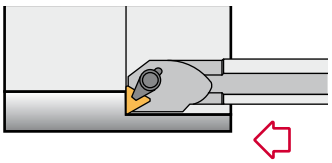


Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura interna, montano inserti triangolari positivi.
Per taglio interrotto scegliere portautensili per interni rif. MTFN (Pagina: A181) o PTFN (Pagina: A196).

Assiale / Axial 6°
Radiale / Radial 0°



Características:
Barra de mandrinar para operaciones de torneado interior equipada con plaquita triangular positiva.
Para operaciones de corte interrumpido, elija barras de mandrinar vea ref. MTFN (Página: A181) o PTFN (Página: A196).



CTFP 90°

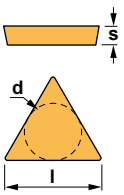
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S10M CTFP R/L 09	10	9	4,5	150	22	7	13	TP.. 0902..	0,060
S12M CTFP R/L 09	12	11	5,5	150	25	9	16	TP.. 0902..	0,150
S12M CTFP R/L 11	12	11	5,5	150	25	9	16	TP.. 1103..	0,150
S16R CTFP R/L 11	16	15	7,5	200	30	11	20	TP.. 1103..	0,300
S20S CTFP R/L 11	20	18	9,0	250	35	13	24	TP.. 1103..	0,550
S16R CTFP R/L 16	16	15	7,5	200	30	11	20	TP.. 1603..	0,300
S20S CTFP R/L 16	20	18	9,0	250	35	13	24	TP.. 1603..	0,550
S25T CTFP R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	TP.. 1603..	0,700
S32U CTFP R/L 16	32	30	15,0	350	45	22	39	TP.. 1603..	2,050
S40V CTFP R/L 16	40	37	18,5	400	50	27	48	TP.. 1603..	3,750
S50W CTFP R/L 16	50	47	23,5	450	60	35	61	TP.. 1603..	6,500
S40V CTFP R/L 22	40	37	18,5	400	50	27	48	TP.. 2204..	3,750
S50W CTFP R/L 22	50	47	23,5	450	60	35	61	TP.. 2204..	6,500

Riferimento Referencia					Nm
S10M CTFP R/L 09	2000	5015	-	-	0.6
S12M CTFP R/L 09	2000	5015	-	-	0.6
S12M CTFP R/L 11	2304	5025	-	-	2.0
S16R CTFP R/L 11	2107	5025	-	-	2.0
S20S CTFP R/L 11	2107	5025	-	-	2.0
S16R CTFP R/L 16	2119	5003	-	-	3.0
S20S CTFP R/L 16	2119	5003	-	-	3.0
S25T CTFP R/L 16	2109	5003	-	-	3.0
S32U CTFP R/L 16	2209	5003	3116	4002	3.0
S40V CTFP R/L 16	2209	5003	3116	4002	3.0
S50W CTFP R/L 16	2209	5003	3116	4002	3.0
S40V CTFP R/L 22	2211	5004	3122	4012	3.5
S50W CTFP R/L 22	2211	5004	3122	4012	3.5

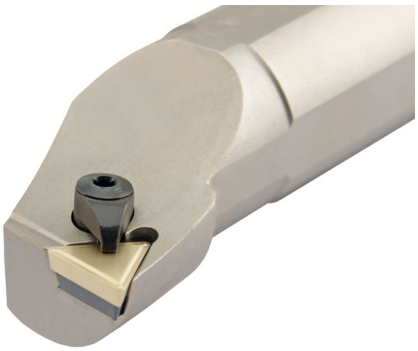
TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52
TP.. 2204..	22,00	4,76	12,70

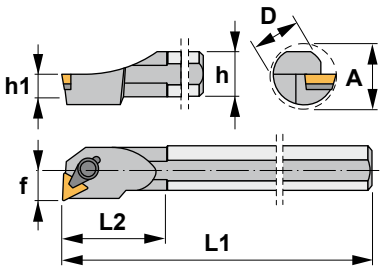


TPMN	TPMR	TPUN
		
TPUX-R	**TPUX-L**	
		

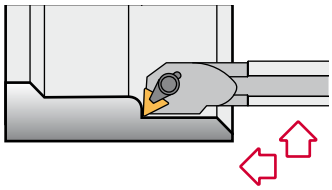


Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura interna, montano inserti triangolari positivi.
Per taglio interrotto scegliere portautensili per interni rif. MTUN (Pagina: A183).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial -6°



Características:
Barra de mandrinar para operaciones de torneado interior equipada con plaquita triangular positiva.
Para operaciones de corte interrumpido, elija barras de mandrinar ref. MTUN (Página: A183).



CTUP 93°

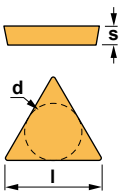
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S10M CTUP R/L 09	10	9	4,5	150	22	7	13	TP.. 0902..	0,060
S12M CTUP R/L 09	12	11	5,5	150	25	9	16	TP.. 0902..	0,150
S12M CTUP R/L 11	12	11	5,5	150	25	9	16	TP.. 1103..	0,150
S16R CTUP R/L 11	16	15	7,5	200	30	11	20	TP.. 1103..	0,300
S20S CTUP R/L 11	20	18	9,0	250	35	13	24	TP.. 1103..	0,550
S16R CTUP R/L 16	16	15	7,5	200	30	11	20	TP.. 1603..	0,300
S20S CTUP R/L 16	20	18	9,0	250	35	13	24	TP.. 1603..	0,550
S25T CTUP R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	TP.. 1603..	0,700
S32U CTUP R/L 16	32	30	15,0	350	45	22	39	TP.. 1603..	2,050
S40V CTUP R/L 16	40	37	18,5	400	50	27	48	TP.. 1603..	3,750
S50W CTUP R/L 16	50	47	23,5	450	60	35	61	TP.. 1603..	6,500
S40V CTUP R/L 22	40	37	18,5	400	50	27	48	TP.. 2204..	3,750
S50W CTUP R/L 22	50	47	23,5	450	60	35	61	TP.. 2204..	6,500

Riferimento Referencia					Nm
S10M CTUP R/L 09	2000	5015	-	-	0.6
S12M CTUP R/L 09	2000	5015	-	-	0.6
S12M CTUP R/L 11	2304	5025	-	-	2.0
S16R CTUP R/L 11	2107	5025	-	-	2.0
S20S CTUP R/L 11	2107	5025	-	-	2.0
S16R CTUP R/L 16	2119	5003	-	-	3.0
S20S CTUP R/L 16	2119	5003	-	-	3.0
S25T CTUP R/L 16	2109	5003	-	-	3.0
S32U CTUP R/L 16	2209	5003	3116	4002	3.0
S40V CTUP R/L 16	2209	5003	3116	4002	3.0
S50W CTUP R/L 16	2209	5003	3116	4002	3.0
S40V CTUP R/L 22	2211	5004	3122	4012	3.5
S50W CTUP R/L 22	2211	5004	3122	4012	3.5

TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

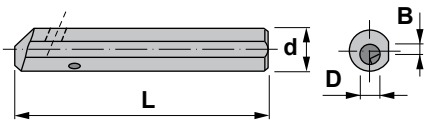
Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52
TP.. 2204..	22,00	4,76	12,70



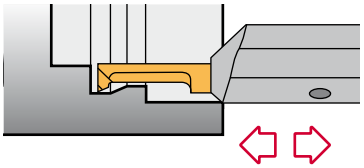
TPMN	TPMR	TPUN
		
TPUX-R	**TPUX-L**	
		



Caratteristiche:
Portautensili sistema mini per molteplici applicazioni di scanalatura, filettatura e tornitura interne.
Per diametri piccoli a partire di 4,2 mm.



Características:
Barra de mandrinar multifunción para montar herramientas de tornear, copiar, roscar y ranurar.
Para diámetros pequeños a partir de 4,2 mm.



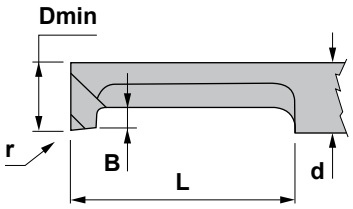
00.30

Riferimento Referencia	L	d	B	D	Dimensioni utensile Tamaño herramienta	Kg
00.30.12.04	100	12	2,35	2,5 / 4,2	CTI 04..	0,070
00.30.16.06	120	16	2,80	8,2	CTI 06..	0,150

Riferimento Referencia			Nm
00.30.12.04	1505	5025	2.0
00.30.16.06	1506	5003	3.0

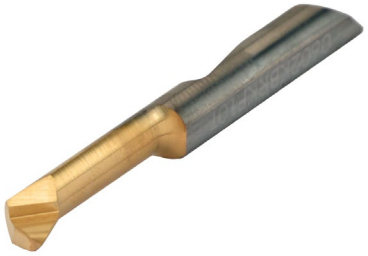


Caratteristiche:
Utensile di tornitura.
Características:
Herramienta para tornear.

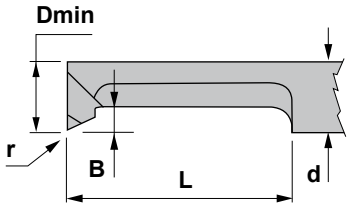


AR

Riferimento Referencia	L	d	B	Dmin	r
CTI 0402 AR	15	4	0,8	4,2	0,2
CTI 0602 AR	20	6	1,8	6,2	0,2



Caratteristiche:
Utensile di copiatura.
Características:
Herramienta para copiar.

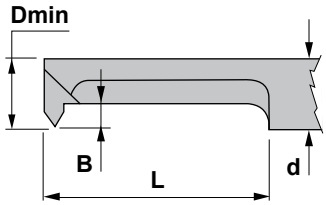


BR

Riferimento Referencia	L	d	B	Dmin	r
CTI 0402 BR	15	4	0,8	4,2	0,2
CTI 0602 BR	20	6	1,8	6,2	0,2



Caratteristiche:
Utensile di filettatura.
Características:
Herramienta para roscar.

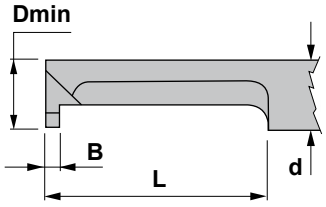


CR

Riferimento Referencia	L	d	B	Dmin
CTI 0400 CR	15	4	0,8	M5
CTI 0600 CR	20	6	1,8	M8



Caratteristiche:
Utensile di scanalatura.
Características:
Herramienta para ranurar.



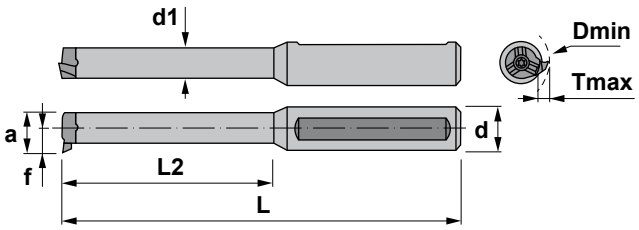
DR

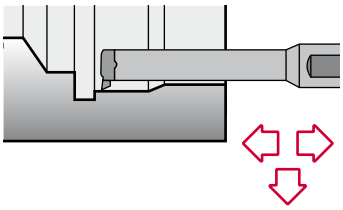
Riferimento Referencia	L	d	B	Dmin
CTI 0410 DR	15	4	1,0	4,2
CTI 0615 DR	20	6	1,8	6,2



Caratteristiche: Portautensili sistema mini per molteplici applicazioni di scanalatura, filettatura e tornitura interne.Per diametri piccoli a partire di 8 mm.

Características: Barra de mandrinar multifunción sistema “mini” para ranurar, roscar y tornear. Para diámetros pequeños a partir de 8 mm.





608.00

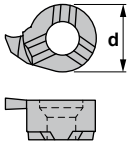
Riferimento Referencia	Dmin	d	d1	L	L2	a	f	Tmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
608.0012.2 HM	8	12	6	90	30	7,8	4,8	1,0	R/LS08	0,090
611.0012.2 HM	11	12	8	110	42	10,7	6,7	2,3	R/LS11	0,090
614.0012.2 HM	14	12	11	110	45	13,8	9,0	4,0	R/LS14	0,130
616.0012.2 HM	16	12	11	130	56	15,7	10,2	4,3	R/LS16	0,265

Riferimento Referencia			Nm
608.0012.2 HM	1226	5508	1.2
611.0012.2 HM	1535	5510	2.0
614.0012.2 HM	1244	5515	3.0
616.0012.2 HM	1255	5520	4.0

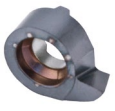
R/LS..

B11-15

Riferimento / Ref.	d
R/LS.. 08..	6,0
R/LS.. 11..	8,0
R/LS.. 14..	9,0
R/LS.. 16..	11,0

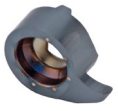


R/LS



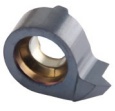
Inserto per tornitura
Plaquita de tornear

R/LS



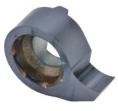
Inserto per scanalature raggiate
Plaquita de ranurar con radio

R/LS



Inserto per filettatura
Plaquita de roscar

R/LS

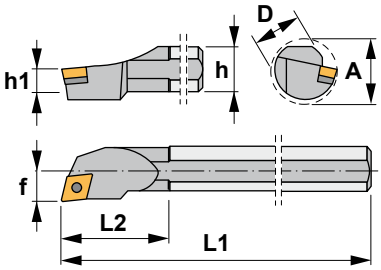


Inserto per scanalatura
Plaquita de ranurar

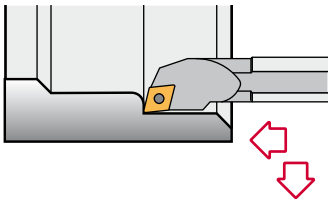


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti romboidali positivi (angolo 80°).
Per utensili con inserti negativi scegliere rif. MCLN-K (Pagina: A178) o PCLN (Pagina: A188).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial -6°



Características:
Barra de mandrinar multifunción provista de plaquita rómbica positiva (ángulo 80°).
Para barras de mandrinar con plaquita negativa vea ref. MCLN-K (Página: A178) o PCLN (Página: A188).



SCLC 95°

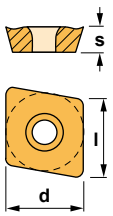
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S08K SCLC R/L 06	8	7	3,5	125	16	5	11	CC.. 0602..	0,040
S10M SCLC R/L 06	10	9	4,5	150	22	7	13	CC.. 0602..	0,060
S12M SCLC R/L 06	12	11	5,5	150	25	9	16	CC.. 0602..	0,150
S12M SCLC R/L 09	12	11	5,5	150	25	9	16	CC.. 09T3..	0,150
S12Q SCLC R/L 09	12	11	5,5	180	25	9	16	CC.. 09T3..	0,150
S16R SCLC R/L 09	16	15	7,5	200	30	11	20	CC.. 09T3..	0,300
S20S SCLC R/L 09	20	18	9,0	250	35	13	24	CC.. 09T3..	0,550
S25T SCLC R/L 09	25	23	11,5	300	40	17	31	CC.. 09T3..	0,550
S20S SCLC R/L 12	20	18	9,0	250	35	13	24	CC.. 1204..	0,550
S25T SCLC R/L 12	25	23	11,5	300	40	17	31	CC.. 1204..	0,700
S32U SCLC R/L 12	32	30	15,0	350	45	22	39	CC.. 1204..	2,050
S40V SCLC R/L 12	40	37	18,5	400	50	27	48	CC.. 1204..	3,750
S50W SCLC R/L 12	50	47	23,5	450	60	35	61	CC.. 1204..	6,500

Riferimento Referencia					Nm
S08K SCLC R/L 06	1425	5507	-	-	0.9
S10M SCLC R/L 06	1425	5507	-	-	0.9
S12M SCLC R/L 06	1425	5507	-	-	0.9
S12M SCLC R/L 09	1440	5515	-	-	3.0
S12Q SCLC R/L 09	1440	5515	-	-	3.0
S16R SCLC R/L 09	1440	5515	-	-	3.0
S20S SCLC R/L 09	1440	5515	-	-	3.0
S25T SCLC R/L 09	1240	5515	-	-	3.0
S20S SCLC R/L 12	1250	5520	-	-	4.0
S25T SCLC R/L 12	1250	5520	-	-	4.0
S32U SCLC R/L 12	1540	5517	3614	1760	3.0
S40V SCLC R/L 12	1540	5517	3614	1760	3.0
S50W SCLC R/L 12	1540	5517	3614	1760	3.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. A30-31

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70



CCGT-AL



CCGT-AP



CCMT



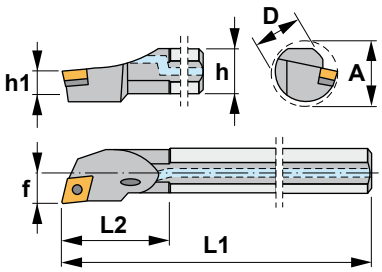
CCMW





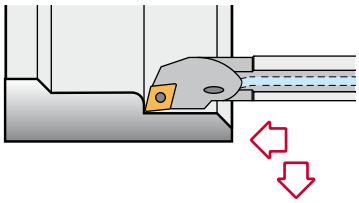
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni, montano inserti romboidali positivi (angolo 80°).
Per utensili con inserti negativi scegliere rif. MCLN-K (Pagina: A178) o A-PCLN (Pagina: A189).

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Barra de mandrinar multifunción provista de plaquita rómbica positiva (ángulo 80°).
Para barras de mandrinar con plaquita negativa vea ref. MCLN-K (Página: A178) o A-PCLN (Página: A189).

Axial 0°
Radial -6°



A-SCLC 95°

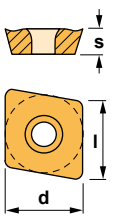
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A08F SCLC R/L 06	8	7	3,5	80	20	5	11	CC.. 0602..	0,030
A10H SCLC R/L 06	10	9	4,5	100	20	7	13	CC.. 0602..	0,040
A12K SCLC R/L 06	12	11	5,5	125	25	9	16	CC.. 0602..	0,100
A16M SCLC R/L 09	16	15	7,5	150	30	11	20	CC.. 09T3..	0,200
A20Q SCLC R/L 09	20	18	9,0	180	35	13	24	CC.. 09T3..	0,400
A25R SCLC R/L 09	25	23	11,5	200	40	17	31	CC.. 09T3..	0,700
A32S SCLC R/L 12	32	30	15,0	250	45	22	39	CC.. 1204..	1,400
A40T SCLC R/L 12	40	37	18,5	300	50	27	48	CC.. 1204..	2,650

Riferimento Referencia					Nm
A08F SCLC R/L 06	1425	5507	-	-	0.9
A10H SCLC R/L 06	1425	5507	-	-	0.9
A12K SCLC R/L 06	1425	5507	-	-	0.9
A16M SCLC R/L 09	1440	5515	-	-	3.0
A20Q SCLC R/L 09	1440	5515	-	-	3.0
A25R SCLC R/L 09	1440	5515	-	-	3.0
A32S SCLC R/L 12	1540	5517	3614	1760	3.0
A40T SCLC R/L 12	1540	5517	3614	1760	3.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. A30-31

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70



CCGT-AL



CCGT-AP



CCMT



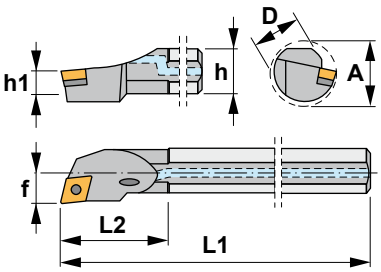
CCMW



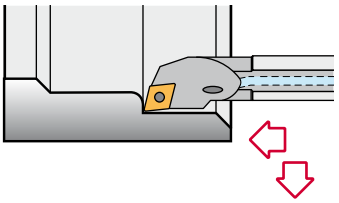


Caratteristiche:
Set di portautensili per molteplici applicazioni di tornitura interna che montano inserti romboidali positivi (angolo 80°).
Per utensili con inserti negativi scegliere rif. A-PCLN (Pagina: A189).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial -6°



Características:
Set de barras de mandrinar multifunción provistas de plaquita rómbica positiva (ángulo 80°).
Para barras de mandrinar con plaquita negativa vea ref. A-PCLN (Página: A189).



SET SCLC 95°

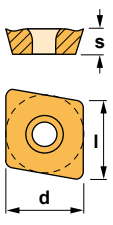
Riferimento Referencia	D	d	L1	L2	f	A	h	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A0608H SCLC R/L 06	8	6	100	25	4	10	7	CC.. 0602..	0,400
A0810J SCLC R/L 06	10	8	110	32	6	12	9	CC.. 0602..	
A1012K SCLC R/L 06	12	10	125	38	7	14	11	CC.. 0602..	
A1216M SCLC R/L 06	16	12	150	50	9	18	15	CC.. 0602..	

Riferimento Referencia			Nm
A0608H SCLC R/L 06	1425	5507	0.9
A0810J SCLC R/L 06	1425	5507	0.9
A1012K SCLC R/L 06	1225	5507	0.9
A1216M SCLC R/L 06	1225	5507	0.9

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. A30-31

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35

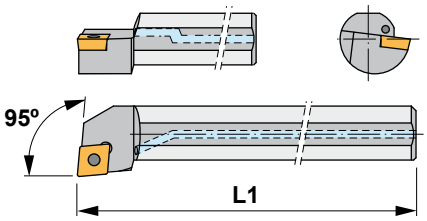


CCGT-AL	CCGT-AP
	
CCMT	**CCMW**
	

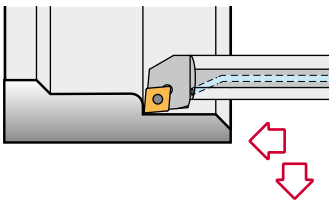


Caratteristiche:
Portautensili in metallo duro per interni, montano inserti romboidali positivi (angolo 80°). La gamma parte da Ø4 ed entra in un foro di diametro minimo 5 mm.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial -6°



Características:
Barra de mandrinar con mango de metal duro equipada con plaquita rómbica positiva (ángulo 80°). La gama empieza a partir de Ø4 y un agujero mínimo de 5 mm.



E-SCLC 95°

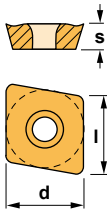
Riferimento Referencia	L1 Lunghezza totale (mm) L1 Longitud total (mm)	Ø min. (mm)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
E04G SCLCR 0305	90	5	CC.. 0301..	0,035
E05H SCLCR 0306	100	6	CC.. 0301..	0,040
E06J SCLCR 0307	110	7	CC.. 0301..	0,050
E07K SCLCR 0408	125	8	CC.. 0401..	0,070
E08K SCLCL 06	125	11	CC.. 0602..	0,085
E08K SCLCR 06	125	11	CC.. 0602..	0,085
E10M SCLCL 06	150	14	CC.. 0602..	0,160
E10M SCLCR 06	150	14	CC.. 0602..	0,160
E12Q SCLCL 06	180	17	CC.. 0602..	0,270
E12Q SCLCR 06	180	17	CC.. 0602..	0,270
E16R SCLCL 09	200	21	CC.. 09T3..	0,520
E16R SCLCR 09	200	21	CC.. 09T3..	0,520
E20S SCLCL 09	250	25	CC.. 09T3..	0,990
E20S SCLCR 09	250	25	CC.. 09T3..	0,990

Riferimento Referencia			Nm
E04G SCLCR 0305	1415	5506	0.6
E05H SCLCR 0306	1415	5506	0.6
E06J SCLCR 0307	1415	5506	0.6
E07K SCLCR 0408	1420	5506	0.6
E08K SCLCL 06	1425	5507	0.9
E08K SCLCR 06	1425	5507	0.9
E10M SCLCL 06	1425	5507	0.9
E10M SCLCR 06	1425	5507	0.9
E12Q SCLCL 06	1425	5507	0.9
E12Q SCLCR 06	1425	5507	0.9
E16R SCLCL 09	1440	5515	3.0
E16R SCLCR 09	1440	5515	3.0
E20S SCLCL 09	1440	5515	3.0
E20S SCLCR 09	1440	5515	3.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. A30-31

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0301..	3,60	1,39	3,50
CC.. 0401..	4,40	1,79	4,30
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52



CCET



CCGT-AL



CCGT-AP



CCMT



CCMW





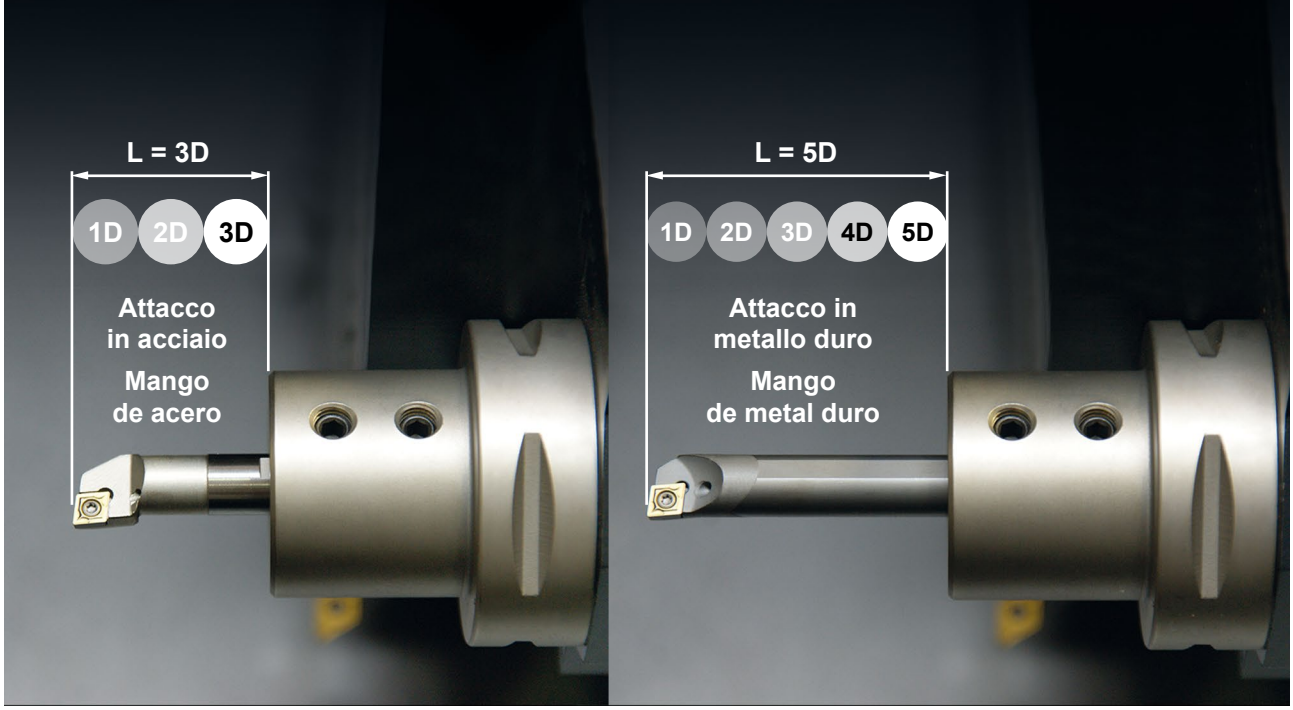
E-SCLC 95°

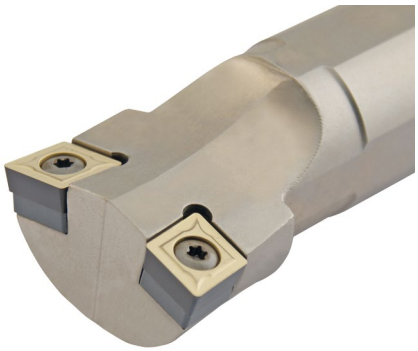
Caratteristiche

- Migliore rigidità di barre d'acciaio.
- Eccellenti prestazioni di taglio in un'ampia gamma di dimensioni di fori, anche in condizione di taglio a vibrazione.
- Maggiore durata e ottima finitura superficiale.
- Gamma a partire da Ø 4 mm e diametro minimo del foro di 5 mm.

Características

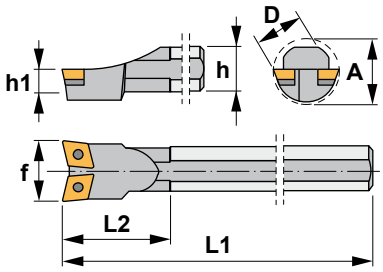
- Mejor rigidez que las barras de acero.
- Excelente rendimiento de corte en una amplia gama de diámetros de mandrinado, incluso en condiciones de corte sujetas a vibraciones.
- Duración de vida de la herramienta más elevada y excelente acabado de superficie.
- La gama empieza en Ø 4 mm para un diámetro mínimo de mandrinado de 5 mm.





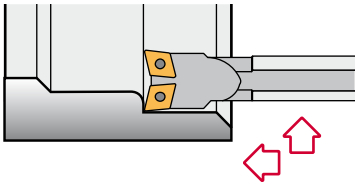
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni interne e esterne, montano inserti romboidali positivi (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale 0°
Radiale -9°



Características:
Barra de mandrinar interior y exterior equipada con plaquitas rómbicas positivas (ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.

Axial 0°
Radial -9°



SCLCN 95°

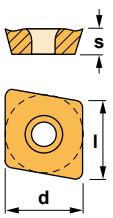
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S12M SCLC N 06	12	11	5,5	150	25	18	20	CC.. 0602..	0,150
S16R SCLC N 06	16	15	7,5	200	30	22	25	CC.. 0602..	0,300
S20S SCLC N 06	20	18	9,0	250	35	26	30	CC.. 0602..	0,550
S25T SCLC N 09	25	23	11,5	300	40	34	40	CC.. 09T3..	0,700
S32U SCLC N 12	32	30	15,0	350	45	44	50	CC.. 1204..	2,050
S40V SCLC N 12	40	37	18,5	400	50	54	60	CC.. 1204..	3,750
S50W SCLC N 12	50	47	23,5	450	60	62	68	CC.. 1204..	6,500

Riferimento Referencia					Nm
S12M SCLC N 06	1425	5507	-	-	0.9
S16R SCLC N 06	1225	5507	-	-	0.9
S20S SCLC N 06	1225	5507	-	-	0.9
S25T SCLC N 09	1440	5515	-	-	3.0
S32U SCLC N 12	1540	5517	3614	1760	3.0
S40V SCLC N 12	1540	5517	3614	1760	3.0
S50W SCLC N 12	1540	5517	3614	1760	3.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. A30-31

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70



CCGT-AL



CCGT-AP



CCMT



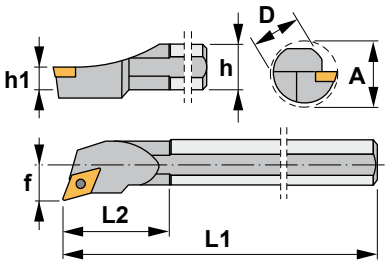
CCMW





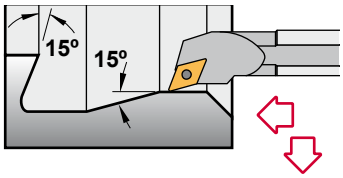
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Barra de mandrinar multifunción equipada con plaquita rómbica positiva (ángulo 55°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.

Axial 0°
Radial -6°



SDQC 107°30’

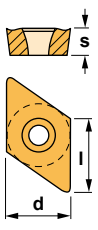
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S10M SDQC R/L 07	10	9	4,5	150	22	7	13	DC.. 0702..	0,060
S12M SDQC R/L 07	12	11	5,5	150	25	9	16	DC.. 0702..	0,150
S16R SDQC R/L 07	16	15	7,5	200	30	11	20	DC.. 0702..	0,300
S20S SDQC R/L 07	20	18	9,0	250	35	13	24	DC.. 0702..	0,550
S20S SDQC R/L 11	20	18	9,0	250	35	13	24	DC.. 11T3..	0,550
S25T SDQC R/L 11	25	23	11,5	300	40	17	31	DC.. 11T3..	0,700
S32U SDQC R/L 11	32	30	15,0	350	45	22	39	DC.. 11T3..	2,050
S40V SDQC R/L 11	40	37	18,5	400	50	27	48	DC.. 11T3..	3,750

Riferimento Referencia					Nm
S10M SDQC R/L 07	1425	5507	-	-	0.9
S12M SDQC R/L 07	1225	5507	-	-	0.9
S16R SDQC R/L 07	1225	5507	-	-	0.9
S20S SDQC R/L 07	1225	5507	-	-	0.9
S20S SDQC R/L 11	1240	5515	-	-	3.0
S25T SDQC R/L 11	1240	5515	-	-	3.0
S32U SDQC R/L 11	1335	5516	3714	1750	3.0
S40V SDQC R/L 11	1335	5516	3714	1750	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



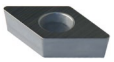
DCGT-AP



DCMT



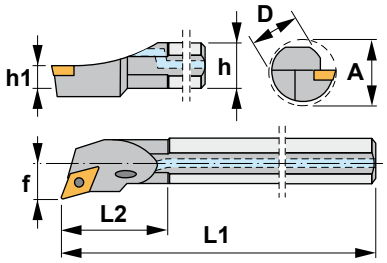
DCMW





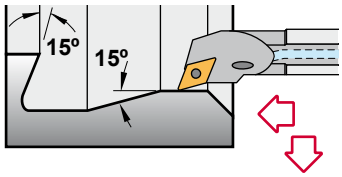
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Barra de mandrinar multifunción equipada con plaquita rómbica positiva (ángulo 55°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.

Axial 0°
Radial -6°



A-SDQC 107°30’

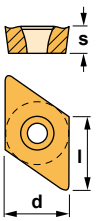
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A12K SDQC R/L 07	12	11	5,5	125	25	9	16	DC.. 0702..	0,100
A16M SDQC R/L 07	16	15	7,5	150	30	11	20	DC.. 0702..	0,200
A20Q SDQC R/L 11	20	18	9,0	180	35	13	24	DC.. 11T3..	0,400
A25R SDQC R/L 11	25	23	11,5	200	40	17	31	DC.. 11T3..	0,700
A32S SDQC R/L 11	32	30	15,0	250	45	22	39	DC.. 11T3..	1,400
A40T SDQC R/L 11	40	37	18,5	300	50	27	48	DC.. 11T3..	2,650

Riferimento Referencia					Nm
A12K SDQC R/L 07	1225	5507	-	-	0.9
A16M SDQC R/L 07	1225	5507	-	-	0.9
A20Q SDQC R/L 11	1240	5515	-	-	3.0
A25R SDQC R/L 11	1240	5515	-	-	3.0
A32S SDQC R/L 11	1335	5516	3714	1750	3.0
A40T SDQC R/L 11	1335	5516	3714	1750	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



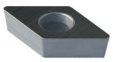
DCGT-AP



DCMT



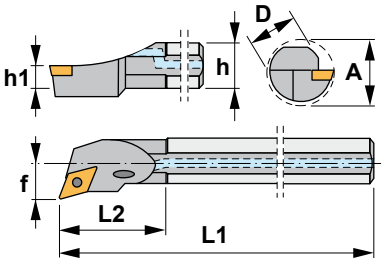
DCMW





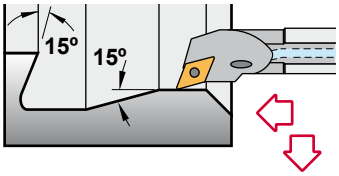
Caratteristiche:
Set di portautensili per molteplici applicazioni di tornitura interna che montano inserti romboidali positivi (angolo 55°). Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Set de barras de mandrinar multifunción provistas de plaquita rómbica positiva (ángulo 55°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.

Axial 0°
Radial -6°



SET SDQC 107°30'

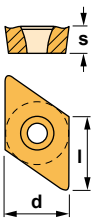
Riferimento Referencia	D	d	L1	L2	f	A	h	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A0810J SDQC R/L 07	10	8	110	32	7	12,5	9	DC.. 0702..	0,350
A1012K SDQC R/L 07	12	10	125	38	9	15,5	11	DC.. 0702..	
A1216M SDQC R/L 07	16	12	150	50	11	19,5	15	DC.. 0702..	

Riferimento Referencia			Nm
A0810J SDQC R/L 07	1225	5507	0.9
A1012K SDQC R/L 07	1225	5507	0.9
A1216M SDQC R/L 07	1225	5507	0.9

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35



DCGT-AL



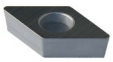
DCGT-AP



DCMT



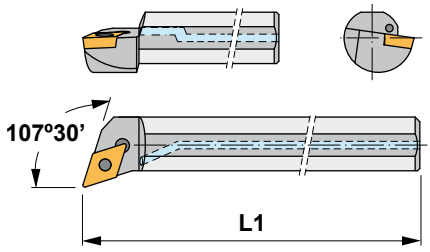
DCMW





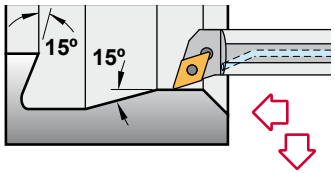
Caratteristiche:
Portautensili in metallo duro per interni, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°). La gamma parte da Ø10 ed entra in un foro di diametro minimo 14 mm.

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Barra de mandrinar con mango de metal duro equipada con plaquita rómbica positiva (ángulo 55°). La gama empieza a partir de Ø10 y un agujero mínimo de 14 mm.

Axial 0°
Radial -6°



E-SDQC 107°30'

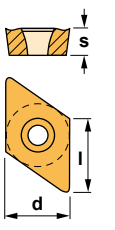
Riferimento Referencia	L1 Lunghezza totale (mm) L1 Longitud total (mm)	Ø min. (mm)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
E10M SDQCL 07	150	14	DC.. 0702..	0,165
E10M SDQCR 07	150	14	DC.. 0702..	0,165
E12Q SDQCL 07	180	17	DC.. 0702..	0,270
E12Q SDQCR 07	180	17	DC.. 0702..	0,270
E16R SDQCL 07	200	21	DC.. 0702..	0,520
E16R SDQCR 07	200	21	DC.. 0702..	0,520
E20S SDQCR 07	250	25	DC.. 0702..	0,800
E25T SDQCR 11	300	25	DC.. 11T3..	1,000

Riferimento Referencia			Nm
E10M SDQCL 07	1425	5507	0.9
E10M SDQCR 07	1425	5507	0.9
E12Q SDQCL 07	1225	5507	0.9
E12Q SDQCR 07	1225	5507	0.9
E16R SDQCL 07	1225	5507	0.9
E16R SDQCR 07	1225	5507	0.9
E20S SDQCR 07	1225	5507	0.9
E25T SDQCR 11	1240	5515	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



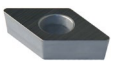
DCGT-AP



DCMT



DCMW



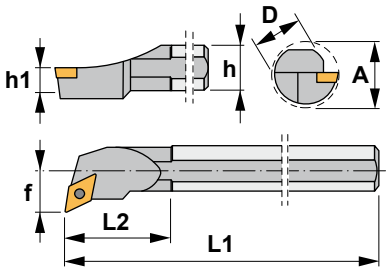


Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°). Per utensili con inserti negativi scegliere portautensili interni rif. MDUN-K (Pagina: A179) o PDUN (Pagina: A190).

Assiale 0°

Radiale -6°

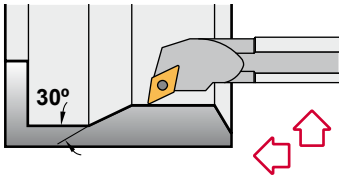


Características:

Barra de mandrinar de copiado multifunción provista de plaquita rómbica positiva (ángulo 55°). Para barras de mandrinar de plaquita negativa, vea ref. MDUN-K (Pág: A179) o PDUN (Pág: A190).

Axial 0°

Radial -6°



SDUC 93°

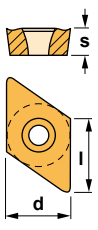
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S10M SDUC R/L 07	10	9	4,5	150	22	7	13	DC.. 0702..	0,060
S12M SDUC R/L 07	12	11	5,5	150	25	9	16	DC.. 0702..	0,150
S12Q SDUC R/L 07	12	11	5,5	180	25	9	16	DC.. 0702..	0,150
S16R SDUC R/L 07	16	15	7,5	200	30	11	20	DC.. 0702..	0,300
S20S SDUC R/L 07	20	18	9,0	250	35	13	24	DC.. 0702..	0,550
S20S SDUC R/L 11	20	18	9,0	250	35	13	24	DC.. 11T3..	0,550
S25T SDUC R/L 11	25	23	11,5	300	40	17	31	DC.. 11T3..	0,700
S32U SDUC R/L 11	32	30	15,0	350	45	22	39	DC.. 11T3..	2,050
S40V SDUC R/L 11	40	37	18,5	400	50	27	48	DC.. 11T3..	3,750

Riferimento Referencia					Nm
S10M SDUC R/L 07	1425	5507	-	-	0.9
S12M SDUC R/L 07	1225	5507	-	-	0.9
S12Q SDUC R/L 07	1225	5507	-	-	0.9
S16R SDUC R/L 07	1225	5507	-	-	0.9
S20S SDUC R/L 07	1225	5507	-	-	0.9
S20S SDUC R/L 11	1240	5515	-	-	3.0
S25T SDUC R/L 11	1240	5515	-	-	3.0
S32U SDUC R/L 11	1335	5516	3714	1750	3.0
S40V SDUC R/L 11	1335	5516	3714	1750	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



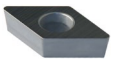
DCGT-AP



DCMT

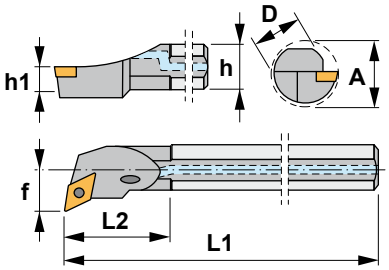


DCMW

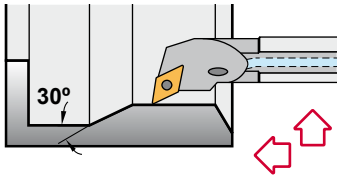




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°). Per utensili con inserti negativi scegliere portautensili interni rif. MDUN-K (Pagina: A179) o A-PDUN (Pagina: A191).
Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Barra de mandrinar de copiado multifunción provista de plaquita rómbica positiva (ángulo 55°). Para barras de mandrinar de plaquita negativa, vea ref. MDUN-K (Pág: A179) o A-PDUN (Pág: A191).
Axial 0°
Radial -6°



A-SDUC 93°

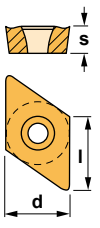
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A12K SDUC R/L 07	12	11	5,5	125	25	9	16	DC.. 0702..	0,100
A16M SDUC R/L 07	16	15	7,5	150	30	11	20	DC.. 0702..	0,200
A20Q SDUC R/L 11	20	18	9,0	180	35	13	24	DC.. 11T3..	0,400
A25R SDUC R/L 11	25	23	11,5	200	40	17	31	DC.. 11T3..	0,700
A32S SDUC R/L 11	32	30	15,0	250	45	22	39	DC.. 11T3..	1,400
A40T SDUC R/L 11	40	37	18,5	300	50	27	48	DC.. 11T3..	2,650

Riferimento Referencia					Nm
A12K SDUC R/L 07	1225	5507	-	-	0.9
A16M SDUC R/L 07	1225	5507	-	-	0.9
A20Q SDUC R/L 11	1440	5515	-	-	3.0
A25R SDUC R/L 11	1240	5515	-	-	3.0
A32S SDUC R/L 11	1335	5516	3714	1750	3.0
A40T SDUC R/L 11	1335	5516	3714	1750	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



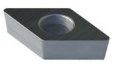
DCGT-AP



DCMT



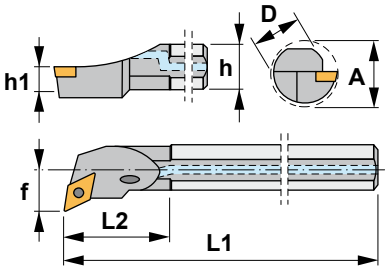
DCMW



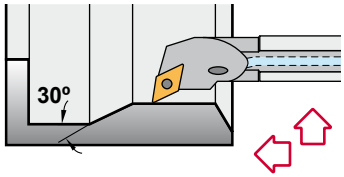


Caratteristiche:
Set di portautensili per molteplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti rombici positivi (angolo 55°). Per utensili con inserti negativi scegliere rif. A-PDUN (Pagina: A191).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial -6°



Características:
Set de barras de mandrinar de copiado multifunción provistas de plaquita rómbica positiva (ángulo 55°). Para barras de mandrinar de plaquita negativa, vea ref. A-PDUN (Página: A191).



SET SDUC 93°

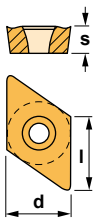
Riferimento Referencia	D	d	L1	L2	f	A	h	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A0810J SDUC R/L 07	10	8	110	32	7	12,5	9	DC.. 0702..	0,350
A1012K SDUC R/L 07	12	10	125	38	9	15,5	11	DC.. 0702..	
A1216M SDUC R/L 07	16	12	150	50	11	19,5	15	DC.. 0702..	

Riferimento Referencia			Nm
A0810J SDUC R/L 07	1225	5507	0.9
A1012K SDUC R/L 07	1225	5507	0.9
A1216M SDUC R/L 07	1225	5507	0.9

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35



DCGT-AL



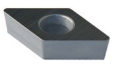
DCGT-AP



DCMT



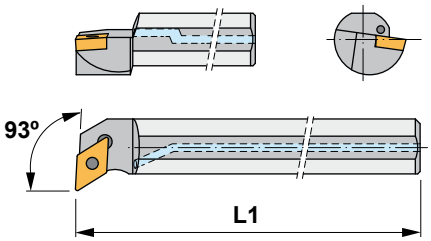
DCMW





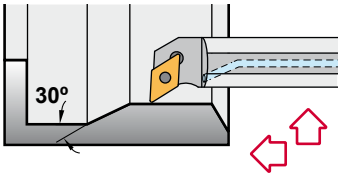
Caratteristiche:
Portautensili in metallo duro per interni, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°). La gamma parte da Ø10 ed entra in un foro di diametro minimo 14 mm.

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Barra de mandrinar con mango de metal duro equipada con plaquita rómbica positiva (ángulo 55°). La gama empieza a partir de Ø10 y un agujero mínimo de 14 mm.

Axial 0°
Radial -6°



E-SDUC 93°

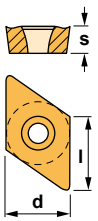
Riferimento Referencia	L1 Lunghezza totale (mm) L1 Longitud total (mm)	Ø min. (mm)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
E10M SDUCL 07	150	14	DC.. 0702..	0,165
E10M SDUCR 07	150	14	DC.. 0702..	0,165
E12Q SDUCL 07	180	17	DC.. 0702..	0,265
E12Q SDUCR 07	180	17	DC.. 0702..	0,265
E16R SDUCL 07	200	21	DC.. 0702..	0,525
E16R SDUCR 07	200	21	DC.. 0702..	0,525
E20S SDUCL 11	250	25	DC.. 11T3..	1,000
E20S SDUCR 11	250	25	DC.. 11T3..	1,000
E25T SDUCR 11	300	32	DC.. 11T3..	1,250

Riferimento Referencia			Nm
E10M SDUCL 07	1425	5507	0.9
E10M SDUCR 07	1425	5507	0.9
E12Q SDUCL 07	1225	5507	0.9
E12Q SDUCR 07	1225	5507	0.9
E16R SDUCL 07	1225	5507	0.9
E16R SDUCR 07	1225	5507	0.9
E20S SDUCL 11	1240	5515	3.0
E20S SDUCR 11	1240	5515	3.0
E25T SDUCR 11	1240	5515	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



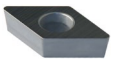
DCGT-AP



DCMT



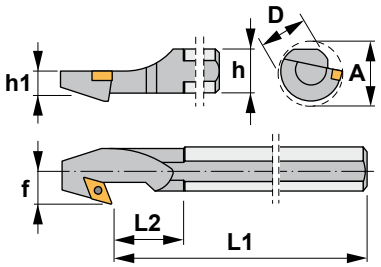
DCMW





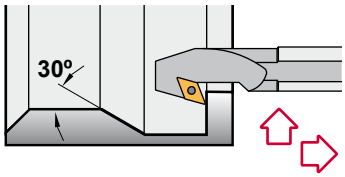
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura interna all'indietro, montano inserti rombici positivi (angolo 55°).
Per utensili con inserti negativi scegliere rif. PDUN-EX (Pagina: A192).

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Barra de mandrinar en retroceso para múltiples aplicaciones, provista de plaquita rómbica positiva (ángulo 55°).
Para barras de mandrinar de plaquita negativa, vea ref. PDUN-EX (Página: A192).

Axial 0°
Radial -6°



SDUC 93°-EX

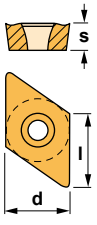
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S12M SDUC R/L 07-EX	12	11	5,5	150	25	9	16	DC.. 0702..	0,150
S16R SDUC R/L 07-EX	16	15	7,5	200	30	11	20	DC.. 0702..	0,300
S20S SDUC R/L 07-EX	20	18	9,0	250	35	13	24	DC.. 0702..	0,550
S20S SDUC R/L 11-EX	20	18	9,0	250	35	13	24	DC.. 11T3..	0,550
S25T SDUC R/L 11-EX	25	23	11,5	300	40	17	31	DC.. 11T3..	0,700
S32U SDUC R/L 11-EX	32	30	15,0	350	50	22	39	DC.. 11T3..	2,050
S40V SDUC R/L 11-EX	40	37	18,5	400	60	27	48	DC.. 11T3..	3,750

Riferimento Referencia					Nm
S12M SDUC R/L 07-EX	1225	5507	-	-	0.9
S16R SDUC R/L 07-EX	1225	5507	-	-	0.9
S20S SDUC R/L 07-EX	1225	5507	-	-	0.9
S20S SDUC R/L 11-EX	1240	5515	-	-	3.0
S25T SDUC R/L 11-EX	1240	5515	-	-	3.0
S32U SDUC R/L 11-EX	1335	5516	3714	1750	3.0
S40V SDUC R/L 11-EX	1335	5516	3714	1750	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



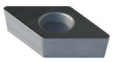
DCGT-AP



DCMT



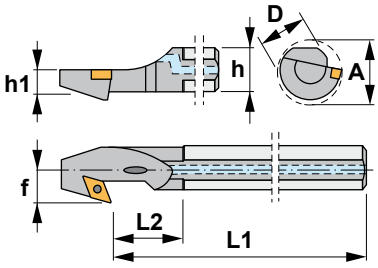
DCMW





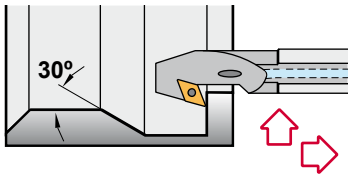
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura interna all'indietro, montano inserti rombici positivi (angolo 55°).
Per utensili con inserti negativi scegliere rif. PDUN-EX (Pagina: A192).

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Barra de mandrinar en retroceso para múltiples aplicaciones, provista de plaquita rómbica positiva (ángulo 55°).
Para barras de mandrinar de plaquita negativa, vea ref. PDUN-EX (Página: A192).

Axial 0°
Radial -6°



A-SDUC 93°-EX

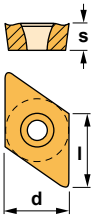
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A12K SDUC R/L 07-EX	12	11	5,5	125	25	9	16	DC.. 0702..	0,100
A16M SDUC R/L 07-EX	16	15	7,5	150	30	11	20	DC.. 0702..	0,200
A20Q SDUC R/L 11-EX	20	18	9,0	180	35	13	24	DC.. 11T3..	0,400
A25R SDUC R/L 11-EX	25	23	11,5	200	40	17	31	DC.. 11T3..	0,700

Riferimento Referencia			Nm
A12K SDUC R/L 07-EX	1225	5507	0.9
A16M SDUC R/L 07-EX	1225	5507	0.9
A20Q SDUC R7L 11-EX	1240	5515	3.0
A25R SDUC R/L 11-EX	1240	5515	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



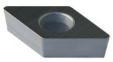
DCGT-AP



DCMT



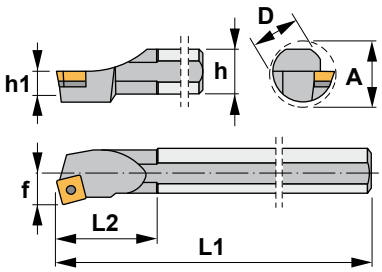
DCMW





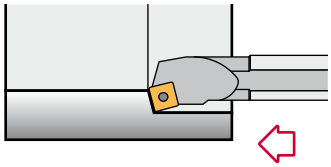
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti quadrati positivi. Per utensili con inserti negativi scegliere rif. MSKN-K (Pagina: A180) o PSKN (Pagina: A193).

Assiale 0°
Radiale -8°



Características:
Barra de mandrinar multifunción provista de plaquita cuadrada positiva.
Para barras de mandrinar de plaquita negativa, vea ref. MSKN-K (Página: A180) o PSKN (Página: A193).

Axial 0°
Radial -8°



SSKC 75°

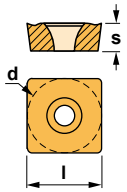
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S16R SSKC R/L 09	16	15	7,5	200	30	11	20	SC.. 09T3..	0,300
S20S SSKC R/L 09	20	18	9,0	250	35	13	24	SC.. 09T3..	0,550
S25T SSKC R/L 09	25	23	11,5	300	40	17	31	SC.. 09T3..	0,700
S32U SSKC R/L 12	32	30	15,0	350	45	22	39	SC.. 1204..	2,050
S40V SSKC R/L 12	40	37	18,5	400	50	27	48	SC.. 1204..	3,750
S50W SSKC R/L 12	50	47	23,5	450	60	35	61	SC.. 1204..	6,500

Riferimento Referencia					Nm
S16R SSKC R/L 09	1440	5515	-	-	3.0
S20S SSKC R/L 09	1240	5515	-	-	3.0
S25T SSKC R/L 09	1240	5515	-	-	3.0
S32U SSKC R/L 12	1540	5517	3514	1760	3.0
S40V SSKC R/L 12	1540	5517	3514	1760	3.0
S50W SSKC R/L 12	1540	5517	3514	1760	3.0

SC..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas cuadradas positivas con 7° incidencia. A40

Riferimento / Ref.	l	s	d
SC.. 09T3..	9,52	3,97	9,52
SC.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SCGT-AL



SCMT



SCMT-39



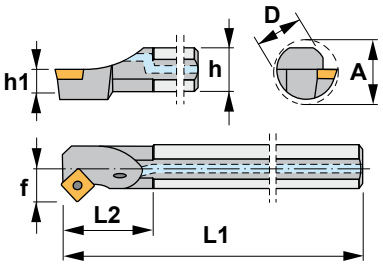
SCMW





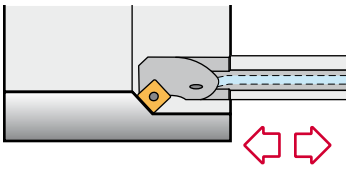
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti quadrati positivi. Per utensili con inserti negativi scegliere rif. A-PSSN (Pagina: A195).

Assiale 0°
Radiale -8°



Características:
Barra de mandrinar multifunción provista de plaquita cuadrada positiva.
Para barras de mandrinar de plaquita negativa, vea ref. A-PSSN (Página: A195).

Axial 0°
Radial -8°



A-SSSC 45°

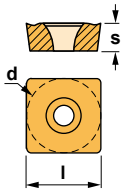
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A16M SSSC R/L 09	16	15	7,5	150	30	11	20	SC.. 09T3..	0,300
A20Q SSSC R/L 09	20	18	9,0	180	35	13	24	SC.. 09T3..	0,550
A25R SSSC R/L 09	25	23	11,5	200	40	17	31	SC.. 09T3..	0,700

Riferimento Referencia			Nm
A16M SSSC R/L 09	1440	5515	3.0
A20Q SSSC R/L 09	1440	5515	3.0
A25R SSSC R/L 09	1240	5515	3.0

SC..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas cuadradas positivas con 7° incidencia. A40

Riferimento / Ref.	l	s	d
SC.. 09T3..	9,52	3,97	9,52



SCGT-AL



SCMT



SCMT-39



SCMW



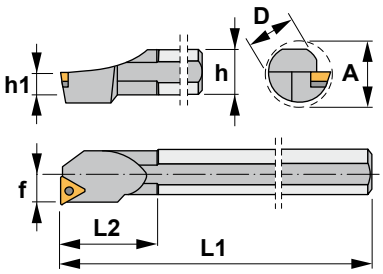


Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti triangolari positivi.

Per utensili con inserti negativi scegliere rif. MTFN (Pagina: A181), MTFN-K (Pagina: A182) o PTFN (Pagina: A196).

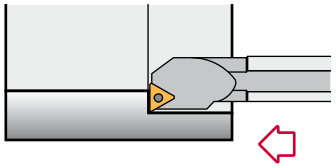
Assiale 0° / Axial 0°
Radiale -6° / Radial -6°



Características:

Barra de mandrinar multifunción provista de plaquita triangular positiva.

Para barras de mandrinar de plaquita negativa, vea ref. MTFN (Página: A181), MTFN-K (Página: A182) o PTFN (Página: A196).



STFC 90°

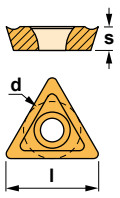
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S10M STFC R/L 09	10	9	4,5	150	22	7	13	TC.. 0902..	0,060
S12M STFC R/L 09	12	11	5,5	150	25	9	16	TC.. 0902..	0,150
S12M STFC R/L 11	12	11	5,5	150	25	9	16	TC.. 1102..	0,150
S12Q STFC R/L 11	12	11	5,5	180	25	9	16	TC.. 1102..	0,050
S16R STFC R/L 11	16	15	7,5	200	30	11	20	TC.. 1102..	0,300
S20S STFC R/L 11	20	18	9,0	250	35	13	24	TC.. 1102..	0,550
S20S STFC R/L 16	20	18	9,0	250	35	13	24	TC.. 16T3..	0,550
S25T STFC R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	TC.. 16T3..	0,700
S32U STFC R/L 16	32	30	15,0	350	45	22	39	TC.. 16T3..	2,050
S40V STFC R/L 16	40	37	18,5	400	50	27	48	TC.. 16T3..	3,750

Riferimento Referencia					Nm
S10M STFC R/L 09	1222	5506	-	-	0.6
S12M STFC R/L 09	1222	5506	-	-	0.6
S12M STFC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
S12Q STFC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
S16R STFC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
S20S STFC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
S20S STFC R/L 16	1240	5515	-	-	3.0
S25T STFC R/L 16	1240	5515	-	-	3.0
S32U STFC R/L 16	1335	5516	3414	1750	3.0
S40V STFC R/L 16	1335	5516	3414	1750	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



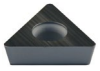
TCGT-AL



TCMT



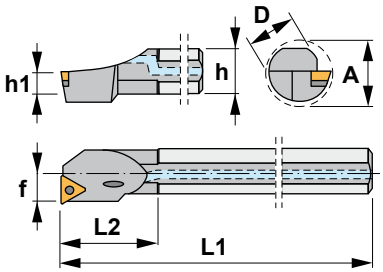
TCMW





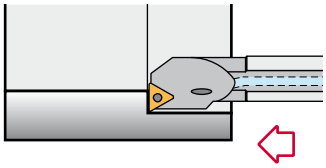
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti triangolari positivi.
Per utensili con inserti negativi scegliere rif. MTFN (Pagina: A181), MTFN-K (Pagina: A182) o A-PTFN (Pagina: A197).

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Barra de mandrinar multifunción provista de plaquita triangular positiva.
Para barras de mandrinar de plaquita negativa, vea ref. MTFN (Página: A181), MTFN-K (Página: A182) o A-PTFN (Página: A197).

Axial 0°
Radial -6°



A-STFC 90°

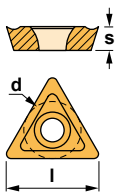
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A10H STFC R/L 09	10	9	4,5	100	20	7	13	TC.. 0902..	0,040
A12K STFC R/L 11	12	11	5,5	125	25	9	16	TC.. 1102..	0,100
A16M STFC R/L 11	16	15	7,5	150	30	11	20	TC.. 1102..	0,200
A20Q STFC R/L 11	20	18	9,0	180	35	13	24	TC.. 1102..	0,400
A25R STFC R/L 16	25	23	11,5	200	40	17	31	TC.. 16T3..	0,700
A32S STFC R/L 16	32	30	15,0	250	45	22	39	TC.. 16T3..	1,400
A40T STFC R/L 16	40	37	18,5	300	50	27	48	TC.. 16T3..	2,650

Riferimento Referencia					Nm
A10H STFC R/L 09	1222	5506	-	-	0.6
A12K STFC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
A16M STFC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
A20Q STFC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
A25R STFC R/L 16	1240	5515	-	-	3.0
A32S STFC R/L 16	1335	5516	3414	1750	3.0
A40T STFC R/L 16	1335	5516	3414	1750	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



TCGT-AL



TCMT



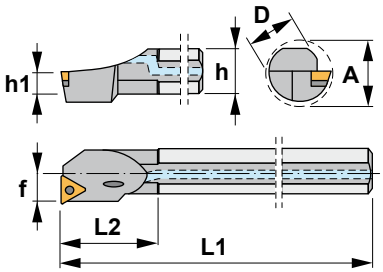
TCMW





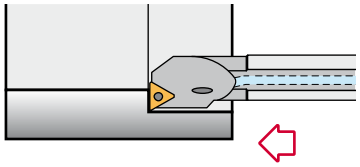
Caratteristiche:
Set di portautensili per molteplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti triangolari positivi.
Per utensili con inserti negativi scegliere rif. A-PTFN (Pagina: A197).

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Set de barras de mandrinar multifunción equipadas con plaquita triangular positiva.
Para barras de mandrinar de plaquita negativa vea ref. A-PTFN (Página: A197).

Axial 0°
Radial -6°



SET STFC 90°

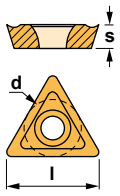
Riferimento Referencia	D	d	L1	L2	f	A	h	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A0810J STFC R/L 11	10	8	110	32	7	12,5	9	TC.. 1102..	0,350
A1012K STFC R/L 11	12	10	125	38	9	15,5	11	TC.. 1102..	
A1216M STFC R/L 11	16	12	150	50	11	19,5	15	TC.. 1102..	

Riferimento Referencia			Nm
A0810J STFC R/L 11	1425	5507	0.9
A1012K STFC R/L 11	1225	5507	0.9
A1216M STFC R/L 11	1225	5507	0.9

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35



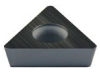
TCGT-AL

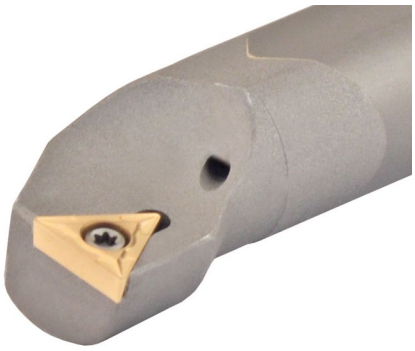


TCMT



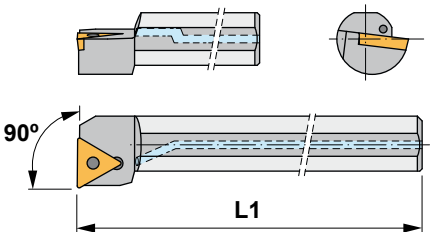
TCMW





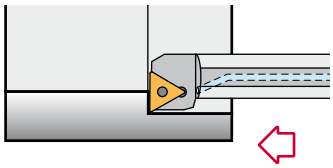
Caratteristiche:
Portautensili in metallo duro per interni, montano inserti triangolari positivi. La gamma parte da Ø12 ed entra in un foro di diametro minimo 17 mm.

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Barra de mandrinar con mango de metal duro equipada con plaquita triangular positiva. La gama empieza a partir de Ø12 y un agujero mínimo de 17 mm.

Axial 0°
Radial -6°



E-STFC 90°

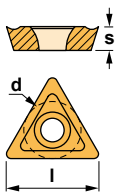
Riferimento Referencia	L1 Lunghezza totale (mm) L1 Longitud total (mm)	Ø min. (mm)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
E12Q STFCL 11	180	17	TC.. 1102..	0,270
E12Q STFCR 11	180	17	TC.. 1102..	0,270
E16R STFCL 11	200	21	TC.. 1102..	0,510
E16R STFCR 11	200	21	TC.. 1102..	0,510
E20S STFCL 11	250	25	TC.. 1102..	1,000
E20S STFCR 11	250	25	TC.. 1102..	1,000

Riferimento Referencia			Nm
E12Q STFCL 11	1225	5507	0.9
E12Q STFCR 11	1225	5507	0.9
E16R STFCL 11	1225	5507	0.9
E16R STFCR 11	1225	5507	0.9
E20S STFCL 11	1225	5507	0.9
E20S STFCR 11	1225	5507	0.9

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. A44
Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35



TCGT-AL



TCMT



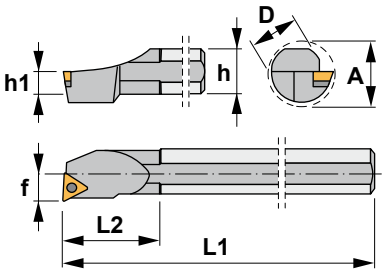
TCMW





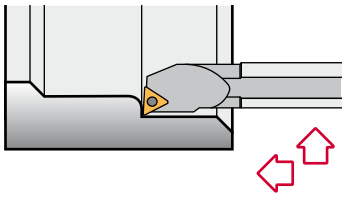
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti triangolari positivi. Per utensili con inserti negativi scegliere rif. MTUN (Pagina: A183).

Assiale 0°
Radiale -4°



Características:
Barra de mandrinar multifunción provista de plaquita triangular positiva.
Para barras de mandrinar de plaquita negativa vea ref. MTUN (Página: A183).

Axial 0°
Radial -4°



STUC 93°

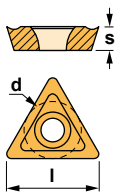
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S12M STUC R/L 11	12	11	5,5	150	25	9	16	TC.. 1102..	0,150
S16R STUC R/L 16	16	15	7,5	200	30	11	20	TC.. 16T3..	0,300
S20S STUC R/L 16	20	18	9,0	250	35	13	24	TC.. 16T3..	0,550
S25T STUC R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	TC.. 16T3..	0,700
S32U STUC R/L 16	32	30	15,0	350	45	22	39	TC.. 16T3..	2,050

Riferimento Referencia					Nm
S12M STUC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
S16R STUC R/L 16	1240	5515	-	-	3.0
S20S STUC R/L 16	1240	5515	-	-	3.0
S25T STUC R/L 16	1240	5515	-	-	3.0
S32U STUC R/L 16	1335	5516	3414	1750	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. A44
Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



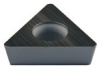
TCGT-AL



TCMT



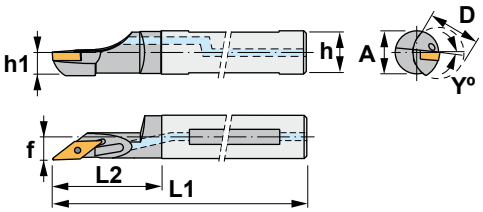
TCMW





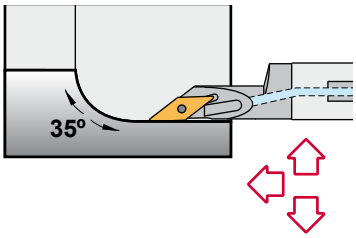
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura interna, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Barra de mandrinar multifunción para copiado equipada con plaquita rómbica positiva (ángulo 35°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.

Axial 0°
Radial -6°



A-SVJC 93°

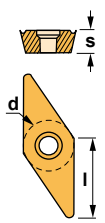
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Yº	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A16M SVJC R/L 11	16	15	7,5	150	30	2	22	22	VC.. 1103..	0,190
A20Q SVJC R/L 11	20	18	9,0	180	35	2	25	25	VC.. 1103..	0,350
A25R SVJC R/L 16	25	23	11,5	200	40	2	28	28	VC.. 1604..	0,590

Riferimento Referencia			Nm
A16M SVJC R/L 11	1225	5507	0.9
A20Q SVJC R/L 11	1225	5507	0.9
A25R SVJC R/L 16	1240	5515	3.0

VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas de 35° con 7° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VCGT-AL



VCGT-AP

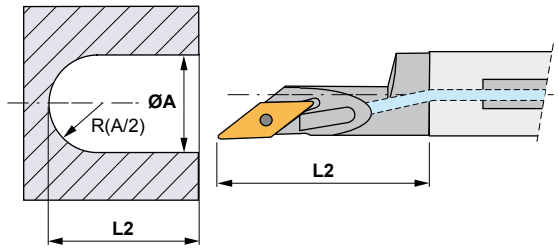


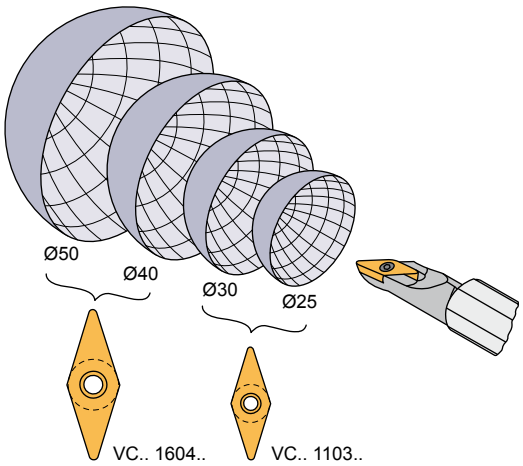
VCMT



Applicazione di A-SVJC 93º
Aplicación de A-SVJC 93º

Campo di applicazione / Rango de aplicaciones



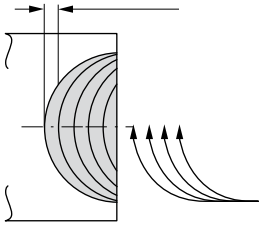


Metodo di lavorazione / Método de mecanizado

Esempio senza foro esistente
Ejemplo sin agujero preexistente

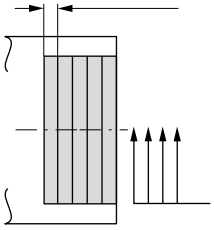
Lavorazione sferica
Mecanizado esférico

ap=0.5 mm
(Raggio dell'angolo / Radio de punta -R= 0.4)



Sfacciatura interna
Refrentado interno

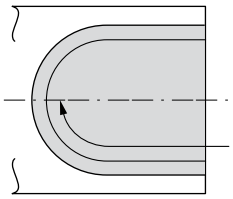
ap=0.5 mm
(Raggio dell'angolo / Radio de punta -R= 0.4)



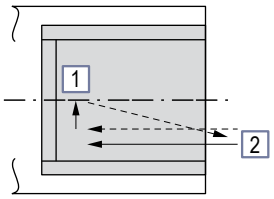
*Nota: L'avanzamento deve essere inferiore a 0.05 mm/giro nella sfacciatura interna.
*Nota: El avance (f) debe ser menor de 0.05 mm/rev en el refrentado interno.

Finitura / Acabado

Lavorazione sferica
Mecanizado esférico



Sfacciatura interna
Refrentado interno

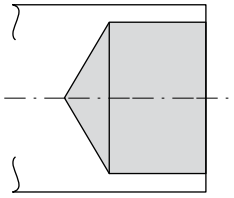


*Processo di lavorazione / *Proceso de mecanizado

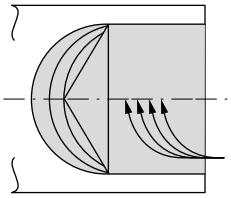
1 Effettuare inanzitutto la finitura del lato interno. / Acabe primero la cara interna.
2 Poi effettuare la finitura del diametro interno. / A continuación, acabe el diámetro interno.

Esempio con foro esistente
Ejemplo con agujero preexistente

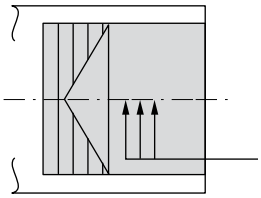
Foro / Agujero preexistente



Lavorazione sferica / Mecanizado esférico

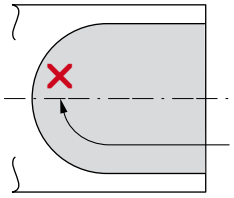


Sfacciatura interna / Refrentado interno



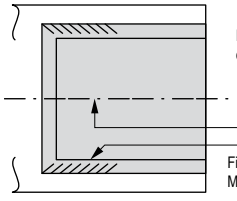
*Nota: L'avanzamento deve essere inferiore a 0.05 mm/giro nella sfacciatura interna.
*Nota: El avance (f) debe ser menor de 0.05 mm/rev en en el refrentado interior.

Attenzione / Atención



Se si lavora al di là del centro del materiale, potrebbe accadere una rottura dell'inserto.

Al mecanizar más allá del centro de la pieza, se puede romper la plaquita.



È possibile fare una lavorazione di questo tipo, ma la parte obliqua potrebbe essere danneggiata dai trucioli.

Es posible realizar el mecanizado de este modo, pero las virutas pueden rayar la parte oblicua.

Finitura povera
Mal acabado



Fissare lo spigolo dell'inserto al centro del materiale a lavorare.

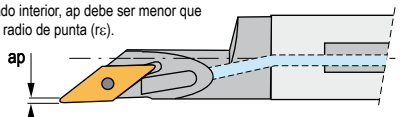
Fije el borde de la plaquita en el centro de la pieza.

Modificare il programma di lavorazione del raggio minore in base al valore di raggio dell'angolo-R (rε).

Ajuste el programa de mecanizado con un radio menor en el valor del radio de punta (rε).

Per la profilatura interna, ap deve essere minore del valore di raggio dell'angolo-R (rε).

En el copiado interior, ap debe ser menor que el valor del radio de punta (rε).



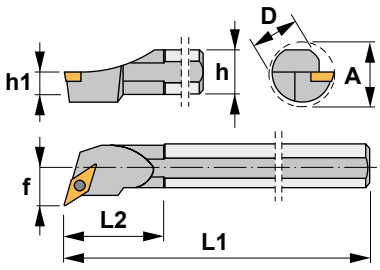
Minore del raggio dell'angolo-R
Menor que el radio de punta

Si potrebbe formare bava se ap è maggiore del raggio dell'angolo-R.
Si ap es mayor que el radio de punta, pueden aparecer rebabas.



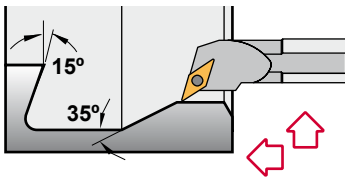
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura interna, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Barra de mandrinar multifunción de copiado provista de plaquita rómbica positiva (ángulo
35°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.

Axial 0°
Radial -6°



SVQC 107°30’

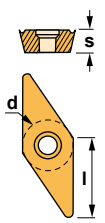
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S16R SVQC R/L 11	16	15	7,5	200	30	11	20	VC.. 1103..	0,300
S20S SVQC R/L 11	20	18	9,0	250	35	13	24	VC.. 1103..	0,550
S16R SVQC R/L 13	16	15	7,5	200	30	13	22	VC.. 1303..	0,300
S20S SVQC R/L 13	20	18	9,0	250	35	13	24	VC.. 1303..	0,550
S25T SVQC R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	VC.. 1604..	0,700

Riferimento Referencia					Nm
S16R SVQC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
S20S SVQC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
S16R SVQC R/L 13	1230	5508	-	-	1.2
S20S SVQC R/L 13	1230	5508	-	-	1.2
S25T SVQC R/L 16	1335	5516	3718	1750	3.0

VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°. A48
Plaquitas rómbicas positivas de 35° con 7° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1303..	13,00	3,18	7,94
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VCGT-AL



VCGT-AP



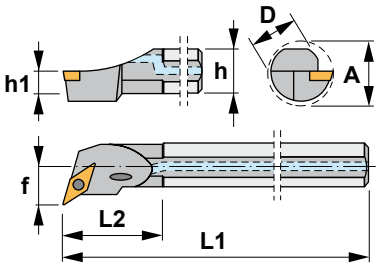
VCMT





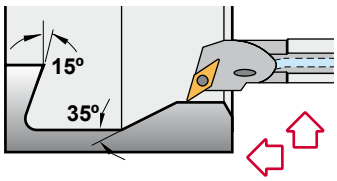
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura interna, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.

Assiale 0°
Radiale -6°



Características:
Barra de mandrinar multifunción de copiado provista de plaquita rómbica positiva (ángulo 35°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.

Axial 0°
Radial -6°



A-SVQC 107°30’

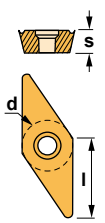
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A16M SVQC R/L 11	16	15	7,5	150	30	11	20	VC.. 1103..	0,200
A20Q SVQC R/L 11	20	18	9,0	180	35	13	24	VC.. 1103..	0,400
A25R SVQC R/L 16	25	23	11,5	200	40	17	31	VC.. 1604..	0,700
A32S SVQC R/L 16	32	30	15,0	250	45	22	39	VC.. 1604..	1,400
A40T SVQC R/L 16	40	37	18,5	300	50	27	48	VC.. 1604..	2,650

Riferimento Referencia					Nm
A16M SVQC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
A20Q SVQC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
A25R SVQC R/L 16	1335	5516	3718	1750	3.0
A32S SVQC R/L 16	1335	5516	3718	1750	3.0
A40T SVQC R/L 16	1335	5516	3718	1750	3.0

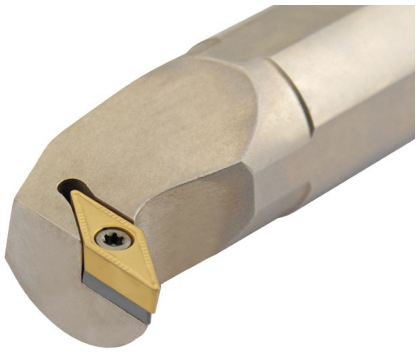
VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas de 35° con 7° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VCGT-AL	VCGT-AP
	
VCMT	
	

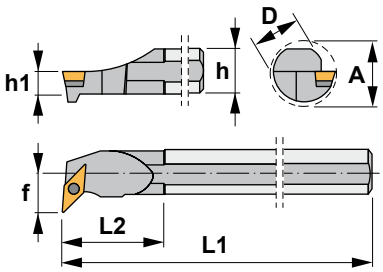


Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura interna, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).

Per utensili con inserti negativi scegliere rif. MVUN-K (Pagina: A184).

Assiale 0°
Radiale -5°

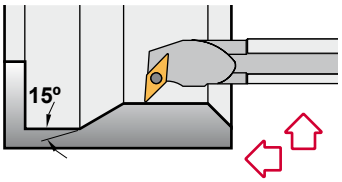


Características:

Barra de mandrinar multifunción de copiado provista de plaquita rómbica positiva (ángulo 35°).

Para barras de mandrinar de plaquita negativa, vea ref. MVUN-K (Página: A184).

Axial 0°
Radial -5°



SVUB 93°

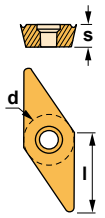
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T SVUB R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	VBMT 1604..	0,700
S32U SVUB R/L 16	32	30	15,0	350	45	22	39	VBMT 1604..	2,050
S40V SVUB R/L 16	40	37	18,5	400	50	27	48	VBMT 1604..	3,750

Riferimento Referencia					Nm
S25T SVUB R/L 16	1335	5516	3718	1750	3.0
S32U SVUB R/L 16	1335	5516	3718	1750	3.0
S40V SVUB R/L 16	1335	5516	3718	1750	3.0

VBMT

Inserto romboidale positivo 35° con angolo di spoglia 5°.
Plaquita rómbica positiva 35°con 5° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VBMT 1604..	16,50	4,76	9,52



VBMT



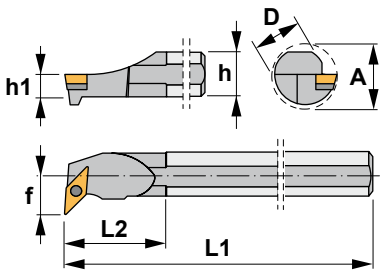


Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni di tornitura e profilatura interne, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).

Per utensili con inserti negativi, scegliere rif. MVUN-K (Pagina: A184).

Assiale 0°
Radiale -5°

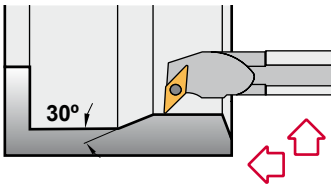


Características:

Barra de mandrinar multifunción de copiado provista de plaquita rómbica positiva (ángulo 35°).

Para barras de mandrinar de plaquita negativa, vea ref. MVUN-K (Página: A184).

Axial 0°
Radial -5°



SVUC 93°

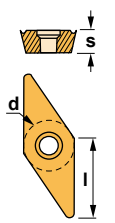
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S16R SVUC R/L 11	16	15	7,5	200	30	11	20	VC.. 1103..	0,300
S20S SVUC R/L 11	20	18	9,0	250	35	13	24	VC.. 1103..	0,550
S25T SVUC R/L 16	25	23	11,5	300	40	17	31	VC.. 1604..	0,700
S32U SVUC R/L 16	32	30	15,0	350	45	22	39	VC.. 1604..	2,050
S40V SVUC R/L 16	40	37	18,5	400	50	27	48	VC.. 1604..	3,750

Riferimento Referencia					Nm
S16R SVUC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
S20S SVUC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
S25T SVUC R/L 16	1335	5516	3718	1750	3.0
S32U SVUC R/L 16	1335	5516	3718	1750	3.0
S40V SVUC R/L 16	1335	5516	3718	1750	3.0

VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas de 35° con 7° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52

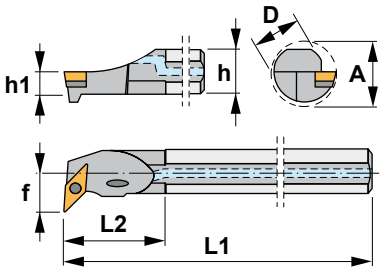


VCGT-AL	VCGT-AP
	
VCMT	
	



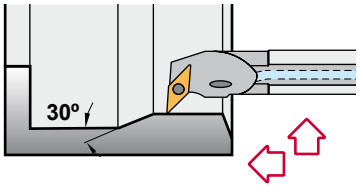
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura interna, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
Per utensili con inserti negativi scegliere rif. MVUN-K (Pagina: A184).

Assiale 0°
Radiale -5°



Características:
Barra de mandrinar multifunción de copiado provista de plaquita rómbica positiva (ángulo 35°).
Para barras de mandrinar de plaquita negativa, vea ref. MVUN-K (Página: A184).

Axial 0°
Radial -5°



A-SVUC 93°

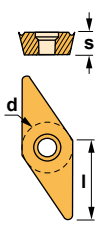
Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A16M SVUC R/L 11	16	15	7,5	150	30	11	20	VC.. 1103..	0,200
A20Q SVUC R/L 11	20	18	9,0	180	35	13	24	VC.. 1103..	0,400
A25R SVUC R/L 16	25	23	11,5	200	40	17	31	VC.. 1604..	0,700
A32S SVUC R/L 16	32	30	15,0	250	45	22	39	VC.. 1604..	1,400
A40T SVUC R/L 16	40	37	18,5	300	50	27	48	VC.. 1604..	2,650

Riferimento Referencia					Nm
A16M SVUC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
A20Q SVUC R/L 11	1225	5507	-	-	0.9
A25R SVUC R/L 16	1335	5516	3718	1750	3.0
A32S SVUC R/L 16	1335	5516	3718	1750	3.0
A40T SVUC R/L 16	1335	5516	3718	1750	3.0

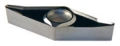
VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°. A48
Plaquitas rómbicas positivas de 35° con 7° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VCGT-AL



VCGT-AP



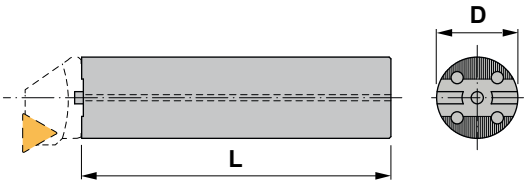
VCMT





Caratteristiche:
Stelo antivibrante con foro di refrigerazione.

Profondità di taglio massima:
5 x Diametro.



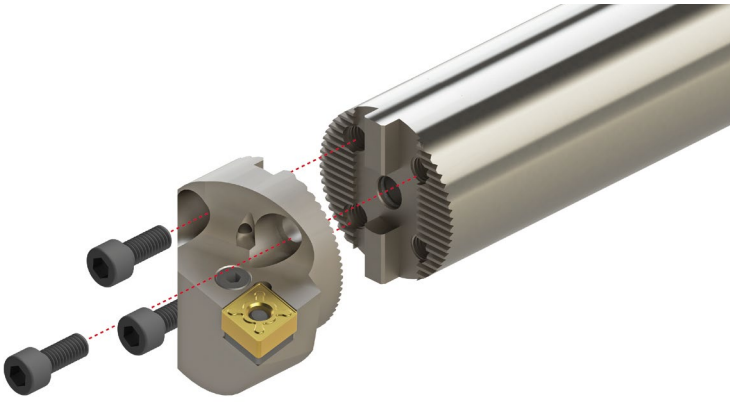
Características:
Mango antivibratorio con refrigeración interna.

Profundidad máxima de corte:
5 x Diámetro.

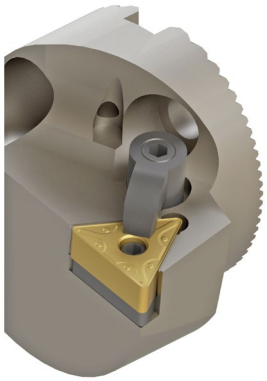
J..

Riferimento Referencia		D	L	Filetto Rosca	Kg
J25/300	25	25	300	1/4 GAS	1,200
J32/350	32	32	350	3/8 GAS	2,200
J40/400	40	40	400	1/2 GAS	4,000
J50/550	50	50	550	1/2 GAS	8,500
J60/650	60	60	650	3/4 GAS	14,400
J80/1000	60	80	1000	3/4 GAS	39,500
J100/1200	60	100	1200	3/4 GAS	74,000

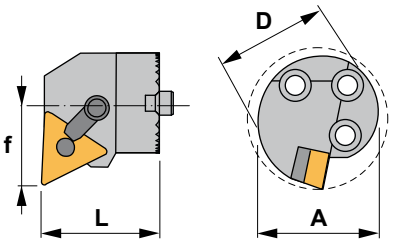
Riferimento Referencia			Nm
J25/300	1924	5025	2.0
J32/350	1925	5003	3.0
J40/400	1926	5004	3.5
J50/550	1928	5005	4.0
J60/650	1928	5005	4.0
J80/1000	1928	5005	4.0
J100/1200	1928	5005	4.0



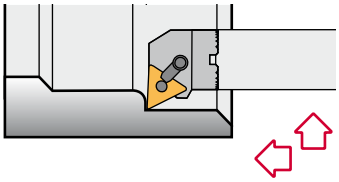
MTUN 93°-N	PCLN 95°-N	PDUN 93°-N	PWLN 95°-N
			
SCLC 95°-N	**SDUC 93°-N**	**STFC 90°-N**	**SXFN 90°-N**
			



Caratteristiche:
Testina per tornitura e profilatura interne, monta inserti triangolari negativi biffacciali.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.



Características:
Cabezal modular para torneado interior equipado con plaquita triangular negativa de dos caras.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



MTUN 93°-N

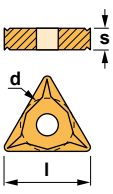
Riferimento Referencia	D	L	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A32X MTUN R/L 16-N	32	30	22	40	TNM.. 1604..	0,150
A40X MTUN R/L 16-N	40	30	27	50	TNM.. 1604..	0,300
A50X MTUN R/L 16-N	50	30	35	63	TNM.. 1604..	0,650
A50X MTUN R/L 22-N	50	40	35	63	TNM.. 2204..	0,650
A60X MTUN R/L 22-N	60	40	43	80	TNM.. 2204..	0,850

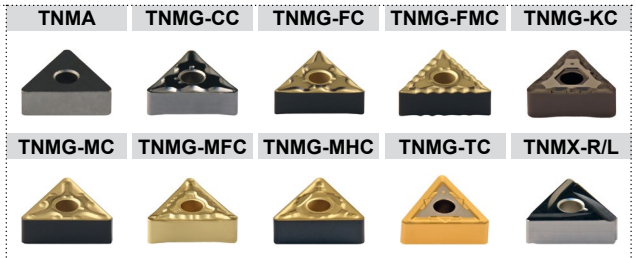
Riferimento Referencia			1					2	Nm¹	Nm²
A32X MTUN R/L 16-N	2613	-	5003	ITSN-322	1086	1665	-	5002	3.0	1.4
A40X MTUN R/L 16-N	2613	-	5003	ITSN-322	1086	1665	-	5002	3.0	1.4
A50X MTUN R/L 16-N	2613	-	5003	ITSN-322	1086	1665	-	5002	3.0	1.4
A50X MTUN R/L 22-N	-	2024	5005	ITSN-433	1394	-	1661	-	4.0	-
A60X MTUN R/L 22-N	-	2024	5005	ITSN-433	1394	-	1661	-	4.0	-

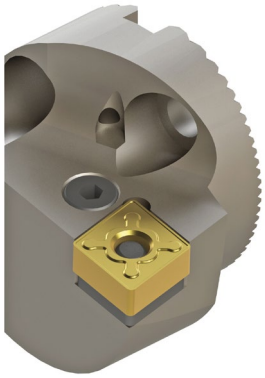
TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70



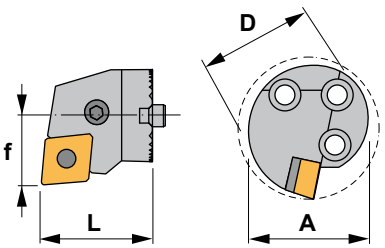




Caratteristiche:

Testina per applicazioni di tornitura interna, monta inserti romboidali negativi (angolo 80°).

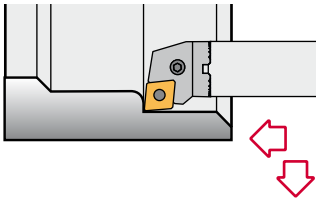
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. A-SCLC (Pagina: A208).



Características:

Cabezal modular para aplicaciones de torneado interior provisto de plaquita rómbica negativa (ángulo80°).

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. A-SCLC (Página: A208).



PCLN 95°-N

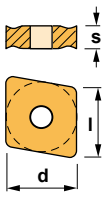
Riferimento Referencia	D	L	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A25X PCLN R/L 12-N	25	30	17	32	CN.. 1204..	0,050
A32X PCLN R/L 12-N	32	30	22	40	CN.. 1204..	0,150
A40X PCLN R/L 12-N	40	30	27	50	CN.. 1204..	0,300
A50X PCLN R/L 12-N	50	30	35	63	CN.. 1204..	0,600
A50X PCLN R/L 16-N	50	40	35	63	CN.. 1606..	0,600
A60X PCLN R/L 16-N	60	40	43	80	CN.. 1606..	0,800

Riferimento Referencia							Nm
A25X PCLN R/L 12-N	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
A32X PCLN R/L 12-N	8312	1648	5003	3612	4112	0012	3.0
A40X PCLN R/L 12-N	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
A50X PCLN R/L 12-N	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
A50X PCLN R/L 16-N	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
A60X PCLN R/L 16-N	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88



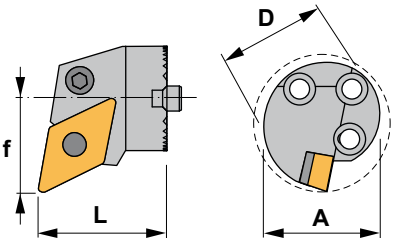
CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
CNMG-MFC	CNMG-MHC	CNMG-RC	CNMG-TC	CNMM



Caratteristiche:

Testina per tornitura e profilatura interne, monta inserti romboidali negativi (angolo 55°).

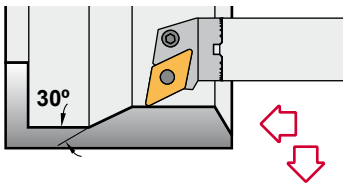
Per macchine con poca potenza e pezzi da lavorare piccoli, scegliere portautensili interni rif. A-SDUC (Pagina: A218).



Características:

Cabezal modular para aplicaciones de torneado interior y copiado provisto de plaquita rómbica negativa (ángulo 55°).

Para máquinas de baja potencia y piezas pequeñas, elija barras de mandrinar ref. A-SDUC (Página: A218).



PDUN 93°-N

Riferimento Referencia	D	L	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A32X PDUN R/L 15-N	32	35	22	40	DN.. 1506..	0,150
A40X PDUN R/L 15-N	40	30	27	50	DN.. 1506..	0,300
A50X PDUN R/L 15-N	50	40	35	63	DN.. 1506..	0,600
A60X PDUN R/L 15-N	60	40	43	80	DN.. 1506..	0,800

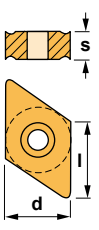
Riferimento Referencia									Nm
A32X PDUN R/L 15-N	8415	1648	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
A40X PDUN R/L 15-N	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
A50X PDUN R/L 15-N	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
A60X PDUN R/L 15-N	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0

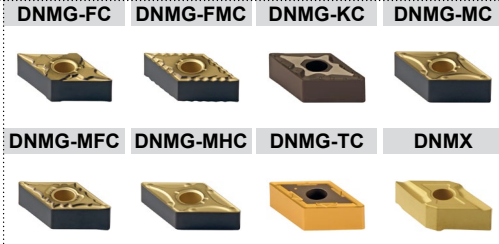
Per inserti DNM.. 1504..
Para plaquitas DNM.. 1504..

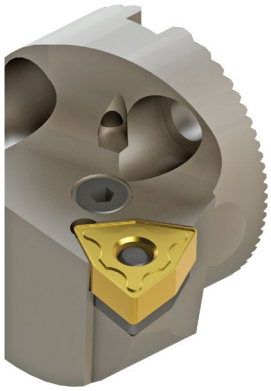
DN..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1504..	15,50	4,76	12,70
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70



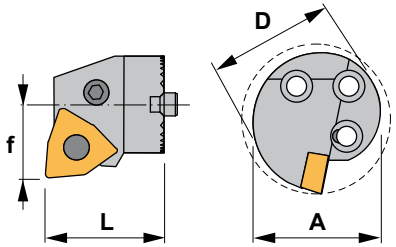




Caratteristiche:

Testina per applicazioni di tornitura interna, monta inserti trigoni negativi (angolo 80°).

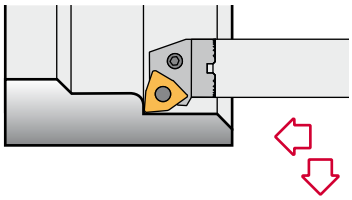
Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.



Características:

Cabezal modular para aplicaciones de torneado interior provisto de plaquita trigona negativa (ángulo 80°).

Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



PWLN 95°-N

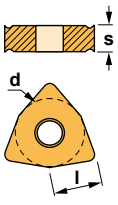
Riferimento Referencia	D	L	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A32X PWLN R/L 08-N	32	30	22	40	WNM.. 0804..	0,150
A40X PWLN R/L 08-N	40	30	27	50	WNM.. 0804..	0,300
A50X PWLN R/L 08-N	50	40	35	63	WNM.. 0804..	0,600
A60X PWLN R/L 08-N	60	40	43	80	WNM.. 0804..	0,800

Riferimento Referencia							Nm
A32X PWLN R/L 08-N	8012	1608	5003	3008	4112	0012	3.0
A40X PWLN R/L 08-N	8012	1608	5003	3008	4112	0012	3.0
A50X PWLN R/L 08-N	8012	1608	5003	3008	4112	0012	3.0
A60X PWLN R/L 08-N	8012	1608	5003	3008	4112	0012	3.0

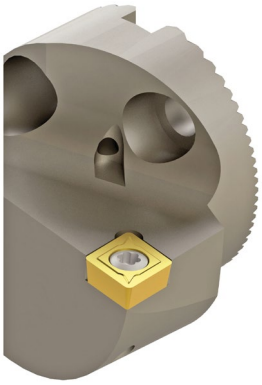
WNMG

Inserti trigoni negativi 80°.
Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

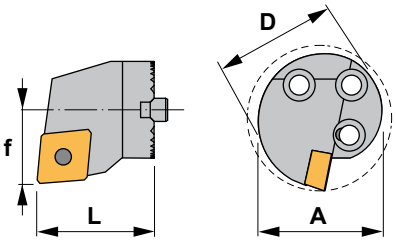
Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70



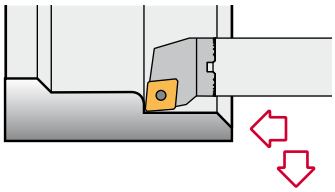
WNMG-FC	WNMG-FMC	WNMG-KC	WNMG-MFC
			
WNMG-MC	**WNMG-MHC**	**WNMG-TC**	
			



Caratteristiche:
Testina per molteplici applicazioni di tornitura interna, monta inserti romboidali positivi (angolo 80°).
Per utensili con inserti negativi scegliere rif. A-PCLN (Pagina: A189).



Características:
Cabezal modular multifunción provisto de plaquita rómbica positiva (con ángulo 80°).
Para barras de mandrinar de plaquita negativa vea ref. A-PCLN (Página: A189).



SCLC 95°-N

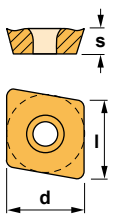
Riferimento Referencia	D	L	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A25X SCLC R/L 09-N	25	25	17	32	CC.. 09T3..	0,070
A32X SCLC R/L 12-N	32	30	22	40	CC.. 1204..	0,150
A40X SCLC R/L 12-N	40	30	27	50	CC.. 1204..	0,250
A50X SCLC R/L 12-N	50	40	35	63	CC.. 1204..	0,650
A60X SCLC R/L 12-N	60	40	43	80	CC.. 1204..	0,850

Riferimento Referencia					Nm
A25X SCLC R/L 09-N	1440	5515	-	-	3.0
A32X SCLC R/L 12-N	1540	5517	3614	1760	3.0
A40X SCLC R/L 12-N	1540	5517	3614	1760	3.0
A50X SCLC R/L 12-N	1540	5517	3614	1760	3.0
A60X SCLC R/L 12-N	1540	5517	3614	1760	3.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. A30-31

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70



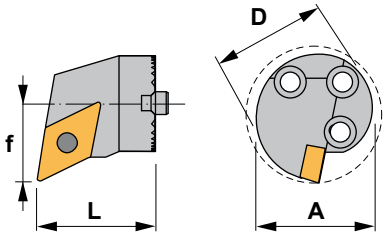
CCGT-AL	CCGT-AP
	
CCMT	**CCMW**
	



Caratteristiche:

Testina per molteplici applicazioni di tornitura interna, monta inserti romboidali positivi (angolo 55°).

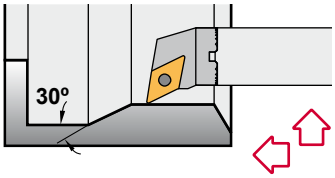
Per utensili con inserti negativi scegliere rif. A-PDUN (Pagina: A191).



Características:

Cabezal modular multifunción de copiado provisto de plaquita rómbica positiva (con ángulo 55°).

Para barras de mandrinar de plaquita negativa vea ref. A-PDUN (Página: A191).



SDUC 93°-N

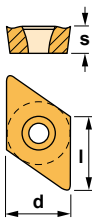
Riferimento Referencia	D	L	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A25X SDUC R/L 11-N	25	25	17	32	DC.. 11T3..	0,070
A32X SDUC R/L 11-N	32	30	22	40	DC.. 11T3..	0,150
A40X SDUC R/L 11-N	40	30	27	50	DC.. 11T3..	0,250
A50X SDUC R/L 11-N	50	40	35	63	DC.. 11T3..	0,650
A60X SDUC R/L 11-N	60	40	43	80	DC.. 11T3..	0,850

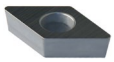
Riferimento Referencia					Nm
A25X SDUC R/L 11-N	1240	5515	-	-	3.0
A32X SDUC R/L 11-N	1335	5516	3714	1750	3.0
A40X SDUC R/L 11-N	1335	5516	3714	1750	3.0
A50X SDUC R/L 11-N	1335	5516	3714	1750	3.0
A60X SDUC R/L 11-N	1335	5516	3714	1750	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

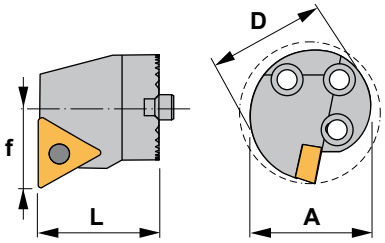
Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



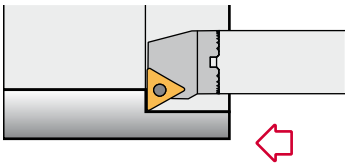
DCGT-AL	DCGT-AP
	
DCMT	**DCMW**
	



Caratteristiche:
Testina per molteplici applicazioni di tornitura interna, monta inserti triangolari positivi. Per applicazioni generali, sgrossatura, semifinitura e finitura.



Características:
Cabezal modular multifunción provisto de plaquita triangular positiva.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabado y acabado.



STFC 90°-N

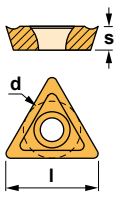
Riferimento Referencia	D	L	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A25X STFC R/L 16-N	25	25	17	32	TC.. 16T3..	0,070
A32X STFC R/L 16-N	32	30	22	40	TC.. 16T3..	0,150
A40X STFC R/L 16-N	40	30	27	50	TC.. 16T3..	0,250
A50X STFC R/L 16-N	50	40	35	63	TC.. 16T3..	0,650
A60X STFC R/L 16-N	60	40	43	80	TC.. 16T3..	0,850

Riferimento Referencia					Nm
A25X STFC R/L 16-N	1240	5515	-	-	3.0
A32X STFC R/L 16-N	1335	5516	3414	1750	3.0
A40X STFC R/L 16-N	1335	5516	3414	1750	3.0
A50X STFC R/L 16-N	1335	5516	3414	1750	3.0
A60X STFC R/L 16-N	1335	5516	3414	1750	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



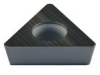
TCGT-AL

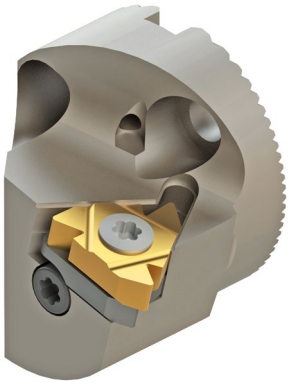


TCMT

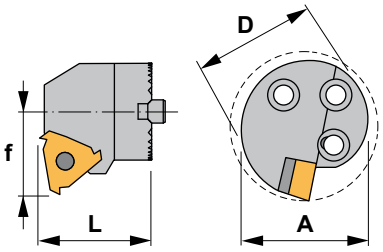


TCMW

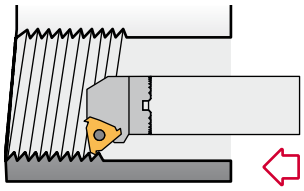




Caratteristiche:
Testina per filettatura interna, montano inserti triangolari negativi.



Características:
Cabezal modular de roscado interior provisto de plaquita triangular negativa.



SXFN 90°-N

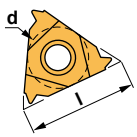
Riferimento Referencia	D	L	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A25X SXFN R/L 16-N	25	25	16,30	32	16 NR/L..	0,070
A32X SXFN R/L 16-N	32	30	19,60	40	16 NR/L..	0,150
A32X SXFN R/L 22-N	32	32	21,50	40	22 NR/L..	0,150
A40X SXFN R/L 22-N	40	32	25,80	50	22 NR/L..	0,250
A50X SXFN R/L 22-N	50	40	31,40	63	22 NR/L..	0,650
A60X SXFN R/L 22-N	60	40	36,40	80	22 NR/L..	0,850

Riferimento Referencia						Nm
A25X SXFN R/L 16-N	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
A32X SXFN R/L 16-N	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
A32X SXFN R/L 22-N	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0
A40X SXFN R/L 22-N	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0
A50X SXFN R/L 22-N	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0
A60X SXFN R/L 22-N	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0

N R/L

Inserti triangolari negativi per filettatura interna.
Plaquitas triangulares negativas para roscas interiores.
C04, C06-07, C09-10

Riferimento / Ref.	l	d
16 NR/L..	16,00	9,52
22 NR/L..	22,00	12,70



N R/L

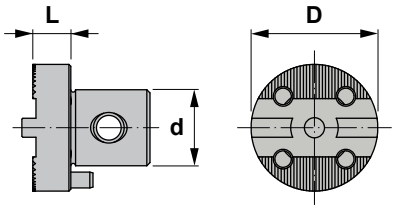


N R/L TD





Caratteristiche:
Adattatore per steli antivibranti con foro di refrigerazione.
Per montare le nuove testine modulari sul vecchio modello di steli antivibranti.

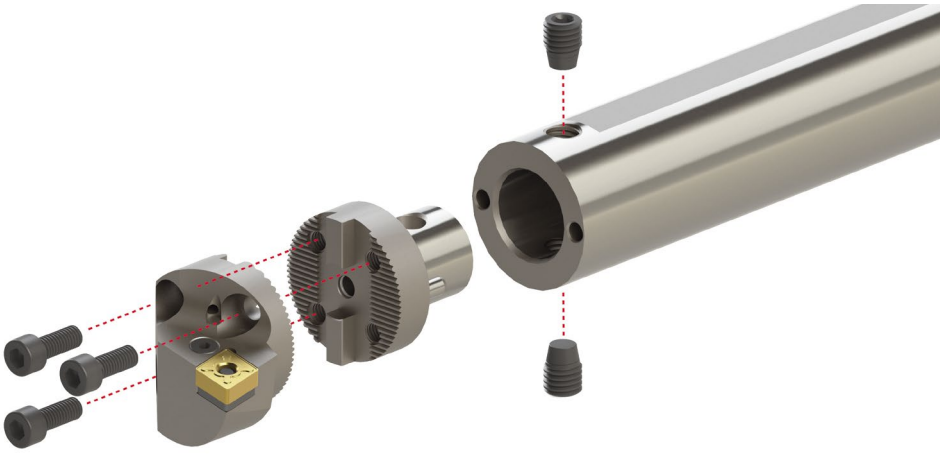


Características:
Adaptador para barras de mandrinar con refrigeración interior.
Para montar los nuevos cabezales modulares en el antiguo modelo de barras de mandrinar antivibratorias.

J..-A..

Riferimento Referencia	D	L	d	Kg
J25-A25	25	10	15	0,060
J32-A32	32	10	20	0,100
J40-A40	40	12	24	0,180
J50-A50	54	16	28	0,350
J60-A60	60	16	28	0,460

Riferimento Referencia			Nm
J25-A25	1924	5025	2.0
J32-A32	1925	5003	3.0
J40-A40	1926	5004	3.5
J50-A50	1928	5005	4.0
J60-A60	1928	5005	4.0



MTUN 93°-N	PCLN 95°-N	PDUN 93°-N	PWLN 95°-N
			
SCLC 95°-N	**SDUC 93°-N**	**STFC 90°-N**	**SXFN 90°-N**
			

Valori nominali di velocità di taglio ed avanzamento per portautensili per interni

Materiale P	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min. PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	Forza di taglio specifica Kc 0,4
			0.3-0.6-1.2		0.1-0.3	0.1-0.4-0.8	0.1-0.4-0.8	0.2-0.5-1.2	
Acciaio non legato	125 150 200	C=0.15% C=0.35% C=0.60%	150 115 80 145 105 70 115 90 65		350 280 270 230 240 190	480 345 250 440 315 230 385 275 200	440 300 205 400 275 190 350 240 165	330 230 110 300 210 150 260 185 130	1900 2100 2250
Acciao debolmente legato	180 275 300 350	Ricotto Temprato Temprato Temprato	90 70 45 65 45 30 60 40 25 50 35 20		300 260 220 140 230 180 220 140	380 265 195 260 180 130 240 165 120 210 145 105	320 220 170 215 150 115 200 135 105 170 120 90	200 140 100 140 100 70 125 90 60 110 75 55	2100 2600 2700 2850
Acciaio fortemente legato	200 325	Ricotto Temprato	80 60 45 40 25 20		200 160 200 160	350 230 170 170 110	280 185 135 120 80 60	175 115 80 85 55 40	2600 3900
Acciaio inossidabile	200	Martensitico / ferritico	110 95 75		270 130	295 240 190	275 210 165	225 180 145	2300
Getti d'acciaio	180 200 225	Non legato Debolmente legato Fortemente legato	60 50 35 50 45 30 40 30 20		300 260 230 180 220 140	260 185 145 230 160 120 190 130 95	230 160 120 190 125 85 170 115 80	135 105 75 120 90 60 95 70 55	2000 2500 2700

Materiale M	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min. PM25	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TS15	TS20	Forza di taglio specifica Kc 0,4
			0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.4-0.8		0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	0.1-0.3		
Acciaio inossidabile ricotto	180	Austenitico Ni > 8%, Cr 12-25% austenitico/ ferritico, austenitico/ ferritico, con basso S		240 200 160 130 160 130	180 150 120 180 150 120 180 150 120		190 160 130 190 160 100 140 110	190 160 130 190 160 130 160 130 100	240 200 160 130 160 130	120 180 130 220 120 180	2450

Materiale K	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min. KM15	NC25	TN15	TN20	TK15	ZR10	Forza di taglio specifica Kc 0,4
			0.2-0.5-1.0	0.2-0.5	0.2-0.5-1.0		0.2-0.5-1.0	0.2-0.5-1.0	
Acciaio temprato	350 250	Acciao temprato Acciaio al manganese 12%	27 16 10 65 40 16		175 145 100 120 85 50		180 150 110 120 90 60		4500 3600
Ghisa maleabile	130 230	Ferritica Perlitica	105 75 45 80 60 30		225 150 90 155 95 55		250 180 100 160 100 60		1100 1100
Ghisa	180 260	Bassa resistenza a trazione Alta resistenza a trazione	135 95 60 95 65 40	300 200 250 180	165 110 70 120 90 55		180 120 80 140 105 60		1100 1500
Ferro nodulare SG	160 250	Ferritico Perlitico	115 80 45 80 50 30	250 180 180 120			220 180 100 150 100 50		1100 1800
Ghisa fusa in conchiglia	400		17 11				17 11		3000

Materiale N	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min. KM15	TK15	NC25	TN15	TN20	ZR10	Forza di taglio specifica Kc 0,4
			0.2-0.5-1.0	0.2-0.5-1.0	0.2-0.5	0.2-0.5-1.0		0.2-0.5-1.0	
Leghe di alluminio	60 100	Non trattabile Trattabile	1750 1280 800 510 370 250					1750 1280 800 510 370 250	500 800
Leghe di alluminio (fuse)	75 90	Non trattabile Trattabile	460 285 175 300 180 110					460 285 175 300 180 110	750 900
Leghe di bronzo e ottone	110 90 100	Leghe al piombo, Pb>1% Ottone e bronzo Rame e rame elettrolitico	610 430 295 310 250 195 225 160 115					610 430 295 310 250 195 225 160 115	700 750 1750
Altri materiali		Plastiche dure Fibre Gomma dura	380 240 190 120 225 160					380 240 190 120 225 160	

Materiale S	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min. KM15	NC25	TN15	TS15	TS20	ZR10	Forza di taglio specifica Kc 0,4
			0.2-0.5-1.0	0.2-0.5	0.2-0.5-1.0			0.2-0.5-1.0	
Leghe resistenti al calore		Base Fe Base nichel o cobalto Base nichel o cobalto Base nichel o cobalto					80 120 60 100 35 90 30 50		
Leghe di titanio		Titanio					70 120		

Valores nominales de velocidad de corte y avance para barras de mandrinar

Material P	HB	Condición	Velocidad de corte m/min. PM25	PM40	NC25	TN15	TN20	TN30	Fuerza de corte específica Kc 0,4
			0.3-0.6-1.2		0.1-0.3	0.1-0.4-0.8	0.1-0.4-0.8	0.2-0.5-1.2	
Acero no aleado	125 150 200	C=0.15% C=0.35% C=0.60%	150 115 80 145 105 70 115 90 65		350 280 270 230 240 190	480 345 250 440 315 230 385 275 200	440 300 205 400 275 190 350 240 165	330 230 110 300 210 150 260 185 130	1900 2100 2250
Acero de baja aleación	180 275 300 350	Recocido Templado Templado Templado	90 70 45 65 45 30 60 40 25 50 35 20		300 260 220 140 230 180 220 140	380 265 195 260 180 130 240 165 120 210 145 105	320 220 170 215 150 115 200 135 105 170 120 90	200 140 100 140 100 70 125 90 60 110 75 55	2100 2600 2700 2850
Acero de alta aleación	200 325	Recocido Templado	80 60 45 40 25 20		200 160 200 160	350 230 170 170 110	280 185 135 120 80 60	175 115 80 85 55 40	2600 3900
Acero inoxidable	200	Martensítico / ferrítico	110 95 75		270 130	295 240 190	275 210 165	225 180 145	2300
Acero fundido	180 200 225	No aleado Baja aleación Alta aleación	60 50 35 50 45 30 40 30 20		300 260 230 180 220 140	260 185 145 230 160 120 190 130 95	230 160 120 190 125 85 170 115 80	135 105 75 120 90 60 95 70 55	2000 2500 2700

Material M	HB	Condición	Velocidad de corte m/min. PM25	NC25	TN15	TN20	TN30	TN35	TS15	TS20	Fuerza de corte específica Kc 0,4
			0.1-0.3	0.1-0.3	0.1-0.4-0.8		0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	0.1-0.3		
Acero inoxidable recocido	180	Austenítico Ni > 8%, Cr 12-25% austenítico/ ferrítico, austenítico/ ferrítico, bajo S		240 200 160 130 160 130	180 150 120 180 150 120 180 150 120		190 160 130 190 160 100 140 110	190 160 130 190 160 130 160 130 100	240 200 160 130 160 130	120 180 130 220 120 180	2450

Material K	HB	Condición	Velocidad de corte m/min. KM15	NC25	TN15	TN20	TK15	ZR10	Fuerza de corte específica Kc 0,4
			0.2-0.5-1.0	0.2-0.5	0.2-0.5-1.0		0.2-0.5-1.0	0.2-0.5-1.0	
Acero templado	350 250	Acero templado Acero al manganeso 12%	27 16 10 65 40 16		175 145 100 120 85 50		180 150 110 120 90 60		4500 3600
Fundición maleable	130 230	Ferrítica Perlítica	105 75 45 80 60 30		225 150 90 155 95 55		250 180 100 160 100 60		1100 1100
Fundición	180 260	Baja resistencia a la tracción Alta resistencia a la tracción	135 95 60 95 65 40	300 200 250 180	165 110 70 120 90 55		180 120 80 140 105 60		1100 1500
Hierro nodular SG	160 250	Ferrítico Perlítico	115 80 45 80 50 30	250 180 180 120			220 180 100 150 100 50		1100 1800
Fundición en coquilla	400		17 11				17 11		3000

Material N	HB	Condición	Velocidad de corte m/min. KM15	TK15	NC25	TN15	TN20	ZR10	Fuerza de corte específica Kc 0,4
			0.2-0.5-1.0	0.2-0.5-1.0	0.2-0.5	0.2-0.5-1.0		0.2-0.5-1.0	
Aleaciones de aluminio	60 100	No tratables al calor Tratables al calor	1750 1280 800 510 370 250					1750 1280 800 510 370 250	500 800
Aleaciones de aluminio (fundidas)	75 90	No tratables al calor Tratables al calor	460 285 175 300 180 110					460 285 175 300 180 110	750 900
Aleaciones de bronce y latón	110 90 100	Aleaciones de plomo, Pb>1% Latón y bronce Cobre electrolítico	610 430 295 310 250 195 225 160 115					610 430 295 310 250 195 225 160 115	700 750 1750
Otros materiales		Plásticos duros Fibra Caucho duro	380 240 190 120 225 160					380 240 190 120 225 160	

Material S	HB	Condición	Velocidad de corte m/min. KM15	NC25	TN15	TS15	TS20	ZR10	Fuerza de corte específica Kc 0,4
			0.2-0.5-1.0	0.2-0.5	0.2-0.5-1.0			0.2-0.5-1.0	
Aleaciones termoresistentes		Base Fe Base níquel o cobalto Base níquel o cobalto Base níquel o cobalto					80 120 60 100 35 90 30 50		
Aleaciones de titanio		Titanio					70 120		



CARTUCCE
CARTUCHOS

Informazione tecnica
Información técnica — A250-251

Codice ISO
Codificación (ISO) — A252

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones — A253

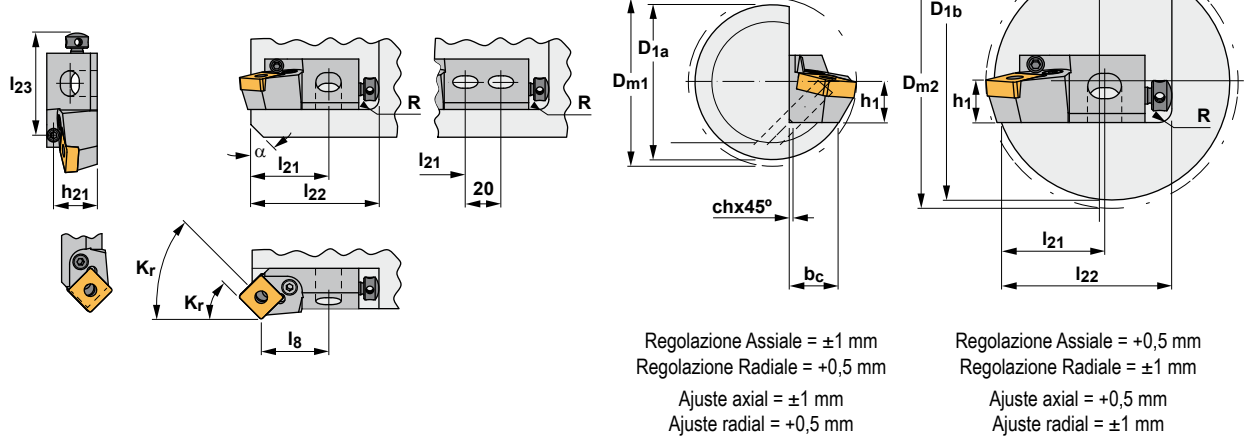
Cartucce con fissaggio a leva
Cartuchos con fijación por palanca — A254-258

Cartucce con fissaggio a staffa superiore
Cartuchos con fijación por brida superior — A259-262

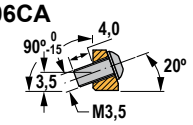
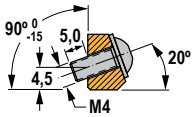
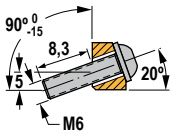
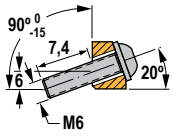
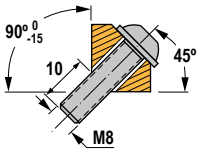
Cartucce con fissaggio a vite centrale
Cartuchos con fijación por tornillo central — A263-267

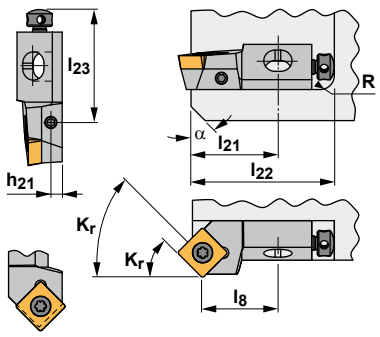
Dimensioni di montaggio
Medidas de montaje

Dimensione cartuccia Medida del cartucho	Codice cartuccia Referencia cartucho	Dimensioni / Medidas mm											
		K_r	b_c	h_1	h_{21}	l_8	l_{21}	l_{22}	l_{23}	D_{m1} min	D_{m2} min	R max	ch max
12CA	PSKN R/L 12CA-12	75º	14,0	12	16,0	35,0	36,5	56,5	52,0	50	-	5,0	0,4
	PSSN R/L 12CA-12	45º	14,0	12	16,0	27,0	32,0	52,0	40,5	50	-	5,0	0,4
	PTFN R/L 12CA-16	90º	14,0	12	16,0	35,0	33,0	53,0	49,0	50	-	5,0	0,4
	PTGN R/L 12CA-16	90º	14,0	12	16,0	35,0	30,5	50,5	45,0	50	75	5,0	0,4
	PTSN R/L 12CA-16	45º	14,0	12	16,0	27,0	33,5	53,5	49,0	50	-	5,0	0,4
	PTTN R/L 12CA-16	60º	14,0	12	16,0	35,0	30,5	50,5	49,0	50	75	5,0	0,4
	PTWN R/L 12CA-16	60º	14,0	12	16,0	27,0	30,5	50,5	46,0	50	-	5,0	0,4
16CA	PCFN R/L 16CA-12	90º	17,5	16	20,5	38,0	34,0	59,0	55,0	55	-	6,0	0,4
	PCLN R/L 16CA-12	95º	17,5	16	20,5	38,0	32,0	57,0	54,0	55	75	6,0	0,4
	PSKN R/L 16CA-12	75º	17,5	16	20,5	38,0	38,5	63,5	55,0	55	-	6,0	0,4
	PSRN R/L 16CA-12	75º	19,0	16	20,5	38,0	27,5	52,5	51,0	60	75	6,0	0,4
	PSSN R/L 16CA-12	45º	17,0	16	20,5	28,0	31,5	56,5	41,0	55	75	6,0	0,4
	PTFN R/L 16CA-16	90º	17,5	16	21,5	38,0	35,0	60,0	54,0	55	-	6,0	0,4
	PTGN R/L 16CA-16	90º	18,5	16	20,5	38,0	32,0	57,0	55,0	60	75	6,0	0,4
	PTSN R/L 16CA-16	45º	17,0	16	20,5	28,0	32,5	57,5	54,0	55	-	6,0	0,4
	PTTN R/L 16CA-16	60º	15,3	16	20,5	25,0	36,0	61,0	54,0	55	75	6,0	0,4
	PTWN R/L 16CA-16	60º	19,5	16	21,0	28,0	36,0	61,0	54,0	55	75	6,0	0,4
20CA	PCFN R/L 20CA-12	90º	16,0	20	26,0	40,0	-	-	61,0	-	-	6,0	0,4
	PCLN R/L 20CA-12	95º	15,6	20	25,0	40,0	-	-	61,0	-	-	6,0	0,4
	PSKN R/L 20CA-12	75º	16,5	20	26,0	40,0	41,0	71,0	64,0	-	-	6,0	0,4
	PSRN R/L 20CA-12	75º	21,5	20	25,0	40,0	33,0	63,0	68,0	-	90	6,0	0,4
	PSSN R/L 20CA-12	45º	18,2	20	27,0	30,0	35,0	65,0	60,0	70	-	6,0	0,4
	PTFN R/L 20CA-22	90º	15,5	20	27,0	40,0	37,0	67,0	61,0	70	-	6,0	0,4
	PTGN R/L 20CA-22	90º	16,0	20	25,0	40,0	32,5	62,5	56,7	70	90	6,0	0,4
	PTSN R/L 20CA-22	45º	15,5	20	25,0	30,0	37,0	67,0	62,0	70	-	6,0	0,4
	PTTN R/L 20CA-22	60º	18,1	20	26,0	22,5	-	-	61,5	-	-	6,0	0,4
	PTWN R/L 20CA-22	60º	17,4	20	26,0	29,6	-	-	61,0	-	-	6,0	0,4
25CA	PCFN R/L 25CA-16	90º	24,0	25	32,9	50,0	-	-	88,5	-	-	8,0	0,7
	PCLN R/L 25CA-16	95º	24,6	25	32,9	50,0	41,5	91,5	90,6	100	115	8,0	0,7
	PSKN R/L 25CA-15	75º	24,0	25	31,9	49,0	-	-	93,5	-	-	8,0	0,7
	PTFN R/L 25CA-22	90º	21,5	25	32,9	50,0	-	-	88,5	-	-	8,0	0,7
	PTSN R/L 25CA-22	45º	23,7	25	32,9	39,0	-	-	72,8	-	-	8,0	0,7

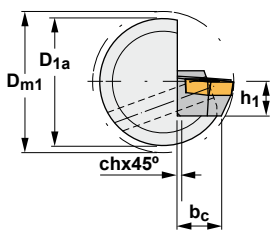


Dimensioni di montaggio
Medidas de montaje

Dimensione cartuccia Medida del cartucho	Codice cartuccia Referencia cartucho	Dimensioni / Medidas mm											
		K_r	b_c	h_1	h_{21}	l_8	l_{21}	l_{22}	l_{23}	D_{m1} min	D_{m2} min	R max	ch max
06CA	SCFC R/L 06CA-06	90°	7,2	6	2,1	13	12,0	24,0	18,0	20	31	2,5	0,3
	SCLC R/L 06CA-06	95°	7,8	6	2,1	13	12,0	24,0	18,0	20	31	2,5	0,3
08CA	SCFC R/L 08CA-06	90°	6,0	8	2,2	15	13,5	30,5	24,2	25	38	1,5	0,3
	SCLC R/L 08CA-06	95°	5,8	8	2,9	15	13,5	30,5	24,2	25	38	2,5	0,3
	STFC R/L 08CA-09	90°	6,5	8	2,2	15	13,5	30,5	24,2	25	38	2,5	0,3
	STFC R/L 08CA-11	90°	6,8	8	2,9	15	13,5	30,5	24,2	25	38	2,5	0,3
	STSC R/L 08CA-09	45°	6,0	8	2,5	11	13,5	30,5	21,5	25	38	2,5	0,3
	STSC R/L 08CA-11	45°	5,8	8	2,9	10	13,5	30,5	21,5	25	38	2,5	0,3
	STTC R/L 08CA-09	60°	6,0	8	2,5	15	12,2	29,2	21,5	25	37	2,5	0,3
	STTC R/L 08CA-11	60°	6,6	8	2,9	9,6	13,5	30,5	22,4	25	38	2,5	0,3
	STWC R/L 08CA-11	60°	5,8	8	2,9	9,8	13,5	30,5	23,9	25	38	2,5	0,3
10CA	SCFC R/L 10CA-09	90°	9,0	10	3,0	30	27,5	47,5	39,5	40	55	2,5	0,3
	SCLC R/L 10CA-09	95°	10,0	10	3,0	30	28,5	48,5	39,0	40	55	4,0	0,4
	SSKC R/L 10CA-09	75°	9,8	10	3,0	30	28,5	48,5	39,0	40	55	4,0	0,4
	SSSC R/L 10CA-09	45°	10,0	10	3,0	30	28,5	48,5	37,5	40	55	4,0	0,4
	STFC R/L 10CA-11	90°	10,6	10	3,0	30	27,5	47,5	39,5	40	55	4,0	0,4
	STGC R/L 10CA-11	90°	9,0	10	3,0	30	26,5	46,5	39,5	40	55	4,0	0,4
	STSC R/L 10CA-11	45°	9,0	10	3,0	24	29,0	49,0	39,5	40	55	4,0	0,4
	STTC R/L 10CA-11	60°	9,0	10	3,0	30	28,0	48,0	39,5	40	55	4,0	0,4
	STWC R/L 10CA-11	60°	10,6	10	3,0	24	27,0	47,0	39,5	40	55	4,0	0,4
12CA	SCFC R/L 12CA-12	90°	14,0	12	5,0	35	28,5	48,5	40,0	50	75	5,0	0,4
	SCLC R/L 12CA-12	95°	15,8	12	5,0	35	28,5	48,5	40,0	50	75	5,0	0,4
	SSKC R/L 12CA-12	75°	13,5	12	5,0	35	36,0	56,0	40,0	50	75	5,0	0,4
	SSSC R/L 12CA-12	45°	13,0	12	5,0	27	31,5	51,5	39,0	50	75	5,0	0,4
	STFC R/L 12CA-16	90°	13,0	12	5,0	35	33,2	53,2	40,0	50	75	5,0	0,4
	STGC R/L 12CA-16	90°	15,0	12	5,0	35	31,0	51,0	40,0	50	75	5,0	0,4
	STSC R/L 12CA-16	45°	13,0	12	5,0	27	35,0	55,0	43,0	50	75	5,0	0,4
	STTC R/L 12CA-16	60°	13,0	12	5,0	35	33,0	53,0	40,0	50	75	5,0	0,4
	STWC R/L 12CA-16	60°	13,0	12	5,0	27	32,0	52,0	40,0	50	75	5,0	0,4
16CA	SSKC R/L 16CA-12	75°	16,5	16	5,0	38	34,0	60,0	49,0	55	-	6,0	0,4
	SSSC R/L 16CA-12	45°		16	5,0	28	36,0	61,0	42,0	55	75	6,0	0,4
	STFC R/L 16CA-16	90°	17,0	16	5,0	38	36,0	61,0	52,0	55	-	5,0	0,4
	STGC R/L 16CA-16	90°	18,5	16	5,0	38	32,0	57,0	48,0	60	75	6,0	0,4
	STSC R/L 16CA-16	45°	16,5	16	5,0	28	35,5	60,5	48,0	55	-	6,0	0,4
	STTC R/L 16CA-16	60°	17,5	16	5,0	38	35,5	60,5	48,0	60	75	6,0	0,4
	STWC R/L 16CA-16	60°	16,5	16	5,0	28	32,5	57,5	46,0	55	-	6,0	0,4

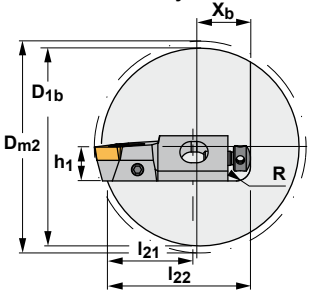


Montaggio Assiale
Montaje axial



Regolazione Assiale = ±1 mm
Regolazione Radiale = +0,5 mm
Ajuste axial = ±1 mm
Ajuste radial = +0,5 mm

Montaggio Radiale
Montaje radial

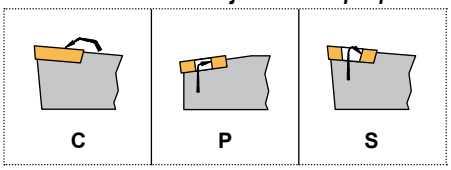


Regolazione Assiale = +0,5 mm
Regolazione Radiale = ±1 mm
Ajuste axial = +0,5 mm
Ajuste radial = ±1 mm

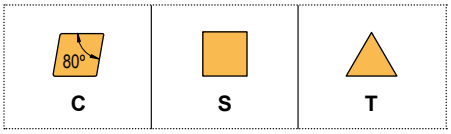
Codice / Codificación ISO

P	C	L	N	R	16	CA	-	12
1	2	3	4	5	6	7		8

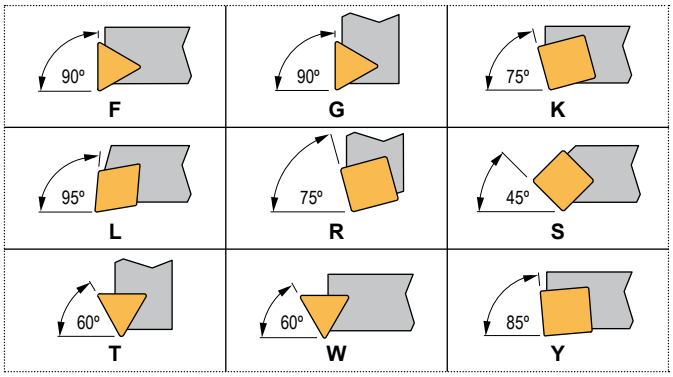
1 *Tipo di fissaggio dell'inserto / Sistema de fijación de la plaquita*



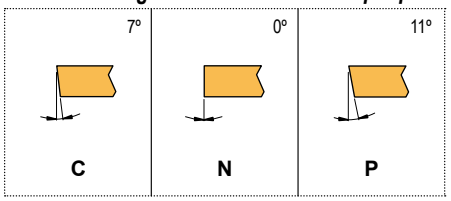
2 *Forma dell'inserto / Forma de la plaquita*



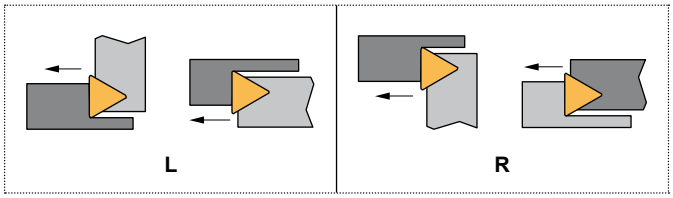
3 *Tipo di utensile / Tipo de herramienta*



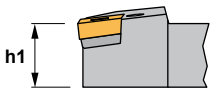
4 *Angolo di spoglia dell'inserto / Ángulo de incidencia de la plaquita*



5 *Direzione / Dirección de corte*

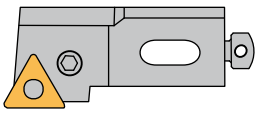


6 *Altezza dello spigolo di taglio / Altura de la arista de corte*



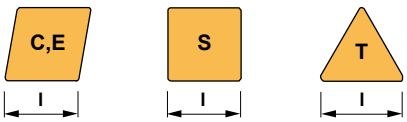
h1		
6	8	10
12	16	20
25		

7 *Codice cartuccia / Código de cartucho*



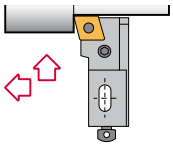
C	A
C (Cartuccia) C (Cartucho)	A (ISO5611)

8 *Lunghezza dello spigolo di taglio, mm / Medida de la arista de corte, mm*



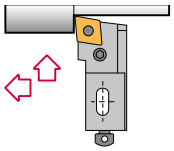
Cartucce con fissaggio a leva
Cartuchos con fijación por palanca

PCFN 90º



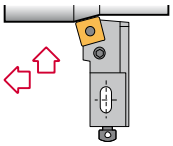
Pagina CN.. 1204..
Página A254 CN.. 1606..

PCLN 95º



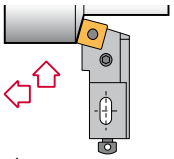
Pagina CN.. 1204..
Página A254 CN.. 1606..

PSKN 75º



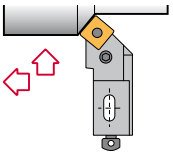
Pagina SNM.. 1204..
Página A255 SNM.. 1506..

PSRN 75º



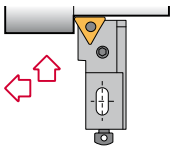
Pagina
Página A255 SNM.. 1204..

PSSN 45º



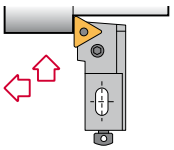
Pagina
Página A256 SNM.. 1204..

PTFN 90º



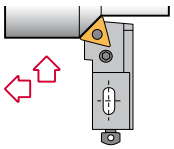
Pagina TNM.. 1604..
Página A256 TNM.. 2204..

PTGN 90º



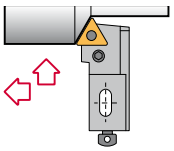
Pagina TNM.. 1604..
Página A257 TNM.. 2204..

PTSN 45º



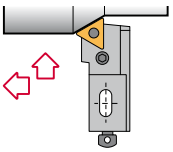
Pagina TNM.. 1604..
Página A257 TNM.. 2204..

PTTN 60º



Pagina TNM.. 1604..
Página A258 TNM.. 2204..

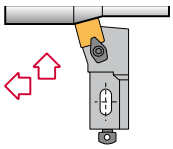
PTWN 30º



Pagina TNM.. 1604..
Página A258 TNM.. 2204..

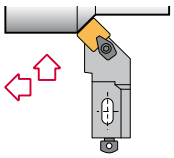
Cartucce con fissaggio a staffa superiore
Cartuchos con fijación por brida superior

CSKP 75º



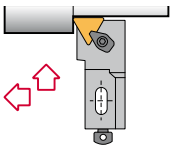
Pagina SP.. 0903..
Página A259 SP.. 1203..

CSSP 45º



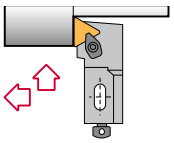
Pagina SP.. 0903..
Página A259 SP.. 1203..

CTFP 90º



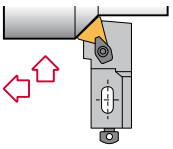
Pagina TP.. 1103..
Página A260 TP.. 1603..

CTGP 90º



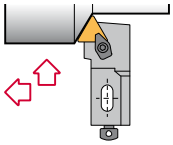
Pagina TP.. 1103..
Página A260 TP.. 1603..

CTSP 45º



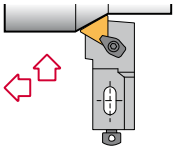
Pagina TP.. 1103..
Página A261 TP.. 1603..

CTTP 60º



Pagina TP.. 1103..
Página A261 TP.. 1603..

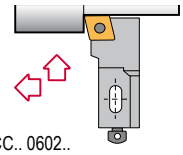
CTWP 30º



Pagina TP.. 1103..
Página A262 TP.. 1603..

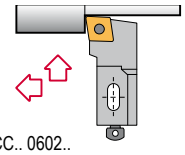
Cartucce con fissaggio a vite centrale
Cartuchos con fijación por tornillo central

SCFC 90º



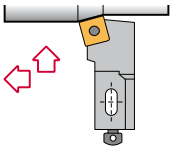
CC.. 0602..
CC.. 09T3.. *Pagina*
CC.. 1204.. *Página A263*

SCLC 95º



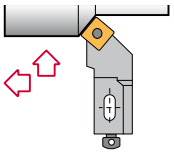
CC.. 0602..
CC.. 09T3.. *Pagina*
CC.. 1204.. *Página A263*

SSKC 75º



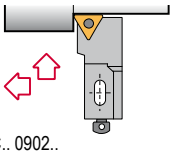
Pagina SC.. 09T3..
Página A264 SC.. 1204..

SSSC 45º



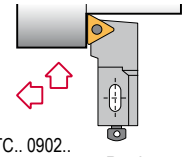
Pagina SC.. 09T3..
Página A264 SC.. 1204..

STFC 90º



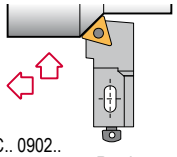
TC.. 0902..
TC.. 1102.. *Pagina*
TC.. 16T3.. *Página A265*

STGC 90º



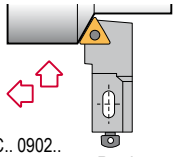
TC.. 0902..
TC.. 1102.. *Pagina*
TC.. 16T3.. *Página A265*

STSC 45º



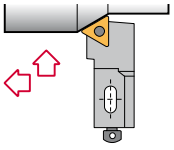
TC.. 0902..
TC.. 1102.. *Pagina*
TC.. 16T3.. *Página A266*

STTC 60º



TC.. 0902..
TC.. 1102.. *Pagina*
TC.. 16T3.. *Página A266*

STWC 60º



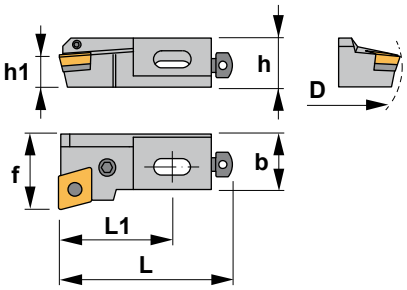
TC.. 1102.. *Pagina*
TC.. 16T3.. *Página A267*



Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti romboidali negativi (angolo 80°) con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -8°

Características:
Cartucho provisto de plaquita rómbica negativa (ángulo 80°) con aristas de corte reforzadas.



PCFN 90°

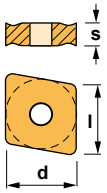
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PCFN R/L 16CA-12	60	25	16	63	38	25	20	CNM.. 1204..	0,140
PCFN R/L 20CA-12	70	30	20	70	40	25	20	CNM.. 1204..	0,170
PCFN R/L 25CA-16	100	35	25	100	50	32	25	CNM.. 1606..	0,380

Riferimento Referencia													Nm
PCFN R/L 16CA-12	8312	1648	5003	3612	4112	1406	1505	0012	5025	2808	1808	5005	3.0
PCFN R/L 20CA-12	8012	1608	5003	3612	4112	1406	1506	0012	5003	2808	1808	5005	3.0
PCFN R/L 25CA-16	8016	1618	5003	3616	4115	1408	1508	0015	5004	2810	1810	5006	3.0

CN..

Inserti romboidali negativi 80°. Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88



CNMG-CC | CNMG-FC | CNMG-MC | CNMG-MHC | CNMG-RC



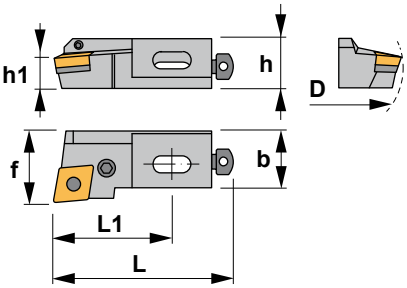
Altri inserti / Otras plaquitas: CNGP, CNMA, CNMG-KC, CNMG-FMC, CNMG-MFC, CNMG-TC, CNMM.



Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°) con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -6°

Características:
Cartucho provisto de plaquita rómbica negativa (ángulo 80°) con aristas de corte reforzadas.



PCLN 95°

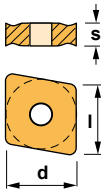
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PCLN R/L 16CA-12	60	25	16	63	38	25	20	CNM.. 1204..	0,135
PCLN R/L 20CA-12	70	30	20	70	40	25	20	CNM.. 1204..	0,160
PCLN R/L 25CA-16	100	35	25	100	50	32	25	CNM.. 1606..	0,375

Riferimento Referencia													Nm
PCLN R/L 16CA-12	8312	1648	5003	3612	4112	1406	1505	0012	5025	2808	1808	5005	3.0
PCLN R/L 20CA-12	8012	1608	5003	3612	4112	1406	1506	0012	5003	2808	1808	5005	3.0
PCLN R/L 25CA-16	8016	1618	5003	3616	4115	1408	1508	0015	5004	2810	1810	5006	3.0

CN..

Inserti romboidali negativi 80°. Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88



CNMG-CC | CNMG-FC | CNMG-MC | CNMG-MHC | CNMG-RC



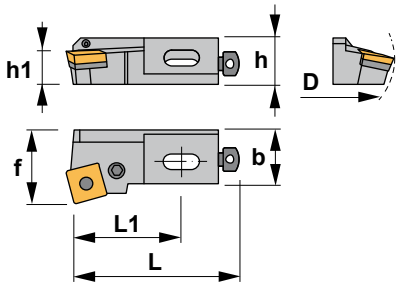
Altri inserti / Otras plaquitas: CNGP, CNMA, CNMG-KC, CNMG-FMC, CNMG-MFC, CNMG-TC, CNMM.



Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti quadrati negativi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial -4°
Radiale / Radial -4°

Características:
Cartucho provisto de plaquita cuadrada negativa con aristas de corte reforzadas.



PSKN 75°

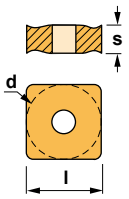
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSKN R/L 12CA-12	50	20	12	55	35	20	16	SNM.. 1204..	0,080
PSKN R/L 16CA-12	60	25	16	63	38	25	20	SNM.. 1204..	0,135
PSKN R/L 20CA-12	70	30	20	70	40	25	20	SNM.. 1204..	0,180
PSKN R/L 25CA-15	100	35	25	100	50	32	25	SNM.. 1506..	0,400

Riferimento Referencia		Nm
PSKN R/L 12CA-12	8212 1626 5025 - - 1405 1505 - 5025 2806 1806 5004	2.0
PSKN R/L 16CA-12	8312 1648 5003 3512 4112 1406 1505 0012 5025 2808 1808 5005	3.0
PSKN R/L 20CA-12	8012 1608 5003 3512 4112 1406 1506 0012 5003 2808 1808 5005	3.0
PSKN R/L 25CA-15	8016 1618 5003 3515 4115 1408 1508 0015 5004 2810 1810 5006	3.0

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88



SNMG-KC SNMG-FMC SNMG-MHC



SNMG-RC SNMG-TC

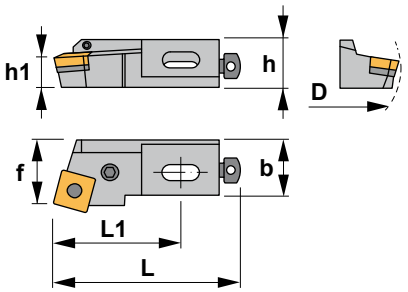




Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti quadrati negativi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial -11,25°
Radiale / Radial -3,25°

Características:
Cartucho provisto de plaquita cuadrada negativa con aristas de corte reforzadas.



PSRN 75°

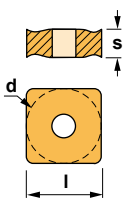
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSRN R/L 16CA-12	60	25	16	63	38	25	20	SNM.. 1204..	0,135
PSRN R/L 20CA-12	70	30	20	70	40	25	20	SNM.. 1204..	0,180

Riferimento Referencia		Nm
PSRN R/L 16CA-12	8312 1648 5003 3512 4112 1406 1505 0012 5025 2808 1808 5005	3.0
PSRN R/L 20CA-12	8012 1608 5003 3512 4112 1406 1506 0012 5003 2808 1808 5005	3.0

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SNMG-KC SNMG-FMC SNMG-MHC



SNMG-RC SNMG-TC

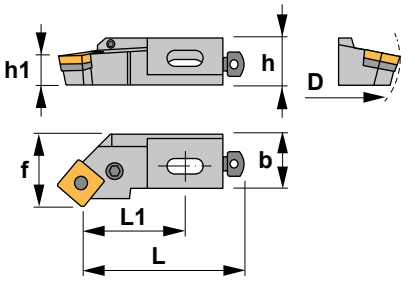




Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti quadrati negativi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial -7°
Radiale / Radial -7°

Características:
Cartucho provisto de plaquita cuadrada negativa con aristas de corte reforzadas.



PSSN 45°

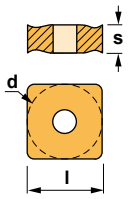
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSSN R/L 12CA-12	50	20	12	47	27	20	16	SNM.. 1204..	0,070
PSSN R/L 16CA-12	60	25	16	53	28	25	20	SNM.. 1204..	0,110
PSSN R/L 20CA-12	70	30	20	60	30	25	20	SNM.. 1204..	0,140

Riferimento Referencia													Nm
PSSN R/L 12CA-12	8212	1626	5025	-	-	1405	1505	-	5025	2806	1806	5004	2.0
PSSN R/L 16CA-12	8312	1648	5003	3512	4112	1406	1505	0012	5025	2808	1808	5005	3.0
PSSN R/L 20CA-12	8012	1608	5003	3512	4112	1406	1506	0012	5003	2808	1808	5005	3.0

SNM..

Inserti quadrati negativi. Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SNMG-KC | SNMG-FMC | SNMG-MHC



SNMG-RC | SNMG-TC

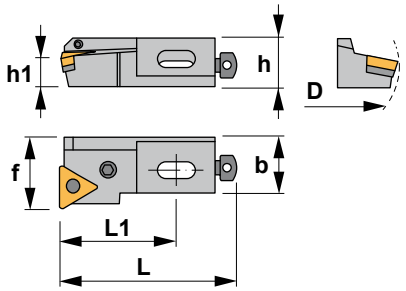




Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti triangolari negativi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -8°

Características:
Cartucho provisto de plaquita triangular negativa con aristas de corte reforzadas.



PTFN 90°

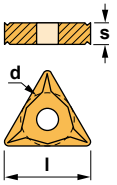
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PTFN R/L 12CA-16	50	20	12	55	35	20	16	TNM.. 1604..	0,080
PTFN R/L 16CA-16	60	25	16	63	38	25	20	TNM.. 1604..	0,120
PTFN R/L 20CA-22	70	30	20	70	40	25	20	TNM.. 2204..	0,160
PTFN R/L 25CA-22	100	35	25	100	50	32	25	TNM.. 2204..	0,400

Riferimento Referencia													Nm
PTFN R/L 12CA-16	8216	1605	5002	-	-	1405	1505	-	5025	2806	1806	5004	1.4
PTFN R/L 16CA-16	8009	1606	5025	3416	4109	1406	1505	0009	5025	2808	1808	5005	2.0
PTFN R/L 20CA-22	8012	1608	5003	3422	4112	1406	1506	0012	5003	2808	1808	5005	3.0
PTFN R/L 25CA-22	8012	1608	5003	3422	4112	1408	1508	0012	5004	2810	1810	5006	3.0

TNM..

Inserti triangolari negativi. Plaquitas triangulares negativas. A45-46

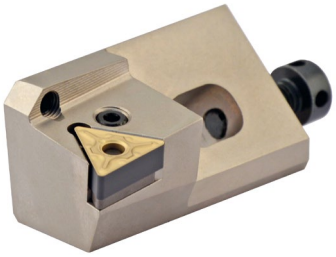
Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70



TNMG-FC | TNMG-MC



Altri inserti / Otras plaquitas: TNMA, TNMG-CC, TNMG-FMC, TNMG-KC, TNMG-MFC, TNMG-MHC, TNMG-TC, TNMX.

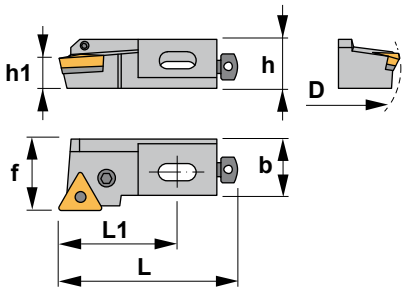


PTGN 90°

Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti triangolari negativi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -10°

Características:
Cartucho provisto de plaquita triangular negativa con aristas de corte reforzadas.



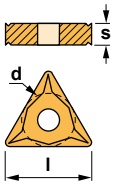
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PTGN R/L 12CA-16	50	20	12	55	35	20	16	TNM.. 1604..	0,080
PTGN R/L 16CA-16	60	25	16	63	38	25	20	TNM.. 1604..	0,120
PTGN R/L 20CA-22	70	30	20	70	40	25	20	TNM.. 2204..	0,160

Riferimento Referencia													Nm
PTGN R/L 12CA-16	8216	1605	5002	-	-	1405	1505	-	5025	2806	1806	5004	1.4
PTGN R/L 16CA-16	8009	1606	5025	3416	4109	1406	1505	0009	5025	2808	1808	5005	2.0
PTGN R/L 20CA-22	8012	1608	5003	3422	4112	1406	1506	0012	5003	2808	1808	5005	3.0

TNM..

Inserti triangolari negativi. Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70



TNMG-FC



TNMG-MC



Altri inserti / Otras plaquitas: TNMA, TNMG-CC, TNMG-FMC, TNMG-KC, TNMG-MFC, TNMG-MHC, TNMG-TC, TNMX.

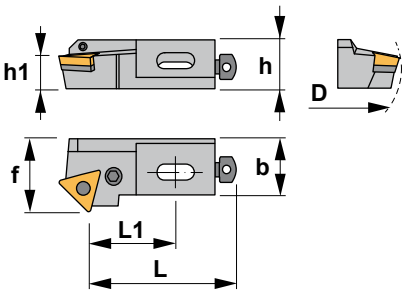


PTSN 45°

Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti triangolari negativi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial -7,75°
Radiale / Radial -7,75°

Características:
Cartucho provisto de plaquita triangular negativa con aristas de corte reforzadas.



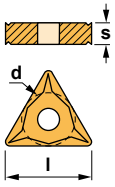
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PTSN R/L 12CA-16	50	20	12	47	27	20	16	TNM.. 1604..	0,070
PTSN R/L 16CA-16	60	25	16	53	28	25	20	TNM.. 1604..	0,130
PTSN R/L 20CA-22	70	30	20	60	30	25	20	TNM.. 2204..	0,165
PTSN R/L 25CA-22	100	35	25	67	37	32	25	TNM.. 2204..	0,330

Riferimento Referencia													Nm
PTSN R/L 12CA-16	8216	1605	5002	-	-	1405	1505	-	5025	2806	1806	5004	1.4
PTSN R/L 16CA-16	8009	1606	5025	3416	4109	1406	1505	0009	5025	2808	1808	5005	2.0
PTSN R/L 20CA-22	8012	1608	5003	3422	4112	1406	1506	0012	5003	2808	1808	5005	3.0
PTSN R/L 25CA-22	8012	1608	5003	3422	4112	1408	1508	0012	5004	2810	1810	5006	3.0

TNM..

Inserti triangolari negativi. Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70



TNMG-FC



TNMG-MC



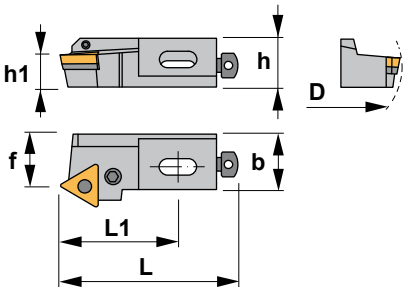
Altri inserti / Otras plaquitas: TNMA, TNMG-CC, TNMG-FMC, TNMG-KC, TNMG-MFC, TNMG-MHC, TNMG-TC, TNMX.



Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti triangolari negativi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -10°

Características:
Cartucho provisto de plaquita triangular negativa con aristas de corte reforzadas.



PTTN 60°

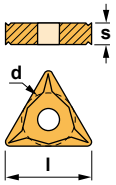
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PTTN R/L 12CA-16	50	20	12	55	35	13	16	TNM.. 1604..	0,135
PTTN R/L 16CA-16	60	25	16	63	38	15	20	TNM.. 1604..	0,120
PTTN R/L 20CA-22	70	30	20	70	40	15	20	TNM.. 2204..	0,160

Riferimento Referencia													Nm
PTTN R/L 12CA-16	8216	1605	5002	-	-	1405	1505	-	5025	2806	1806	5004	1.4
PTTN R/L 16CA-16	8009	1606	5025	3416	4109	1406	1505	0009	5025	2808	1808	5005	2.0
PTTN R/L 20CA-22	8012	1608	5003	3422	4112	1406	1506	0012	5003	2808	1808	5005	3.0

TNM..

Inserti triangolari negativi. Plaquitas triangulares negativas. A45-46

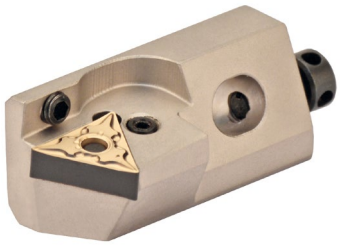
Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70



TNMG-FC | TNMG-MC



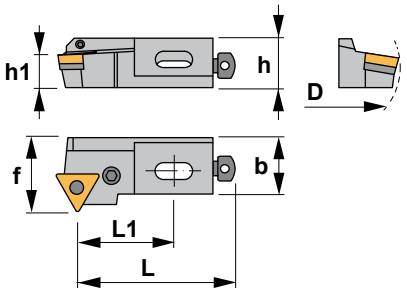
Altri inserti / Otras plaquitas: TNMA, TNMG-CC, TNMG-FMC, TNMG-KC, TNMG-MFC, TNMG-MHC, TNMG-TC, TNMX.



Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti triangolari negativi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -10°

Características:
Cartucho provisto de plaquita triangular negativa con aristas de corte reforzadas.



PTWN 30°

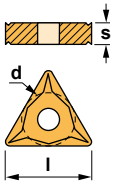
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PTWN R/L 12CA-16	50	20	12	47	27	20	16	TNM.. 1604..	0,080
PTWN R/L 16CA-16	60	25	16	53	28	25	20	TNM.. 1604..	0,130
PTWN R/L 20CA-22	70	30	20	60	30	25	20	TNM.. 2204..	0,165

Riferimento Referencia													Nm
PTWN R/L 12CA-16	8216	1605	5002	-	-	1405	1505	-	5025	2806	1806	5004	1.4
PTWN R/L 16CA-16	8009	1606	5025	3416	4109	1406	1505	0009	5025	2808	1808	5005	2.0
PTWN R/L 20CA-22	8012	1608	5003	3422	4112	1406	1506	0012	5003	2808	1808	5005	3.0

TNM..

Inserti triangolari negativi. Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70



TNMG-FC | TNMG-MC



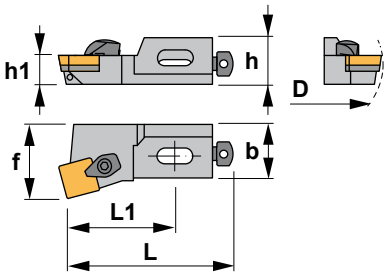
Altri inserti / Otras plaquitas: TNMA, TNMG-CC, TNMG-FMC, TNMG-KC, TNMG-MFC, TNMG-MHC, TNMG-TC, TNMX.



Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti quadrati positivi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial 5,75°
Radiale / Radial 1,50°

Características:
Cartucho provisto de plaquita cuadrada positiva con aristas de corte reforzadas.



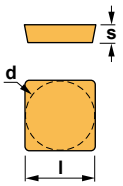
CSKP 75°

Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CSKP R/L 10CA-09	40	15	10	50	30	14	11	SP..0903..	0,035
CSKP R/L 12CA-12	50	20	12	55	35	20	16	SP..1203..	0,075
CSKP R/L 16CA-12	55	25	16	63	38	25	20	SP..1203..	0,125

Riferimento Referencia		Nm
CSKP R/L 10CA-09	2304 5025 - - 1405 1504 5002 2806 1816 5004	2.0
CSKP R/L 12CA-12	2305 5003 - - 1405 1505 5025 2806 1806 5004	3.0
CSKP R/L 16CA-12	2305 5003 3112 4002 1406 1505 5025 2808 1808 5005	3.0

SP.. Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas cuadradas positivas con 11° incidencia. A43

Riferimento / Ref.	l	s	d
SP.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SP.. 1203..	12,70	3,18	12,70

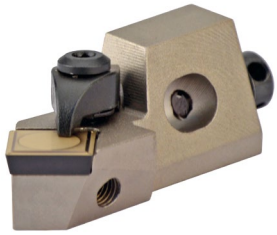


SPMR



SPUN

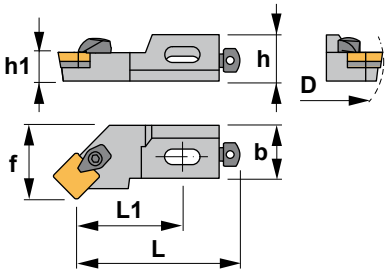




Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti quadrati positivi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial 5°
Radiale / Radial 0°

Características:
Cartucho provisto de plaquita cuadrada positiva con aristas de corte reforzadas.



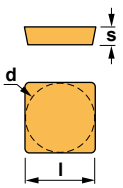
CSSP 45°

Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CSSP R/L 10CA-09	40	15	10	44	24	14	11	SP..0903..	0,035
CSSP R/L 12CA-12	50	20	12	47	27	20	16	SP..1203..	0,065
CSSP R/L 16CA-12	55	25	16	53	28	25	20	SP..1203..	0,090

Riferimento Referencia		Nm
CSSP R/L 10CA-09	2304 5025 - - 1405 1504 5002 2806 1816 5004	2.0
CSSP R/L 12CA-12	2305 5003 - - 1405 1505 5025 2806 1806 5004	3.0
CSSP R/L 16CA-12	2305 5003 3112 4002 1406 1505 5025 2808 1808 5005	3.0

SP.. Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas cuadradas positivas con 11° incidencia. A43

Riferimento / Ref.	l	s	d
SP.. 0903..	9,52	3,18	9,52
SP.. 1203..	12,70	3,18	12,70



SPMR



SPUN

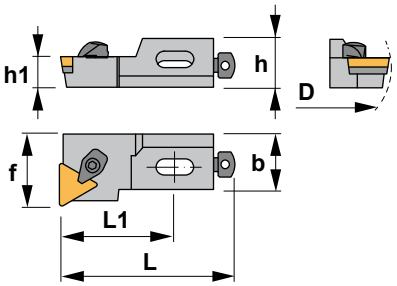




Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti triangolari positivi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial 6°
Radiale / Radial 0°

Características:
Cartucho provisto de plaquita triangular positiva con aristas de corte reforzadas.



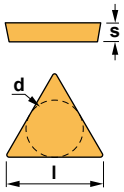
CTFP 90°

Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTFP R/L 10CA-11	40	15	10	50	30	14	11	TP..1103..	0,035
CTFP R/L 12CA-16	50	20	12	55	35	20	16	TP..1603..	0,080
CTFP R/L 16CA-16	55	25	16	63	38	25	20	TP..1603..	0,120

Riferimento Referencia											Nm
CTFP R/L 10CA-11	2304	5025	-	-	1405	1504	5002	2806	1816	5004	2.0
CTFP R/L 12CA-16	2305	5003	-	-	1405	1505	5025	2806	1806	5004	3.0
CTFP R/L 16CA-16	2305	5003	3116	4002	1406	1505	5025	2808	1808	5005	3.0

TP.. Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52



TPMN	TPMR	TPUN	TPUX R/L

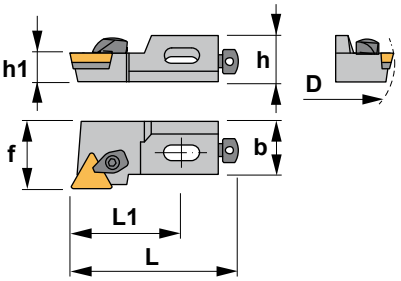




Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti triangolari positivi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 4°

Características:
Cartucho provisto de plaquita triangular positiva con aristas de corte reforzadas.



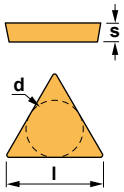
CTGP 90°

Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTGP R/L 10CA-11	40	15	10	50	30	14	11	TP..1103..	0,035
CTGP R/L 12CA-16	50	20	12	55	35	20	16	TP..1603..	0,070
CTGP R/L 16CA-16	60	25	16	63	38	25	20	TP..1603..	0,115

Riferimento Referencia											Nm
CTGP R/L 10CA-11	2304	5025	-	-	1405	1504	5002	2806	1816	5004	2.0
CTGP R/L 12CA-16	2305	5003	-	-	1405	1505	5025	2806	1806	5004	3.0
CTGP R/L 16CA-16	2305	5003	3116	4002	1406	1505	5025	2808	1808	5005	3.0

TP.. Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52



TPMN	TPMR	TPUN	TPUX R/L

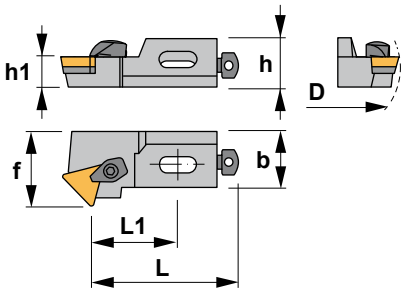




Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti triangolari positivi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial 3,50°
Radiale / Radial 3,50°

Características:
Cartucho provisto de plaquita triangular positiva con aristas de corte reforzadas.



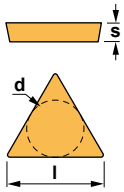
CTSP 45°

Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTSP R/L 10CA-11	40	15	10	44	24	14	11	TP..1103..	0,035
CTSP R/L 12CA-16	50	20	12	47	27	20	16	TP..1603..	0,075
CTSP R/L 16CA-16	55	25	16	53	28	25	20	TP..1603..	0,140

Riferimento Referencia											Nm
CTSP R/L 10CA-11	2304	5025	-	-	1405	1504	5002	2806	1816	5004	2.0
CTSP R/L 12CA-16	2305	5003	-	-	1405	1505	5025	2806	1806	5004	3.0
CTSP R/L 16CA-16	2305	5003	3116	4002	1406	1505	5025	2808	1808	5005	3.0

TP.. Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52



TPMN	TPMR	TPUN	TPUX R/L

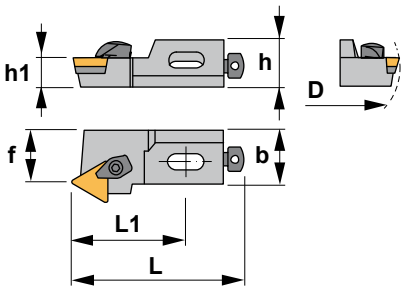




Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti triangolari positivi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 4°

Características:
Cartucho provisto de plaquita triangular positiva con aristas de corte reforzadas.



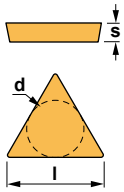
CTTP 60°

Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTTP R/L 10CA-11	40	15	10	50	30	9	11	TP..1103..	0,040
CTTP R/L 12CA-16	50	20	12	55	35	13	16	TP..1603..	0,075
CTTP R/L 16CA-16	55	25	16	63	38	15	20	TP..1603..	0,115

Riferimento Referencia											Nm
CTTP R/L 10CA-11	2304	5025	-	-	1405	1504	5002	2806	1816	5004	2.0
CTTP R/L 12CA-16	2305	5003	-	-	1405	1505	5025	2806	1806	5004	3.0
CTTP R/L 16CA-16	2305	5003	3116	4002	1406	1505	5025	2808	1808	5005	3.0

TP.. Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52



TPMN	TPMR	TPUN	TPUX R/L

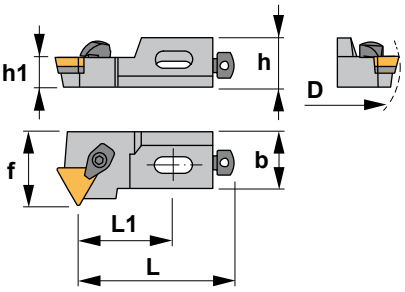




Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti triangolari positivi con spigoli di taglio resistenti.

Assiale / Axial 5,25°
Radiale / Radial 3°

Características:
Cartucho provisto de plaquita triangular positiva con aristas de corte reforzadas.



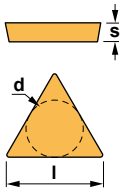
CTWP 30°

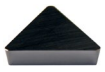
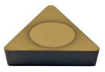
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTWP R/L 10CA-11	40	15	10	44	24	14	11	TP..1103..	0,035
CTWP R/L 12CA-16	50	20	12	47	27	20	16	TP..1603..	0,065
CTWP R/L 16CA-16	55	25	16	53	28	25	20	TP..1603..	0,105

Riferimento Referencia		Nm
CTWP R/L 10CA-11	2304 5025 - - 1405 1504 5002 2806 1816 5004	2.0
CTWP R/L 12CA-16	2305 5003 - - 1405 1505 5025 2806 1806 5004	3.0
CTWP R/L 16CA-16	2305 5003 3116 4002 1406 1505 5025 2808 1808 5005	3.0

TP.. Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. A47

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52



TPMN	TPMR	TPUN	TPUX R/L
			

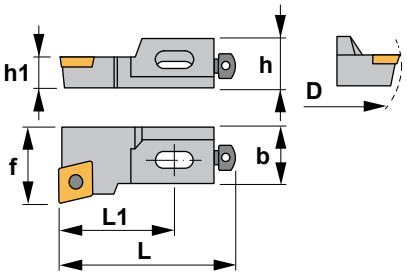


SCFC 90°

Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti romboidali positivi (angolo 80°).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°

Características:
Cartucho provisto de plaquita rómbica positiva (ángulo 80°).

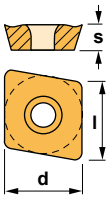


Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SCFC R/L 06CA-06	20	8	6	25	13,5	10	5,0	CCM.. 0602..	0,005
SCFC R/L 08CA-06	25	11	8	27	15,0	10	7,5	CCM.. 0602..	0,010
SCFC R/L 10CA-09	30	14	10	42	24,0	14	10,0	CCM.. 09T3..	0,030
SCFC R/L 12CA-12	40	16	12	47	35,0	20	14,0	CCM.. 1204..	0,060

Riferimento Referencia									Nm
SCFC R/L 06CA-06	1425	5507	1403	1503	5015	2803	1803	5002	0.9
SCFC R/L 08CA-06	1425	5507	1404	1503	5015	2804	1804	5025	0.9
SCFC R/L 10CA-09	1440	5515	1405	1504	5002	2806	1806	5004	3.0
SCFC R/L 12CA-12	1250	5520	1405	1505	5025	2806	1806	5004	4.0

CC.. Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. A30-31

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70



CCGT-AL	CCGT-AP	CCMT	CCMW
			

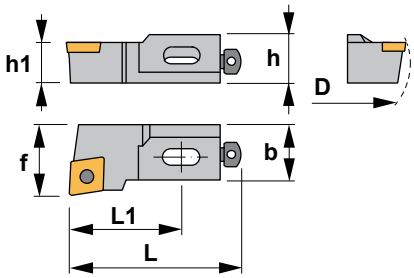


SCLC 95°

Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti romboidali positivi (angolo 80°).

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial 0°

Características:
Cartucho provisto de plaquita rómbica positiva (ángulo 80°).

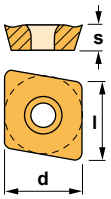


Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SCLC R/L 06CA-06	20	8	6	25	13,5	10	5,0	CCM.. 0602..	0,005
SCLC R/L 08CA-06	25	11	8	27	15,0	12	7,5	CCM.. 0602..	0,010
SCLC R/L 10CA-09	30	14	10	42	24,0	14	10,0	CCM.. 09T3..	0,030
SCLC R/L 12CA-12	40	16	12	47	35,0	20	14,0	CCM.. 1204..	0,060

Riferimento Referencia									Nm
SCLC R/L 06CA-06	1425	5507	1403	1503	5015	2803	1803	5002	0.9
SCLC R/L 08CA-06	1425	5507	1404	1503	5015	2804	1804	5025	0.9
SCLC R/L 10CA-09	1440	5515	1405	1504	5002	2806	1806	5004	3.0
SCLC R/L 12CA-12	1250	5520	1405	1505	5025	2806	1806	5004	4.0

CC.. Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. A30-31

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70



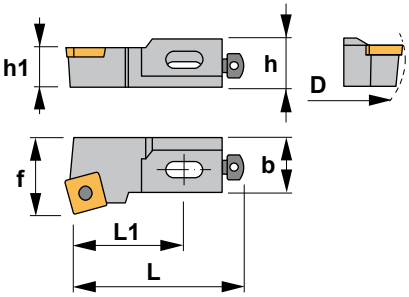
CCGT-AL	CCGT-AP	CCMT	CCMW
			



Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti quadrati positivi.

Assiale / Axial -6°
Radiale / Radial -10°

Características:
Cartucho provisto de plaquita cuadrada positiva.



SSKC 75°

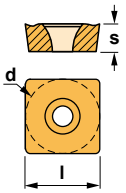
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SSKC R/L 10CA-09	30	14	10	50	30	14	10,0	SC.. 09T3..	0,030
SSKC R/L 12CA-12	40	16	12	55	35	20	14,0	SC.. 1204..	0,065
SSKC R/L 16CA-12	50	20	16	63	38	25	17,5	SC.. 1204..	0,115

Riferimento Referencia									Nm
SSKC R/L 10CA-09	1440	5515	1405	1504	5002	2806	1816	5004	3.0
SSKC R/L 12CA-12	1250	5520	1405	1505	5025	2806	1806	5004	4.0
SSKC R/L 16CA-12	1250	5520	1406	1505	5025	2808	1808	5005	4.0

SC..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas cuadradas positivas con 7° incidencia. A40

Riferimento / Ref.	l	s	d
SC.. 09T3..	9,52	3,97	9,52
SC.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SCGT-AL | SCMT | SCMT-39 | SCMW

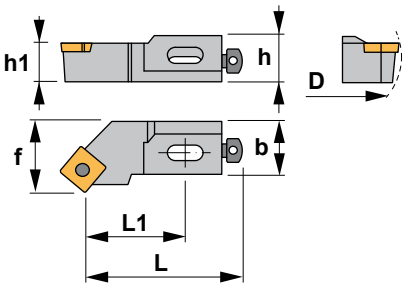




Caratteristiche:
Cartuccia che monta inserti quadrati positivi.

Assiale / Axial -3,5°
Radiale / Radial -3,5°

Características:
Cartucho provisto de plaquita cuadrada positiva.



SSSC 45°

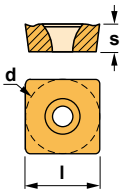
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
SSSC R/L 10CA-09	30	14	10	44	24	14	10,0	SC.. 09T3..	0,030
SSSC R/L 12CA-12	40	16	12	47	27	20	14,0	SC.. 1204..	0,055
SSSC R/L 16CA-12	50	20	16	53	28	25	17,5	SC.. 1204..	0,090

Riferimento Referencia									Nm
SSSC R/L 10CA-09	1440	5515	1405	1504	5002	2806	1816	5004	3.0
SSSC R/L 12CA-12	1250	5520	1405	1505	5025	2806	1806	5004	4.0
SSSC R/L 16CA-12	1250	5520	1406	1505	5025	2808	1808	5005	4.0

SC..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas cuadradas positivas con 7° incidencia. A40

Riferimento / Ref.	l	s	d
SC.. 09T3..	9,52	3,97	9,52
SC.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SCGT-AL | SCMT | SCMT-39 | SCMW

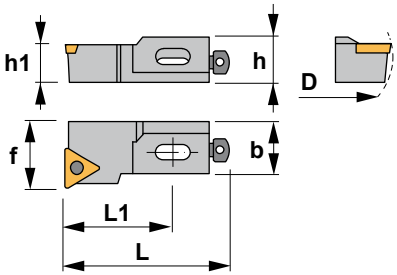




Caratteristiche:
Cartuccia per applicazioni di sfacciatura che monta inserti triangolari positivi.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial -3°

Características:
Cartucho para aplicaciones de refrentado provisto de plaquita triangular positiva.



STFC 90°

Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STFC R/L 08CA-09	25	11	8	32	15	10	7,5	TC.. 0902..	0,010
STFC R/L 08CA-11	25	11	8	32	15	11	7,5	TC.. 1102..	0,010
STFC R/L 10CA-11	30	14	10	50	30	14	10,0	TC.. 1102..	0,035
STFC R/L 12CA-16	40	16	12	55	35	20	14,0	TC.. 16T3..	0,065
STFC R/L 16CA-16	50	20	16	63	38	25	17,5	TC.. 16T3..	0,125

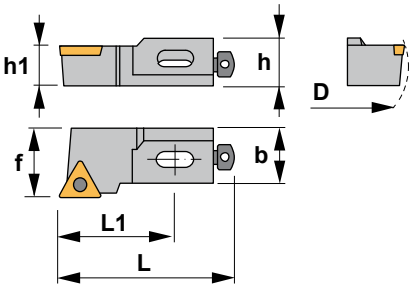
Riferimento Referencia									Nm
STFC R/L 08CA-09	1222	5506	1404	1503	5015	2804	1804	5025	0.6
STFC R/L 08CA-11	1225	5507	1404	1503	5015	2804	1804	5025	0.9
STFC R/L 10CA-11	1225	5507	1405	1504	5002	2806	1816	5004	0.9
STFC R/L 12CA-16	1240	5515	1405	1505	5025	2806	1806	5004	3.0
STFC R/L 16CA-16	1240	5515	1406	1505	5025	2808	1808	5005	3.0



Caratteristiche:
Cartuccia per applicazioni di sfacciatura che monta inserti triangolari positivi.

Assiale / Axial 0°
Radiale / Radial -3°

Características:
Cartucho para aplicaciones de refrentado provisto de plaquita triangular positiva.



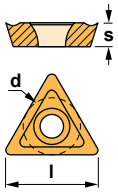
STGC 90°

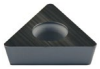
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STGC R/L 10CA-11	30	14	10	50	30	14	10,0	TC.. 1102..	0,035
STGC R/L 12CA-16	40	16	12	55	35	20	14,0	TC.. 16T3..	0,065
STGC R/L 16CA-16	50	20	16	63	38	25	17,5	TC.. 16T3..	0,125

Riferimento Referencia									Nm
STGC R/L 10CA-11	1225	5507	1405	1504	5002	2806	1816	5004	0.9
STGC R/L 12CA-16	1240	5515	1405	1505	5025	2806	1806	5004	3.0
STGC R/L 16CA-16	1240	5515	1406	1505	5025	2808	1808	5005	3.0

TC.. Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



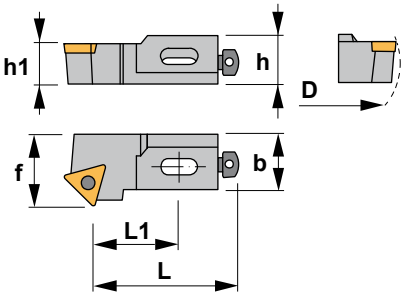
TCGT-AL	TCMT	TCMW
		



Caratteristiche:
Cartuccia per applicazioni di sfacciatura che monta inserti triangolari positivi.

Assiale / Axial -3,5°
Radiale / Radial -3,5°

Características:
Cartucho para aplicaciones de refrentado provisto de plaquita triangular positiva.



STSC 45°

Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STSC R/L 08CA-09	25	11	8	28	11	10	7,5	TC.. 0902..	0,005
STSC R/L 08CA-11	25	11	8	27	10	11	7,5	TC.. 1102..	0,005
STSC R/L 10CA-11	30	14	10	44	24	14	10,0	TC.. 1102..	0,035
STSC R/L 12CA-16	40	16	12	47	27	20	14,0	TC.. 16T3..	0,065
STSC R/L 16CA-16	50	20	16	53	28	25	17,5	TC.. 16T3..	0,110

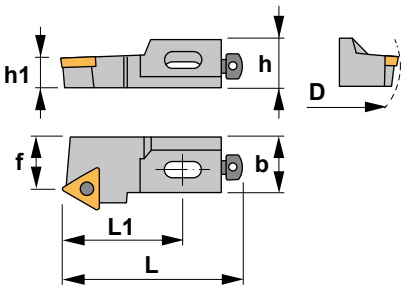
Riferimento Referencia									Nm
STSC R/L 08CA-09	1222	5506	1404	1503	5015	2804	1804	5025	0.6
STSC R/L 08CA-11	1225	5507	1404	1503	5015	2804	1804	5025	0.9
STSC R/L 10CA-11	1225	5507	1405	1504	5002	2806	1816	5004	0.9
STSC R/L 12CA-16	1240	5515	1405	1505	5025	2806	1806	5004	3.0
STSC R/L 16CA-16	1240	5515	1406	1505	5025	2808	1808	5005	3.0



Caratteristiche:
Cartuccia per applicazioni di sfacciatura che monta inserti triangolari positivi.

Assiale / Axial -1,5°
Radiale / Radial -2,5°

Características:
Cartucho para aplicaciones de refrentado provisto de plaquita triangular positiva.



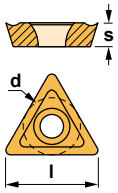
STTC 60°

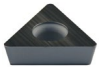
Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STTC R/L 08CA-09	25	11	8	32	15	6	7,5	TC.. 0902..	0,010
STTC R/L 08CA-11	25	11	8	32	15	6	7,5	TC.. 1102..	0,010
STTC R/L 10CA-11	30	14	10	50	30	14	10,0	TC.. 1102..	0,035
STTC R/L 12CA-16	40	16	12	55	35	13	14,0	TC.. 16T3..	0,065
STTC R/L 16CA-16	50	20	16	63	38	15	17,5	TC.. 16T3..	0,105

Riferimento Referencia									Nm
STTC R/L 08CA-09	1222	5506	1404	1503	5015	2804	1804	5025	0.6
STTC R/L 08CA-11	1225	5507	1404	1503	5015	2804	1804	5025	0.9
STTC R/L 10CA-11	1225	5507	1405	1504	5002	2806	1816	5004	0.9
STTC R/L 12CA-16	1240	5515	1405	1505	5025	2806	1806	5004	3.0
STTC R/L 16CA-16	1240	5515	1406	1505	5025	2808	1808	5005	3.0

TC.. Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



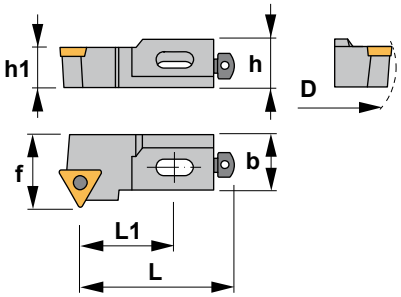
TCGT-AL	TCMT	TCMW
		



Caratteristiche:
Cartuccia per applicazioni di sfacciatura che monta inserti triangolari positivi.

Assiale / Axial -1,5°
Radiale / Radial -2,5°

Características:
Cartucho para aplicaciones de refrentado provisto de plaquita triangular positiva.



STWC 60°

Riferimento Referencia	D	h	h1	L	L1	f	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STWC R/L 08CA-11	25	11	8	27	10	10	7,5	TC.. 1102..	0,005
STWC R/L 10CA-11	30	14	10	44	24	14	10,0	TC.. 1102..	0,035
STWC R/L 12CA-16	40	16	12	47	27	20	14,0	TC.. 16T3..	0,065
STWC R/L 16CA-16	50	20	16	53	28	25	17,5	TC.. 16T3..	0,110

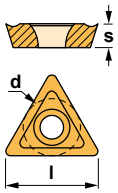
Riferimento Referencia									Nm
STWC R/L 08CA-11	1225	5507	1404	1503	5015	2804	1804	5025	0.9
STWC R/L 10CA-11	1225	5507	1405	1504	5002	2806	1816	5004	0.9
STWC R/L 12CA-16	1240	5515	1405	1505	5025	2806	1806	5004	3.0
STWC R/L 16CA-16	1240	5515	1406	1505	5025	2808	1808	5005	3.0

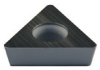
TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia.

A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



TCGT-AL	TCMT	TCMW
		

UTENSILI BRASATI
HERRAMIENTAS SOLDADAS



Informazione tecnica
Información técnica — A270

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones — A271

Portautensili per esterni
Herramientas exteriores — A272-274

Portautensili per interni
Herramientas interiores — A275-276

Placchette non rivestite / Plaquitas no recubiertas

KM15

È un grado per finitura, nella gamma K10. Questo grado si utilizza per ghisa, alluminio e leghe resistenti al calore. Lavora bene con leghe con base di cobalto e su materiali sintetici ed è adatto per finitura di leghe resistenti al calore.

Calidad para acabados de grado K10. Se utiliza en hierro fundido, aluminio y aleaciones termorresistentes. Esta calidad funciona bien en aleaciones con base de cobalto y materiales sintéticos, y es adecuada para acabados en aleaciones termorresistentes.

PM25

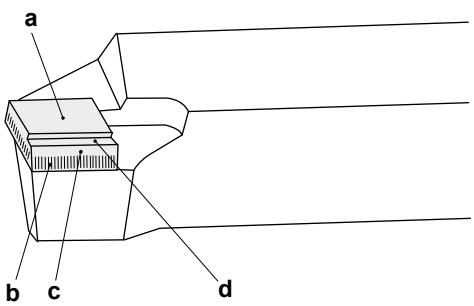
Grado non rivestito nella gamma P30 per lavorazioni generiche. Questo grado duro ed economico è adatto per lavorare acciai al carbonio, acciai legati, acciai per utensili ed acciai inossidabili.
Il PM25 combina durezza e resistenza alla deformazione in operazioni di sgrossatura e semifinitura.

Calidad sin recubrimiento de grado P30 para usos generales. Esta calidad tenaz y económica es adecuada para el mecanizado de aceros al carbono, aceros aleados, aceros para herramientas y aceros inoxidables. Ofrece tenacidad y resistencia a la deformación en operaciones de desbaste y semiacabado.

Rettifica / Afilado

Per ottenere un risultato soddisfacente è necessario avere un utensile oppure un piano di rettifica stabile che si possa aggiustare all'angolo adeguato a mezzo di una scala graduata e di piccoli assi non vibranti.
La rettifica di sgrossatura si fa normalmente utilizzando una mola abrasiva di carburo di silicio. La rettifica di finitura o lappato deve essere sempre fatta con una ruota diamantata.
Una vita piu lunga dell'utensile e meno rotture giustificano i costi piu alti di una rettifica corretta.
La mola di rettifica si deve mantenere pulita per assicurare la capacita di taglio.
Sempre che sia possibile si deve rettificare in maniera perpendicolare allo spigolo di taglio.

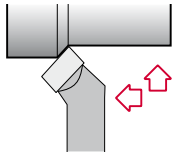
Para obtener un resultado satisfactorio, es necesario tener una mesa de afilado firme o un soporte que se pueda regular al ángulo necesario mediante una escala graduada y pequeños ejes no vibrantes.
El afilado de desbaste se realiza normalmente usando una muela de carburo de silicio. El afilado de acabado o lapeado siempre se debe realizar usando una muela de diamante.
Una mayor durabilidad de la arista de corte y menos roturas justifican el incremento de coste de un rectificado correcto. La muela debe mantenerse limpia para asegurar que se mantiene la capacidad de corte.
Siempre que sea posible, afile perpendicularmente a la arista de corte.



a.- Faccia superiore / Cara superior
b.- Spoglie secondarie / Incidencias secundarias
c.- Spoglie principali lappate / Incidencias principales del lapeado
d.- Ranura del rompitruciolo / Ranura del rompevirutas

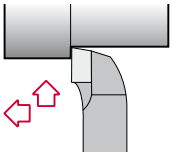
Portautensili per esterni
Herramientas exteriores

ISO 2 45º



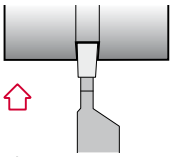
Pagina
Página A272

ISO 6 90º



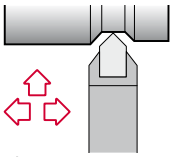
Pagina
Página A272

ISO 7 90º



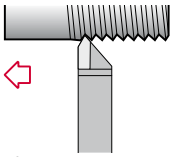
Pagina
Página A273

ISO 351 80º



Pagina
Página A273

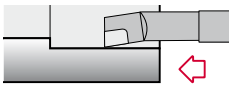
UI 30 60º



Pagina
Página A274

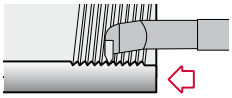
Portautensili per interni
Herramientas interiores

ISO 9 90º



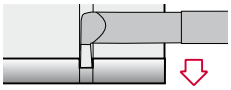
Pagina
Página A275

UI 40 60º

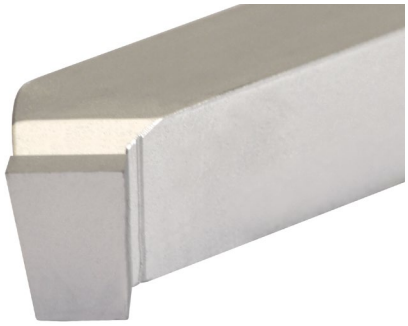


Pagina
Página A275

UI 50 90º

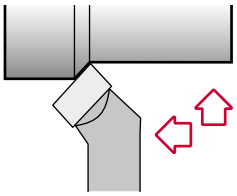


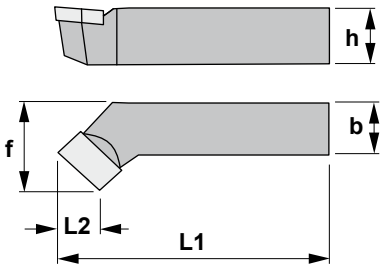
Pagina
Página A276



Caratteristiche:
Utensile brasato per esterni. DIN 4972

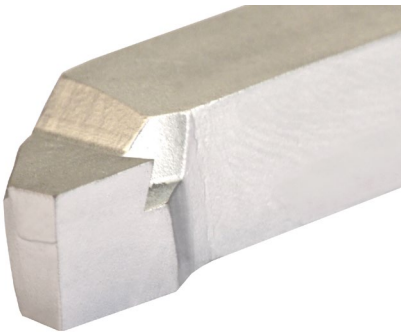
Características:
Herramienta soldada exterior. DIN 4972





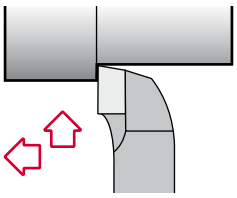
ISO 2 45°

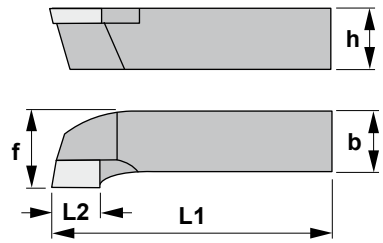
Riferimento Referencia	h	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg	KM15	PM25
ISO2 1010 R	10	10	90	8	14	C8	0,070	○	○
ISO2 1010 L	10	10	90	8	14	C8	0,070	○	○
ISO2 1212 R	12	12	100	10	17	ABC10	0,100	○	●
ISO2 1212 L	12	12	100	10	17	ABC10	0,100	○	●
ISO2 1616 R	16	16	110	12	22	ABC12	0,200	●	●
ISO2 1616 L	16	16	110	12	22	ABC12	0,200	●	●
ISO2 2020 R	20	20	125	16	28	ABC16	0,400	●	●
ISO2 2020 L	20	20	125	16	28	ABC16	0,400	●	●
ISO2 2525 R	25	25	140	20	35	ABC20	0,650	●	●
ISO2 2525 L	25	25	140	20	35	ABC20	0,650	●	●



Caratteristiche:
Utensile brasato per esterni. DIN 4980

Características:
Herramienta soldada exterior. DIN 4980

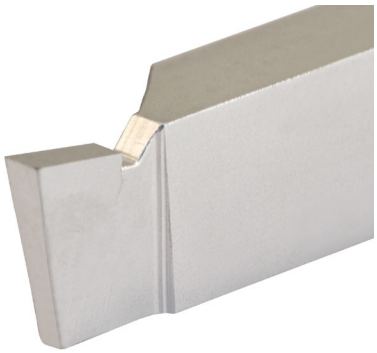




DISPONIBILITÀ / DISPONIBILIDAD
● Articolo standard / Artículo estándar
○ Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

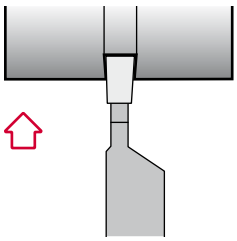
ISO 6 90°

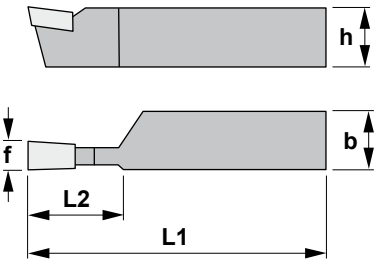
Riferimento Referencia	h	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg	KM15	PM25
ISO6 1010 R	10	10	90	8	14	C8	0,070	○	○
ISO6 1010 L	10	10	90	8	14	C8	0,070	○	○
ISO6 1212 R	12	12	100	10	17	ABC10	0,100	○	●
ISO6 1212 L	12	12	100	10	17	ABC10	0,100	○	●
ISO6 1616 R	16	16	110	12	22	ABC12	0,200	●	●
ISO6 1616 L	16	16	110	12	22	ABC12	0,200	●	●
ISO6 2020 R	20	20	125	16	28	ABC16	0,400	●	●
ISO6 2020 L	20	20	125	16	28	ABC16	0,400	●	●
ISO6 2525 R	25	25	140	20	35	ABC20	0,650	●	●
ISO6 2525 L	25	25	140	20	35	ABC20	0,650	●	●



Caratteristiche:
Utensile brasato per esterni. DIN 4981

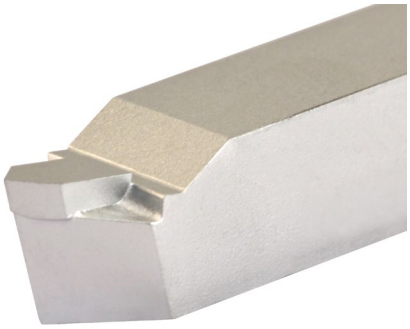
Características:
Herramienta soldada exterior. DIN 4981





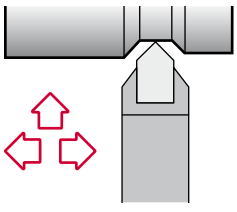
ISO 7 90°

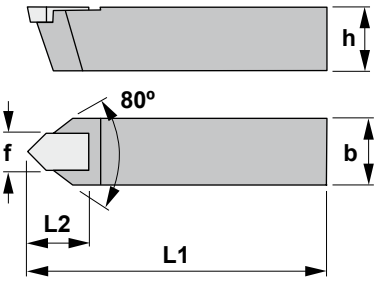
Riferimento Referencia	h	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg	KM15	PM25
ISO7 1208 R	12	08	100	12	3	D3	0,070	○	●
ISO7 1208 L	12	08	100	12	3	D3	0,070	○	●
ISO7 1610 R	16	10	110	14	4	D4	0,150	●	●
ISO7 1610 L	16	10	110	14	4	D4	0,150	●	●
ISO7 2012 R	20	12	125	16	5	D5	0,200	●	●
ISO7 2012 L	20	12	125	16	5	D5	0,200	●	●
ISO7 2516 R	25	16	140	20	6	D6	0,400	●	●
ISO7 2516 L	25	16	140	20	6	D6	0,400	●	●
ISO7 3220 R	32	20	170	25	8	D8	0,750	●	●
ISO7 3220 L	32	20	170	25	8	D8	0,750	●	●



Caratteristiche:
Utensile brasato per esterni. DIN 4975

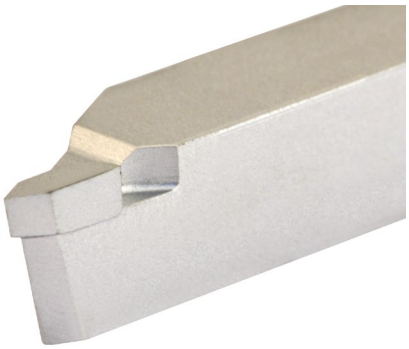
Características:
Herramienta soldada exterior. DIN 4975





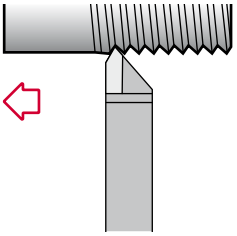
ISO 351 80°

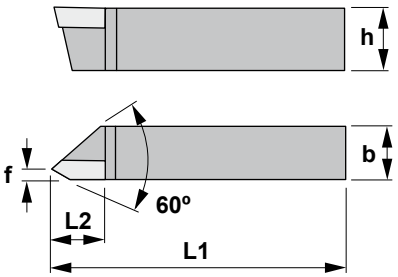
Riferimento Referencia	h	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg	KM15	PM25
ISO351 1212 N	12	12	100	10	5	E5	0,100	○	○
ISO351 1616 N	16	16	110	12	6	E6	0,200	○	○
ISO351 2020 N	20	20	125	16	8	E8	0,400	○	○
ISO351 2525 N	25	25	140	18	10	E10	0,650	○	○



Caratteristiche:
Utensile brasato per esterni. ISO 352

Características:
Herramienta soldada exterior. ISO 352





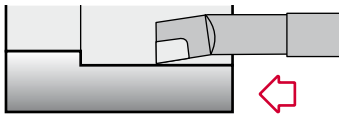
UI 30 60°

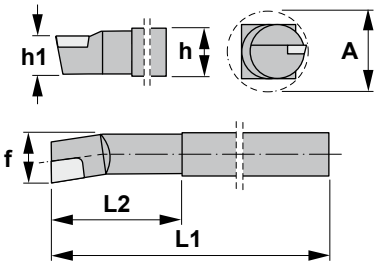
Riferimento Referencia	h	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg	KM15	PM25
UI 30 60° 1212 R	12	12	100	12	1,8	E5	0,100	●	●
UI 30 60° 1616 R	16	16	110	14	2,0	E6	0,200	●	●
UI 30 60° 2020 R	20	20	125	16	2,5	E8	0,350	●	●
UI 30 60° 2525 R	25	25	140	18	3,0	E10	0,600	●	●



Caratteristiche:
Utensile brasato per interni. UNI 4111

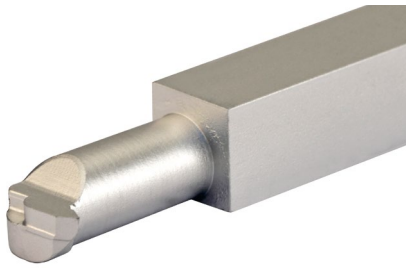
Características:
Herramienta soldada interior. UNI 4111





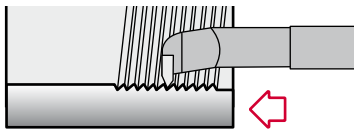
ISO 9 90°

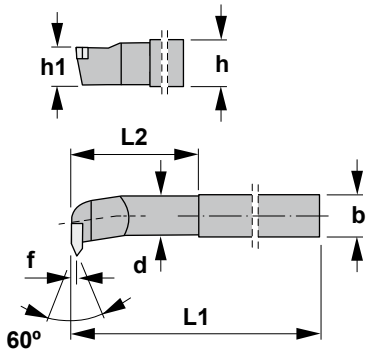
Riferimento Referencia	h=b	h1	L	b2	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg	KM15	PM25
ISO9 0808 R	8	6,4	125	3,1	40	11	14	C7	0,060	●	●
ISO9 1010 R	10	8,0	150	4,0	50	14	18	C7	0,100	●	●
ISO9 1212 R	12	9,6	180	5,1	63	17	21	C8	0,250	●	●
ISO9 1616 R	16	12,8	210	6,2	80	22	27	ABC 10	0,400	●	●
ISO9 2020 R	20	16,0	250	8,3	100	28	34	ABC 12	0,700	●	●
ISO9 2525 R	25	20,0	300	10,0	125	35	43	ABC 16	1,300	●	●
ISO9 3232 R	32	25,6	355	12,0	160	44	52	ABC 20	2,500	●	●



Caratteristiche:
Utensile brasato per interni.
ISO 353

Características:
Herramienta soldada interior.
ISO 353

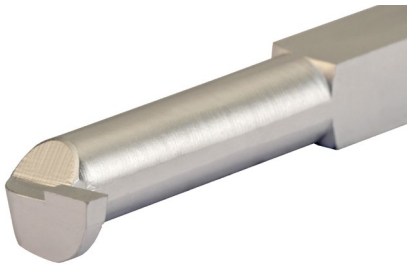




DISPONIBILITÀ / DISPONIBILIDAD
● Articolo standard / Artículo estándar
○ Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

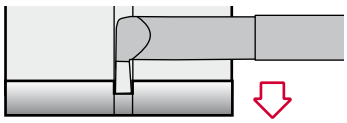
UI 40 60°

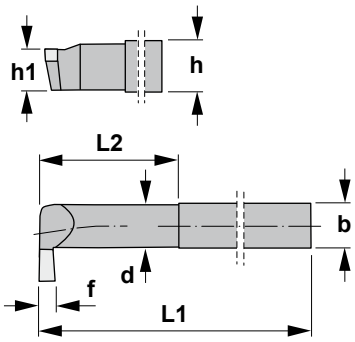
Riferimento Referencia	d	h=b	L	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg	KM15	PM25
UI 40 60° 1010 R	10	10	100	26	1,8	E4	0,070	●	●
UI 40 60° 1212 R	12	12	110	26	1,8	E4	0,200	●	●
UI 40 60° 1616 R	16	16	140	33	2,0	E5	0,250	●	●
UI 40 60° 2020 R	20	20	160	41	2,0	E6	0,450	●	●
UI 40 60° 2525 R	25	25	180	49	2,5	E8	0,750	●	●



Caratteristiche:
Utensile brasato per interni. ISO 354

Características:
Herramienta soldada interior. ISO 354





UI 50 90°

Riferimento Referencia	d	h=b	L	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg	KM15	PM25
UI 50 90° 1010 R	10	10	140	52	3	D3	0,100	●	●
UI 50 90° 1212 R	12	12	160	56	4	D4	0,200	●	●
UI 50 90° 1616 R	16	16	180	63	5	D5	0,350	●	●
UI 50 90° 2020 R	20	20	210	80	6	D6	0,700	●	●
UI 50 90° 2525 R	25	25	250	100	8	D8	1,250	●	●



TRONCATURA E SCANALATURA TRONZADO Y RANURADO

Inserti per troncatura e scanalatura
Plaquitas para tronzar y ranurar **B02-15**

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones **B17**

Portautensili per esterni
Portaherramientas **B18-43**

Portautensili per interni
Barras de mandrinar **B44-47**

Portalame
Portalamas **B48**

Lame
Lamas **B49-53**

Utensili Top Notch
Herramientas Top Notch **B54-57**

Parametri di taglio
Condiciones de corte **B58-63**

B

CVD / PVD



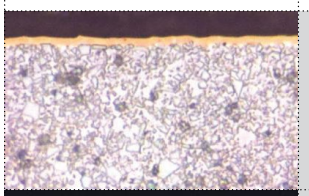
Metallo duro rivestito CVD

I gradi di metallo duro rivestito CVD sono generati per mezzo di reazioni chimiche ad alte temperature (700-1050ºC).
I rivestimenti CVD hanno un'elevata resistenza all'usura per la loro eccellente adesione al metallo duro.
I rivestimenti CVD sono la scelta prioritaria in un'ampia gamma di applicazioni in cui la resistenza all'usura è importante.

Metallo duro rivestito PVD

I rivestimenti PVD aumentano la resistenza all'usura grazie alla loro durezza.
Il processo di rivestimento si basa sull'evaporazione di un metallo che reagisce con l'azoto per formare un rivestimento duro di nitruro.
Questo processo viene fatto a temperature relativamente basse (400-600ºC).
I rivestimenti PVD sono consigliati per taglienti affilati.

Caratteristiche del metallo duro rivestito CVD e PVD

	Grado	Colore	Componente del rivestimento	Definizione
	***TN15***	●	TiN-TiC-TiN	Grado CVD rivestito con TiN-TiC-TiN. Lo spessore del rivestimento è di 3-5 micron, da utilizzare su acciaio, acciaio legato e acciaio inossidabile, con o senza refrigerazione.
	***TN30***	●	$TiCN+Al_2O_3+TiN$	È un grado CVD resistente all'usura, adatto per qualsiasi lavorazione. Il rivestimento multistrato contiene ossido d'alluminio, permettendo così una resistenza maggiore al calore e all'usura. Si usa per lavorare acciaio a velocità più basse del grado TN15. Questo grado è indicato per grandi asportazioni di truciolo, anche con taglio interrotto e lavorazioni problematiche di acciaio inossidabile a bassa velocità e poca rigidità.
	***TL20***	●	TiAlN	Metallo duro rivestito PVD con TiAlN e uno strato antiaderente. Ha un coefficiente basso di frizione e utilizza poca energia quando si fa una lavorazione di finitura. Lo spigolo di taglio acuto riduce il riporto di materiale e dà al pezzo che si lavora una eccellente finitura di superficie. Raccomandato per acciaio legato.
	***TL30***	●	TiAlN	Grado rivestito in PVD universale per applicazioni ad elevate prestazioni in acciaio, acciaio austenitico, ghisa e leghe resistenti al calore.
	***TL40***	●	TiAlN	Metallo duro rivestito PVD con TiAlN e uno strato antiaderente. Ha un coefficiente basso di frizione e utilizza poca energia quando si fa una lavorazione di finitura. Lo spigolo di taglio acuto riduce il riporto di materiale e dà al pezzo che si lavora una eccellente finitura di superficie. Raccomandata per acciaio legato.

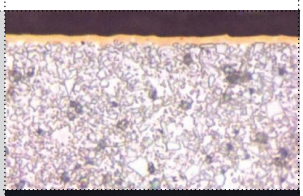
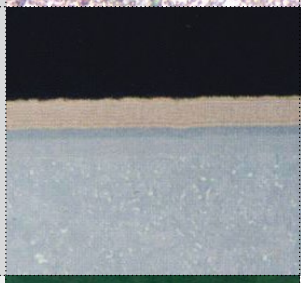
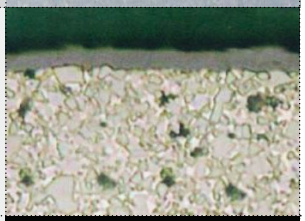
Metal duro recubierto por CVD

El recubrimiento por CVD se genera mediante una reacción química a altas temperaturas (700-1050ºC).
Todas las calidades recubiertas por CVD presentan una alta resistencia al desgaste a causa de su excelente adherencia al metal duro.
Las calidades con recubrimiento CVD son la primera elección en una amplia gama de aplicaciones en las cuales es importante la resistencia al desgaste.

Metal duro recubierto por PVD

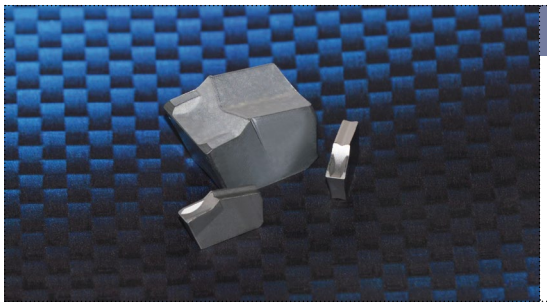
Las calidades con recubrimiento PVD ofrecen resistencia al desgaste gracias a su dureza.
El proceso de recubrimiento implica la evaporación de un metal que reacciona con nitrógeno para formar un recubrimiento duro de nitruro.
La totalidad del procedimiento se hace a temperaturas relativamente bajas (400-600ºC).
Las calidades con recubrimiento PVD se recomiendan cuando se necesitan aristas de corte agudas.

Características del metal duro recubierto por CVD y PVD

Características	Composición recubrimiento	Color	Calidad	
Calidad CVD recubierta con TiN-TiC-TiN. El grosor del recubrimiento es de 3-5 micras, para utilizar en acero, acero aleado y acero inoxidable, con o sin refrigeración.	TiN-TiC-TiN		***TN15***	
Calidad CVD resistente al desgaste para aplicaciones generales. El recubrimiento multicapa contiene óxido de aluminio que proporciona una mayor resistencia al calor y al desgaste. Se utiliza para mecanicar acero a velocidades más bajas que la calidad TN15. Esta calidad de torneado se utiliza en operaciones que requieren una gran extracción de material, incluso en operaciones a baja velocidad con corte muy interrumpido, y para el mecanizado problemático de acero inoxidable a baja velocidad y con escasa rigidez.	$TiCN+Al_2O_3+TiN$		***TN30***	
Metal duro recubierto por PVD con TiAlN y una capa lubrificante. Tiene un bajo coeficiente de fricción, por lo que requiere de menos esfuerzo de corte para las operaciones de acabado. La arista de corte viva reduce el daño por filo de aportación y proporciona un excelente acabado de superficie. Recomendado para acero aleado.	TiAlN		***TL20***	
Calidad universal de alto rendimiento para el mecanizado de aceros, aceros austeníticos, fundiciones y aleaciones termorresistentes.	TiAlN		***TL30***	
Metal duro recubierto por PVD con TiAlN y una capa lubrificante. Tiene un bajo coeficiente de fricción, por lo que requiere de menos esfuerzo de corte para las operaciones de acabado. La arista de corte viva reduce el daño por filo de aportación y proporciona un excelente acabado de superficie. Recomendado para acero aleado.	TiAlN		***TL40***	

B

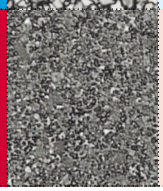
METALLO DURO NON RIVESTITO



METALLO DURO NON RIVESTITO

- La sua eccellente resistenza alla rottura termica consente condizioni di taglio con refrigerante.
- Il metallo duro non rivestito può essere usato per lavorare vari materiali.
- Elevata tenacità e ridotto sforzo di taglio.
- Bassa affinità con il pezzo lavorato.

Caratteristiche del metallo duro non rivestito

Materiale		Grado	Colore	Composizione	Definizione
P Acciaio		***PM25***	●	WC+TiC+TaC+Co	Grado non rivestito nella gamma P30 per lavorazioni generiche. Questo grado duro ed economico è adatto per lavorare acciai al carbonio, acciai legati, acciai per utensili ed acciai inossidabili. Il PM25 combina durezza e resistenza alla deformazione in operazioni di sgrossatura e semifinitura.
		***PM40***	●	WC+TiC+TaC+Co	Grado per sgrossatura nella gamma P35. Questo grado duro è indicato per acciai da costruzione, acciai fusi e acciai per utensili. Raccomandata quando la durezza è più importante della resistenza all'usura.
K Ghisa		***KM15***	●	WC+Co	È un grado per finitura, nella gamma K10. Questo grado si utilizza per ghisa, alluminio e leghe resistenti al calore. Lavora bene con leghe con base di cobalto e su materiali sintetici ed è adatta per finitura di leghe resistenti al calore.

Applicazioni

ISO	Composizione	Caratteristiche	Pezzo lavorato
P	WC+TiC+TaC+Co	Resistenza al calore, eccellente resistenza alla deformazione plastica.	Acciaio al carbonio, acciaio legato, acciaio inossidabile.
M	WC+TiC+TaC+Co	Uso generico con combinazione di resistenza al calore e robustezza.	Acciaio al carbonio, acciaio legato, acciaio inossidabile, ghisa acciaiosa.
K	WC+Co	Elevata robustezza e resistenza all'usura superiore.	Ferro al carbonio, metallo non ferroso, plastica ecc.

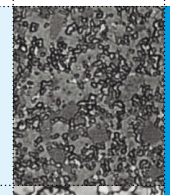
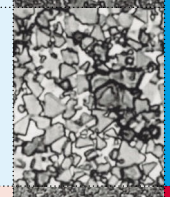
Proprietà

Grado	Durezza (HRA)	TRS (Kgf/mm^2)	Modulo di Young ($103Kgf/mm^2$)	Coefficiente di dilatazione termica ($10^{-6}/°C$)	Conduttività termica ($cal/cm \cdot sec \cdot °C$)
KM15	90.9	250	63	-	105
PM25	91.9	200	56	5.2	45
PM40	91.3	230	53	5.2	-

METAL DURO NO RECUBIERTO

- Su excelente resistencia a las fisuras térmicas posibilita el mecanizado con refrigerante.
- El metal duro no recubierto se puede utilizar en una gran variedad de materiales.
- Excelente dureza y bajo esfuerzo de corte.
- Baja afinidad con la pieza a mecanizar.

Características del metal duro no recubierto

Características	Composición	Color	Calidad		Material
Calidad no recubierta para aplicaciones generales en la gama P30. Esta calidad resistente y económica es adecuada para mecanizar aceros al carbono, aceros aleados, aceros para herramientas y aceros inoxidables. La calidad PM25 proporciona tenacidad y resistencia a la deformación en aplicaciones de desbaste y semiacabado.	WC+TiC+TaC+Co		***PM25***		**P** Acero
Calidad para desbaste en la gama P35. Esta calidad tenaz se utiliza para aceros estructurales, aceros fundidos y aceros para herramientas. Se recomienda cuando la tenacidad es más importante que la resistencia al desgaste.	WC+TiC+TaC+Co		***PM40***		
Calidad para acabados en la gama K10. Esta calidad de metal duro se utiliza para mecanizar fundición, aluminio y aleaciones termorresistentes. Da buenos resultados en aleaciones con base de cobalto y materiales sintéticos y es adecuada para acabados en aleaciones termorresistentes.	WC+Co		***KM15***		**K** Fundición

Aplicación

ISO	Composición	Características	Material a mecanizar
P	WC+TiC+TaC+Co	Resistencia al calor, excelente resistencia a la deformación plástica.	Acero al carbono, acero aleado, acero inoxidable.
M	WC+TiC+TaC+Co	Alta resistencia al calor y tenacidad.	Acero al carbono, acero aleado, acero inoxidable, acero fundido.
K	WC+Co	Alta tenacidad y gran resistencia al desgaste.	Hierro al carbono, materiales no ferrosos, plástico, etc.

Propiedades

Calidad	Dureza (HRA)	TRS (Kgf/mm^2)	Módulo de Young ($103Kgf/mm^2$)	Coeficiente de expansión térmica ($10^{-6}/°C$)	Conductividad térmica ($cal/cm \cdot sec \cdot °C$)
KM15	90.9	250	63	-	105
PM25	91.9	200	56	5.2	45
PM40	91.3	230	53	5.2	-

B

Inserti per troncatura e scanalatura
Plaquitas para tronzar y ranurar

Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

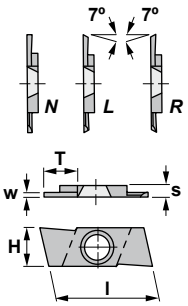
Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Grado Calidad	● Continuo / Continuo	◕ Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto / Interrumpido
TN15			
TN30			
TL20			
TL30			
TL40			
PM25			
PM40			
KM15			

GIGP

Inserti per scanalatura e troncatura.
Plaquitas para ranurar y tronzar.



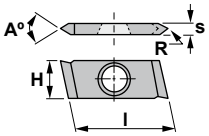


Riferimento / Referencia	l	s	H	T	w	KM15	PM25	TIN25	TL20
GIGP10RN	17,00	2,00	7,00	6,00	1,00				●
GIGP10RR	17,00	2,00	7,00	6,00	1,00				●
GIGP10LN	17,00	2,00	7,00	6,00	1,00				●
GIGP10LL	17,00	2,00	7,00	6,00	1,00				●
GIGP15RN	17,00	2,00	7,00	6,00	1,50				●
GIGP15RR	17,00	2,00	7,00	6,00	1,50				●
GIGP15LN	17,00	2,00	7,00	6,00	1,50				●
GIGP15LL	17,00	2,00	7,00	6,00	1,50				●
GIGP20RN	17,00	2,00	7,00	6,00	2,00				●
GIGP20RR	17,00	2,00	7,00	6,00	2,00				●
GIGP20LN	17,00	2,00	7,00	6,00	2,00				●
GIGP20LL	17,00	2,00	7,00	6,00	2,00				●

GIGW

Inserti per filettatura.
Plaquitas de roscar.



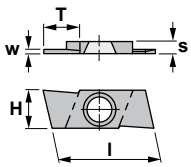


Riferimento / Referencia	l	s	H	T	w	KM15	PM25	TIN25	TL20
GIGW55R-L	17,00	2,00	7,00	6,00	1,00				●
GIGW60R-L	17,00	2,00	7,00	6,00	1,50				●

GISG

Inserti standard per scanalatura.
Plaquitas estándar para ranurar.



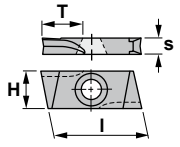


Riferimento / Referencia	l	s	H	T	w	KM15	PM25	TIN25	TL20
GISG05R-L	17,00	2,00	7,00	2,54	0,50				●
GISG07R-L	17,00	2,00	7,00	2,54	0,70				●
GISG08R-L	17,00	2,00	7,00	2,54	0,80				●
GISG09R-L	17,00	2,00	7,00	2,54	0,90				●
GISG11R-L	17,00	2,00	7,00	6,00	1,10				●
GISG13R-L	17,00	2,00	7,00	6,00	1,30				●
GISG16R-L	17,00	2,00	7,00	6,00	1,60				●
GISG185R-L	17,00	2,00	7,00	6,00	1,85				●

GIST

Inserti per tornitura.
Plaquitas para tornear.





Riferimento / Referencia	l	s	H	T	KM15	PM25	TIN25	TL20
GIST3R-L	17,00	3,17	7,00	6,00				●

Inserti per troncatura e scanalatura
Plaquitas para tronzar y ranurar

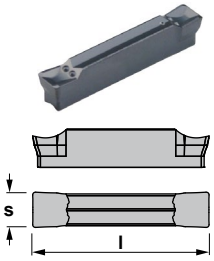
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

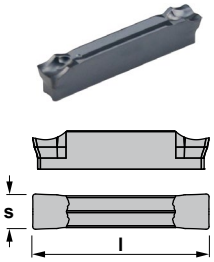
Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Grado Calidad	● Continuo / Continuo	Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido	Interrotto / Interrumpido
TN15			
TN30			
TL20			
TL30			
TL40			
PM25			
PM40			
KM15			



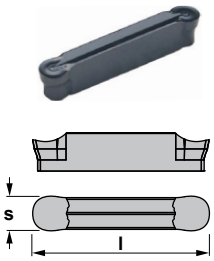
WDMG

Riferimento / Ref.	l	s	KM15	PM25	PM40	TN15	TN20	TN30	TK15	TL30	ZR10
WDMG 02	22	2,0								●	
WDMG 03	22	3,0								●	
WDMG 04	25	4,0								●	
WDMG 05	25	5,0								●	
WDMG 06	25	6,0								●	



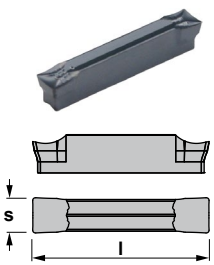
WDMP

Riferimento / Ref.	l	s	KM15	PM25	PM40	TN15	TN20	TN30	TK15	TL30	ZR10
WDMP 02	22	2,0								●	
WDMP 03	22	3,0								●	
WDMP 04	25	4,0								●	
WDMP 05	25	5,0								●	
WDMP 06	25	6,0								●	



WDMR

Riferimento / Ref.	l	s	KM15	PM25	PM40	TN15	TN20	TN30	TK15	TL30	ZR10
WDMR 02	22	2,0								●	
WDMR 03	22	3,0								●	
WDMR 04	25	4,0								●	
WDMR 05	25	5,0								●	
WDMR 06	25	6,0								●	



WDMT

Riferimento / Ref.	l	s	KM15	PM25	PM40	TN15	TN20	TN30	TK15	TL30	ZR10
WDMT 02	22	2,0								●	
WDMT 03	22	3,0								●	
WDMT 04	25	4,0								●	
WDMT 05	25	5,0								●	
WDMT 06	25	6,0								●	

Inserti per troncatura e scanalatura
Plaquitas para tronzar y ranurar

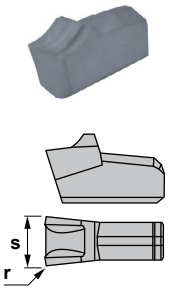
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

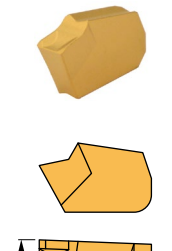
Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Grado Calidad	● Continuo / Continuo	◔ Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto / Interrumpido
TN15	●	◔	
TN30	●	●	●
TL20	●	◔	●
TL30	●	●	●
TL40	●	●	●
PM25	●	●	
PM40	●	●	●
KM15	●	●	



MRCN

Riferimento / Referencia	s	r	KM15	PM25	PM40	TN15	TN20	TN30	TK15	TL40	ZR10
MRCN 1.6	1,6	0,15									
MRCN 2.2	2,2	0,20								○	
MRCN 3.0	3,0	0,20								○	
MRCN 4.0	4,0	0,20								○	
MRCN 5.0	5,0	0,30								○	
MRCN 6.0	6,0	0,40								○	



PTNT

Riferimento / Referencia	s	KM15	PM25	PM40	TN15	TN20	TN30	TIN21	TL40	ZR10
PTNT 02	2,10		●	●			●			
PTNT 03	3,10	○	●	●			●	●		
PTNT 04	4,10		●	●			●	●		
PTNT 05	5,10	○	○				○			
PTNT 06	6,10						○			
PTNT 08	8,10						●			
PTNT 09	9,10		○				●			

Inserti per troncatura e scanalatura
Plaquitas para tronzar y ranurar

Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

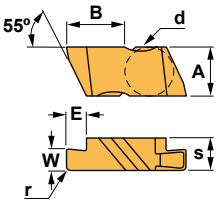
Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Grado Calidad	● Continuo / Continuo	◕ Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto / Interrumpido
TN15	■	■	
TN30	■	■	■
TL20	■	■	■
TL30	■	■	■
TL40	■	■	■
PM25	■	■	
PM40	■	■	■
KM15	■	■	





NG

Riferimento / Ref.	d	A	B	E	r	s	W	KM15	PM25	PM40	TN15	TN20	TN30	TK15	TL40	ZR10
NG2031R/L	4,76	5,56	6,86	1,27	0,05	3,81	0,79				○					
NG210R/L	4,76	5,56	6,86	1,27	0,05	3,81	0,99				○					
NG2041R/L	4,76	5,56	6,86	1,27	0,05	3,81	1,04				○					
NG2047R/L	4,76	5,56	6,86	1,27	0,05	3,81	1,19				○					
NG2058R/L	4,76	5,56	6,86	1,27	0,05	3,81	1,47				○					
NG2062R/L	4,76	5,56	6,86	2,79	0,05	3,81	1,57				○					
NG220R/L	4,76	5,56	6,86	2,79	0,05	3,81	2,01				○					
NG2094R/L	4,76	5,56	6,86	2,79	0,05	3,81	2,39				○					
NG230R/L	4,76	5,56	6,86	2,79	0,05	3,81	3,00				○					
NG2125R/L	4,76	5,56	6,86	2,79	0,05	3,81	3,18				○					
NG3031R/L	9,53	8,74	10,29	1,27	0,05	4,95	0,79				○					
NG310R/L	9,53	8,74	10,29	1,27	0,05	4,95	0,99				○					
NG3047R/L	9,53	8,74	10,29	1,91	0,05	4,95	1,19				○					
NG3062R/L	9,53	8,74	10,29	3,05	0,13	4,95	1,57				○					
NG3072R/L	9,53	8,74	10,29	3,05	0,13	4,95	1,83				○					
NG3078R/L	9,53	8,74	10,29	3,05	0,13	4,95	1,98				○					
NG320R/L	9,53	8,74	10,29	3,05	0,13	4,95	2,01				○					
NG3088R/L	9,53	8,74	10,29	3,05	0,13	4,95	2,24				○					
NG3094R/L	9,53	8,74	10,29	4,57	0,13	4,95	2,39				○					
NG3105R/L	9,53	8,74	10,29	4,57	0,13	4,95	2,67				○					
NG3110R/L	9,53	8,74	10,29	4,57	0,13	4,95	2,79				○					
NG330R/L	9,53	8,74	10,29	4,57	0,13	4,95	3,00				○					
NG3122R/L	9,53	8,74	10,29	4,57	0,13	4,95	3,10				○					
NG3125R/L	9,53	8,74	10,29	4,57	0,13	4,95	3,18				○					
NG3142R/L	9,53	8,74	10,29	4,57	0,13	4,95	3,61				○					
NG3156R/L	9,53	8,74	10,29	4,57	0,13	4,95	3,96				○					
NG340R/L	9,53	8,74	10,29	4,57	0,13	4,95	4,01				○					
NG3178R/L	9,53	8,74	10,29	4,57	0,13	4,95	4,52				○					
NG3185R/L	9,53	8,74	10,29	4,57	0,51	4,95	4,70				○					
NG3189R/L	9,53	8,74	10,29	4,57	0,51	4,95	4,80				○					
NG4125R/L	9,53	11,51	16,15	6,35	0,13	6,48	3,18				○					
NG4189R/L	9,53	11,51	16,15	6,35	0,51	6,48	4,80				○					
NG4213R/L	9,53	11,51	16,15	6,35	0,13	6,48	5,41				○					
NG4219R/L	9,53	11,51	16,15	6,35	0,51	6,48	5,56				○					
NG4250R/L	9,53	11,51	16,15	6,35	0,51	6,48	6,35				○					
NG4312R/L	9,53	11,51	16,15	6,35	0,76	6,48	7,92				○					
NG6281R/L	9,53	11,51	16,15	6,35	0,76	9,73	7,14				○					
NG6312R/L	9,53	11,51	16,15	6,35	0,76	9,73	7,92				○					
NG6375R/L	9,53	11,51	16,15	6,35	0,76	9,73	9,53				○					

Inserti per troncatura e scanalatura
Plaquitas para tronzar y ranurar

Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

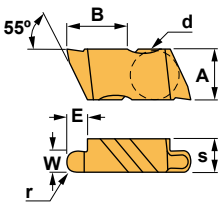
Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Grado Calidad	● Continuo / Continuo	Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido	Interrotto / Interrumpido
TN15			
TN30			
TL20			
TL30			
TL40			
PM25			
PM40			
KM15			

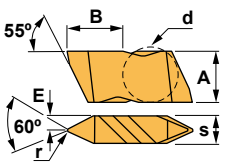




NR

Riferimento / Ref.	d	A	B	E	r	s	W	KM15	PM25	PM40	TN15	TN20	TN30	TK15	TL40	ZR10
NR2031R/L	4,76	5,56	6,81	2,79	0,79	3,81	1,57				○					
NR2047R/L	4,76	5,56	6,79	2,79	1,19	3,81	2,39				○					
NR2062R/L	4,76	5,56	6,77	2,79	1,57	3,81	3,18				○					
NR3031R/L	9,53	8,74	10,24	3,81	0,79	4,95	1,57				○					
NR3047R/L	9,53	8,74	10,22	3,81	1,19	4,95	2,39				○					
NR3062R/L	9,53	8,74	10,20	3,81	1,57	4,95	3,18				○					
NR3078R/L	9,53	8,74	10,18	3,81	1,98	4,95	3,96				○					
NR3094R/L	9,53	8,74	10,16	3,81	2,39	4,95	4,78				○					
NR4062R/L	9,53	11,51	16,07	6,35	1,57	6,48	3,18				○					
NR4094R/L	9,53	11,51	10,03	6,35	2,39	6,48	4,78				○					
NR4125R/L	9,53	11,51	15,98	6,35	3,18	6,48	6,35				○					





NT

Riferimento / Ref.	d	A	B	E	r	s	KM15	PM25	PM40	TN15	TN20	TN30	TK15	TL40	ZR10
NT2R/L	4,76	5,56	6,76	1,91	0,08	3,81				○					
NT3R/L	9,53	8,74	10,16	2,49	0,13	4,95				○					
NT4R/L	9,53	11,51	15,98	3,25	0,13	6,48				○					

B

Microturn

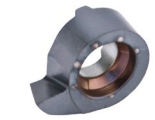
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

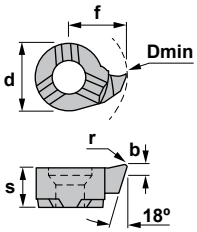
Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Grado Calidad	● Continuo / Continuo	◕ Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto / Interrumpido
TN15			
TN30			
TL20			
TL30			
TL40			
PM25			
PM40			
KM15			

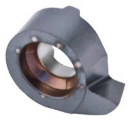


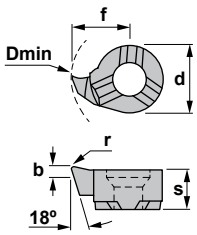


L

Inserti per tornitura.
Plaquitas para tornear.

Riferimento / Referencia	Dmin	b	f	s	d	r	KM15	PM25	TIN25	TL20
LS08.1846.02	7,8	3,3	4,65	3,5	6,0	0,2				●
LS11.1855.02	9,8	3,9	5,50	4,2	8,0	0,2				●
LS11.1867.02	11,0	3,9	6,70	4,2	8,0	0,2				●
LS14.1867.02	13,8	5,0	8,70	5,1	9,0	0,2				●
LS16.1897.02	15,5	5,0	9,70	5,4	11,0	0,2				●





R

Inserti per tornitura.
Plaquitas para tornear.

Riferimento / Referencia	Dmin	b	f	s	d	r	KM15	PM25	TIN25	TL20
RS08.1846.02	7,8	3,3	4,65	3,5	6,0	0,2				●
RS11.1855.02	9,8	3,9	5,50	4,2	8,0	0,2				●
RS11.1867.02	11,0	3,9	6,70	4,2	8,0	0,2				●
RS14.1867.02	13,8	5,0	8,70	5,1	9,0	0,2				●
RS16.1897.02	15,5	5,0	9,70	5,4	11,0	0,2				●

Microturn

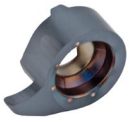
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

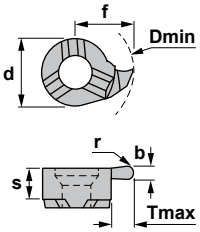
Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Grado Calidad	● Continuo / Continuo	◕ Leggeramente interrotto Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto / Interrumpido
TN15			
TN30			
TL20			
TL30			
TL40			
PM25			
PM40			
KM15			

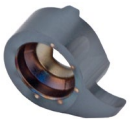


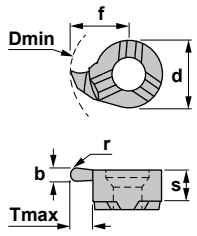


L

Inserti per scanalatura con raggio.
Plaquitas para ranurar con radio.

Riferimento / Referencia	Dmin	b	r	f	s	d	tmax	KM15	PM25	TIN25	TL20
LS08.008R04	8,0	0,8	0,4	4,8	3,3	6,0	1,0				●
LS08.012R06	8,0	1,2	0,6	4,8	3,3	6,0	1,0				●
LS08.018R09	8,0	1,8	0,9	4,8	3,3	6,0	1,0				●
LS11.008R04	11,0	0,8	0,4	6,7	4,2	8,0	2,3				●
LS11.012R06	11,0	1,2	0,6	6,7	4,2	8,0	2,3				●
LS11.018R09	11,0	1,8	0,9	6,7	4,2	8,0	2,3				●
LS11.020R10	11,0	2,0	1,0	6,7	4,2	8,0	2,3				●
LS11.030R15	11,0	3,0	1,5	6,7	4,2	8,0	2,3				●
LS14.012R06	14,0	1,2	0,6	9,0	4,0	9,0	4,0				●
LS14.018R09	14,0	1,8	0,9	9,0	4,0	9,0	4,0				●
LS14.020R10	14,0	2,0	1,0	9,0	4,0	9,0	4,0				●
LS14.022R11	14,0	2,2	1,1	9,0	4,0	9,0	4,0				●
LS14.030R15	14,0	3,0	1,5	9,0	4,0	9,0	4,0				●
LS16.018R09	16,0	1,8	0,9	10,2	5,4	11,0	4,3				●
LS16.022R11	16,0	2,2	1,1	10,2	5,4	11,0	4,3				●
LS16.030R15	16,0	3,0	1,5	10,2	5,4	11,0	4,3				●
LS16.040R20	16,0	4,0	2,0	10,2	5,4	11,0	4,3				●





R

Inserti per scanalatura con raggio.
Plaquitas para ranurar con radio.

Riferimento / Referencia	Dmin	b	r	f	s	d	tmax	KM15	PM25	TIN25	TL20
RS08.008R04	8,0	0,8	0,4	4,8	3,3	6,0	1,0				●
RS08.012R06	8,0	1,2	0,6	4,8	3,3	6,0	1,0				●
RS08.018R09	8,0	1,8	0,9	4,8	3,3	6,0	1,0				●
RS11.008R04	11,0	0,8	0,4	6,7	4,2	8,0	2,3				●
RS11.012R06	11,0	1,2	0,6	6,7	4,2	8,0	2,3				●
RS11.018R09	11,0	1,8	0,9	6,7	4,2	8,0	2,3				●
RS11.020R10	11,0	2,0	1,0	6,7	4,2	8,0	2,3				●
RS11.030R15	11,0	3,0	1,5	6,7	4,2	8,0	2,3				●
RS14.012R06	14,0	1,2	0,6	9,0	4,0	9,0	4,0				●
RS14.018R09	14,0	1,8	0,9	9,0	4,0	9,0	4,0				●
RS14.020R10	14,0	2,0	1,0	9,0	4,0	9,0	4,0				●
RS14.022R11	14,0	2,2	1,1	9,0	4,0	9,0	4,0				●
RS14.030R15	14,0	3,0	1,5	9,0	4,0	9,0	4,0				●
RS16.018R09	16,0	1,8	0,9	10,2	5,4	11,0	4,3				●
RS16.022R11	16,0	2,2	1,1	10,2	5,4	11,0	4,3				●
RS16.030R15	16,0	3,0	1,5	10,2	5,4	11,0	4,3				●
RS16.040R20	16,0	4,0	2,0	10,2	5,4	11,0	4,3				●

B

Microturn

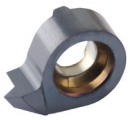
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

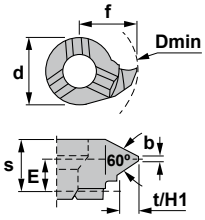
Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Grado Calidad	● Continuo / Continuo	◕ Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto / Interrumpido
TN15			
TN30			
TL20			
TL30			
TL40			
PM25			
PM40			
KM15			

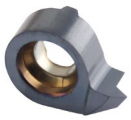


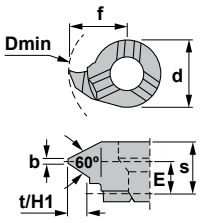


L

Inserti per filettatura.
Plaquitas para roscar.

Riferimento / Ref.	Dmin	pitch.	t/H1	f	E	s	b	d	KM15	PM25	TIN25	TL20
LS08.0815.01	8,0	1,5 / 1,75	0,95	4,8	2,5	3,5	0,18	6,0				●
LS11.1020.01	11,0	2,0	1,08	6,7	3,0	4,3	0,25	8,0				●
LS11.1325.01	11,0	2,5	1,35	6,7	3,0	4,3	0,31	8,0				●
LS14.1020.01	14,0	2,0	1,08	9,0	4,2	5,4	0,25	9,0				●
LS14.1325.01	14,0	2,5	1,35	9,0	4,7	5,4	0,31	9,0				●
LS16.1325.01	16,0	2,5	1,35	10,2	4,2	5,5	0,31	11,0				●
LS08.0205.01	8,0	0,5 / 0,75	0,43	4,8	2,7	3,5	0,06	6,0				●
LS08.0510.01	8,0	1,0 / 1,25	0,70	4,8	2,7	3,5	0,12	6,0				●
LS11.0205.01	11,0	0,5 / 0,75	0,75	6,7	3,5	4,3	0,06	8,0				●
LS11.0510.01	11,0	1,0	0,55	6,7	3,5	4,3	0,12	8,0				●
LS11.0815.01	11,0	1,5	0,81	6,7	3,5	4,3	0,18	8,0				●
LS14.0510.01	14,0	1,0	0,55	9,0	4,7	5,4	0,12	9,0				●
LS14.0815.01	14,0	1,5	0,81	9,0	4,5	5,4	0,18	9,0				●
LS16.0510.01	16,0	1,0	0,55	10,2	4,7	5,5	0,12	11,0				●
LS16.0815.01	16,0	1,5	0,81	10,2	4,5	5,5	0,18	11,0				●
LS16.1020.01	16,0	2,0	1,08	10,2	4,2	5,5	0,25	11,0				●





R

Inserti per filettatura.
Plaquitas para roscar.

Riferimento / Ref.	Dmin	pitch.	t/H1	f	E	s	b	d	KM15	PM25	TIN25	TL20
RS08.0815.01	8,0	1,5 / 1,75	0,95	4,8	2,5	3,5	0,18	6,0				●
RS11.1020.01	11,0	2,0	1,08	6,7	3,0	4,3	0,25	8,0				●
RS11.1325.01	11,0	2,5	1,35	6,7	3,0	4,3	0,31	8,0				●
RS14.1020.01	14,0	2,0	1,08	9,0	4,2	5,4	0,25	9,0				●
RS14.1325.01	14,0	2,5	1,35	9,0	4,7	5,4	0,31	9,0				●
RS16.1325.01	16,0	2,5	1,35	10,2	4,2	5,5	0,31	11,0				●
RS08.0205.01	8,0	0,5 / 0,75	0,43	4,8	2,7	3,5	0,06	6,0				●
RS08.0510.01	8,0	1,0 / 1,25	0,70	4,8	2,7	3,5	0,12	6,0				●
RS11.0205.01	11,0	0,5 / 0,75	0,75	6,7	3,5	4,3	0,06	8,0				●
RS11.0510.01	11,0	1,0	0,55	6,7	3,5	4,3	0,12	8,0				●
RS11.0815.01	11,0	1,5	0,81	6,7	3,5	4,3	0,18	8,0				●
RS14.0510.01	14,0	1,0	0,55	9,0	4,7	5,4	0,12	9,0				●
RS14.0815.01	14,0	1,5	0,81	9,0	4,5	5,4	0,18	9,0				●
RS16.0510.01	16,0	1,0	0,55	10,2	4,7	5,5	0,12	11,0				●
RS16.0815.01	16,0	1,5	0,81	10,2	4,5	5,5	0,18	11,0				●
RS16.1020.01	16,0	2,0	1,08	10,2	4,2	5,5	0,25	11,0				●

Microturn

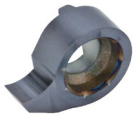
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

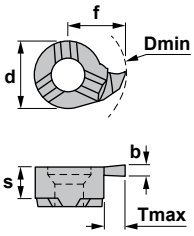
Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Grado Calidad	● Continuo / Continuo	◕ Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto / Interrumpido
TN15			
TN30			
TL20			
TL30			
TL40			
PM25			
PM40			
KM15			





L

Inserti per scanalatura.
Plaquitas para ranurar.

Riferimento / Ref.	Dmin	b	f	s	d	tmax	KM15	PM25	TIN25	TL20
LS008.0070	8,0	0,73	4,8	3,3	6,0	1,0				●
LS008.0080	8,0	0,83	4,8	3,3	6,0	1,0				●
LS008.0090	8,0	0,93	4,8	3,3	6,0	1,0				●
LS008.0110	8,0	1,20	4,8	3,3	6,0	1,0				●
LS008.0130	8,0	1,40	4,8	3,3	6,0	1,0				●
LS008.0160	8,0	1,70	4,8	3,3	6,0	1,0				●
LS008.0100	8,0	1,00	4,8	3,3	6,0	1,0				●
LS008.0150	8,0	1,50	4,8	3,3	6,0	1,0				●
LS008.0200	8,0	2,00	4,8	3,3	6,0	1,0				●
LS011.0070	11,0	0,73	6,7	4,2	8,0	1,2				●
LS011.0080	11,0	0,83	6,7	4,2	8,0	1,3				●
LS011.0090	11,0	0,93	6,7	4,2	8,0	1,5				●
LS011.0110	11,0	1,20	6,7	4,2	8,0	2,3				●
LS011.0130	11,0	1,40	6,7	4,2	8,0	2,3				●
LS011.0160	11,0	1,70	6,7	4,2	8,0	2,3				●
LS011.0100	11,0	1,00	6,7	4,2	8,0	2,3				●
LS011.0150	11,0	1,50	6,7	4,2	8,0	2,3				●
LS011.0200	11,0	2,00	6,7	4,2	8,0	2,3				●
LS011.0250	11,0	2,50	6,7	4,2	8,0	2,3				●
LS011.0300	11,0	3,00	6,7	4,2	8,0	2,3				●
LS014.0070	14,0	0,73	9,0	5,3	9,0	1,2				●
LS014.0080	14,0	0,83	9,0	5,3	9,0	1,3				●
LS014.0090	14,0	0,93	9,0	5,3	9,0	1,5				●
LS014.0110	14,0	1,20	9,0	5,3	9,0	4,0				●
LS014.0130	14,0	1,40	9,0	5,3	9,0	4,0				●
LS014.0160	14,0	1,70	9,0	5,3	9,0	4,0				●
LS014.0150	14,0	1,50	9,0	5,3	9,0	4,0				●
LS014.0200	14,0	2,00	9,0	5,3	9,0	4,0				●
LS014.0250	14,0	2,50	9,0	5,3	9,0	4,0				●
LS014.0300	14,0	3,00	9,0	5,3	9,0	4,0				●
LS016.0070	16,0	0,73	10,2	5,4	11,0	1,2				●
LS016.0080	16,0	0,83	10,2	5,4	11,0	1,3				●
LS016.0090	16,0	0,93	10,2	5,4	11,0	1,5				●
LS016.0110	16,0	1,20	10,2	5,4	11,0	4,3				●
LS016.0130	16,0	1,40	10,2	5,4	11,0	4,3				●
LS016.0160	16,0	1,70	10,2	5,4	11,0	4,3				●
LS016.0150	16,0	1,50	10,2	5,4	11,0	4,3				●
LS016.0200	16,0	2,00	10,2	5,4	11,0	4,3				●
LS016.0250	16,0	2,50	10,2	5,4	11,0	4,3				●
LS016.0300	16,0	3,00	10,2	5,4	11,0	4,3				●
LS016.0350	16,0	3,50	10,2	5,4	11,0	4,3				●
LS016.0400	16,0	4,00	10,2	5,4	11,0	4,3				●

B

Microturn

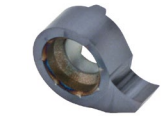
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

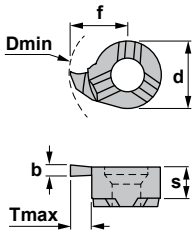
Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Grado Calidad	● Continuo / Continuo	◕ Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto / Interrumpido
TN15			
TN30			
TL20			
TL30			
TL40			
PM25			
PM40			
KM15			

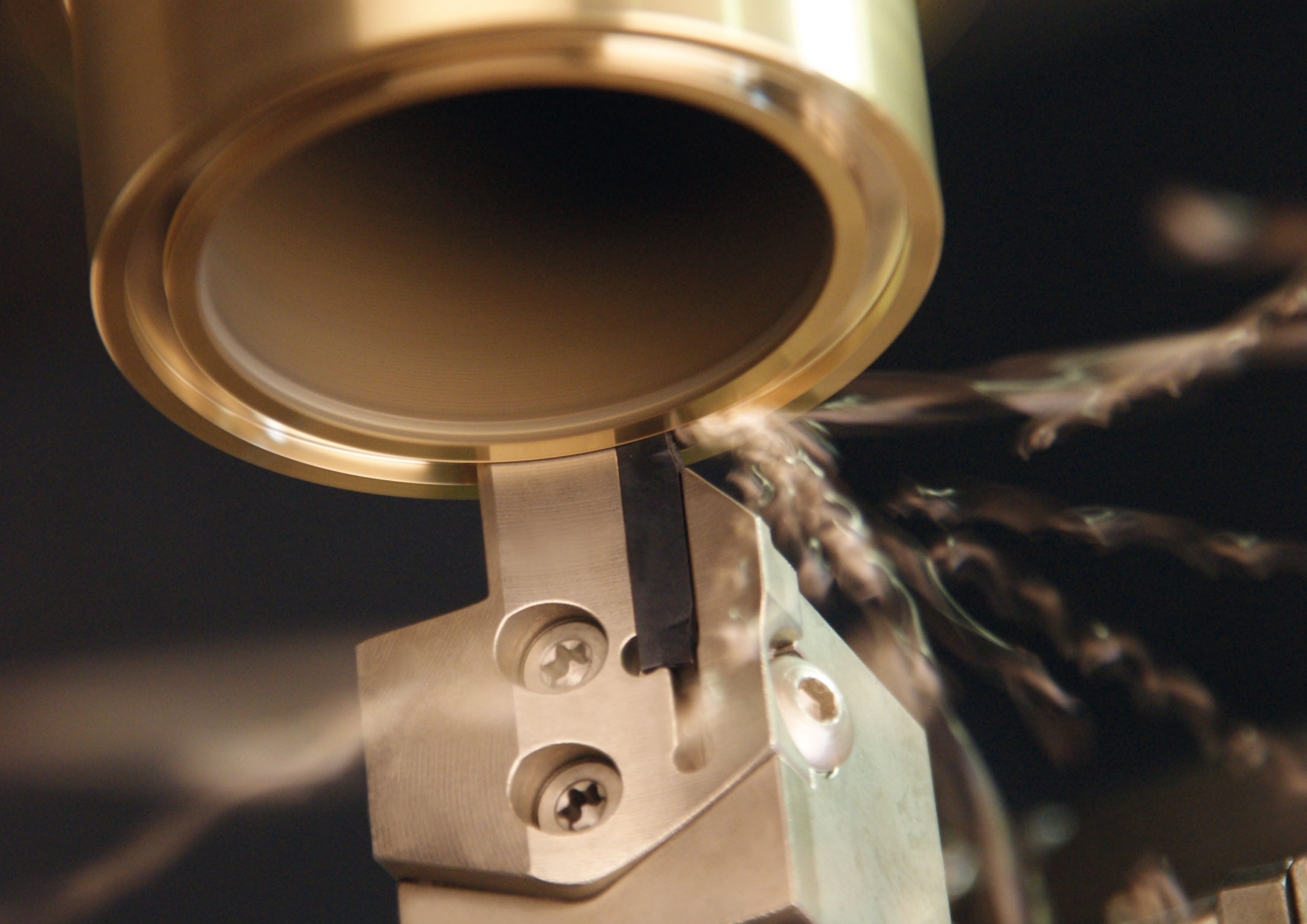




R

Inserti per scanalatura.
Plaquitas para ranurar.

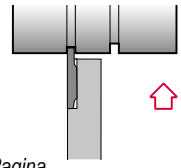
Riferimento / Ref.	Dmin	b	f	s	d	tmax	KM15	PM25	TIN25	TL20
RS008.0070	8,0	0,73	4,8	3,3	6,0	1,0				●
RS008.0080	8,0	0,83	4,8	3,3	6,0	1,0				●
RS008.0090	8,0	0,93	4,8	3,3	6,0	1,0				●
RS008.0110	8,0	1,20	4,8	3,3	6,0	1,0				●
RS008.0130	8,0	1,40	4,8	3,3	6,0	1,0				●
RS008.0160	8,0	1,70	4,8	3,3	6,0	1,0				●
RS008.0100	8,0	1,00	4,8	3,3	6,0	1,0				●
RS008.0150	8,0	1,50	4,8	3,3	6,0	1,0				●
RS008.0200	8,0	2,00	4,8	3,3	6,0	1,0				●
RS011.0070	11,0	0,73	6,7	4,2	8,0	1,2				●
RS011.0080	11,0	0,83	6,7	4,2	8,0	1,3				●
RS011.0090	11,0	0,93	6,7	4,2	8,0	1,5				●
RS011.0110	11,0	1,20	6,7	4,2	8,0	2,3				●
RS011.0130	11,0	1,40	6,7	4,2	8,0	2,3				●
RS011.0160	11,0	1,70	6,7	4,2	8,0	2,3				●
RS011.0100	11,0	1,00	6,7	4,2	8,0	2,3				●
RS011.0150	11,0	1,50	6,7	4,2	8,0	2,3				●
RS011.0200	11,0	2,00	6,7	4,2	8,0	2,3				●
RS011.0250	11,0	2,50	6,7	4,2	8,0	2,3				●
RS011.0300	11,0	3,00	6,7	4,2	8,0	2,3				●
RS014.0070	14,0	0,73	9,0	5,3	9,0	1,2				●
RS014.0080	14,0	0,83	9,0	5,3	9,0	1,3				●
RS014.0090	14,0	0,93	9,0	5,3	9,0	1,5				●
RS014.0110	14,0	1,20	9,0	5,3	9,0	4,0				●
RS014.0130	14,0	1,40	9,0	5,3	9,0	4,0				●
RS014.0160	14,0	1,70	9,0	5,3	9,0	4,0				●
RS014.0150	14,0	1,50	9,0	5,3	9,0	4,0				●
RS014.0200	14,0	2,00	9,0	5,3	9,0	4,0				●
RS014.0250	14,0	2,50	9,0	5,3	9,0	4,0				●
RS014.0300	14,0	3,00	9,0	5,3	9,0	4,0				●
RS016.0070	16,0	0,73	10,2	5,4	11,0	1,2				●
RS016.0080	16,0	0,83	10,2	5,4	11,0	1,3				●
RS016.0090	16,0	0,93	10,2	5,4	11,0	1,5				●
RS016.0110	16,0	1,20	10,2	5,4	11,0	4,3				●
RS016.0130	16,0	1,40	10,2	5,4	11,0	4,3				●
RS016.0160	16,0	1,70	10,2	5,4	11,0	4,3				●
RS016.0150	16,0	1,50	10,2	5,4	11,0	4,3				●
RS016.0200	16,0	2,00	10,2	5,4	11,0	4,3				●
RS016.0250	16,0	2,50	10,2	5,4	11,0	4,3				●
RS016.0300	16,0	3,00	10,2	5,4	11,0	4,3				●
RS016.0350	16,0	3,50	10,2	5,4	11,0	4,3				●
RS016.0400	16,0	4,00	10,2	5,4	11,0	4,3				●



B

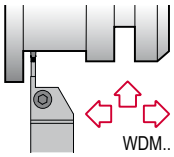
Portautensili per esterni
Portaherramientas

STHE



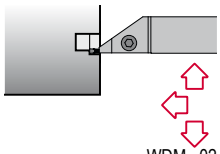
Pagina GI..
Página B18

CZDP



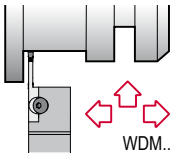
WDM.. 02
Pagina ..
Página B20 WDM.. 06

CZCD



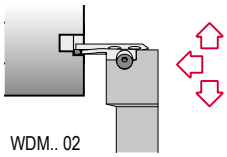
WDM.. 02
Pagina ..
Página B21 WDM.. 06

CZGD



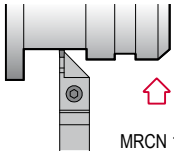
WDM.. 02
Pagina ..
Página B22 WDM.. 06

CZFD



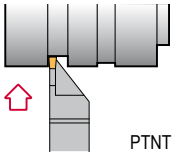
WDM.. 02
..
WDM.. 06
Pagina
Página B25

CZCB



MRCN 1,6
Pagina ..
Página B42 MRCN 6,0

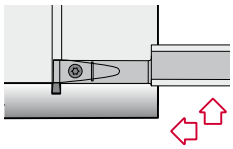
XLCF



Pagina PTNT 02
PTNT 03
Página B43 PTNT 04

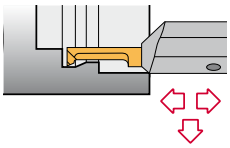
Portautensili per interni
Barras de mandrinar

CZGB



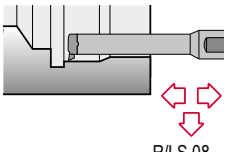
Pagina MRCN 3,0
Página B47 MRCN 4,0

00.30



Pagina CTI 04..
Página B44 CTI 06..

608.00



R/LS 08..
Pagina ..
Página B46 R/LS 16..

Portalame
Portalamas

CPTS



Pagina
Página B48

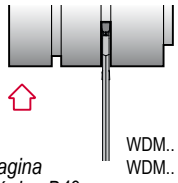
DPTS



Pagina
Página B48

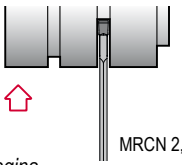
Lame
Lamas

CZDPN



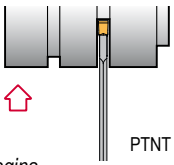
WDM.. 02
Pagina WDM.. 03
Página B49 WDM.. 04

CRCFN



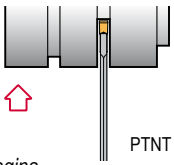
MRCN 2,2
Pagina ..
Página B50 MRCN 6,0

XLCFN



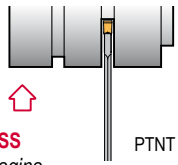
Pagina PTNT 02
Página B51 PTNT 09

XLCTN



Pagina PTNT 02
Página B52 PTNT 06

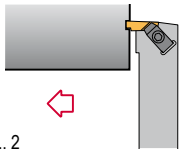
XLCTN-HSS



HSS
Pagina PTNT 02
Página B53 PTNT 04

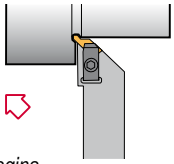
Utensili Top Notch
Herramientas Top Notch

NE 93º



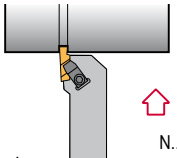
N.. 2
N.. 3
N.. 4
Pagina
Página B54

NR 45º



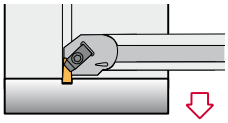
Pagina
Página B55 N.. 3

NS 93º

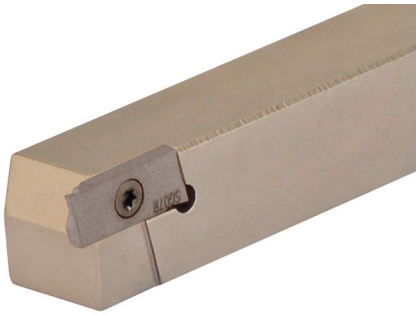


Pagina N.. 2
N.. 3
Página B56 N.. 4

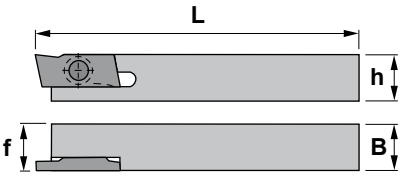
NNTO 93º



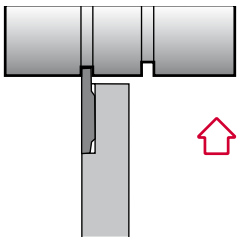
Pagina N.. 2
N.. 3
Página B57 N.. 4



Caratteristiche:
Portautensili sistema mini per molteplici applicazioni di scanalatura, filettatura e tornitura. Per tornitura di precisione.



Características:
Portaherramientas multifunción sistema "mini" para tronzado, ranurado, roscado y torneado. Para decoletaje de precisión.



STHE

Riferimento Referencia	h	h1	B	L	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STHER/L0808M07	8	8	8	150	8	GI..	0,070
STHER/L1010M07	10	10	10	150	10	GI..	0,110
STHER/L1212M07	12	12	12	150	12	GI..	0,150
STHER/L1616M07	16	16	16	150	16	GI..	0,280

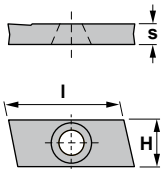
Riferimento Referencia			Nm
STHER/L0808M07	1230	5508	1.2
STHER/L1010M07	1230	5508	1.2
STHER/L1212M07	1230	5508	1.2
STHER/L1616M07	1230	5508	1.2

GI

B06

Riferimento / Ref.	l	s	d
GI..	17,00	2,00	7,00

GIGP - Inserto per scanalatura e troncatura / Plaquita de ranurar y tronzar.
GIGW - Inserto per filettatura / Plaquita de roscar.
GISG - Inserto per scanalatura / Plaquita de ranurar.
GIST - Inserto per tornitura / Plaquita de tornear.



GIGP	GIGW
	
GISG	**GIST**
	

B

Scanalatura e troncatura / Ranurado y tronzado

Caratteristiche:
- Alta precisione.
- Tolleranze strette.
- Gran varietà di larghezze d'inserto.

Características:
- Alta precisión.
- Tolerancias estrechas.
- Gran variedad de anchos de plaquita.

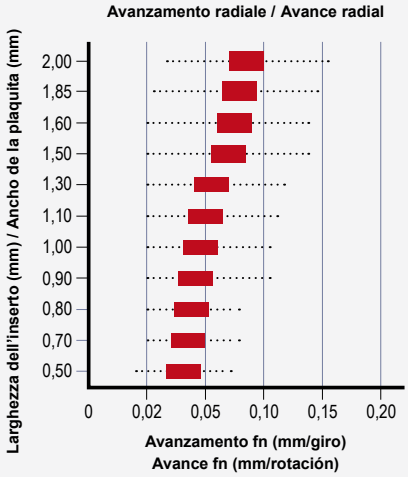
GIGP
Inserti per scanalatura e troncatura
Plaquitas de ranurado y tronzado



GISG
Inserti per scanalatura
Plaquitas de ranurado



Valore iniziale raccomandato
Valor inicial recomendado



Parametri di taglio raccomandati / Condiciones de corte recomendadas

Materiale Material	Velocità di taglio m/min. / Velocidad de corte m/min.
	TN30
P	60-200
M	60-180
K	60-150
S	20-50

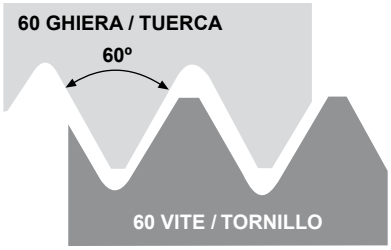
Filettatura / Roscado

Due tipi di filettatura:
- Profilo parziale 55°.
- Profilo parziale 60°.

Dos tipos de rosca:
- Perfil parcial 55°.
- Perfil parcial 60°.

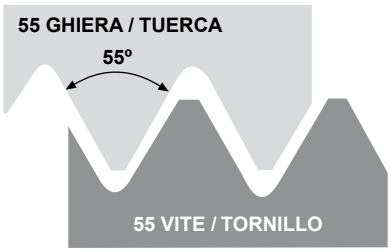
GIGW
Inserti di filettatura
Plaquitas de roscado





Parametri di taglio raccomandati / Condiciones de corte recomendadas

Materiale Material	Velocità di taglio m/min. / Velocidad de corte m/min.
	TN30
P	60-200
M	60-180
K	60-150
S	20-50



Tornitura / Torneado

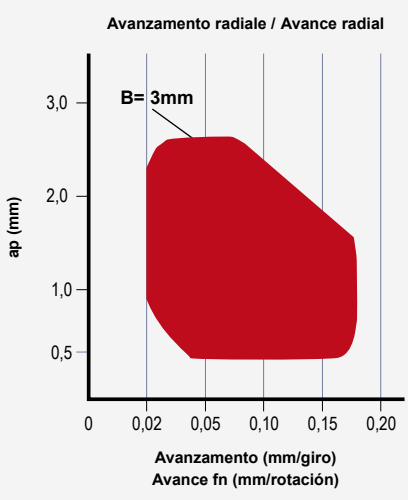
Caratteristiche:
- Profondità di taglio massima: 3,00 mm.
- Una velocità di taglio troppo bassa accorcerà la vita dell'inserto.
È consigliabile di seguire le raccomandazioni sulla velocità di taglio.

Características:
- Profundidad de corte máxima: 3,00 mm.
- Una velocidad de corte demasiado baja dará como resultado una duración inadecuada de la plaquita. Es aconsejable seguir las velocidades de corte aconsejadas.

GIST
Inserti di tornitura
Plaquitas de torneado



Zona di lavorazione
Zona de mecanizado



Parametri di taglio raccomandati / Condiciones de corte recomendadas

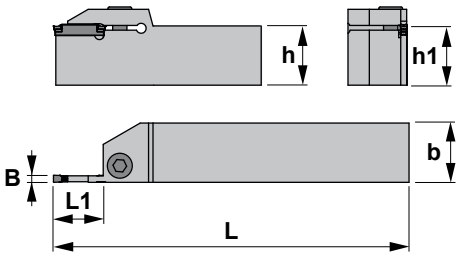
Materiale Material	Velocità di taglio m/min. / Velocidad de corte m/min.
	TN30
P	60-200
M	60-180
K	60-150
S	20-50



Caratteristiche:

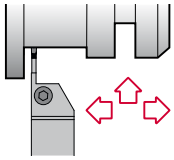
Portautensili per troncatura, scanalatura e scanalatura frontale che lavorano bene su acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.

Sistema modulare per inserti di spessore 2 a 6 mm.



Características:

Portaherramientas de tronzado, ranurado y ranurado frontal que trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios. Sistema modular para plaquitas con grosores de 2 a 6 mm.



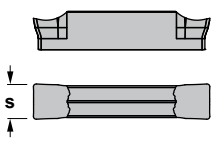
CZDP

Riferimento Referencia	h=h1	b	L	L1	B			Nm	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CZDP L 1616 H02/12	16	16	100	12	2	1916	5005	4.0	WDM.. 02	0,180
CZDP R 1616 H02/12	16	16	100	12	2	1916	5005	4.0	WDM.. 02	0,180
CZDP L 1616 H03/12	16	16	100	12	3	1916	5005	4.0	WDM.. 03	0,180
CZDP R 1616 H03/12	16	16	100	12	3	1916	5005	4.0	WDM.. 03	0,180
CZDP L 1616 H03/20	16	16	100	20	3	1916	5005	4.0	WDM.. 03	0,170
CZDP R 1616 H03/20	16	16	100	20	3	1916	5005	4.0	WDM.. 03	0,170
CZDP L 2020 K03/12	20	20	125	12	3	1906	5005	4.0	WDM.. 03	0,370
CZDP R 2020 K03/12	20	20	125	12	3	1906	5005	4.0	WDM.. 03	0,370
CZDP L 2020 K03/20	20	20	125	20	3	1906	5005	4.0	WDM.. 03	0,350
CZDP R 2020 K03/20	20	20	125	20	3	1906	5005	4.0	WDM.. 03	0,350
CZDP L 2020 K04/12	20	20	125	12	4	1906	5005	4.0	WDM.. 04	0,370
CZDP R 2020 K04/12	20	20	125	12	4	1906	5005	4.0	WDM.. 04	0,370
CZDP L 2020 K04/20	20	20	125	20	4	1906	5005	4.0	WDM.. 04	0,350
CZDP R 2020 K04/20	20	20	125	20	4	1906	5005	4.0	WDM.. 04	0,350
CZDP L 2525 M03/12	25	25	150	12	3	1906	5005	4.0	WDM.. 03	0,680
CZDP R 2525 M03/12	25	25	150	12	3	1906	5005	4.0	WDM.. 03	0,680
CZDP L 2525 M03/20	25	25	150	20	3	1906	5005	4.0	WDM.. 03	0,650
CZDP R 2525 M03/20	25	25	150	20	3	1906	5005	4.0	WDM.. 03	0,650
CZDP L 2525 M04/12	25	25	150	12	4	1906	5005	4.0	WDM.. 04	0,680
CZDP R 2525 M04/12	25	25	150	12	4	1906	5005	4.0	WDM.. 04	0,680
CZDP L 2525 M04/20	25	25	150	20	4	1906	5005	4.0	WDM.. 04	0,650
CZDP R 2525 M04/20	25	25	150	20	4	1906	5005	4.0	WDM.. 04	0,650
CZDP L 2525 M05/12	25	25	150	12	5	1906	5005	4.0	WDM.. 05	0,680
CZDP R 2525 M05/12	25	25	150	12	5	1906	5005	4.0	WDM.. 05	0,680
CZDP L 2525 M05/22	25	25	150	22	5	1906	5005	4.0	WDM.. 05	0,650
CZDP R 2525 M05/22	25	25	150	22	5	1906	5005	4.0	WDM.. 05	0,650
CZDP L 2525 M06/22	25	25	150	22	6	1906	5005	4.0	WDM.. 06	0,650
CZDP R 2525 M06/22	25	25	150	22	6	1906	5005	4.0	WDM.. 06	0,650

WDM..

B07

Riferimento / Ref.	s
WDM.. 02	2,0
WDM.. 03	3,0
WDM.. 04	4,0
WDM.. 05	5,0
WDM.. 06	6,0



WDMG: Inserto per scanalatura.
WDMP: Inserto per troncatura.
WDMR: Inserto per scanalature raggiate.
WDMT: Inserto per tornitura.
WDMG: Plaquita de ranurar.
WDMP: Plaquita de tronzar.
WDMR: Plaquita de ranurar con radio.
WDMT: Plaquita para tornear.

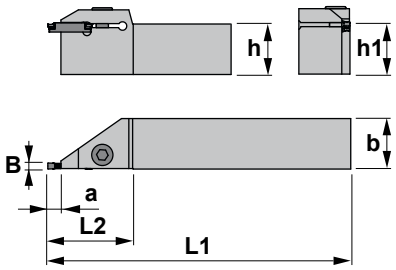
WDMG	WDMP
	
WDMR	**WDMT**
	



Caratteristiche:

Portautensili per troncatura, scanalatura e tornitura laterale che lavorano bene su acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.

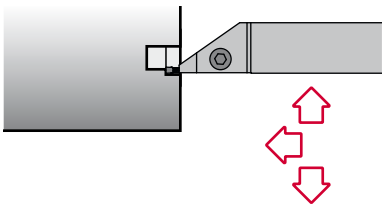
Inserti bifacciali di spessore 2 a 6 mm.



Características:

Portaherramientas para tronzar, ranurar y tornear, que trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.

Plaquitas de dos puntas con grosores de 2 a 6 mm.



CZCD

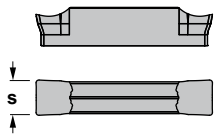
Riferimento Referencia	h	b	L1	L2	h1	B	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CZCD L 1616 H23	16	16	100	30	16	2-3	5	WDM.. 02-03	0,190
CZCD R 1616 H23	16	16	100	30	16	2-3	5	WDM.. 02-03	0,190
CZCD L 2020 K23	20	20	125	32	20	2-3	5	WDM.. 02-03	0,360
CZCD R 2020 K23	20	20	125	32	20	2-3	5	WDM.. 02-03	0,360
CZCD L 2020 K46	20	20	125	32	20	4-6	6	WDM.. 04-06	0,360
CZCD R 2020 K46	20	20	125	32	20	4-6	6	WDM.. 04-06	0,360
CZCD L 2525 M46	25	25	150	34	25	4-6	6	WDM.. 04-06	0,660
CZCD R 2525 M46	25	25	150	34	25	4-6	6	WDM.. 04-06	0,660

Riferimento Referencia			Nm
CZCD L 1616 H23	1916	5005	4.0
CZCD R 1616 H23	1916	5005	4.0
CZCD L 2020 K23	1906	5005	4.0
CZCD R 2020 K23	1906	5005	4.0
CZCD L 2020 K46	1906	5005	4.0
CZCD R 2020 K46	1906	5005	4.0
CZCD L 2525 M46	1906	5005	4.0
CZCD R 2525 M46	1906	5005	4.0

WDM..

B07

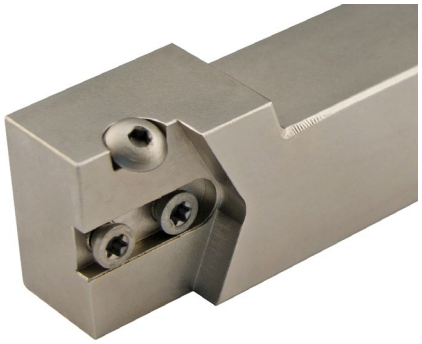
Riferimento / Ref.	s
WDM.. 02	2,0
WDM.. 03	3,0
WDM.. 04	4,0
WDM.. 05	5,0
WDM.. 06	6,0



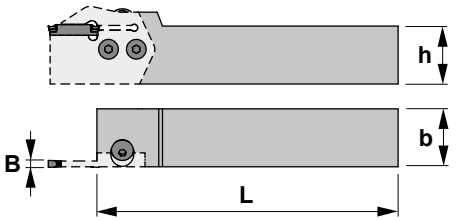
WDMG: Inserto per scanalatura.
WDMP: Inserto per troncatura.
WDMR: Inserto per scanalature raggiate.
WDMT: Inserto per tornitura.
WDMG: Plaquita de ranurar.
WDMP: Plaquita de tronzar.
WDMR: Plaquita de ranurar con radio.
WDMT: Plaquita para tornear.

WDMG	WDMP
	
WDMR	**WDMT**
	

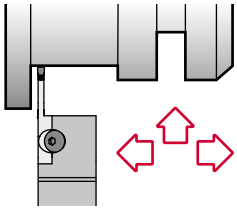
B



Caratteristiche:
Portautensili per troncatura, scanalatura e tornitura laterale che lavorano bene su acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.
Inserti bifacciali di spessore 2 a 6 mm.



Características:
Portaherramientas para tronzar, ranurar y tornear, que trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.
Plaquitas de dos puntas con grosores de 2 a 6 mm.



CZGD

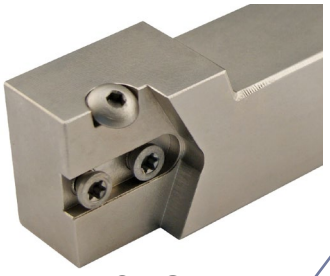
Riferimento Referencia	h	b	L	B	Kg
CZGD L 2020 K26	20	20	125	2-6	0,310
CZGD R 2020 K26	20	20	125	2-6	0,310
CZGD L 2525 M26	25	25	150	2-6	0,610
CZGD R 2525 M26	25	25	150	2-6	0,610
CZGD L 3232 P26	32	32	175	2-6	1,300
CZGD R 3232 P26	32	32	175	2-6	1,300

Riferimento Referencia					Nm
CZGD L 2020 K26	1815	1450	5003	5520	3.0
CZGD R 2020 K26	1815	1450	5003	5520	3.0
CZGD L 2525 M26	1815	1450	5003	5520	3.0
CZGD R 2525 M26	1815	1450	5003	5520	3.0
CZGD L 3232 P26	1815	1450	5003	5520	3.0
CZGD R 3232 P26	1815	1450	5003	5520	3.0

Lame modulari / Lamas modulares CZFD

WDM.. 02
WDM.. 03
WDM.. 04
WDM.. 05
WDM.. 06





CZGD

WDM.. 03
WDM.. 04
WDM.. 05
WDM.. 06



Utensili a destra utilizzano lame a destra.

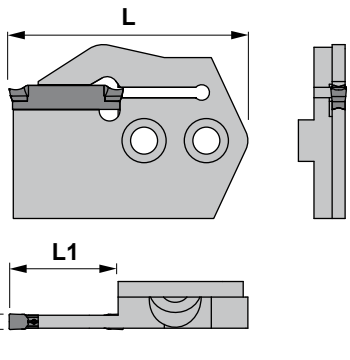
Los portaherramientas a derechas utilizan lamas modulares a derechas.

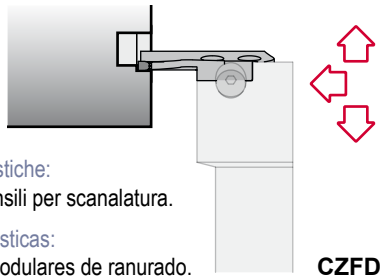


A destra / A derechas



A sinistra / A izquierdas

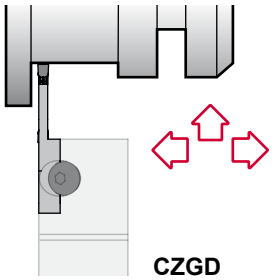




Caratteristiche:
Portautensili per scanalatura.

Características:
Lamas modulares de ranurado.

CZFD



CZGD

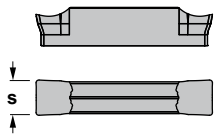
CZFD

Riferimento Referencia	L1	L	B	Dimensioni inserto Medida plaquita
CZFD L 0012-02	12	38	2	WDM.. 02
CZFD R 0012-02	12	38	2	WDM.. 02
CZFD L 0020-02	20	46	2	WDM.. 02
CZFD R 0020-02	20	46	2	WDM.. 02
CZFD L 0012-03	12	38	3	WDM.. 03
CZFD R 0012-03	12	38	3	WDM.. 03
CZFD L 0020-03	20	46	3	WDM.. 03
CZFD R 0020-03	20	46	3	WDM.. 03
CZFD L 0012-04	12	38	4	WDM.. 04
CZFD R 0012-04	12	38	4	WDM.. 04
CZFD L 0020-04	20	46	4	WDM.. 04
CZFD R 0020-04	20	46	4	WDM.. 04
CZFD L 0012-05	12	38	5	WDM.. 05
CZFD R 0012-05	12	38	5	WDM.. 05
CZFD L 0022-05	22	48	5	WDM.. 05
CZFD R 0022-05	22	48	5	WDM.. 05
CZFD L 0012-06	12	38	6	WDM.. 06
CZFD R 0012-06	12	38	6	WDM.. 06
CZFD L 0022-06	22	48	6	WDM.. 06
CZFD R 0022-06	22	48	6	WDM.. 06

WDM..

B07

Riferimento / Ref.	s
WDM.. 02	2,0
WDM.. 03	3,0
WDM.. 04	4,0
WDM.. 05	5,0
WDM.. 06	6,0



WDMG: Inserto per scanalatura.
WDMP: Inserto per troncatura.
WDMR: Inserto per scanalature raggiate.
WDMT: Inserto per tornitura.
WDMG: Plaquita de ranurar.
WDMP: Plaquita de tronzar.
WDMR: Plaquita de ranurar con radio.
WDMT: Plaquita para tornear.

WDMG	WDMP
	
WDMR	**WDMT**
	

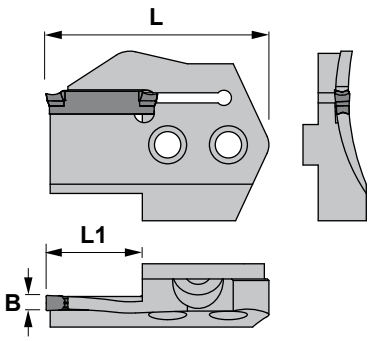
B



A destra / A derechas

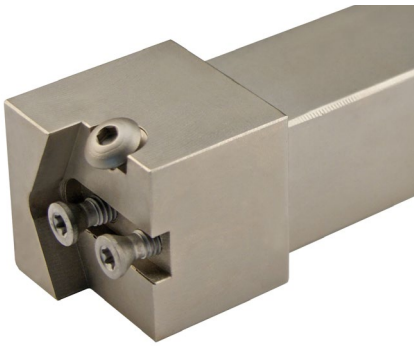


A sinistra / A izquierdas

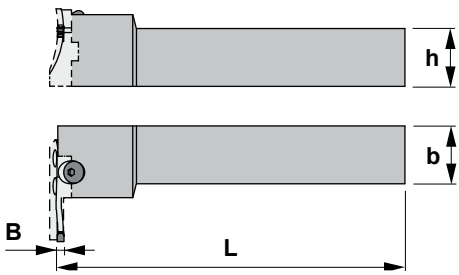


CZFD

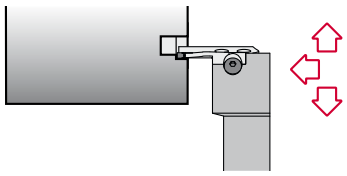
Riferimento Referencia	L1	L	B	Ø Range di diametro Ø Rango	Dimensioni inserto Medida plaquita
CZFD L 4055-03	12	38	3	40-55	WDM.. 03
CZFD R 4055-03	12	38	3	40-55	WDM.. 03
CZFD L 5570-03	15	41	3	55-70	WDM.. 03
CZFD R 5570-03	15	41	3	55-70	WDM.. 03
CZFD L 7098-03	18	44	3	70-98	WDM.. 03
CZFD R 7098-03	18	44	3	70-98	WDM.. 03
CZFD L 90140-03	18	44	3	90-140	WDM.. 03
CZFD R 90140-03	18	44	3	90-140	WDM.. 03
CZFD L 130300-03	18	44	3	130-300	WDM.. 03
CZFD R 130300-03	18	44	3	130-300	WDM.. 03
CZFD L 300999-03	18	44	3	300-999	WDM.. 03
CZFD R 300999-03	18	44	3	300-999	WDM.. 03
CZFD L 4055-04	18	44	4	40-55	WDM.. 04
CZFD R 4055-04	18	44	4	40-55	WDM.. 04
CZFD L 5570-04	18	44	4	55-70	WDM.. 04
CZFD R 5570-04	18	44	4	55-70	WDM.. 04
CZFD L 7098-04	18	44	4	70-98	WDM.. 04
CZFD R 7098-04	18	44	4	70-98	WDM.. 04
CZFD L 90140-04	18	44	4	90-140	WDM.. 04
CZFD R 90140-04	18	44	4	90-140	WDM.. 04
CZFD L 130300-04	18	44	4	130-300	WDM.. 04
CZFD R 130300-04	18	44	4	130-300	WDM.. 04
CZFD L 300999-04	18	44	4	300-999	WDM.. 04
CZFD R 300999-04	18	44	4	300-999	WDM.. 04
CZFD L 5070-05	20	46	5	50-70	WDM.. 05
CZFD R 5070-05	20	46	5	50-70	WDM.. 05
CZFD L 7098-05	20	46	5	70-98	WDM.. 05
CZFD R 7098-05	20	46	5	70-98	WDM.. 05
CZFD L 90140-05	20	46	5	90-140	WDM.. 05
CZFD R 90140-05	20	46	5	90-140	WDM.. 05
CZFD L 130300-05	20	46	5	130-300	WDM.. 05
CZFD R 130300-05	20	46	5	130-300	WDM.. 05
CZFD L 300999-05	20	46	5	300-999	WDM.. 05
CZFD R 300999-05	20	46	5	300-999	WDM.. 05
CZFD L 5070-06	20	46	6	50-70	WDM.. 06
CZFD R 5070-06	20	46	6	50-70	WDM.. 06
CZFD L 7098-06	20	46	6	70-98	WDM.. 06
CZFD R 7098-06	20	46	6	70-98	WDM.. 06
CZFD L 90140-06	20	46	6	90-140	WDM.. 06
CZFD R 90140-06	20	46	6	90-140	WDM.. 06
CZFD L 130300-06	20	46	6	130-300	WDM.. 06
CZFD R 130300-06	20	46	6	130-300	WDM.. 06
CZFD L 300999-06	20	46	6	300-999	WDM.. 06
CZFD R 300999-06	20	46	6	300-999	WDM.. 06



Caratteristiche:
Portautensili per troncatura, scanalatura e scanalatura frontale che lavorano bene su acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.
Inserti bifacciali di spessore 2 a 6 mm.



Características:
Portaherramientas de tronzado, ranurado y ranurado frontal que trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.
Sistema modular para plaquitas con grosores de 2 a 6 mm.



CZFD

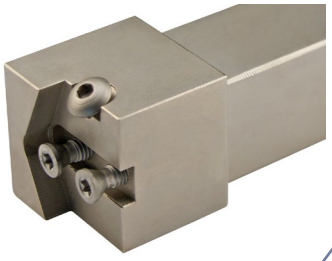
Riferimento Referencia	h	b	L	B	Kg
CZFD L 2020 K26	20	20	125	2-6	0,450
CZFD R 2020 K26	20	20	125	2-6	0,450
CZFD L 2525 M26	25	25	150	2-6	0,780
CZFD R 2525 M26	25	25	150	2-6	0,780
CZFD L 3232 P26	32	32	175	2-6	1,400
CZFD R 3232 P26	32	32	175	2-6	1,400

Riferimento Referencia					Nm
CZFD L 2020 K26	1815	1450	5003	5520	3.0
CZFD R 2020 K26	1815	1450	5003	5520	3.0
CZFD L 2525 M26	1815	1450	5003	5520	3.0
CZFD R 2525 M26	1815	1450	5003	5520	3.0
CZFD L 3232 P26	1815	1450	5003	5520	3.0
CZFD R 3232 P26	1815	1450	5003	5520	3.0

Lame modulari / Lamas modulares CZFD

WDM.. 02
WDM.. 03
WDM.. 04
WDM.. 05
WDM.. 06





CZFD

WDM.. 03
WDM.. 04
WDM.. 05
WDM.. 06



Utensili a destra utilizzano lame a sinistra.

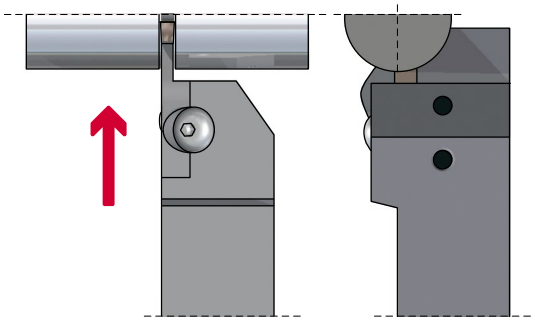
Los portaherramientas a derechas utilizan lamas modulares a izquierdas.

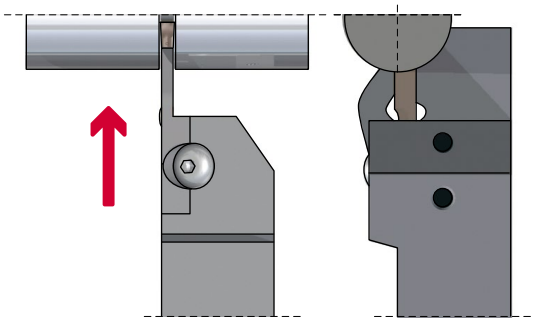
B

Selezione dell'utensile
Selección de la herramienta

Note per la selezione dell'utensile
Consejos para seleccionar la herramienta adecuada

Lama modulare
Lama modular

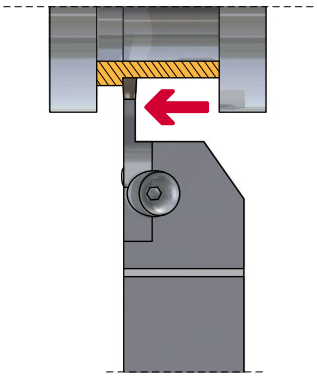


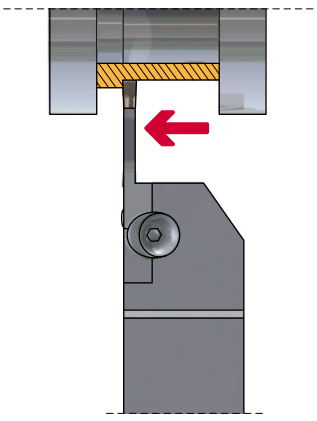


Selezionare la lama più corta possibile adatta all'applicazione.

Seleccione la lama más corta posible, que sea adecuada a la aplicación.

Lama modulare
Lama modular





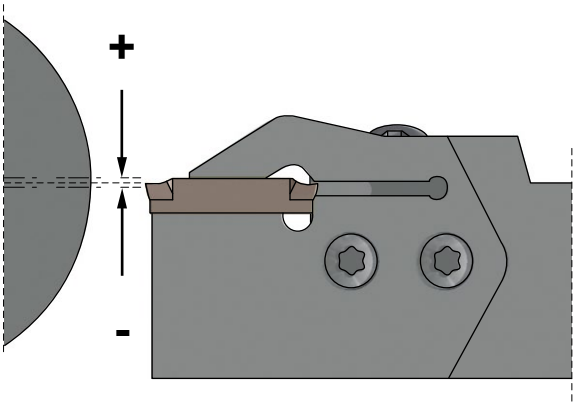
Selezionare la lama più corta possibile adatta all'applicazione.

Seleccione la lama más corta posible, que sea adecuada a la aplicación.

Selezione dell'utensile
Selección de la herramienta

Note per la regolazione dell'utensile
Notas para el montaje de la herramienta

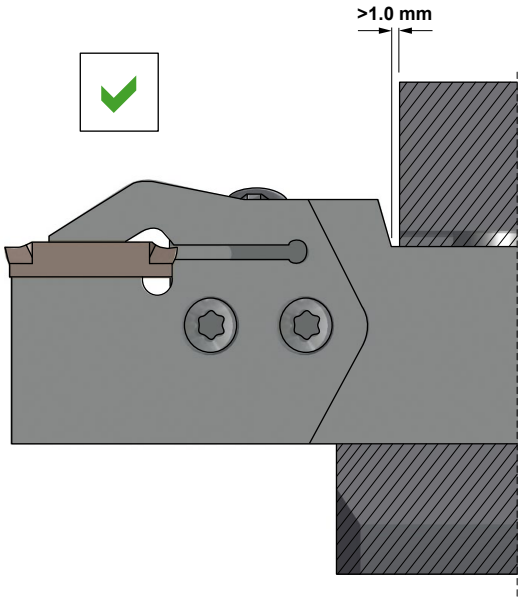
Impostazione dell'altezza dello spigolo di taglio
Ajuste de la altura de la arista de corte

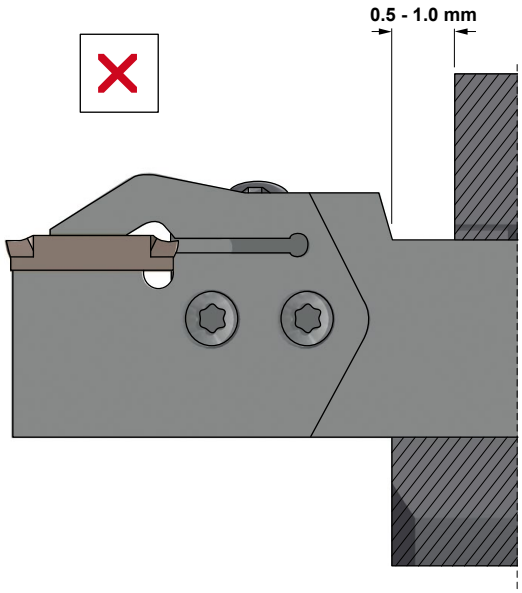


<Lavorazione scanalatura/Avanzamento incrociato>
Impostare l'altezza dello spigolo di taglio a ± 0,1 mm in parallelo all'asse centrale.
<Troncatura> Impostare l'altezza dello spigolo di taglio a 0-±0,2 mm parallelo all'asse centrale.

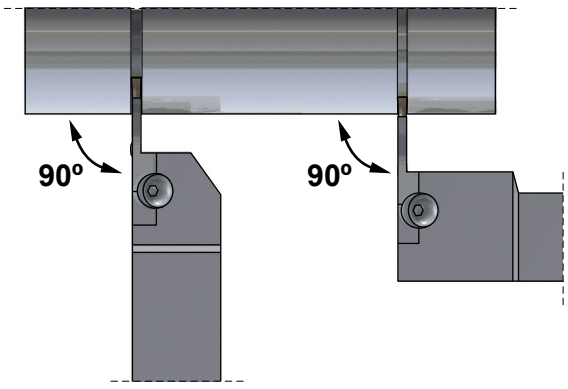
<Ranurado/Torneado> Ajuste la altura de la arista de corte ± 0,1 mm paralelamente al eje central.
<Tronzado> Ajuste la altura de la arista de corte 0-±0,2 mm paralelamente al eje central.

Sbalzo
Voladizo





Impostazione dell'angolo di attacco
Ángulo de colocación de la herramienta



Impostare l'inserto in modo perpendicolare all'asse centrale.

Coloque la plaquita perpendicular al eje central.

Quando impostate l'utensile, verificare che lo sbalzo sia il più corto possibile.

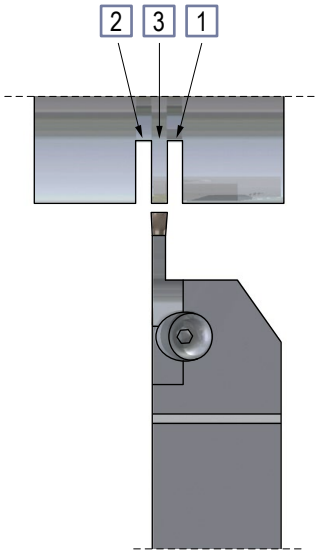
Al ajustar la herramienta, asegúrese de que el voladizo sea lo más corto posible.

B

Consigli per la lavorazione
Recomendaciones para el mecanizado

Note per la lavorazione multifunzionale
Recomendaciones para el mecanizado multifuncional

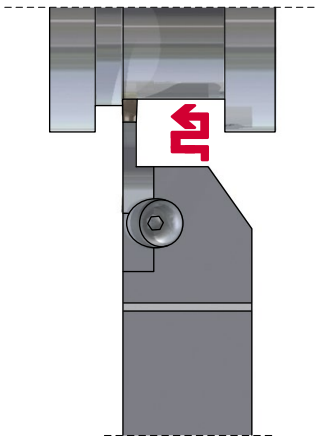
Lavorazione di scanalature strette
Mecanizado de ranuras estrechas



Consigliamo di eseguire le entrate a tuffo in numerosi passaggi. Se rispettate le indicazioni precedenti sarà più difficile che i trucioli si allunghino.
Questo inoltre migliora la precisione della superficie delle parete del pezzo in lavorazione.

Recomendamos llevar a cabo el ranurado frontal en varias pasadas. Siguiendo estos consejos impedirá que la viruta sea excesivamente larga y aportará, además, una mayor precisión a la superficie de la pared de la pieza a mecanizar.

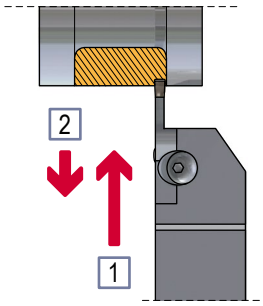
Lavorazione di scanalature larghe
Mecanizado de ranuras anchas

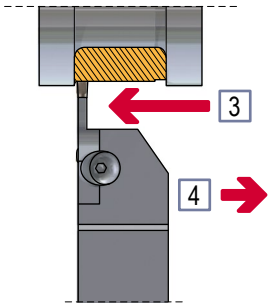


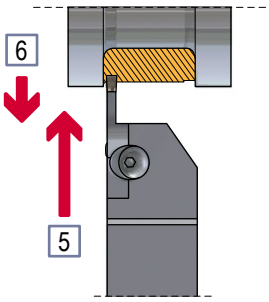
Consigliamo di utilizzare una lavorazione con avanzamento incrociato.
Se recomienda mecanizar mediante avances laterales.

Lavorazione di scanalature larghe
Mecanizado de ranuras anchas

SGROSSATURA
DESBASTE







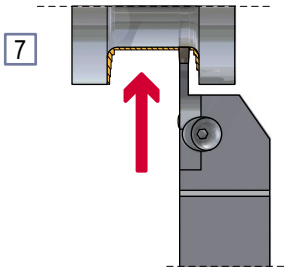
1 - Eseguire la scanalatura.
Entre y ranure.
2 - Ritrarre l'utensile di ca. 0,1 mm.
Retraiga la herramienta aprox. 0,1 mm.
3 - Eseguire lavorazione con avanzamento incrociato.
Realice mecanizado con avance lateral.
4 - Ritrarre l'utensile di ca. 0,1 mm.
Retraiga la herramienta aprox. 0,1 mm.
5 - Eseguire la scanalatura.
Ranure frontalmente de nuevo.
6 - Ritrarre l'utensile di ca. 0,1 mm.
Retraiga la herramienta aprox. 0,1 mm.
* Ripetere le fasi 1 - 6.
Repita los pasos 1 - 6.

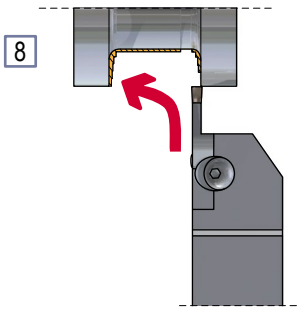
Consigli per la lavorazione
Recomendaciones para el mecanizado

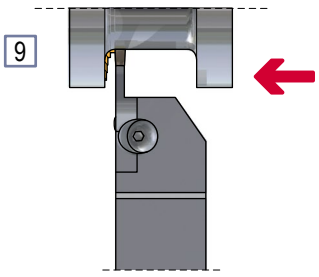
Note per la lavorazione multifunzionale
Recomendaciones para el mecanizado multifuncional

Lavorazione di scanalature larghe
Mecanizado de ranuras anchas

FINITURA
ACABADO







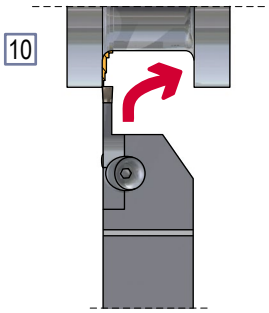
7 - Eseguire la scanalatura fino al punto finale del raggio di fondo.
Seguir el ranurado hasta el extremo del radio.

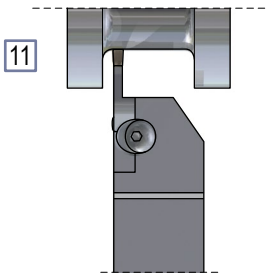
8 - La lavorazione della superficie della parete, del raggio di fondo e della superficie inferiore si deve eseguire in un unico processo.
Deberá realizar el mecanizado de la pared, del radio y de la superficie inferior en una sola pasada.

9 - Interrompere il processo alla base del raggio di fondo.
Deténgase en la parte inferior del radio del fondo.

Lavorazione di scanalature larghe
Mecanizado de ranuras anchas

FINITURA
ACABADO





10 - Lavorare la parete opposta e il raggio di fondo in un unico processo.
Mecanice la pared opuesta y el radio en una sola pasada.

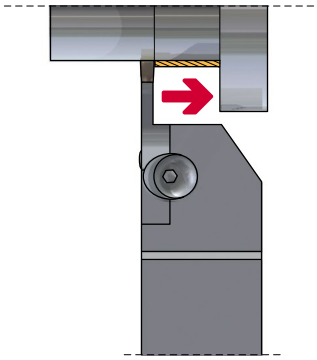
11 - Concludere la lavorazione.
Termine el mecanizado.

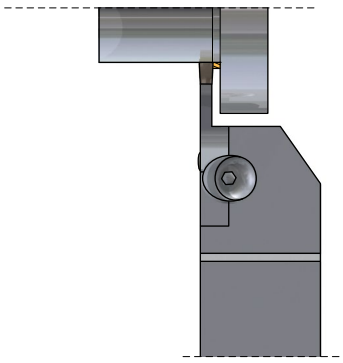
B

Consigli per la lavorazione
Recomendaciones para el mecanizado

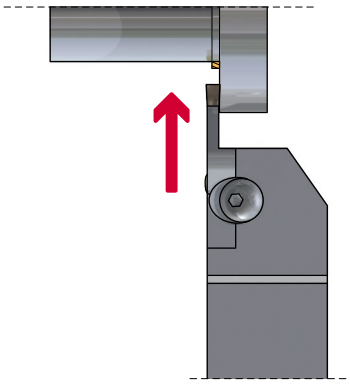
Note per la lavorazione multifunzionale
Recomendaciones para el mecanizado multifuncional

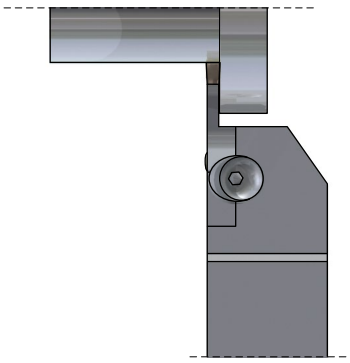
Lavorazione della parete
Mecanizado de paredes





Lavorazione della parete
Mecanizado de paredes





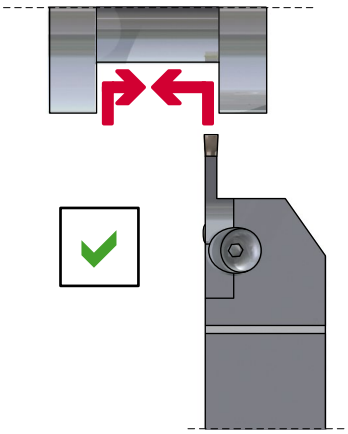
Quando si lavora in parete, i trucioli si possono aggrovigliare. In questo caso, interrompere la lavorazione con avanzamento incrociato poco prima della parete (a poco meno della larghezza dell'inserto), e poi togliere il resto del materiale con entrate a tuffo.

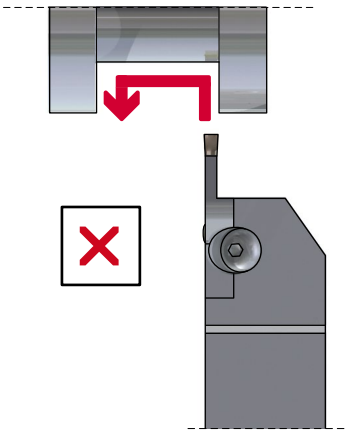
Cuando mecanice una pared, la viruta puede acumularse. En tal caso, detenga el cilindrado justo antes de llegar a la pared (un punto menos que el ancho de la plaquita) y luego retire el material sobrante mediante un ataque frontal.

Consigli per la lavorazione
Recomendaciones para el mecanizado

Note per la lavorazione multifunzionale
Recomendaciones para el mecanizado multifuncional

Precauzioni per la finitura delle pareti
Precauciones para el acabado de paredes

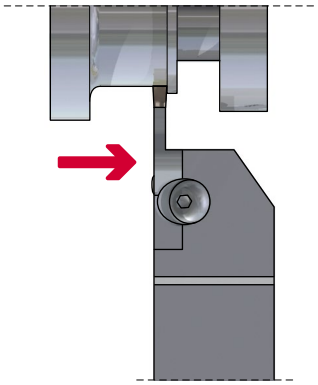


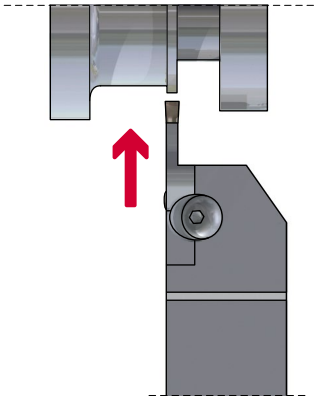


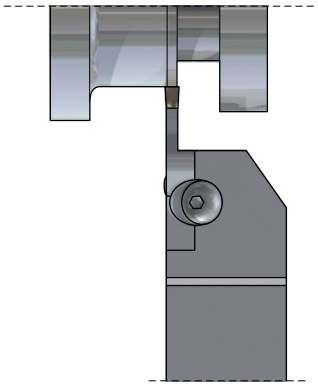
Per produrre parete con elevata precisione utilizzando inserti per scanalatura frontale, non eseguire la retrotornitura. Consigliamo l'entrata a tuffo.

Para conseguir paredes de alta precisión utilizando plaquitas de ranurado, no mecanice hacia atrás. Recomendamos siempre el ataque frontal.

Lavorazione di un'anello
Mecanizado de un anillo







Quando rimane un'anello di metallo durante la lavorazione con avanzamento incrociato, finire la lavorazione con avanzamento incrociato a 1-1,5 mm prima del punto finale. e poi togliere l'anello con entrata a tuffo.

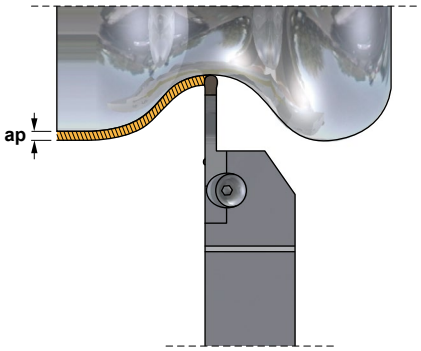
Cuando quede un anillo al final de una operación de cilindrado, detenga la herramienta 1-1,5 mm antes de llegar al punto final y elimine el anillo frontalmente.

B

Consigli per la lavorazione
Recomendaciones para el mecanizado

Note per la lavorazione multifunzionale
Recomendaciones para el mecanizado multifuncional

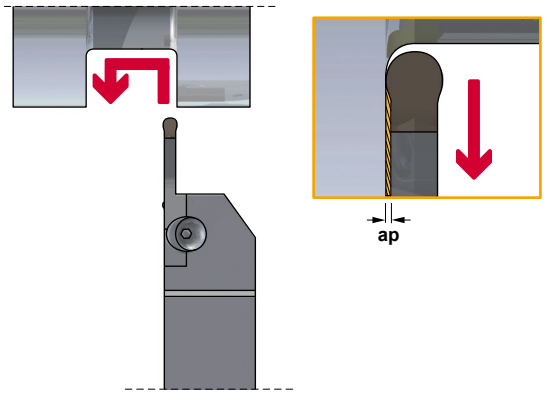
Note per la prima passata
Recomendaciones para la primera pasada



Con un inserto a punta sferica per scanalatura frontale è possibile di fare la tornitura di copiatura tridimensionale. Impostare la profondità di taglio (ap) al 40% in meno rispetto alla larghezza dell'inserto.

Con las plaquitas de ranurar de punta redonda puede realizar operaciones de copiado tridimensional. Configure la profundidad de corte (ap) un 40% inferior al ancho de la plaquita.

FINITURA
ACABADO



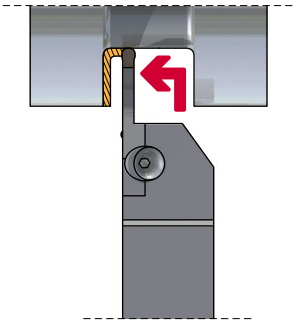


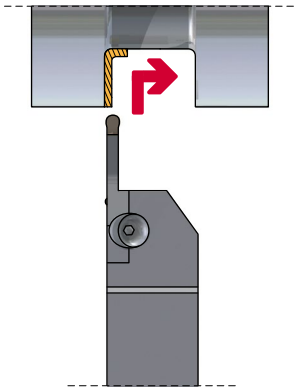
WDMR	ap (mm)
WDMR 03	0,10
WDMR 04	0,15
WDMR 05	0,20
WDMR 06	0,25

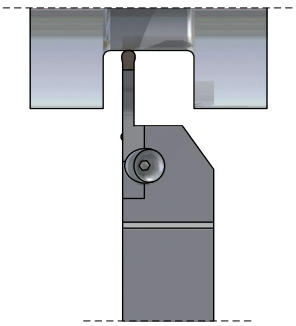
Eseguire la finitura in un unico processo.
Per la profondità di taglio (ap) durante la retrotornitura, fare riferimento alla tabella al di sopra.

El acabado debe realizarse en una sola pasada.
Consulte la tabla de encima para conocer la profundidad de corte (ap) cuando deba tornear en retroceso.

SGROSSATURA
DESBASTE







Utilizzare l'entrata a tuffo e lavorare con avanzamento incrociato. Durante la lavorazione dello spigolo, potrebbero aversi delle vibrazioni. Per evitare questo, ridurre l'avanzamento del 50%.

Ranure frontalmente y cilindre. Cuando llegue a la esquina es posible que se produzcan vibraciones. Para evitarlas, reduzca el avance un 50%.

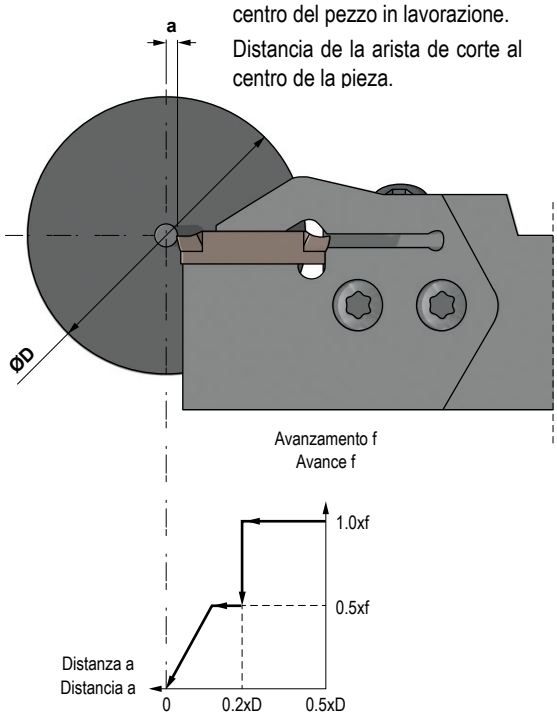
Consigli per la lavorazione
Recomendaciones para el mecanizado

Note per l'asportazione
Recomendaciones para el tronzado

AVANZAMENTO
AVANCE

<Avanzamento>
<Avance>

Distanza dello spigolo di taglio al centro del pezzo in lavorazione.
Distancia de la arista de corte al centro de la pieza.



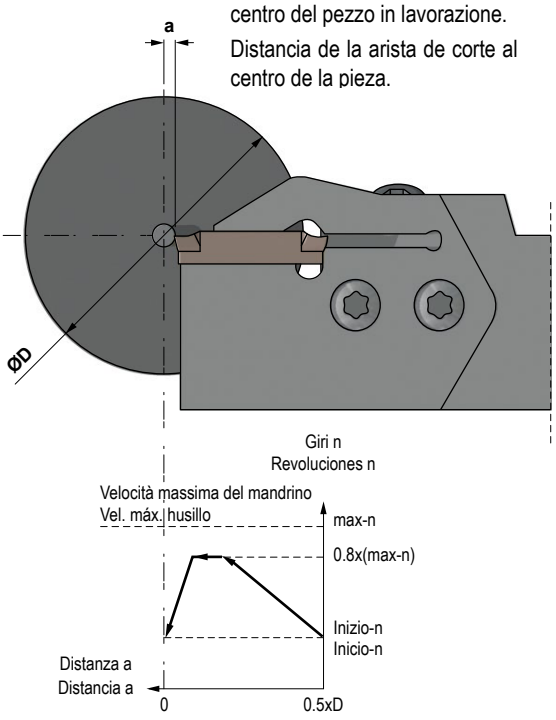
- Quando lo spigolo di taglio sta per raggiungere il centro, ridurre l'avanzamento del 50%.
- Se necessario, arrestare l'avanzamento prima di raggiungere il centro del pezzo in lavorazione per evitare che cada sotto il proprio peso.

- Cuando la arista de corte se acerque al centro, reduzca el avance un 50%.
- Si fuera necesario, detenga el avance antes de llegar al centro de la pieza para evitar que ésta caiga por su propio peso.

GIRI
REVOLUCIONES

<Velocità del mandrino>
<Velocidad del husillo>

Distanza dello spigolo di taglio al centro del pezzo in lavorazione.
Distancia de la arista de corte al centro de la pieza.



Se si utilizza una velocità di taglio costante durante un ciclo di troncatura, si consiglia di limitare la velocità del mandrino all'80% del massimo consentito per garantire la stabilità.
- Per evitare che il pezzo in lavorazione venga espulso, ridurre la velocità del mandrino prima di concludere l'operazione di troncatura.

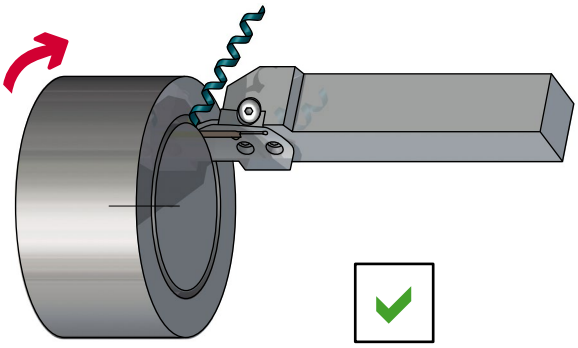
Si trabaja con una velocidad de corte constante durante un ciclo de tronzado, es recomendable limitar la velocidad del husillo al 80% de su máximo para garantizar una buena estabilidad.
- Para que la pieza no salga despedida, reduzca la velocidad del husillo antes de terminar la operación de tronzado.

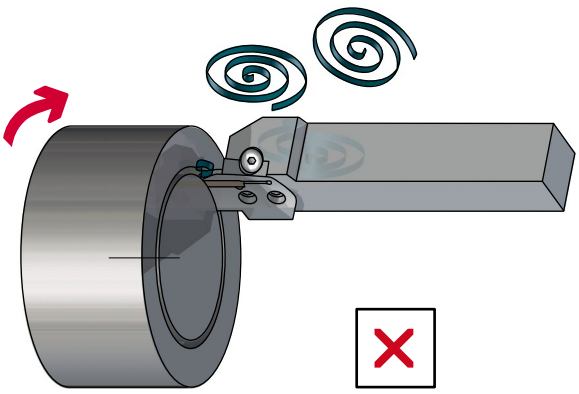
B

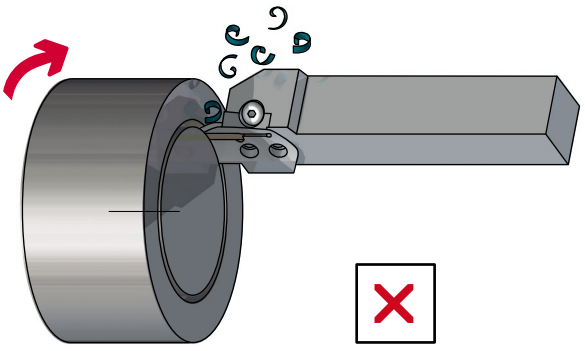
Consigli per la lavorazione
Recomendaciones para el mecanizado

Note per la scanalatura frontale
Recomendaciones para el ranurado frontal

Note per la prima passata
Recomendaciones para la primera pasada



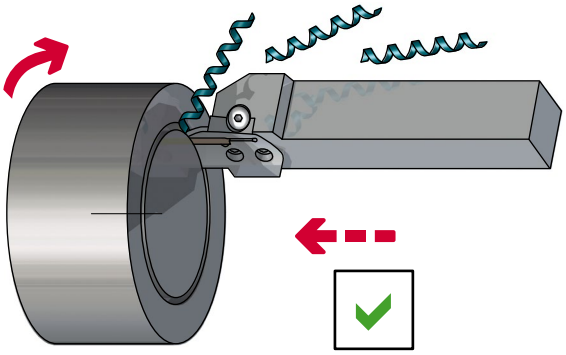


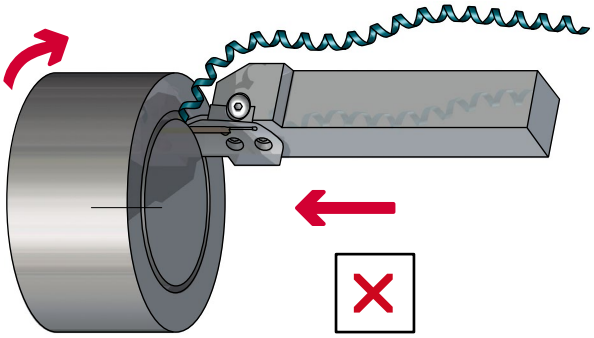


Durante la prima passata della scanalatura frontale è difficile evacuare i trucioli rotti, e questo può provocare dei problemi, come per esempio l'usura dell'inserto.
Per mantenere i trucioli lunghi che si evacuino facilmente, ridurre l'avanzamento per giro.

Durante la primera pasada en el ranurado frontal, es difícil evacuar la viruta, lo que puede comportar problemas como el desgaste de la plaquita.
Mantenga la viruta más larga para que se disperse más fácilmente, reduciendo el avance por rotación.

Note per la prima passata
Recomendaciones para la primera pasada





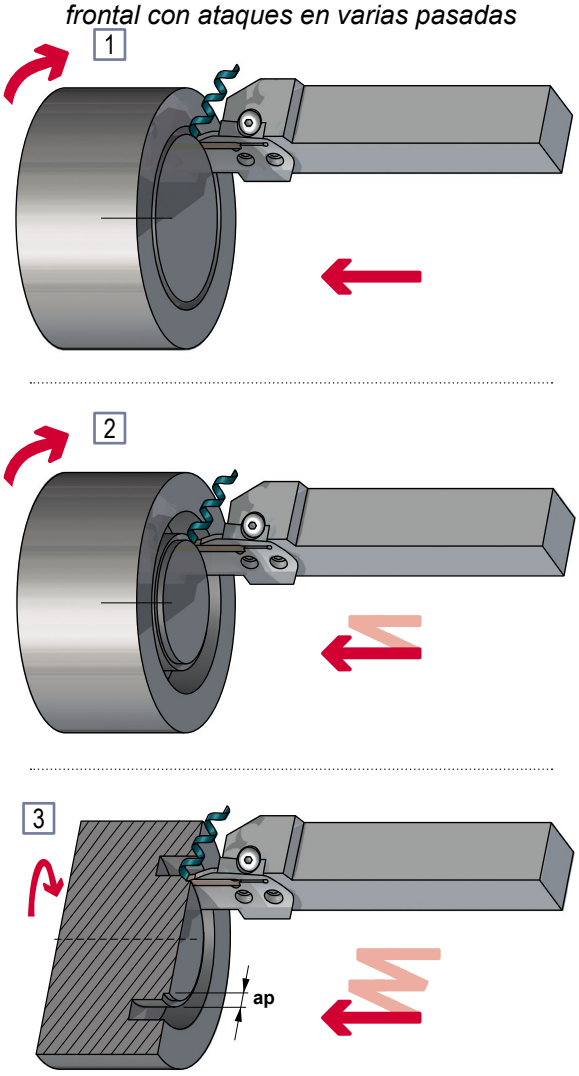
Se i trucioli si allungano eccessivamente, programmare interruzioni dell'avanzamento per romperli alla lunghezza adeguata.

Si la viruta se hace demasiado larga, aplique un avance pinzado para romperla en fragmentos más cortos.

Consigli per la lavorazione
Recomendaciones para el mecanizado

Note per la scanalatura frontale
Recomendaciones para el ranurado frontal

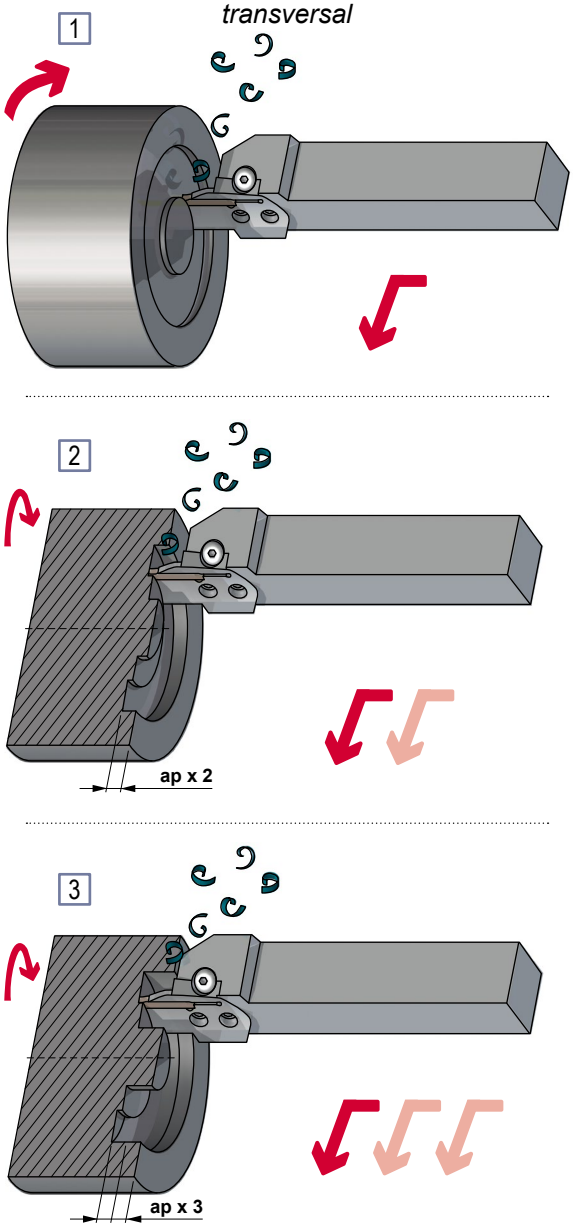
Note per la scanalatura frontale a tuffo in parecchi passaggi
Recomendaciones para el ranurado frontal con ataques en varias pasadas



Quando si lavora una scanalatura frontale in parecchi passaggi, si deve lavorare il pezzo dal diametro esterno verso il centro, lasciando spazio per l'evacuazione dei trucioli, così si evitano i danni all'inserto causati dall'aggroviglio. Consigliamo di regolare la larghezza di scanalatura al 60-80% della larghezza dell'inserto. Questo potenzia l'effetto del rompitruciolo, perchè ingrandisce la larghezza della scanalatura per migliorare l'evacuazione dei trucioli.

Cuando mecanice ranuras frontales en varias pasadas, parta del diámetro exterior y avance hacia el centro, dejando espacio suficiente para la evacuación de viruta.
Así evitará que se estropee la plaquita por atascos de viruta. Es recomendable fijar el ancho de la ranura en el 60-80% del ancho de la plaquita. Esto mejora el efecto del rompevirutas, ya que al aumentar el ancho de la ranura, se mejora la dispersión de la viruta.

Note per la scanalatura frontale in combinazione con la scanalatura a tuffo assiale
Recomendaciones para el ranurado frontal combinando ataque frontal y mecanizado transversal



Se si fa una scanalatura frontale con entrata a tuffo in combinazione con lavorazione assiale, si deve lavorare il pezzo dal diametro esterno verso il centro per evacuare i trucioli e così evitare i problemi di aggroviglio dei trucioli. Regolare la profondità di taglio entro il 40% della larghezza dell'inserto.

Para hacer ranuras frontales mediante ataques frontales y mecanizado transversal, deberá empezar la operación en el diámetro exterior y terminar en el centro para que la viruta se disperse hacia afuera y evitar problemas de atascos. Fije la profundidad de corte en el 40% del ancho de la plaquita.

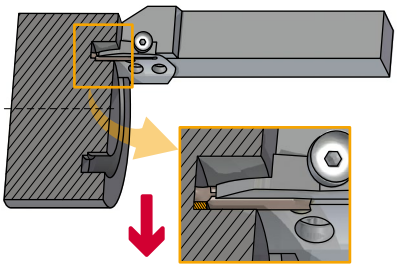
B

Consigli per la lavorazione
Recomendaciones para el mecanizado

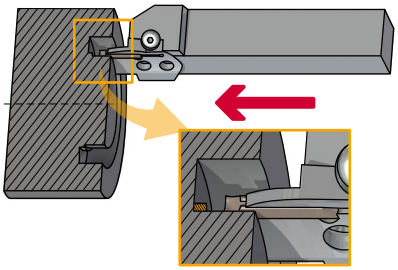
Note per la scanalatura frontale
Recomendaciones para el ranurado frontal

Note per la scanalatura frontale in combinazione con la scanalatura a tuffo assiale
Recomendaciones para el ranurado frontal combinando ataque frontal y mecanizado transversal

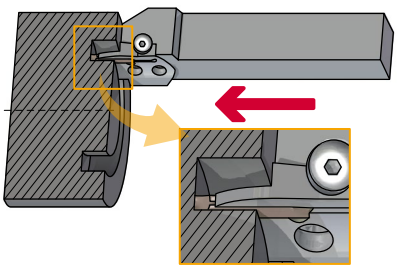
1



2



3

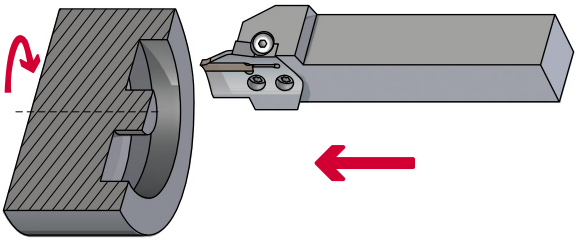


Durante la tornitura a copiare nel fondo di una scanalatura profonda, i trucioli si possono intasare nello spigolo di taglio vicino a la parete centrale.
In questi casi, arrestare la lavorazione prima della parete centrale (a poco meno della larghezza dell'inserto), e togliere il materiale rimanente mediante scanalatura assiale.

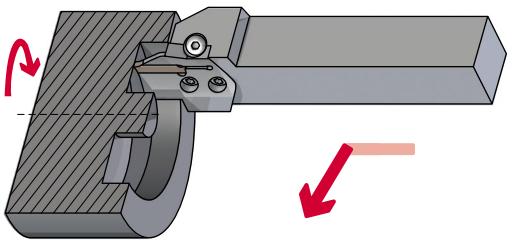
Al mecanizar la pared inferior de una ranura muy profunda, la viruta puede interferir con la arista de corte cerca de la pared central.
En estos casos, detenga el avance transversal justo antes de llegar a la pared central (en un punto menor al ancho de la plaquita) y luego retire el material restante frontalmente.

Finitura
Acabado

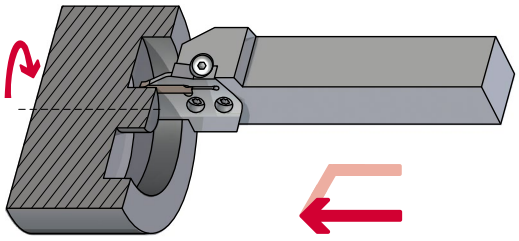
1



2



3



Nella finitura, lavorare il pezzo continuamente dalla parete esterna verso il fondo della scanalatura, poi lavorare la parete centrale mediante entrate a tuffo.

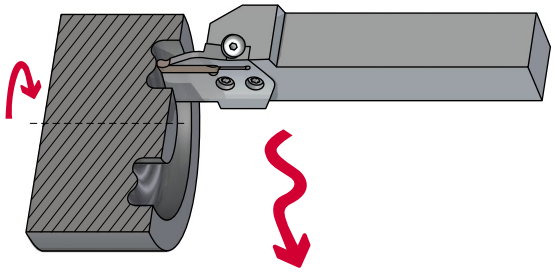
Para el acabado, mecanice sin detenerse desde la pared exterior hasta el interior de la ranura. Luego elimine la pared central frontalmente.

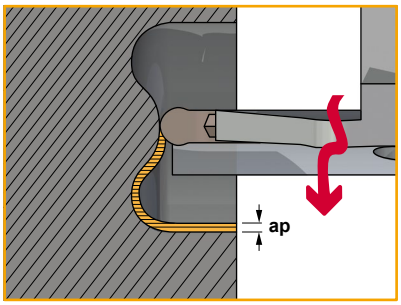
Consigli per la lavorazione
Recomendaciones para el mecanizado

Note per la scanalatura frontale
Recomendaciones para el ranurado frontal

Note per la tornitura a copiare con un inserto a punta sferica

Recomendaciones para el copiado con plaquitas de punta redonda



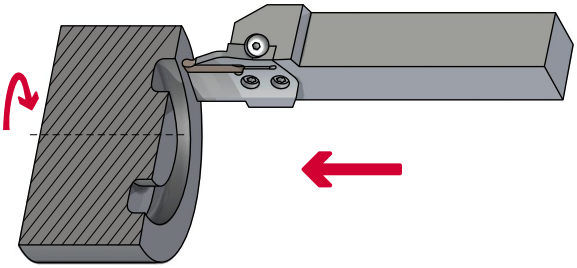


Con un inserto a punta sferica è possibile di fare la tornitura di copiatura tridimensionale. Impostare la profondità di taglio (ap) a 30% in meno rispetto alla larghezza dell'inserto.

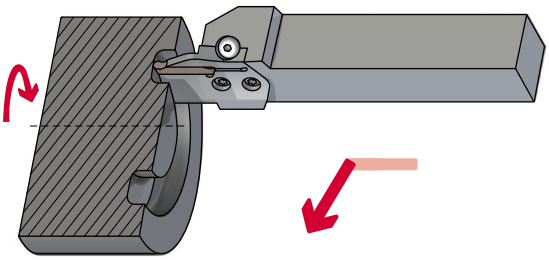
Con las plaquitas de ranurar con punta redonda puede realizar operaciones de copiado tridimensional. Configure la profundidad de corte (ap) un 30% inferior al ancho de la placa.

Finitura con un inserto a punta sferica
Acabado con plaquitas de punta redonda

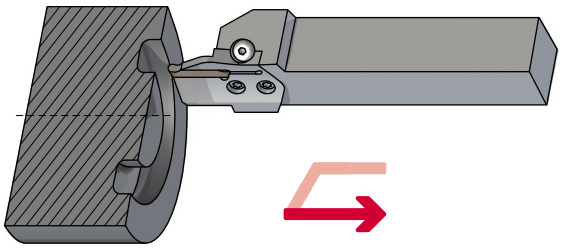
1



2

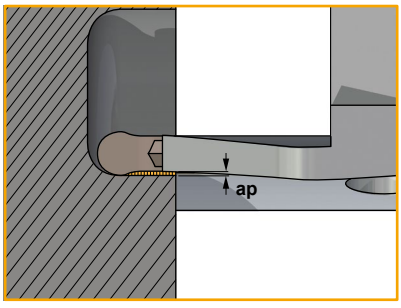


3





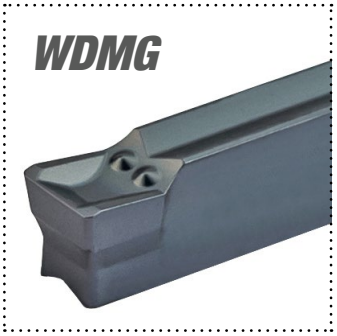
WDMR	ap (mm)
WDMR 03	0,10
WDMR 04	0,15
WDMR 05	0,20
WDMR 06	0,25



Eseguire la finitura in un unico processo. Per la profondità di taglio (ap) durante la retrotornitura, fare riferimento alla tabella al di sopra.
El acabado debe realizarse en una sola pasada. Consulte la tabla de encima para conocer la profundidad de corte (ap) cuando deba tornear en retroceso.

B

Velocità nominale e valori di avanzamento per troncatura e scanalatura
Valores nominales de velocidad de corte y avance para tronzado y ranurado

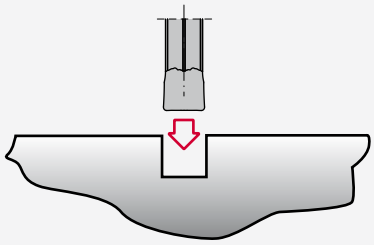


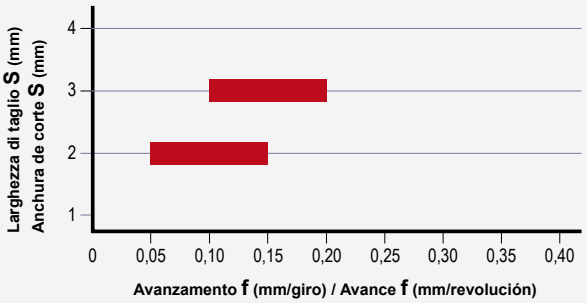
WDMG *Geometria di taglio media*

- ***Inserto con uno smusso negativo stretto.***
- ***Adatto a tutti i tipi di acciai ad alta resistenza.***
- ***Adatto a tutte le applicazioni.***
- ***Per acciaio e ghisa grigia.***

WDMG *Geometría de corte media*

- ***Plaquita con un estrecho chaflán negativo.***
- ***Adecuada para todo tipo de aceros de alta resistencia.***
- ***Adecuada para todas las aplicaciones.***
- ***Para acero y fundición gris.***





Materiale / Material	HB	Condizione / Condición	Velocità di taglio / Velocidad de corte m/min. TL30 Vc (m/min)
P			
Acciaio non legato Acero no aleado	150-250	C= 0,15% - 0,45% C	80 180
Acciaio debolmente legato Acero de baja aleación	250-300	Temperato Templado	60 150
Acciaio fortemente legato Acero de alta aleación	350	Temperato Templado	50 120
Acciaio resistente alla corrosione Acero resistente a la corrosión	200	Ricotto Recocido	50 200

Materiale / Material	HB	Condizione / Condición	Velocità di taglio / Velocidad de corte m/min. TL30 Vc (m/min)
K			
Ghisa grigia Fundición gris	180		100 200
Graffito sferoidale Grafito esferoidal	160		100 180
Ghisa malleabile Fundición maleable	130	Ferritica Ferrítica	80 160

B

Velocità nominale e valori di avanzamento per troncatura e scanalatura
Valores nominales de velocidad de corte y avance para tronzado y ranurado

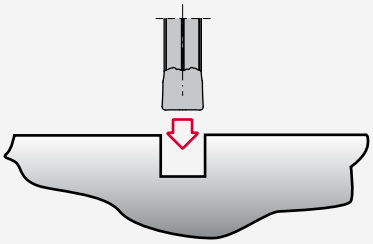


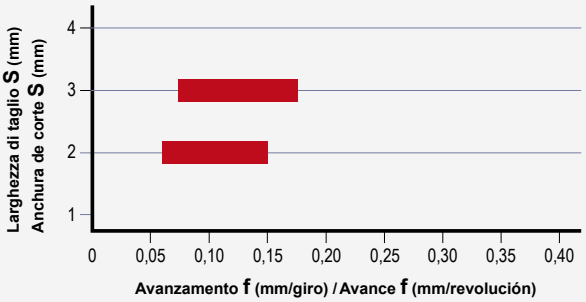
WDMP *Geometria di taglio dolce*

- ***Speciale per acciaio inossidabile.***
- ***Risolve i problemi della lavorazione di acciaio.***

WDMP *Geometría de corte suave*

- ***Especial para acero inoxidable.***
- ***Resuelve los problemas del mecanizado de acero.***





Materiale Material	HB	Condizione Condición	Velocità di taglio / Velocidad de corte m/min. TL30 Vc (m/min)
Acciaio inossidabile Acero inoxidable	200 180 230-260 330	Ricotto ferritico / Recocido ferrítico Bonificato austenitico / Bonificado austenítico Bonificato duplex / Bonificado duplex Temperato martensitico / Templado martensítico	50 200 50 180 50 100 50 80

B

Velocità nominale e valori di avanzamento per troncatura e scanalatura
Valores nominales de velocidad de corte y avance para tronzado y ranurado

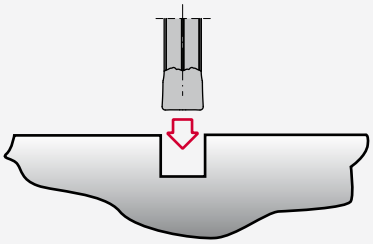


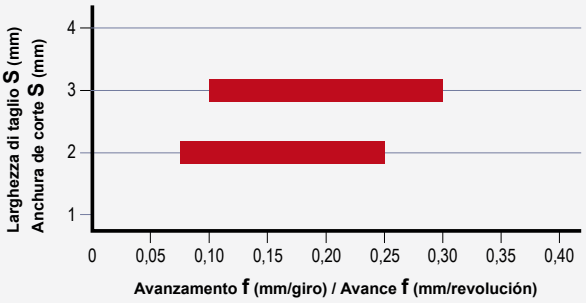
WDMR *Scanalature raggiate*

- ***Inserto per scanalature raggiate.***
- ***Per copiatura.***
- ***Adatto a tutti i tipi di acciai e ghise.***

WDMR *Ranurar con radio*

- ***Plaquita para ranurar con radio.***
- ***Para copiado.***
- ***Adecuada para todo tipo de aceros y fundiciones.***





Materiale / Material P	HB	Condizione / Condición	Velocità di taglio / Velocidad de corte m/min. TL30 Vc (m/min)
Acciaio non legato Acero no aleado	150-250	C= 0,15% - 0,45% C	80 180
Acciaio debolmente legato Acero de baja aleación	250-300	Temperato Templado	60 150
Acciaio fortemente legato Acero de alta aleación	350	Temperato Templado	50 120
Acciaio resistente alla corrosione Acero resistente a la corrosión	200	Ricotto Recocido	50 200

Materiale / Material M	HB	Condizione / Condición	Velocità di taglio / Velocidad de corte m/min. TL30 Vc (m/min)
Acciaio inossidabile Acero inoxidable	200 180 230-260 330	Ricotto ferritico / Recocido ferrítico Bonificato austenitico / Bonificado austenítico Bonificato duplex / Bonificado duplex Temperato martensitico / Templado martensítico	50 200 50 180 50 100 50 80

Materiale / Material K	HB	Condizione / Condición	Velocità di taglio / Velocidad de corte m/min. TL30 Vc (m/min)
Ghisa grigia Fundición gris	180		100 200
Graffito sferoidale Grafito esferoidal	160		100 180
Ghisa malleabile Fundición maleable	130	Ferritica Ferrítica	80 160

Velocità nominale e valori di avanzamento per troncatura e scanalatura
Valores nominales de velocidad de corte y avance para tronzado y ranurado

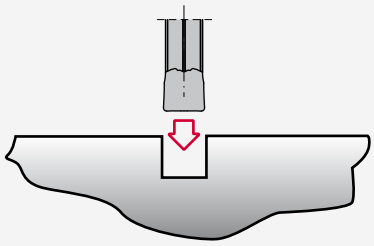


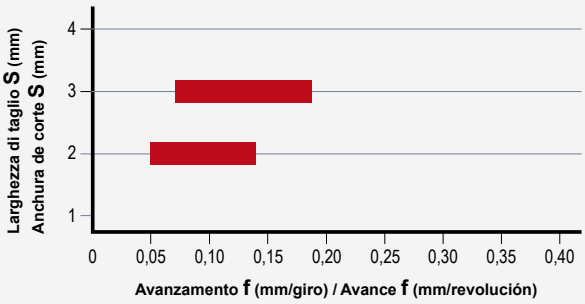
WDMT *Scanalatura e tornitura*

- ***Per scanalatura e tornitura.***
- ***Adatto a tutti i tipi di acciaio e acciaio inossidabile.***
- ***Eccellente controllo dei trucioli.***

WDMT *Tronzado y ranurado*

- ***Para tronzado y ranurado.***
- ***Adecuada para todo tipo de aceros y aceros inoxidables.***
- ***Excelente control de la viruta.***

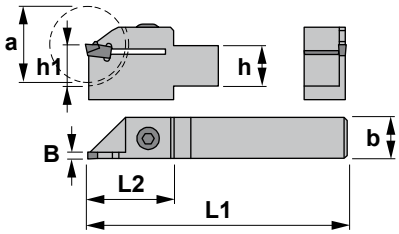




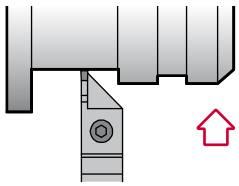
Materiale / Material	HB	Condizione / Condición	Velocità di taglio / Velocidad de corte m/min. TL30 Vc (m/min)
P			
Acciaio non legato Acero no aleado	150-250	C= 0,15% - 0,45% C	80 180
Acciaio debolmente legato Acero de baja aleación	250-300	Temperato Templado	60 150
Acciaio fortemente legato Acero de alta aleación	350	Temperato Templado	50 120
Acciaio resistente alla corrosione Acero resistente a la corrosión	200	Ricotto Recocido	50 200
M			
Acciaio inossidabile Acero inoxidable	200 180 230-260 330	Ricotto ferritico / Recocido ferrítico Bonificato austenitico / Bonificado austenítico Bonificato duplex / Bonificado duplex Temperato martensitico / Templado martensítico	50 200 50 180 50 100 50 80
K			
Ghisa grigia Fundición gris	180		100 200
Graffito sferoidale Grafito esferoidal	160		100 180
Ghisa malleabile Fundición maleable	130	Ferritica Ferrítica	80 160



Caratteristiche:
Portautensili per troncatura, scanalatura e scanalatura laterale che lavorano bene su acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.
Inserti monofacciali di spessore 1,6 a 6 mm.



Características:
Portaherramientas para tronzar, ranurar y tornear, que trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.
Plaquitas de una sola punta con un grosor de 1,6 a 6 mm.



CZCB

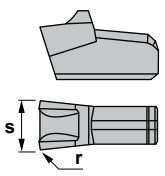
Riferimento Referencia	h	b	L1	L2	h1	B	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CZCB R/L 1010 J01	10	10	110	25	10	1,6	22	MRCN 1,6	0,080
CZCB R/L 1010 J02	10	10	110	25	10	2,2	22	MRCN 2,2	0,080
CZCB R/L 1212 J01	12	12	110	26	12	1,6	22	MRCN 1,6	0,100
CZCB R/L 1212 J02	12	12	110	26	12	2,2	22	MRCN 2,2	0,100
CZCB R/L 1616 J02	16	16	110	30	16	2,2	32	MRCN 2,2	0,150
CZCB R/L 1616 J03	16	16	110	30	16	3,0	32	MRCN 3,0	0,150
CZCB R/L 2020 K03	20	20	125	36	20	3,0	42	MRCN 3,0	0,350
CZCB R/L 2020 K04	20	20	125	36	20	4,0	42	MRCN 4,0	0,350
CZCB R/L 2020 K05	20	20	125	36	20	5,0	42	MRCN 5,0	0,350
CZCB R/L 2020 K06	20	20	125	36	20	6,0	42	MRCN 6,0	0,350
CZCB R/L 2525 M03	25	25	150	50	25	3,0	60	MRCN 3,0	0,550
CZCB R/L 2525 M04	25	25	150	50	25	4,0	60	MRCN 4,0	0,550
CZCB R/L 2525 M05	25	25	150	50	25	5,0	60	MRCN 5,0	0,550
CZCB R/L 2525 M06	25	25	150	50	25	6,0	60	MRCN 6,0	0,550

Riferimento Referencia		
CZCB R/L 1010 J01	1905	5004
CZCB R/L 1010 J02	1905	5004
CZCB R/L 1212 J01	1905	5004
CZCB R/L 1212 J02	1905	5004
CZCB R/L 1616 J02	1916	5005
CZCB R/L 1616 J03	1916	5005
CZCB R/L 2020 K03	1906	5005
CZCB R/L 2020 K04	1906	5005
CZCB R/L 2020 K05	1906	5005
CZCB R/L 2020 K06	1906	5005
CZCB R/L 2525 M03	1906	5005
CZCB R/L 2525 M04	1906	5005
CZCB R/L 2525 M05	1906	5005
CZCB R/L 2525 M06	1906	5005

MRCN

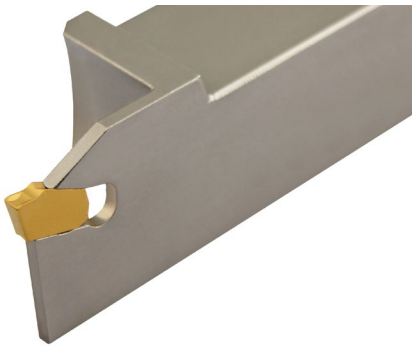
Inserto monofacciale per troncatura e scanalatura.
Plaquita de una sola punta para tronzar y ranurar. B08

Riferimento / Ref.	s	r
MRCN 1,6	1,6	0,15
MRCN 2,2	2,2	0,20
MRCN 3,0	3,0	0,20
MRCN 4,0	4,0	0,20
MRCN 5,0	5,0	0,30
MRCN 6,0	6,0	0,40



MRCN

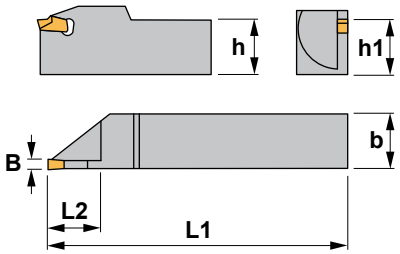




Caratteristiche:

Portautensili per troncatura e scanalatura che lavorano bene su acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.

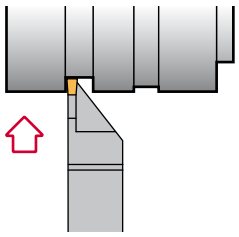
Inserti monofacciali di spessore 2 a 4 mm.



Características:

Portaherramientas para tronzado y ranurado que trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.

Plaquitas de una sola punta con un grosor de 2 a 4 mm.



XLCF

Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	B	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
XLCF R/L 1010 J02	10	10	110	18	2	PTNT 02	0,080
XLCF R/L 1212 J02	12	12	110	18	2	PTNT 02	0,100
XLCF R/L 1616 J03	16	16	110	20	3	PTNT 03	0,150
XLCF R/L 1616 J04	16	16	110	20	4	PTNT 04	0,150
XLCF R/L 2020 K03	20	20	125	20	3	PTNT 03	0,350
XLCF R/L 2020 K04	20	20	125	20	4	PTNT 04	0,350
XLCF R/L 2525 M03	25	25	150	20	3	PTNT 03	0,650
XLCF R/L 2525 M04	25	25	150	20	4	PTNT 04	0,650

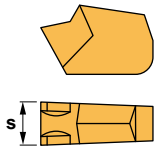
Riferimento Referencia	
XLCF R/L 1010 J02	5732
XLCF R/L 1212 J02	5732
XLCF R/L 1616 J03	5732
XLCF R/L 1616 J04	5732
XLCF R/L 2020 K03	5732
XLCF R/L 2020 K04	5732
XLCF R/L 2525 M03	5732
XLCF R/L 2525 M04	5732

PTNT

Inserto monofacciale per troncatura e scanalatura.
Plaquita de una sola punta para tronzar y ranurar.

B08

Riferimento / Ref.	s
PTNT 02	2,10
PTNT 03	3,10
PTNT 04	4,10

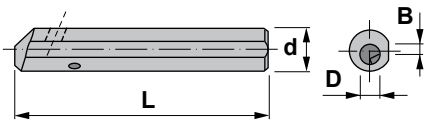


PTNT

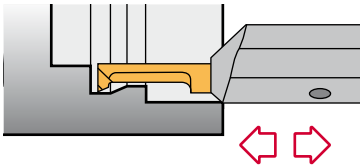




Caratteristiche:
Portautensili sistema mini per molteplici applicazioni di scanalatura, filettatura e tornitura interne.
Per diametri piccoli a partire di 4,2 mm.



Características:
Barra de mandrinar multifunción sistema "mini" para montar herramientas de ranurar, roscar y tornear.
Para diámetros pequeños a partir de 4,2 mm.



00.30

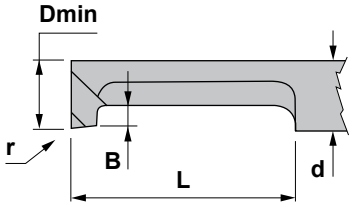
Riferimento Referencia	L	d	B	D	Dimensioni utensile Tamaño herramienta	Kg
00.30.12.04	100	12	2,35	2,5 / 4,2	CTI 04..	0,070
00.30.16.06	120	16	2,80	8,2	CTI 06..	0,150

Riferimento Referencia			Nm
00.30.12.04	1505	5025	2.0
00.30.16.06	1506	5003	3.0



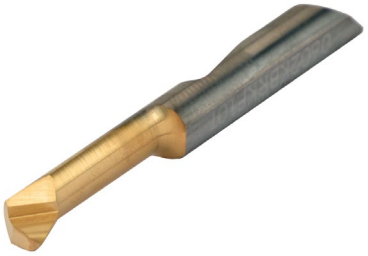
Caratteristiche:
Utensile di tornitura.

Características:
Herramienta para tornear.



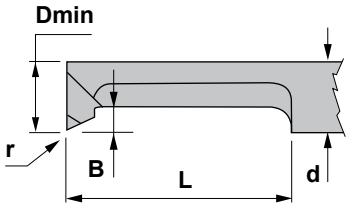
AR

Riferimento Referencia	L	d	B	Dmin	r
CTI 0402 AR	15	4	0,8	4,2	0,2
CTI 0602 AR	20	6	1,8	6,2	0,2



Caratteristiche:
Utensile di copiatura.

Características:
Herramienta para copiar.



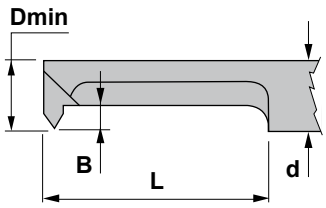
BR

Riferimento Referencia	L	d	B	Dmin	r
CTI 0402 BR	15	4	0,8	4,2	0,2
CTI 0602 BR	20	6	1,8	6,2	0,2



Caratteristiche:
Utensile di filettatura.

Características:
Herramienta para roscar.



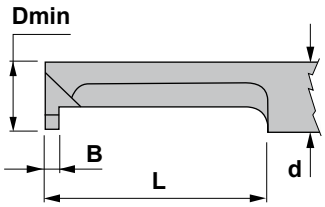
CR

Riferimento Referencia	L	d	B	Dmin
CTI 0400 CR	15	4	0,8	M5
CTI 0600 CR	20	6	1,8	M8



Caratteristiche:
Utensile di scanalatura.

Características:
Herramienta para ranurar.



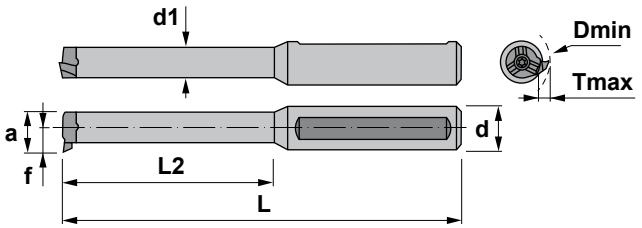
DR

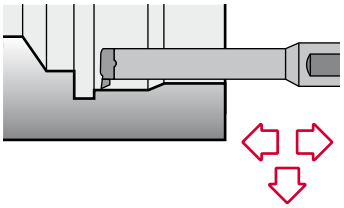
Riferimento Referencia	L	d	B	Dmin
CTI 0410 DR	15	4	1,0	4,2
CTI 0615 DR	20	6	1,8	6,2



Caratteristiche: Portautensili sistema mini per molteplici applicazioni di scanalatura, filettatura e tornitura interne. Per diametri piccoli a partire da 8 mm.

Características: Barra de mandrinar multifunción sistema “mini” para ranurar, roscar y tornear. Para diámetros pequeños a partir de 8 mm.





608.00

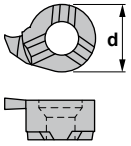
Riferimento Referencia	Dmin	d	d1	L	L2	a	f	Tmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
608.0012.2 HM	8	12	6	90	30	7,8	4,8	1,0	R/LS08	0,090
611.0012.2 HM	11	12	8	110	42	10,7	6,7	2,3	R/LS11	0,090
614.0012.2 HM	14	12	11	110	45	13,8	9,0	4,0	R/LS14	0,130
616.0012.2 HM	16	12	11	130	56	15,7	10,2	4,3	R/LS16	0,265

Riferimento Referencia			Nm
608.0012.2 HM	1226	5508	1.2
611.0012.2 HM	1535	5510	2.0
614.0012.2 HM	1244	5515	3.0
616.0012.2 HM	1255	5520	4.0

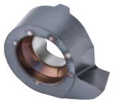
R/LS..

B11-15

Riferimento / Ref.	d
R/LS.. 08..	6,0
R/LS.. 11..	8,0
R/LS.. 14..	9,0
R/LS.. 16..	11,0

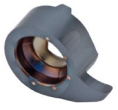


R/LS



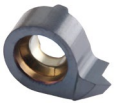
Inserto per tornitura
Plaquita de torneado

R/LS



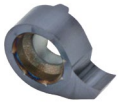
Inserto per scanalature raggiate
Plaquita para ranurar con radio

R/LS



Inserto per filettatura
Plaquita para roscado

R/LS



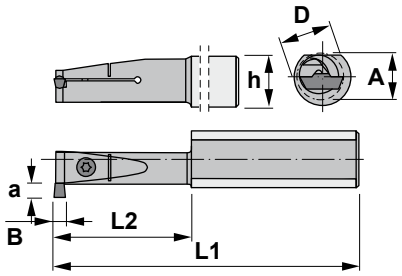
Inserto per scanalatura
Plaquita para ranurado



Caratteristiche:

Portautensili di scanalatura interna che lavorano bene su acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.

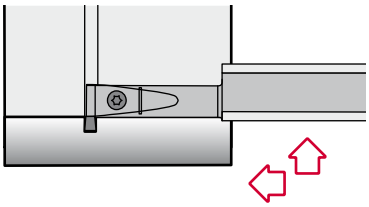
Inserti monofacciali di spessore 3 a 4 mm.



Características:

Herramienta de ranurado interior que trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.

Plaquitas de una sola punta con un grosor de 3 a 4 mm.



CZGB

Riferimento Referencia	D	A	h	L1	L2	B	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S16M CZGB R/L 03	16	16	15	150	30	3	4	MCRN 3,0	0,180
S20R CZGB R/L 03	20	20	18	200	35	3	6	MCRN 3,0	0,400
S25S CZGB R/L 03	25	25	23	250	40	3	8	MCRN 3,0	0,650
S20R CZGB R/L 04	20	20	18	200	35	4	6	MCRN 4,0	0,400
S25S CZGB R/L 04	25	25	23	250	40	4	8	MCRN 4,0	0,650

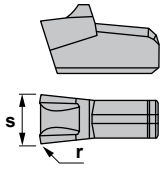
Riferimento Referencia				
S16M CZGB R/L 03	1250	5520	-	-
S20R CZGB R/L 03	1250	5520	-	-
S25S CZGB R/L 03	-	-	1006	5004
S20R CZGB R/L 04	-	-	1006	5004
S25S CZGB R/L 04	-	-	1006	5004

MRCN

Inserto monofacciale per troncatura e scanalatura.
Plaquita de una sola punta para tronzar y ranurar.

B08

Riferimento / Ref.	s	r
MRCN 3,0	3,0	0,20
MRCN 4,0	4,0	0,20

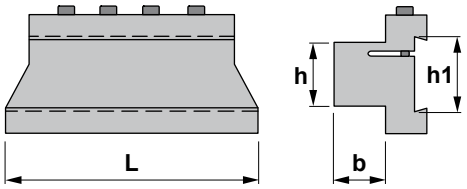


MRCN





Caratteristiche:
Blocco portalame con due guide di posizionamento per un buon fissaggio della lama.
Per torni manuali e C.N.C.



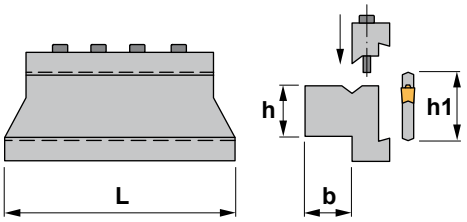
Características:
Portalamas fabricados con dos ranuras-guía que permiten mantener la lama siempre en posición.
Para tornos manuales y C.N.C.

CPTS

Riferimento Referencia	h1	L	h	b			Kg
CPTS 1916	19	76	16	16	1075	5004	0,300
CPTS 2616	26	87	16	16	1076	5005	0,450
CPTS 2620	26	87	20	20	1076	5005	0,500
CPTS 2625	26	87	25	25	1076	5005	0,650
CPTS 3220	32	100	20	20	1076	5005	0,700
CPTS 3225	32	110	25	25	1076	5005	0,950
CPTS 3232	32	120	32	32	1076	5005	1,400
CPTS 5250	52	135	50	50	1078	5006	3,400



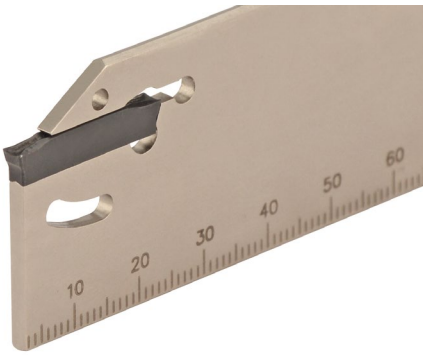
Caratteristiche:
Blocco portalame con due guide di posizionamento per un buon fissaggio della lama.
Sistema di fissaggio in due parti per macchine con accesso difficile.
Per torni manuali e C.N.C.



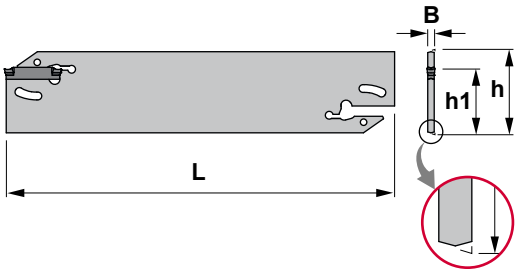
Características:
Portalamas fabricados con dos ranuras-guía que permiten mantener la lama siempre en posición.
Sistema de fijación en dos partes para máquinas con acceso difícil.
Para tornos manuales y C.N.C.

DPTS

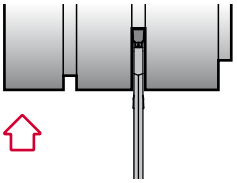
Riferimento Referencia	h1	L	h	b				Kg
DPTS 1916	19	76	16	16	1075	2916	5004	0,250
DPTS 2620	26	87	20	20	1076	2920	5005	0,550
DPTS 2625	26	87	25	25	1076	2920	5005	0,700
DPTS 3220	32	100	20	20	1076	2930	5005	0,750
DPTS 3225	32	110	25	25	1076	2935	5005	1,000
DPTS 3232	32	120	32	32	1076	2942	5005	1,450
DPTS 5250	52	135	50	50	1078	2950	5006	3,450



Caratteristiche:
Lama per troncatura, scanalatura e scanalatura frontale che lavora bene su acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari. Sistema modulare per inserti di spessore 2 a 4 mm.



Características:
Lama de tronzado, ranurado y ranurado frontal que trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios. Sistema modular para plaquitas con un grosor de 2 a 4 mm.



CZDPN

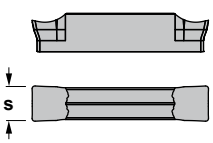
Riferimento Referencia	h	L	h1	B	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CZDP N 2601 J02	26	110	21,4	2,2	WDM.. 02	0,060
CZDP N 2602 J03	26	110	21,4	3,0	WDM.. 03	0,070
CZDP N 3201 M02	32	150	25,0	2,2	WDM.. 02	0,090
CZDP N 3202 M03	32	150	25,0	3,0	WDM.. 03	0,100
CZDP N 3203 M04	32	150	25,0	4,0	WDM.. 04	0,125

Riferimento Referencia	
CZDP N 2601 J02	5735
CZDP N 2602 J03	5735
CZDP N 3201 M02	5735
CZDP N 3202 M03	5735
CZDP N 3203 M04	5735

WDM..

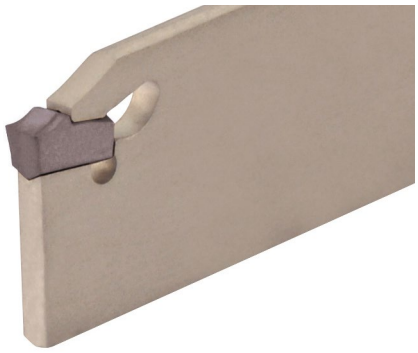
B07

Riferimento / Ref.	s
WDM.. 02	2,0
WDM.. 03	3,0
WDM.. 04	4,0



WDMG: Inserto per scanalatura.
WDMP: Inserto per troncatura.
WDMR: Inserto per scanalature raggiate.
WDMT: Inserto per tornitura.
WDMG: Plaquita de ranurar.
WDMP: Plaquita de tronzar.
WDMR: Plaquita de ranurar con radio.
WDMT: Plaquita para tornear.

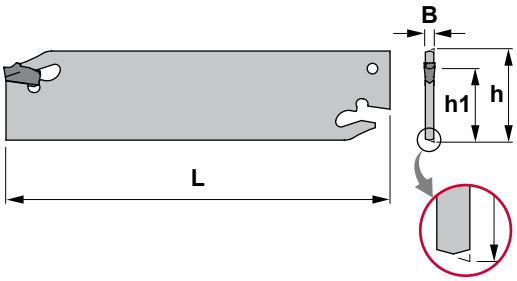
WDMG	WDMP
	
WDMR	**WDMT**
	



Caratteristiche:

Lama per troncatura e scanalatura che lavora bene su acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.

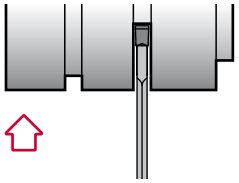
Inserti monofacciali di spessore 2,2 a 6 mm.



Características:

Lama de tronzado y ranurado que trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.

Plaquitas de una sola punta con un grosor de 2,2 a 6 mm.



CRCFN

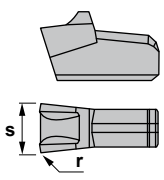
Riferimento Referencia	h	L	h1	B	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CRCF N 1901 X02	19	86	16,0	2,2	MCRN 2,2	0,040
CRCF N 2601 J02	26	110	21,4	2,2	MCRN 2,2	0,060
CRCF N 2602 J03	26	110	21,4	3,0	MCRN 3,0	0,070
CRCF N 2603 J04	26	110	21,4	4,0	MCRN 4,0	0,090
CRCF N 2604 J05	26	110	21,4	5,0	MCRN 5,0	0,100
CRCF N 2605 J06	26	110	21,4	6,0	MCRN 6,0	0,100
CRCF N 3202 M03	32	150	25,0	3,0	MCRN 3,0	0,100
CRCF N 3203 M04	32	150	25,0	4,0	MCRN 4,0	0,125
CRCF N 3204 M05	32	150	25,0	5,0	MCRN 5,0	0,150
CRCF N 3205 M06	32	150	25,0	6,0	MCRN 6,0	0,170

Riferimento Referencia	
CRCF N 1901 X02	5732
CRCF N 2601 J02	5732
CRCF N 2602 J03	5732
CRCF N 2603 J04	5732
CRCF N 2604 J05	5732
CRCF N 2605 J06	5732
CRCF N 3202 M03	5732
CRCF N 3203 M04	5732
CRCF N 3204 M05	5732
CRCF N 3205 M06	5732

MRCN

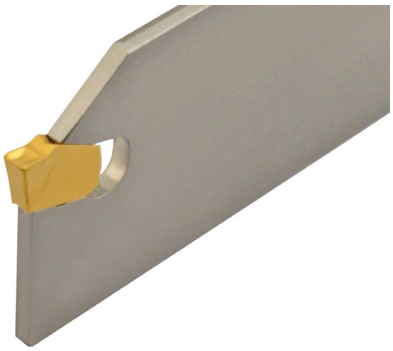
Inserto monofacciale per troncatura e scanalatura. Plaquita de una sola punta para tronzar y ranurar. B08

Riferimento / Ref.	s	r
MRCN 2,2	2,2	0,20
MRCN 3,0	3,0	0,20
MRCN 4,0	4,0	0,20
MRCN 5,0	5,0	0,30
MRCN 6,0	6,0	0,40

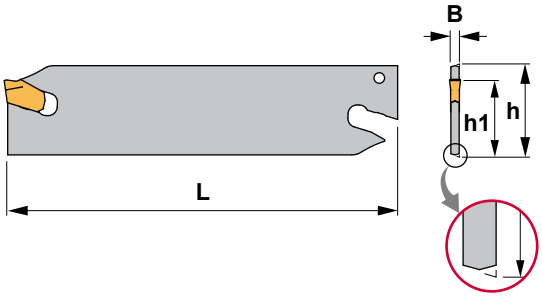


MRCN

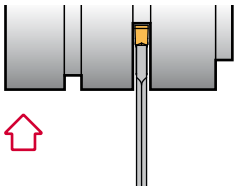




Caratteristiche:
Lama per troncatura e scanalatura che lavora bene su acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.
Inserti monofacciali di spessore 2 a 9 mm.



Características:
Lama de tronzado y ranurado que trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.
Plaquitas de una sola punta con un grosor de 2 a 9 mm.



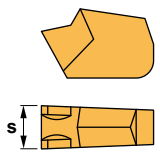
XLCFN

Riferimento Referencia	h	L	h1	B		Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
XLCF N 1901 X02	19,0	86	16,0	2,1	5732	PTNT 02	0,040
XLCF N 2601 J02	26,0	110	21,4	2,1	5732	PTNT 02	0,050
XLCF N 2602 J03	26,0	110	21,4	3,1	5732	PTNT 03	0,050
XLCF N 2603 J04	26,0	110	21,4	4,1	5732	PTNT 04	0,085
XLCF N 2604 J05	26,0	110	21,4	5,1	5732	PTNT 05	0,095
XLCF N 2605 J06	26,0	110	21,4	6,1	5732	PTNT 06	0,120
XLCF N 3201 M02	32,0	150	25,0	2,1	5732	PTNT 02	0,075
XLCF N 3202 M03	32,0	150	25,0	3,1	5732	PTNT 03	0,100
XLCF N 3203 M04	32,0	150	25,0	4,1	5732	PTNT 04	0,130
XLCF N 3204 M05	32,0	150	25,0	5,1	5732	PTNT 05	0,160
XLCF N 3205 M06	32,0	150	25,0	6,1	5732	PTNT 06	0,190
XLCF N 3207 M08	32,0	150	25,0	8,1	5732	PTNT 08	0,230
XLCF N 3208 M09	32,0	150	25,0	9,1	5732	PTNT 09	0,270
XLCF N 5207 X08	52,6	190	45,0	8,1	5732	PTNT 08	0,500
XLCF N 5208 X09	52,6	190	45,0	9,1	5732	PTNT 09	0,600
XLCF N 5307 X08	52,6	260	45,0	8,1	5732	PTNT 08	0,700
XLCF N 5308 X09	52,6	260	45,0	9,1	5732	PTNT 09	0,800

PTNT

Inserto monofacciale per troncatura e scanalatura.
Plaquita de una sola punta para tronzar y ranurar.
B08

Riferimento / Ref.	s
PTNT 02	2,10
PTNT 03	3,10
PTNT 04	4,10
PTNT 05	5,10
PTNT 06	6,10
PTNT 08	8,10
PTNT 09	9,10



PTNT

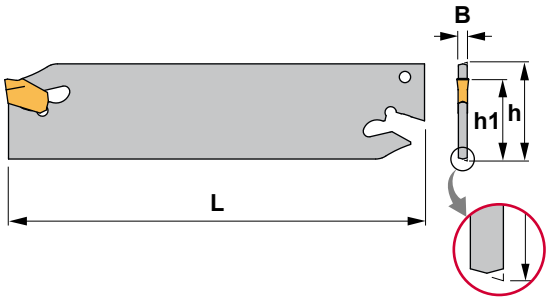




Caratteristiche:

Lama positiva per troncatura e scanalatura con battuta di arresto che lavora bene su acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.

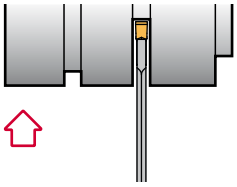
Per inserti con spessore da 2 a 6 mm.



Características:

Lama de ranurado y tronzado con tope que trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.

Plaquitas de una sola punta con un grosor de 2 a 6 mm.



XLCTN

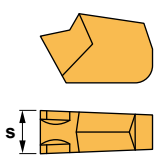
Riferimento Referencia	h	L	h1	B	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
XLCT N 1901 X02	19	86	16,0	2,1	PTNT 02	0,040
XLCT N 2601 J02	26	110	21,4	2,1	PTNT 02	0,050
XLCT N 2602 J03	26	110	21,4	3,1	PTNT 03	0,050
XLCT N 2603 J04	26	110	21,4	4,1	PTNT 04	0,085
XLCT N 2604 J05	26	110	21,4	5,1	PTNT 05	0,095
XLCT N 2605 J06	26	110	21,4	6,1	PTNT 06	0,120
XLCT N 3201 M02	32	150	25,0	2,1	PTNT 02	0,075
XLCT N 3202 M03	32	150	25,0	3,1	PTNT 03	0,100
XLCT N 3203 M04	32	150	25,0	4,1	PTNT 04	0,130
XLCT N 3204 M05	32	150	25,0	5,1	PTNT 05	0,160
XLCT N 3205 M06	32	150	25,0	6,1	PTNT 06	0,190

Riferimento Referencia	
XLCT N 1901 X02	5732
XLCT N 2601 J02	5732
XLCT N 2602 J03	5732
XLCT N 2603 J04	5732
XLCT N 2604 J05	5732
XLCT N 2605 J06	5732
XLCT N 3201 M02	5732
XLCT N 3202 M03	5732
XLCT N 3203 M04	5732
XLCT N 3204 M05	5732
XLCT N 3205 M06	5732

PTNT

Inserto monofacciale per troncatura e scanalatura.
Plaquita de una sola punta para tronzar y ranurar.
B08

Riferimento / Ref	s
PTNT 02	2,10
PTNT 03	3,10
PTNT 04	4,10
PTNT 05	5,10
PTNT 06	6,10



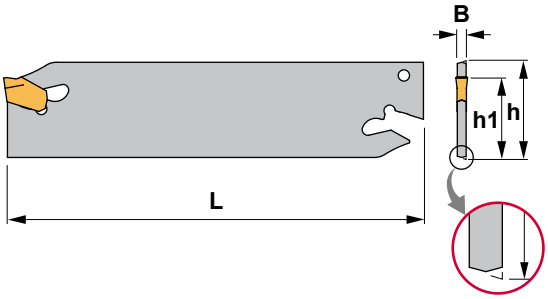
PTNT



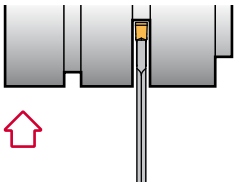


Caratteristiche:
Lama positiva per troncatura e scanalatura con battuta di arresto che lavora bene su acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.
Per inserti con spessore da 2 a 4 mm.

HSS



Características:
Lama de ranurado y tronzado con tope que trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.
Plaquitas de una sola punta con un grosor de 2 a 4 mm.



XLCTN-HSS

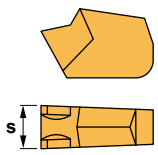
Riferimento Referencia	h	L	h1	B	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
XLCT N 2601 J02-HSS	26	110	21,4	2,1	PTNT 02	0,050
XLCT N 2602 J03-HSS	26	110	21,4	3,1	PTNT 03	0,050
XLCT N 2603 J04-HSS	26	110	21,4	4,1	PTNT 04	0,085
XLCT N 3201 M02-HSS	32	150	25,0	2,1	PTNT 02	0,075
XLCT N 3202 M03-HSS	32	150	25,0	3,1	PTNT 03	0,100
XLCT N 3203 M04-HSS	32	150	25,0	4,1	PTNT 04	0,130

Riferimento Referencia	
XLCT N 2601 J02-HSS	5732
XLCT N 2602 J03-HSS	5732
XLCT N 2603 J04-HSS	5732
XLCT N 3201 M02-HSS	5732
XLCT N 3202 M03-HSS	5732
XLCT N 3203 M04-HSS	5732

PTNT

Inserto monofacciale per troncatura e scanalatura.
Plaquita de una sola punta para tronzar y ranurar.
B08

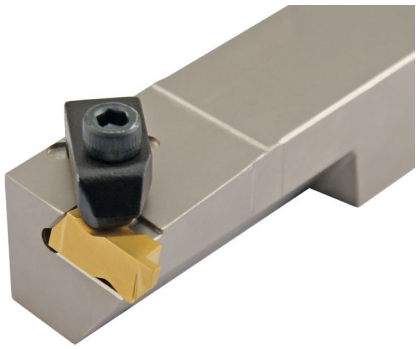
Riferimento / Ref.	s
PTNT 02	2,10
PTNT 03	3,10
PTNT 04	4,10



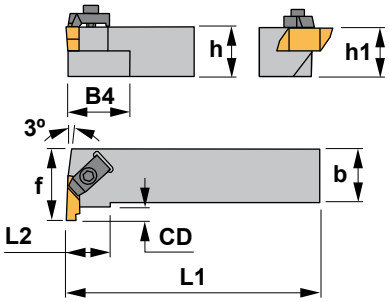
PTNT



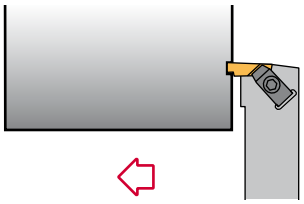
B



Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di scanalatura e filettatura esterna con fissaggio a staffa.



Características:
Portaherramientas multifunción para ranurar y roscar exteriores con brida "Top Notch".



NE 93°

Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	B4	f	CD	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
NE R/L 1616 H02	16	16	100	22	25,4	20	3	N..2	0,200
NE R/L 2020 K02	20	20	125	22	25,4	25	3	N..2	0,400
NE R/L 2525 M02	25	25	150	28	25,4	32	3	N..2	0,700
NE R/L 2525 M03	25	25	150	28	50,8	32	6	N..3	0,700
NE R/L 3225 P03	32	25	170	34	50,8	32	6	N..3	1,000
NE R/L 2525 M04	25	25	150	28	50,8	35	8	N..4	0,700
NE R/L 3225 P04	32	25	170	34	50,8	35	8	N..4	1,000
NE R/L 3232 P04	32	32	170	34	50,8	40	8	N..4	1,250

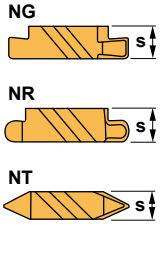
Riferimento Referencia				
NE R/L 1616 H02	5003	TF-75	TF-74	1494
NE R/L 2020 K02	5003	TF-75	TF-74	1494
NE R/L 2525 M02	5003	TF-75	TF-74	1494
NE R/L 2525 M03	5004	TF-73	TF-72	1495
NE R/L 3225 P03	5004	TF-73	TF-72	1495
NE R/L 2525 M04	5004	TF-73	TF-72	1495
NE R/L 3225 P04	5004	TF-73	TF-72	1495
NE R/L 3232 P04	5004	TF-73	TF-72	1495

N..

B09-10

Riferimento / Ref.	s
N.. 2	3,81
N.. 3	4,95
N.. 4	6,48

NG: Inserto per scanalatura / Plaquita para ranurar.
NR: Inserto per troncatura raggiata / Plaquita para tronzar con radio.
NT: Inserto per filettatura / Plaquita para roscar.



NG

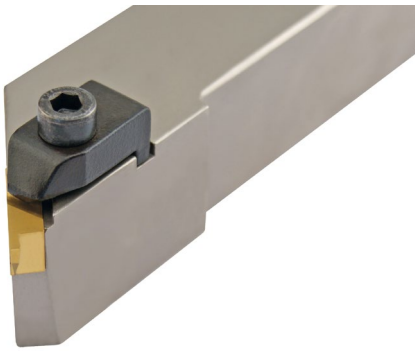


NR

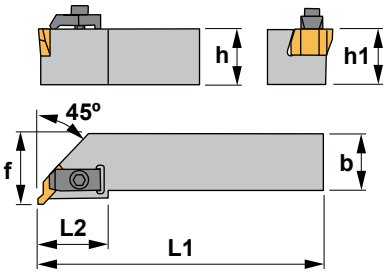


NT

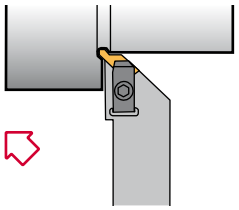




Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni specifiche di scanalatura esterna.
Gli utensili destri hanno bisogno di inserti sinistri e viceversa.
La massima profondità di scanalatura dipende dall'inserto.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones específicas de ranurado externo. Las herramientas a derechas necesitan plaquitas izquierdas y viceversa.
La profundidad máxima de ranurado depende de la plaquita.



NR 45°

Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
NR R/L 2020 K03	20	20	125	32	25	N..3	0,400
NR R/L 2525 M03	25	25	150	32	32	N..3	0,700
NR R/L 3225 P03	32	25	170	32	32	N..3	1,000

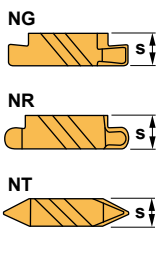
Riferimento Referencia				
NR R/L 2020 K03	5004	TF-73	TF-72	1495
NR R/L 2525 M03	5004	TF-73	TF-72	1495
NR R/L 3225 P03	5004	TF-73	TF-72	1495

N..

B09-10

Riferimento / Ref.	s
N.. 3	4,95

NG: Inserto per scanalatura / Plaquita para ranurar.
NR: Inserto per troncatura raggiata / Plaquita para tronzar con radio.
NT: Inserto per filettatura / Plaquita para roscar.



NG



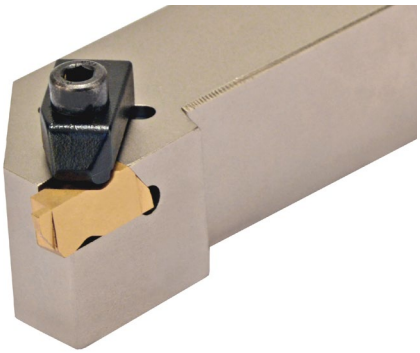
NR



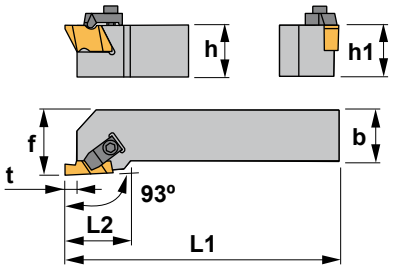
NT



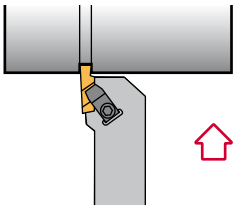
B



Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di scanalatura e filettatura esterne con fissaggio a staffa.
La massima profondità di scanalatura dipende dall'inserto.



Características:
Portaherramientas multifunción para ranurado y roscado externo con brida "Top Notch".
La profundidad máxima de ranurado depende de la plaquita.



NS 93°

Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	t	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
NS R/L 1010 E02	10	10	70	25	14	3	N..2	0,070
NS R/L 1212 F02	12	12	80	25	16	3	N..2	0,100
NS R/L 1616 H02	16	16	100	25	20	3	N..2	0,200
NS R/L 2020 K02	20	20	125	28	25	3	N..2	0,400
NS R/L 2525 M02	25	25	150	28	32	3	N..2	0,700
NS R/L 2020 K03	20	20	125	34	25	6	N..3	0,400
NS R/L 2525 M03	25	25	150	34	32	6	N..3	0,700
NS R/L 3225 P03	32	25	170	34	32	6	N..3	0,900
NS R/L 3232 P03	32	32	170	34	40	6	N..3	1,250
NS R/L 2525 M04	25	25	150	42	32	8	N..4	0,700
NS R/L 3225 P04	32	25	170	42	32	8	N..4	0,900
NS R/L 3232 P04	32	32	170	42	40	8	N..4	1,250

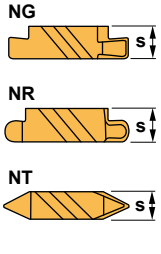
Riferimento Referencia						
NS R/L 1010 E02	5003	TF-75	TF-74	-	-	1494
NS R/L 1212 F02	5003	TF-75	TF-74	-	-	1494
NS R/L 1616 H02	5003	TF-75	TF-74	-	-	1494
NS R/L 2020 K02	5003	TF-75	TF-74	-	-	1494
NS R/L 2525 M02	5003	TF-75	TF-74	-	-	1494
NS R/L 2020 K03	5004	TF-73	TF-72	-	-	1495
NS R/L 2525 M03	5004	TF-73	TF-72	-	-	1495
NS R/L 3225 P03	5004	TF-73	TF-72	-	-	1495
NS R/L 3232 P03	5004	TF-73	TF-72	-	-	1495
NS R/L 2525 M04	5004	TF-73	TF-72	3521	1625	1495
NS R/L 3225 P04	5004	TF-73	TF-72	3521	1625	1495
NS R/L 3232 P04	5004	TF-73	TF-72	3521	1625	1495

N..

B09-10

Riferimento / Ref.	s
N.. 2	3,81
N.. 3	4,95
N.. 4	6,48

NG: Inserto per scanalatura / Plaquita para ranurar.
NR: Inserto per troncatura raggiata / Plaquita para tronzar con radio.
NT: Inserto per filettatura / Plaquita para roscar.



NG

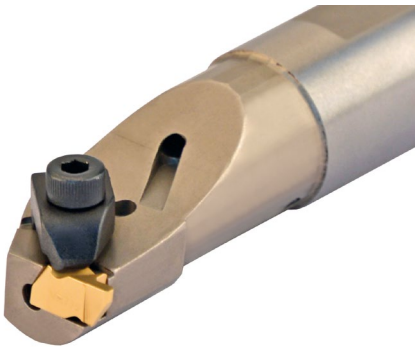


NR



NT



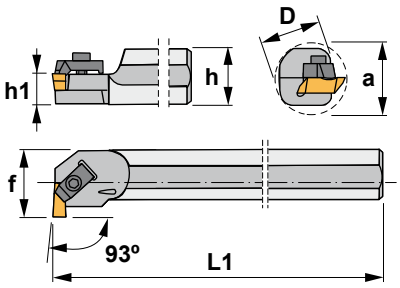


Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni di scanalatura e filettatura interne con fissaggio a staffa.

Gli utensili destri hanno bisogno di inserti sinistri e viceversa.

La massima profondità di scanalatura dipende dall'inserto.

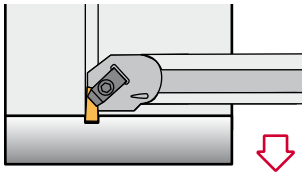


Características:

Barra de mandrinar multifunción con brida "Top Notch" para ranurar y roscar.

Las herramientas a derechas necesitan plaquitas izquierdas y viceversa.

La profundidad máxima de ranurado depende de la plaquita.



NNTO 93°

Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
A12M-NNTO R/L 02	12	11	5,5	150	11	18,5	N..2	0,150
A16M-NNTO R/L 02	16	15	7,5	150	11	22,0	N..2	0,200
A20Q-NNTO R/L 02	20	18	9,0	180	13	26,0	N..2	0,400
A25R-NNTO R/L 02	25	23	11,5	200	17	34,0	N..2	0,700
A25R-NNTO R/L 03	25	23	11,5	200	17	34,0	N..3	0,700
A32S-NNTO R/L 03	32	30	15,0	250	22	44,0	N..3	1,400
A40T-NNTO R/L 03	40	37	18,5	300	27	54,0	N..3	2,650
A40T-NNTO R/L 04	40	37	18,5	300	27	54,0	N..4	2,650
A50U-NNTO R/L 04	50	47	23,5	350	35	70,0	N..4	5,400

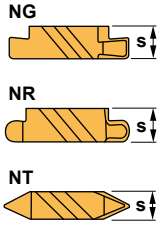
Riferimento Referencia			
A12M-NNTO R/L 02	TF-147	TF-146	1494
A16M-NNTO R/L 02	TF-75	TF-74	1494
A20Q-NNTO R/L 02	TF-75	TF-74	1494
A25R-NNTO R/L 02	TF-75	TF-74	1494
A25R-NNTO R/L 03	TF-73	TF-72	1495
A32S-NNTO R/L 03	TF-73	TF-72	1495
A40T-NNTO R/L 03	TF-73	TF-72	1495
A40T-NNTO R/L 04	TF-73	TF-72	1495
A50U-NNTO R/L 04	TF-73	TF-72	1495

N..

B09-10

Riferimento / Ref.	s
N.. 2	3,81
N.. 3	4,95
N.. 4	6,48

NG: Inserto per scanalatura / Plaquita para ranurar.
NR: Inserto per troncatura raggiata / Plaquita para tronzar con radio.
NT: Inserto per filettatura / Plaquita para roscar.



NG



NR



NT



B

Valori nominali di velocità di taglio per troncatura

Materiale P	HB	Condizione	Gradi basilari TL40	TN15	TN30	PM25	KM15	Forza di taglio specifica N/mm²
			Velocità di taglio m/min.					
Acciaio non legato	125 150 200	C=0.15% C=0.35% C=0.60%	160-120 150-110 130-90	480-345-250 440-315-230 385-275-200	200-150 190-140 170-120	160-120 150-110 130-90		1900 2100 2250
Acciaio debolmente legato	180 275 300 350	Ricotto Temprato Temprato Temprato	140-100 120-80 110-70 90-60	380-265-195 260-180-130 240-165-120 210-145-105	180-130 160-110 150-100 140-90	140-100 120-80 110-70 90-60		2100 2600 2700 2850
Acciaio fortemente legato	200 325	Ricotto Temprato	70-60 45-30	350-230-170 170-110	110-90 70-50	70-60 45-30		2600 3900
Acciaio inossidabile	200	Martensitico / ferritico	130-90	295-240-190	170-120	130-90		2300
Acciaio	180 200 225	Non legato Debolmente legato Fortemente legato	100-60 90-50 80-40	260-185-145 230-160-120 190-130-95	130-90 115-75 100-60	100-60 90-50 80-40		2000 2500 2700

Materiale M	HB	Condizione	Gradi basilari TL40	TN15	TN30	PM25	KM15	Forza di taglio specifica N/mm²
			Velocità di taglio m/min.					
Acciaio inossidabile ricotto	180		130-90	180-150-120	170-120	130-90	100-60	2450
Leghe resistenti al calore	200 280 250 350 320	Ricotte Invecchiate Ricotte Invecchiate Fuse	Base di ferro Base di Ni o Co				50-30 40-20 30-20 20-10 20-10	3000 3050 3500 4150 4150
Leghe di titanio	400 950 1050	Ti Fuse α, quasi α e $\alpha+\beta$ Fuse invecchiate $\alpha+\beta$						1520 1675 1690

Materiale K	HB	Condizione	Gradi basilari TN15	TN30	PM25	KM15	Forza di taglio specifica N/mm²
			Velocità di taglio m/min.				
Acciaio temprato	220 250	Acciaio temprato Acciaio al manganese 12%	175-145-100 120-85-50				4500
Ghisa malleabile	130 230	Ferritica Perlitica	225-150-90 155-95-55	140-110 100-70		100-80 70-50	1100 1100
Ghisa	180 260	Bassa resistenza a trazione Alta resistenza a trazione	165-110-70 120-90-55	110-85 100-70		80-60 70-50	1100 1500
Ferro nodulare SG	160 250	Ferritico Perlitico		100-70 85-60		70-50 60-40	1100 1800
Leghe di alluminio	60 100	Non trattabili Trattabili		1500 500	1500 500	1000 420	500 800
Leghe di alluminio (fuse)	75 90	Non trattabili Trattabili		1500 750	1500 750	1000 650	750 900
Leghe di bronzo e ottone	110 90 100	Leghe al piombo, Pb>1% Ottone, ottone rosso Bronzo e rame senza piombo		300 200 150	300 200 150	300 200 150	700 750 1750

B

Valores nominales de velocidad de corte para tronzado

Material P	HB	Condición	Calidades básicas TL40	TN15	TN30	PM25	KM15	Fuerza de corte específica N/mm²
			Velocidad de corte m/min.					
Acero no aleado	125 150 200	C=0.15% C=0.35% C=0.60%	160-120 150-110 130-90	480-345-250 440-315-230 385-275-200	200-150 190-140 170-120	160-120 150-110 130-90		1900 2100 2250
Acero de baja aleación	180 275 300 350	Recocido Templado Templado Templado	140-100 120-80 110-70 90-60	380-265-195 260-180-130 240-165-120 210-145-105	180-130 160-110 150-100 140-90	140-100 120-80 110-70 90-60		2100 2600 2700 2850
Acero de alta aleación	200 325	Recocido Templado	70-60 45-30	350-230-170 170-110	110-90 70-50	70-60 45-30		2600 3900
Acero inoxidable	200	Martensítico / Ferrítico	130-90	295-240-190	170-120	130-90		2300
Acero	180 200 225	No aleado Baja aleación Alta aleación	100-60 90-50 80-40	260-185-145 230-160-120 190-130-95	130-90 115-75 100-60	100-60 90-50 80-40		2000 2500 2700

Material M	HB	Condición	Calidades básicas TL40	TN15	TN30	PM25	KM15	Fuerza de corte específica N/mm²
			Velocidad de corte m/min.					
Acero inoxidable recocido	180		130-90	180-150-120	170-120	130-90	100-60	2450
Aleaciones termorresistentes	200 280 250 350 320	Recocidas Envejecidas Recocidas Envejecidas Fundidas	Con base de hierro Con base de Ni o Co				50-30 40-20 30-20 20-10 20-10	3000 3050 3500 4150 4150
Aleaciones de titanio	400 950 1050	Ti Fundidas α, casi α y $\alpha+\beta$ Fundiciones envejecidas $\alpha+\beta$						1520 1675 1690

Material K	HB	Condición	Calidades básicas TN15	TN30	PM25	KM15	Fuerza de corte específica N/mm²
			Velocidad de corte m/min.				
Acero templado	220 250	Aceros templados Acero al manganeso 12%	175-145-100 120-85-50				4500
Fundición maleable	130 230	Ferrítica Perlítica	225-150-90 155-95-55	140-110 100-70		100-80 70-50	1100 1100
Fundición	180 260	Baja resistencia a la tracción Alta resistencia a la tracción	165-110-70 120-90-55	110-85 100-70		80-60 70-50	1100 1500
Hierro nodular SG	160 250	Ferrítico Perlítico		100-70 85-60		70-50 60-40	1100 1800
Aleaciones de alumninio	60 100	No tratable al calor Tratable al calor		1500 500	1500 500	1000 420	500 800
Aleaciones de aluminio (fundidas)	75 90	No tratable al calor Tratable al calor		1500 750	1500 750	1000 650	750 900
Aleaciones de bronce y latón	110 90 100	Aleación de plomo, Pb>1% Latón, latón rojo Bronce y cobre. Bronce electrolítico		300 200 150	300 200 150	300 200 150	700 750 1750

B

Valori nominali di velocità di taglio per scanalatura

Materiale P	HB	Condizione	Esterna				Interna				Forza di taglio specifica N/mm²
			TL40	TN15	TN30	PM25	TL40	TN15	TN30	PM25	
			Velocità di taglio m/min.								
Acciaio non legato	125 150 200	C=0.15% C=0.35% C=0.60%	160-120 150-110 130-90	480-345-250 440-315-230 385-275-200	200-150 190-140 170-120	160-120 150-110 130-90	110-85 105-80 90-60	480-345-250 440-315-230 385-275-200	140-105 135-100 120-85	110-85 105-80 90-60	1900 2100 2250
Acciaio debolmente legato	180 275 300 350	Ricotto Temprato Temprato Temprato	140-100 120-80 110-70 90-60	380-265-195 260-180-130 240-165-120 210-145-105	180-130 160-110 150-100 140-90	140-100 120-80 110-70 90-60	100-70 85-55 80-50 60-45	380-265-195 260-180-130 240-165-120 210-145-105	125-90 110-80 105-70 100-60	100-70 85-55 80-50 60-45	2100 2600 2700 2850
Acciaio fortemente legato	200 325	Ricotto Temprato	70-60 45-30	350-230-170 170-110	110-90 70-50	70-60 45-30	50-45 32-20	350-230-170 170-110	80-60 80-35	50-45 32-20	2600 3900
Acciaio inossidabile	200	Martensitico / ferritico	130-90	295-240-190	170-120	130-90	90-60	295-240-190	120-85	90-60	2300
Acciaio	180 200 225	Non legato Debolmente legato Fortemente legato	100-60 90-50 80-40	260-185-145 230-160-120 190-130-95	130-90 115-75 100-60	100-60 90-50 80-40	70-45 60-35 55-30	260-185-145 230-160-120 190-130-95	90-60 80-50 70-45	70-45 60-35 55-30	2000 2500 2700

Materiale M	HB	Condizione	Esterna					Interna					Forza di taglio specifica N/mm²
			TL40	TN15	TN30	PM25	KM15	TL40	TN15	TN30	PM25	KM15	
			Velocità di taglio m/min.										
Acciaio inossidabile ricotto	180		130-90	180-150-120	170-120	130-90	100-60	90-60	180-150-120	120-85	90-60	70-45	2450
Leghe resistenti al calore	200 280 250 350 320	Ricotte / Invecchiate — Base di ferro Ricotte / Invecchiate / Fuse — Base di Ni o Co					50-30 40-20 30-20 20-10 20-10					50-30 40-20 30-20 20-10 20-10	3000 3050 3500 4150 4150
Leghe di titanio	400 950 1050	Ti Fuse α, quasi α e α+β Fuse invecchiate α+β					175 72 65						1520 1675 1690

Materiale K	HB	Condizione	Esterna				Interna				Forza di taglio specifica N/mm²
			TN15	TN30	PM25	KM15	TN15	TN30	PM25	KM15	
			Velocità di taglio m/min.								
Acciaio temprato	220 250	Acciaio temprato Acciaio al manganese 12%	175-145-100 120-85-50				175-145-100 120-85-50				4500
Ghisa malleabile	130 230	Ferritica Perlitica	225-150-90 155-95-55	140-110 100-70		100-80 70-50	225-150-90 155-95-55	100-80 70-50		100-80 70-50	1100 1100
Ghisa	180 260	Bassa resistenza a trazione Alta resistenza a trazione	165-110-70 120-90-55	110-85 100-70		80-60 70-50	165-110-70 120-90-55	80-60 70-50		80-60 70-50	1100 1500
Ferro nodulare SG	160 250	Ferritico Perlitico		100-70 85-60		70-50 60-40		70-50 60-45		70-50 60-40	1100 1800
Leghe di alluminio	60 100	Non trattabili Trattabili		1500 500	1500 500	1000 420		1050 350	1050 350	700 300	500 800
Leghe di alluminio (fuse)	75 90	Non trattabili Trattabili		1500 750	1500 750	1000 650		1050 525	1050 525	700 460	750 900
Leghe di bronzo e ottone	110 90 100	Leghe al piombo, Pb>1% Ottone, ottone rosso Bronzo e rame senza piombo		300 200 150	300 200 150	300 200 150		210 140 105	210 140 105	210 140 105	700 750 1750

B

Valores nominales de velocidad de corte para ranurado

Material P	HB	Condición	Externa				Interna / Axial				Fuerza de corte específica N/mm²
			TL40	TN15	TN30	PM25	TL40	TN15	TN30	PM25	
			Velocidad de corte m/min.								
Acero no aleado	125 150 200	C=0.15% C=0.35% C=0.60%	160-120 150-110 130-90	480-345-250 440-315-230 385-275-200	200-150 190-140 170-120	160-120 150-110 130-90	110-85 105-80 90-60	480-345-250 440-315-230 385-275-200	140-105 135-100 120-85	110-85 105-80 90-60	1900 2100 2250
Acero de baja aleación	180 275 300 350	Recocido Templado Templado Templado	140-100 120-80 110-70 90-60	380-265-195 260-180-130 240-165-120 210-145-105	180-130 160-110 150-100 140-90	140-100 120-80 110-70 90-60	100-70 85-55 80-50 60-45	380-265-195 260-180-130 240-165-120 210-145-105	125-90 110-80 105-70 100-60	100-70 85-55 80-50 60-45	2100 2600 2700 2850
Acero de alta aleación	200 325	Recocido Templado	70-60 45-30	350-230-170 170-110	110-90 70-50	70-60 45-30	50-45 32-20	350-230-170 170-110	80-60 80-35	50-45 32-20	2600 3900
Acero inoxidable	200	Martensítico / Ferrítico	130-90	295-240-190	170-120	130-90	90-60	295-240-190	120-85	90-60	2300
Acero	180 200 225	No aleado Baja aleación Alta aleación	100-60 90-50 80-40	260-185-145 230-160-120 190-130-95	130-90 115-75 100-60	100-60 90-50 80-40	70-45 60-35 55-30	260-185-145 230-160-120 190-130-95	90-60 80-50 70-45	70-45 60-35 55-30	2000 2500 2700

Material M	HB	Condición	Externa					Interna / Axial					Fuerza de corte específica N/mm²
			TL40	TN15	TN30	PM25	KM15	TL40	TN15	TN30	PM25	KM15	
			Velocidad de corte m/min.										
Acero inoxidable recocido	180		130-90	180-150-120	170-120	130-90	100-60	90-60	180-150-120	120-85	90-60	70-45	2450
Aleaciones termorresistentes	200 280 250 350 320	Recocidas / Envejecidas — Con base de hierro Recocidas / Envejecidas — Con base de Ni o Co Fundidas					50-30 40-20 30-20 20-10 20-10					50-30 40-20 30-20 20-10 20-10	3000 3050 3500 4150 4150
Aleaciones de titanio	400 950 1050	Ti Fundidas α, casi α y α+β Fundiciones envejecidas α+β					175 72 65						1520 1675 1690

Material K	HB	Condición	Externa				Interna / Axial				Fuerza de corte específica N/mm²
			TN15	TN30	PM25	KM15	TN15	TN30	PM25	KM15	
			Velocidad de corte m/min.								
Acero templado	220 250	Aceros templados Acero al manganeso 12%	175-145-100 120-85-50				175-145-100 120-85-50				4500
Fundición maleable	130 230	Ferrítica Perlítica	225-150-90 155-95-55	140-110 100-70		100-80 70-50	225-150-90 155-95-55	100-80 70-50		100-80 70-50	1100 1100
Fundición	180 260	Baja resistencia a la tracción Alta resistencia a la tracción	165-110-70 120-90-55	110-85 100-70		80-60 70-50	165-110-70 120-90-55	80-60 70-50		80-60 70-50	1100 1500
Hierro nodular SG	160 250	Ferrítico Perlítico		100-70 85-60		70-50 60-40		70-50 60-45		70-50 60-40	1100 1800
Aleaciones de aluminio	60 100	No tratable al calor Tratable al calor		1500 500	1500 500	1000 420		1050 350	1050 350	700 300	500 800
Aleaciones de aluminio (fundidas)	75 90	No tratable al calor Tratable al calor		1500 750	1500 750	1000 650		1050 525	1050 525	700 460	750 900
Aleaciones de bronce y latón	110 90 100	Aleación de plomo, Pb>1% Latón, latón rojo Bronce y cobre. Bronce electrolítico		300 200 150	300 200 150	300 200 150		210 140 105	210 140 105	210 140 105	700 750 1750

B

Valori nominali di velocità di taglio per profilatura

Materiale P	HB	Condizione	Gradi basilari TL40	TN15	TN30	PM25	KM15	Forza di taglio specifica N/mm²
			Velocità di taglio m/min.					
Acciaio non legato	125 150 200	C=0.15% C=0.35% C=0.60%	160 150 130	480-345-250 440-315-230 385-275-200	200 190 170	160 150 130		1900 2100 2250
Acciaio debolmente legato	180 275 300 350	Ricotto Temprato Temprato Temprato	140 120 110 90	380-265-195 260-180-130 240-165-120 210-145-105	180 160 150 140	140 120 110 90		2100 2600 2700 2850
Acciaio fortemente legato	200 325	Ricotto Temprato	100 60	350-230-170 170-110	130 100	100 60		2600 3900
Acciaio inossidabile	200	Martensitico / ferritico	130	295-240-190	170	130		2300
Acciaio	180 200 225	Non legato Debolmente legato Fortemente legato	100 90 70	260-185-145 230-160-120 190-130-95	130 115 100	100 90 70		2000 2500 2700

Materiale M	HB	Condizione	Gradi basilari TL40	TN15	TN30	PM25	KM15	Forza di taglio specifica N/mm²
			Velocità di taglio m/min.					
Acciaio inossidabile ricotto	180		120	180-150-120	170	120	100	2450
Leghe resistenti al calore	200 280 250 350 320	Ricotte Invecchiate — Base di ferro Ricotte Invecchiate — Base di Ni o Co Fuse					60 50 30 20 20	3000 3050 3500 4150 4150
Leghe di titanio	400 950 1050	Ti Fuse α, quasi α e $\alpha+\beta$ Fuse invecchiate $\alpha+\beta$					175 72 65	1520 1675 1690

Materiale K	HB	Condizione	Gradi basilari TN15	TN30	PM25	KM15	Forza di taglio specifica N/mm²
			Velocità di taglio m/min.				
Acciaio temprato	220 250	Acciaio temprato Acciaio al manganese 12%	175-145-100 120-85-50				4500
Ghisa malleabile	130 230	Ferritica Perlitica	225-150-90 155-95-55	140 110		100 70	1100 1100
Ghisa	180 260	Bassa resistenza a trazione Alta resistenza a trazione	165-110-70 120-90-55	110 100		100 70	1100 1500
Ferro nodulare SG	160 250	Ferritico Perlitico		100 85		100 70	1100 1800
Leghe di alluminio	60 100	Non trattabili Trattabili		1500 500	1500 500	1000 420	500 800
Leghe di alluminio (fuse)	75 90	Non trattabili Trattabili		1500 750	1500 750	450 300	750 900
Leghe di bronzo e ottone	110 90 100	Leghe al piombo, Pb>1% Ottone, ottone rosso Bronzo e rame senza piombo		300 200 150	300 200 150	300 200 150	700 750 1750

B

Valores nominales de velocidad de corte para perfilado

Material P	HB	Condición	Calidades básicas TL40	TN15	TN30	PM25	KM15	Fuerza de corte específica N/mm²
			Velocidad de corte m/min.					
Acero no aleado	125 150 200	C=0.15% C=0.35% C=0.60%	160 150 130	480-345-250 440-315-230 385-275-200	200 190 170	160 150 130		1900 2100 2250
Acero de baja aleación	180 275 300 350	Recocido Templado Templado Templado	140 120 110 90	380-265-195 260-180-130 240-165-120 210-145-105	180 160 150 140	140 120 110 90		2100 2600 2700 2850
Acero de alta aleación	200 325	Recocido Templado	100 60	350-230-170 170-110	130 100	100 60		2600 3900
Acero inoxidable	200	Martensítico / Ferrítico	130	295-240-190	170	130		2300
Acero	180 200 225	No aleado Baja aleación Alta aleación	100 90 70	260-185-145 230-160-120 190-130-95	130 115 100	100 90 70		2000 2500 2700

Material M	HB	Condición	Calidades básicas TL40	TN15	TN30	PM25	KM15	Fuerza de corte específica N/mm²
			Velocidad de corte m/min.					
Acero inoxidable recocido	180		120	180-150-120	170	120	100	2450
Aleaciones termorresistentes	200 280 250 350 320	Recocidas Envejecidas — Con base de hierro Recocidas Envejecidas — Con base de Ni o Co Fundidas					60 50 30 20 20	3000 3050 3500 4150 4150
Aleaciones de titanio	400 950 1050	Ti Fundidas α, casi α y $\alpha+\beta$ Fundiciones envejecidas $\alpha+\beta$					175 72 65	1520 1675 1690

Material K	HB	Condición	Calidades básicas TN15	TN30	PM25	KM15	Fuerza de corte específica N/mm²
			Velocidad de corte m/min.				
Acero templado	220 250	Aceros templados Acero al manganeso 12%	175-145-100 120-85-50				4500
Fundición maleable	130 230	Ferrítica Perlítica	225-150-90 155-95-55	140 110		100 70	1100 1100
Fundición	180 260	Baja resistencia a la tracción Alta resistencia a la tracción	165-110-70 120-90-55	110 100		100 70	1100 1500
Hierro nodular SG	160 250	Ferrítico Perlítico		100 85		100 70	1100 1800
Aleaciones de aluminio	60 100	No tratable al calor Tratable al calor		1500 500	1500 500	1000 420	500 800
Aleaciones de aluminio (fundidas)	75 90	No tratable al calor Tratable al calor		1500 750	1500 750	450 300	750 900
Aleaciones de bronce y latón	110 90 100	Aleación de plomo, Pb>1% Latón, latón rojo Bronce y cobre. Bronce electrolítico		300 200 150	300 200 150	300 200 150	700 750 1750



FILETTATURA
ROSCADO

C

Codice ISO
Codificación (ISO) C02

Inserti per filettatura
Plaquitas de roscar C03-10

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones C11

Filettatura esterna
Roscado exterior C12-16

Filettatura interna
Roscado interior C17-20

Parametri di taglio
Condiciones de corte C21-24

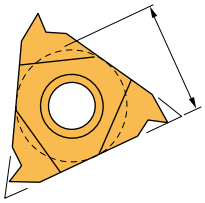
Informazione tecnica
Información técnica C25-26

C

Codice / Codificación ISO

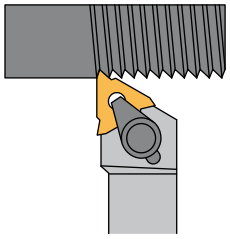
16	E	L	-	AG	55
1	2	3		4	5

1 *Dimensioni dell'inserto / Medida de la plaquita*

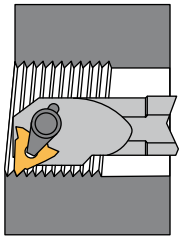


IC=pollice / pulgadas		D=mm.
06	5/32	3,96
08	3/16	4,76
11	1/4	6,35
16	3/8	9,52
22	1/2	12,70
27	5/8	15,87

2 *Tipo di inserto / Tipo de plaquita*

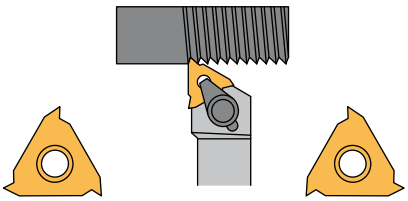


E
Filetto esterno
Roscado exterior

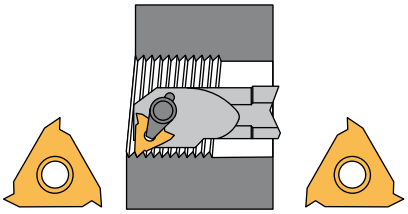


N
Filetto interno
Roscado interior

3 *Direzione di taglio / Dirección de corte de la plaquita*

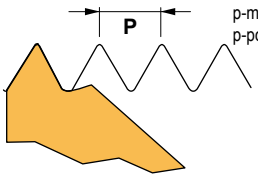


R **L**



R **L**

4 *Passo / Paso*



p-mm. x 100
p-pollice / pulgada x 10

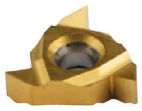
	mm.	TPI
A	0,5-1,5	48-16
AG	0,5-3,0	48-8
G	1,75-3,0	14-8
N	3,5-5,0	7-5

5 *Standard / Norma*

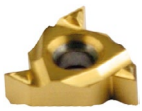
55	Profilo parziale 55° / Perfil parcial 55°
60	Profilo parziale 60° / Perfil parcial 60°
ISO	ISO metrica / ISO métrico
W	Whitworth, BSW
LG	Scanalatura tipo LG / Ranuras tipo LG

Caratteristiche dei gradi / Características de las calidades

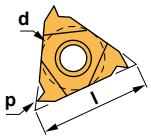
Gradi Calidades	Uso generale / Uso general
TL20	Grado di uso generale con un substrato a grana fine. Ha una buona resistenza alla frattura in condizioni di taglio non rigide. Rivestimento TiAlN. Calidad de uso general con un sustrato de grano fino. Proporciona una buena resistencia a la rotura en condiciones de corte no rígidas. Recubierta TiAlN.
TIN25	Grado di uso generale, eccellente su acciaio e su acciaio inossidabile. Raccomandata per condizioni di taglio rigide. Rompitrucioli di tipo rettificato o sinterizzato. Rivestimento TiN. Calidad de uso general, excelente para acero y acero inoxidable. Recomendada para condiciones de corte rígidas. Rompevirutas de tipo rectificado o sinterizado. Recubierta TiN.



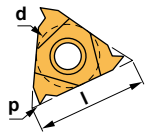
ER



ER TD



ER



EL

ER-60º

Inserti esterni per forme di filetto a **profilo parziale 60º - 55º**
Plaquitas de roscar exteriores **60º-55º (perfil parcial)**

Riferimento / Referencia	l	d	p	TiN25	TL20
11ER-A60	11,00	6,35	60°	○	
16ER-A60	16,00	9,52	60°	○	
16ER-AG60	16,00	9,52	60°	●	○
16ER-G60	16,00	9,52	60°	●	○
22ER-N60	22,00	12,70	60°	●	○
27ER-S60	27,00	15,87	60°	○	

EL-60°

Inserti esterni per forme di filetto a **profilo parziale 60º - 55º**
Plaquitas de roscar exteriores **60º-55º (perfil parcial)**

Riferimento / Referencia	l	d	p	TiN25	TL20
11EL-A60	11,00	6,35	60°	○	
16EL-A60	16,00	9,52	60°	○	
16EL-AG60	16,00	9,52	60°	○	
16EL-G60	16,00	9,52	60°	○	
22EL-N60	22,00	12,70	60°	○	
27EL-S60	27,00	15,87	60°	○	

ER-55°

Inserti esterni per forme di filetto a **profilo parziale 60º - 55º**
Plaquitas de roscar exteriores **60º-55º (perfil parcial)**

Riferimento / Referencia	l	d	p	TiN25	TL20
11ER-A55	11,00	6,35	55°	○	
16ER-A55	16,00	9,52	55°	○	
16ER-AG55	16,00	9,52	55°	●	○
16ER-G55	16,00	9,52	55°	○	
22ER-N55	22,00	12,70	55°	○	
27ER-S55	27,00	15,87	55°	○	

EL-55°

Inserti esterni per forme di filetto a **profilo parziale 60º - 55º**
Plaquitas de roscar exteriores **60º-55º (perfil parcial)**

Riferimento / Referencia	l	d	p	TiN25	TL20
11EL-A55	11,00	6,35	55°	○	
16EL-A55	16,00	9,52	55°	○	
16EL-AG55	16,00	9,52	55°	○	
16EL-G55	16,00	9,52	55°	○	
22EL-N55	22,00	12,70	55°	○	
27EL-S55	27,00	15,87	55°	○	

ER-60° TD

Inserti esterni per forme di filetto a **profilo parziale 60º - 55º**
Plaquitas de roscar exteriores **60º-55º (perfil parcial)**

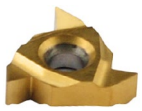
Riferimento / Referencia	l	d	p	TiN25	TL20
16ER-AG60 TD	16,00	9,52	60°	●	

ER-55° TD

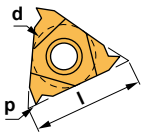
Inserti esterni per forme di filetto a **profilo parziale 60º - 55º**
Plaquitas de roscar exteriores **60º-55º (perfil parcial)**

Riferimento / Referencia	l	d	p	TiN25	TL20
16ER-AG55 TD	16,00	9,52	55°	●	

C



NR

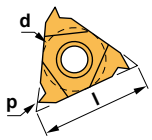


NR

NR-60°

Inserti interni per forme di filetto a **profilo parziale 60° - 55°**
Plaquitas de roscar interiores **60°-55° (perfil parcial)**

Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
06NR-A60	6,00	3,96	60°	○	
08NR-A60	8,00	4,76	60°	○	
11NR-A60	11,00	6,35	60°	●	○
16NR-A60	16,00	9,52	60°	○	
16NR-AG60	16,00	9,52	60°	●	○
16NR-G60	16,00	9,52	60°	○	
22NR-N60	22,00	12,70	60°	●	○
27NR-S60	27,00	15,87	60°	○	



NL

NL-60°

Inserti interni per forme di filetto a **profilo parziale 60° - 55°**
Plaquitas de roscar interiores **60°-55° (perfil parcial)**

Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
06NL-A60	6,00	3,96	60°	○	
08NL-A60	8,00	4,76	60°	○	
11NL-A60	11,00	6,35	60°	○	
16NL-A60	16,00	9,52	60°	○	
16NL-AG60	16,00	9,52	60°	○	
16NL-G60	16,00	9,52	60°	○	
22NL-N60	22,00	12,70	60°	○	
27NL-S60	27,00	15,87	60°	○	

NR-55°

Inserti interni per forme di filetto a **profilo parziale 60° - 55°**
Plaquitas de roscar interiores **60°-55° (perfil parcial)**

Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
06NR-A55	6,00	3,96	55°	○	
08NR-A55	8,00	4,76	55°	○	
11NR-A55	11,00	6,35	55°	○	
16NR-A55	16,00	9,52	55°	○	
16NR-AG55	16,00	9,52	55°	●	○
16NR-G55	16,00	9,52	55°	●	
22NR-N55	22,00	12,70	55°	○	
27NR-S55	27,00	15,87	55°	○	

NL-55°

Inserti interni per forme di filetto a **profilo parziale 60° - 55°**
Plaquitas de roscar interiores **60°-55° (perfil parcial)**

Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
06NL-A55	6,00	3,96	55°		
08NL-A55	8,00	4,76	55°		
11NL-A55	11,00	6,35	55°	○	
16NL-A55	16,00	9,52	55°	○	
16NL-AG55	16,00	9,52	55°	○	
16NL-G55	16,00	9,52	55°	○	
22NL-N55	22,00	12,70	55°	○	
27NL-S55	27,00	15,87	55°		

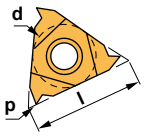


NR-TD

NR-60° TD

Inserti interni per forme di filetto a **profilo parziale 60° - 55°**
Plaquitas de roscar interiores **60°-55° (perfil parcial)**

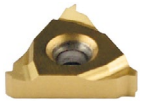
Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
16NR-AG60 TD	16,00	9,52	60°	●	



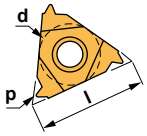
NR-55° TD

Inserti interni per forme di filetto a **profilo parziale 60° - 55°**
Plaquitas de roscar interiores **60°-55° (perfil parcial)**

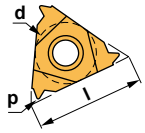
Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
16NR-AG55 TD	16,00	9,52	55°	●	



ER



ER



EL

ER-ISO

Inserti esterni **ISO (profilo pieno) BS36**
Plaquitas de roscar exteriores **ISO (perfil completo) BS36**

Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
11ER-030ISO	11,00	6,35	0,30	○	
11ER-040ISO	11,00	6,35	0,40	○	
11ER-045ISO	11,00	6,35	0,45	○	
11ER-050ISO	11,00	6,35	0,50	○	
11ER-060ISO	11,00	6,35	0,60	○	
11ER-070ISO	11,00	6,35	0,70	○	
11ER-075ISO	11,00	6,35	0,75	○	
11ER-080ISO	11,00	6,35	0,80	○	
11ER-100ISO	11,00	6,35	1,00	○	
11ER-125ISO	11,00	6,35	1,25	○	
11ER-150ISO	11,00	6,35	1,50	○	
11ER-175ISO	11,00	6,35	1,75	○	
16ER-075ISO	16,00	9,52	0,75	○	
16ER-100ISO	16,00	9,52	1,00	○	
16ER-125ISO	16,00	9,52	1,25	○	
16ER-150ISO	16,00	9,52	1,50	○	
16ER-175ISO	16,00	9,52	1,75	○	
16ER-200ISO	16,00	9,52	2,00	○	
16ER-250ISO	16,00	9,52	2,50	○	
16ER-300ISO	16,00	9,52	3,00	○	
22ER-350ISO	22,00	12,70	3,50	○	
22ER-400ISO	22,00	12,70	4,00	○	
22ER-450ISO	22,00	12,70	4,50	○	
22ER-500ISO	22,00	12,70	5,00	○	
27ER-500ISO	27,00	15,87	5,00	○	
27ER-550ISO	27,00	15,87	5,50	○	
27ER-600ISO	27,00	15,87	6,00	○	
27ER-800ISO	27,00	15,87	8,00	○	

EL-ISO

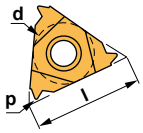
Inserti esterni **ISO (profilo pieno) BS36**
Plaquitas de roscar exteriores **ISO (perfil completo) BS36**

Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
16EL-100ISO	16,00	9,52	1,00	○	
16EL-125ISO	16,00	9,52	1,25	○	
16EL-150ISO	16,00	9,52	1,50	○	
16EL-175ISO	16,00	9,52	1,75	○	
16EL-200ISO	16,00	9,52	2,00	○	
16EL-250ISO	16,00	9,52	2,50	○	
16EL-300ISO	16,00	9,52	3,00	○	
22EL-400ISO	22,00	12,70	4,00	○	

C

C

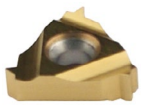




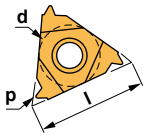
NR-ISO

Inserti interni **ISO (profilo pieno) BS36**
Plaquitas de roscar interiores **ISO (perfil completo) BS36**

Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
06NR-050ISO	6,00	3,96	0,50	○	
06NR-075ISO	6,00	3,96	0,75	○	
06NR-100ISO	6,00	3,96	1,00	○	
06NR-125ISO	6,00	3,96	1,25	○	
08NR-050ISO	8,00	4,76	0,50	○	
08NR-075ISO	8,00	4,76	0,75	○	
08NR-100ISO	8,00	4,76	1,00	○	
08NR-125ISO	8,00	4,76	1,25	○	
08NR-150ISO	8,00	4,76	1,50	○	
08NR-175ISO	8,00	4,76	1,75	○	
11NR-035ISO	11,00	6,35	0,35	○	
11NR-040ISO	11,00	6,35	0,40	○	
11NR-045ISO	11,00	6,35	0,45	○	
11NR-050ISO	11,00	6,35	0,50	○	
11NR-060ISO	11,00	6,35	0,60	○	
11NR-070ISO	11,00	6,35	0,70	○	
11NR-075ISO	11,00	6,35	0,75	○	
11NR-080ISO	11,00	6,35	0,80	○	
11NR-100ISO	11,00	6,35	1,00	○	
11NR-125ISO	11,00	6,35	1,25	○	
11NR-150ISO	11,00	6,35	1,50	○	
11NR-175ISO	11,00	6,35	1,75	○	
11NR-200ISO	11,00	6,35	2,00	○	
11NR-250ISO	11,00	6,35	2,50	○	
16NR-075ISO	16,00	9,52	0,75	○	
16NR-100ISO	16,00	9,52	1,00	○	
16NR-125ISO	16,00	9,52	1,25	○	
16NR-150ISO	16,00	9,52	1,50	○	
16NR-175ISO	16,00	9,52	1,75	○	
16NR-200ISO	16,00	9,52	2,00	○	
16NR-250ISO	16,00	9,52	2,50	○	
16NR-300ISO	16,00	9,52	3,00	○	
22NR-350ISO	22,00	12,70	3,50	○	
22NR-400ISO	22,00	12,70	4,00	○	
22NR-450ISO	22,00	12,70	4,50	○	
22NR-500ISO	22,00	12,70	5,00	○	
27NR-500ISO	27,00	15,87	5,00	○	
27NR-550ISO	27,00	15,87	5,50	○	
27NR-600ISO	27,00	15,87	6,00	○	
27NR-800ISO	27,00	15,87	8,00	○	



NL ISO



NL

NL-ISO

Inserti interni **ISO (profilo pieno) BS36**
Plaquitas de roscar interiores **ISO (perfil completo) BS36**

Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
06NL-050ISO	6,00	3,96	0,50	○	
06NL-075ISO	6,00	3,96	0,75	○	
06NL-100ISO	6,00	3,96	1,00	○	
06NL-125ISO	6,00	3,96	1,25	○	
08NL-050ISO	8,00	4,76	0,50	○	
08NL-075ISO	8,00	4,76	0,75	○	
08NL-100ISO	8,00	4,76	1,00	○	
08NL-125ISO	8,00	4,76	1,25	○	
08NL-150ISO	8,00	4,76	1,50	○	
08NL-175ISO	8,00	4,76	1,75	○	
11NL-100ISO	11,00	6,35	1,00	○	
11NL-150ISO	11,00	6,35	1,50	○	
16NL-100ISO	16,00	9,52	1,00	○	
16NL-125ISO	16,00	9,52	1,25	○	
16NL-150ISO	16,00	9,52	1,50	○	
16NL-175ISO	16,00	9,52	1,75	○	
16NL-200ISO	16,00	9,52	2,00	○	
16NL-250ISO	16,00	9,52	2,50	○	
16NL-300ISO	16,00	9,52	3,00	○	
22NL-400ISO	22,00	12,70	4,00	○	

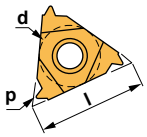
C

C

ER-W

Inserti esterni ed interni **WHITWORTH (profilo pieno) BS84**
Plaquitas de roscar interiores y exteriores **WHITWORTH (perfil completo) BS84**





ER

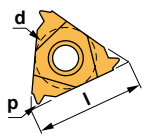
Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
11ER-14W	11,00	6,35	14,0	○	
11ER-16W	11,00	6,35	16,0	○	
11ER-18W	11,00	6,35	18,0	○	
11ER-19W	11,00	6,35	19,0	○	
11ER-22W	11,00	6,35	22,0	○	
11ER-24W	11,00	6,35	24,0	○	
11ER-26W	11,00	6,35	26,0	○	
11ER-28W	11,00	6,35	28,0	○	
11ER-40W	11,00	6,35	40,0	○	
11ER-50W	11,00	6,35	50,0	○	
11ER-56W	11,00	6,35	56,0	○	
16ER-8W	16,00	9,52	8,0	○	
16ER-9W	16,00	9,52	9,0	○	
16ER-10W	16,00	9,52	10,0	○	
16ER-11W	16,00	9,52	11,0	○	
16ER-12W	16,00	9,52	12,0	○	
16ER-14W	16,00	9,52	14,0	○	
16ER-16W	16,00	9,52	16,0	○	
16ER-18W	16,00	9,52	18,0	○	
16ER-19W	16,00	9,52	19,0	○	
16ER-20W	16,00	9,52	20,0	○	
16ER-22W	16,00	9,52	22,0	○	
16ER-24W	16,00	9,52	24,0	○	
16ER-26W	16,00	9,52	26,0	○	
16ER-28W	16,00	9,52	28,0	○	
22ER-4W	22,00	12,70	4,0	○	
22ER-4.5W	22,00	12,70	4,5	○	
22ER-5W	22,00	12,70	5,0	○	
22ER-6W	22,00	12,70	6,0	○	
22ER-7W	22,00	12,70	7,0	○	
22ER-8W	22,00	12,70	8,0	○	
27ER-4W	27,00	15,87	4,0	○	
27ER-4.5W	27,00	15,87	4,5	○	

EL-W

Inserti esterni ed interni **WHITWORTH (profilo pieno) BS84**
Plaquitas de roscar interiores y exteriores **WHITWORTH (perfil completo) BS84**



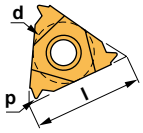
EL-W



EL

Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
16EL-11W	16,00	9,52	11,0	○	
16EL-14W	16,00	9,52	14,0	○	
16EL-20W	16,00	9,52	20,0	○	





NR

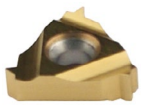
NR-W

Inserti interni **WHITWORTH (profilo pieno) BS84**
Plaquitas de roscar interiores **WHITWORTH (perfil completo) BS84**

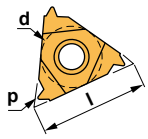
Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
06NR-18W	6,00	3,96	18,0	○	
06NR-19W	6,00	3,96	19,0	○	
06NR-20W	6,00	3,96	20,0	○	
06NR-22W	6,00	3,96	22,0	○	
06NR-26W	6,00	3,96	26,0	○	
08NR-16W	8,00	4,76	16,0	○	
08NR-18W	8,00	4,76	18,0	○	
08NR-19W	8,00	4,76	19,0	○	
08NR-20W	8,00	4,76	20,0	○	
08NR-24W	8,00	4,76	24,0	○	
08NR-28W	8,00	4,76	28,0	○	
11NR-11W	11,00	6,35	11,0	○	
11NR-12W	11,00	6,35	12,0	○	
11NR-14W	11,00	6,35	14,0	○	
11NR-16W	11,00	6,35	16,0	○	
11NR-18W	11,00	6,35	18,0	○	
11NR-19W	11,00	6,35	19,0	○	
11NR-20W	11,00	6,35	20,0	○	
11NR-22W	11,00	6,35	22,0	○	
11NR-24W	11,00	6,35	24,0	○	
11NR-26W	11,00	6,35	26,0	○	
11NR-28W	11,00	6,35	28,0	○	
11NR-32W	11,00	6,35	32,0	○	
11NR-36W	11,00	6,35	36,0	○	
11NR-40W	11,00	6,35	40,0	○	
11NR-48W	11,00	6,35	48,0	○	
16NR-8W	16,00	9,52	8,0	○	
16NR-9W	16,00	9,52	9,0	○	
16NR-10W	16,00	9,52	10,0	○	
16NR-11W	16,00	9,52	11,0	○	
16NR-12W	16,00	9,52	12,0	○	
16NR-14W	16,00	9,52	14,0	○	
16NR-16W	16,00	9,52	16,0	○	
16NR-18W	16,00	9,52	18,0	○	
16NR-19W	16,00	9,52	19,0	○	
16NR-20W	16,00	9,52	20,0	○	
16NR-22W	16,00	9,52	22,0	○	
16NR-24W	16,00	9,52	24,0	○	
16NR-26W	16,00	9,52	26,0	○	
16NR-28W	16,00	9,52	28,0	○	
22NR-4W	22,00	12,70	4,0	○	
22NR-4.5W	22,00	12,70	4,5	○	
22NR-5W	22,00	12,70	5,0	○	
22NR-6W	22,00	12,70	6,0	○	
22NR-7W	22,00	12,70	7,0	○	

C

C



NL-W

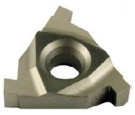


NL

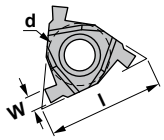
NL-W

Inserti interni **WHITWORTH (profilo pieno) BS84**
Plaquitas de roscar interiores **WHITWORTH (perfil completo) BS84**

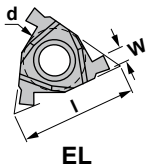
Riferimento / Referencia	l	d	p	TIN25	TL20
06NL-18W	6,00	3,96	18,0	○	
06NL-20W	6,00	3,96	20,0	○	
06NL-22W	6,00	3,96	22,0	○	
06NL-26W	6,00	3,96	26,0	○	
08NL-16W	8,00	4,76	16,0	○	
08NL-18W	8,00	4,76	18,0	○	
08NL-19W	8,00	4,76	19,0	○	
08NL-20W	8,00	4,76	20,0	○	
08NL-24W	8,00	4,76	24,0	○	
08NL-28W	8,00	4,76	28,0	○	
16NL-11W	16,00	9,52	11,0	○	
16NL-14W	16,00	9,52	14,0	○	
16NL-16W	16,00	9,52	16,0	○	



ER-LG



ER



EL

ER-LG

Inserti esterni **tipo LG per scanalatura di anelli**
Plaquitas de ranurado exterior para anillos de seguridad **tipo LG**

Riferimento / Referencia	l	d	W	TIN25	TL20
16ER-100LG	16,00	9,52	1,15		●
16ER-120LG	16,00	9,52	1,35		●
16ER-150LG	16,00	9,52	1,65		●
16ER-175LG	16,00	9,52	1,90		●
16ER-200LG	16,00	9,52	2,15		●
16ER-250LG	16,00	9,52	2,65		●

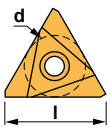
EL-LG

Inserti esterni **tipo LG per scanalatura di anelli**
Plaquitas de ranurado exterior para anillos de seguridad **tipo LG**

Riferimento / Referencia	l	d	W	TIN25	TL20
16EL-100LG	16,00	9,52	1,15		●
16EL-120LG	16,00	9,52	1,35		●
16EL-150LG	16,00	9,52	1,65		●
16EL-175LG	16,00	9,52	1,90		●
16EL-200LG	16,00	9,52	2,15		●



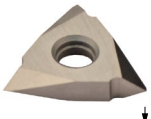


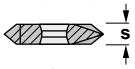


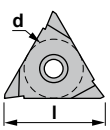
TNMC

Inserti triangolari negativi per filettatura.
Plaquitas triangulares negativas de roscar.

Riferimento / Referencia	l	s	d	PM25	TN15
TNMC 1603XX	16,50	3,18	9,52		○
TNMC 2204XX	22,00	4,76	12,70	●	○







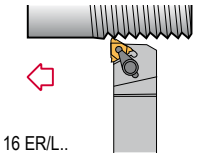
TPMC

Inserti triangolari negativi per filettatura.
Plaquitas triangulares negativas de roscar.

Riferimento / Referencia	l	s	d	PM25	TN15
TPMC 1603XX	16,50	3,18	9,52	○	
TPMC 2204XX	22,00	4,76	12,70	○	

Filettatura esterna
Roscado exterior

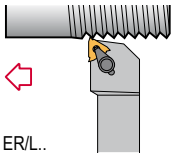
CTAN 90º



16 ER/L..
22 ER/L..
27 ER/L..

Pagina
Página C12

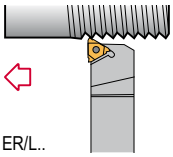
CTXN 90º



16 ER/L..
22 ER/L..
27 ER/L..

Pagina
Página C13

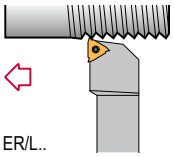
STAN 90º



16 ER/L..
22 ER/L..
27 ER/L..

Pagina
Página C14

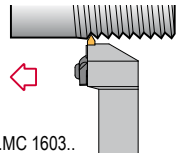
STXN 90º



16 ER/L..
22 ER/L..
27 ER/L..

Pagina
Página C15

STCN 90º

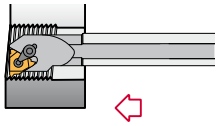


T..MC 1603..
T..MC 2204..
T..MC 2706..

Pagina
Página C16

Filettatura interna
Roscado interior

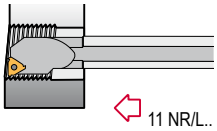
CTXN 90º



16 NR/L..
22 NR/L..
27 NR/L..

Pagina
Página C17

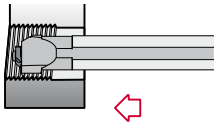
STXN 90º



11 NR/L..
16 NR/L..
22 NR/L..
27 NR/L..

Pagina
Página C18

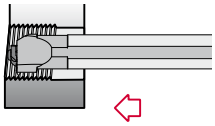
STGN 90º



TNMC 1603..
TNMC 2204..
TNMC 2706..

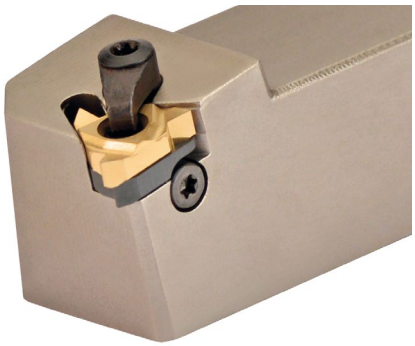
Pagina
Página C19

STGP 90º



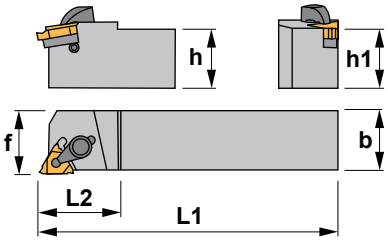
TPMC 1603..
TPMC 2204..

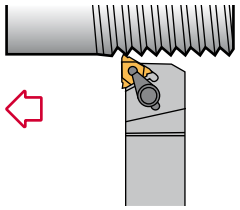
Pagina
Página C20



Caratteristiche:
Portautensili per molteplici operazioni di filettatura esterna con fissaggio a staffa, montano inserti negativi.

Características:
Portaherramientas de roscado multifunción para plaquitas negativas con fijación por brida.





CTAN 90°

Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTAN R/L 2020 K16	20	20	125	28	20	16 ER/L..	0,400
CTAN R/L 2525 M16	25	25	150	28	25	16 ER/L..	0,700
CTAN R/L 3232 P16	32	32	170	28	32	16 ER/L..	1,050
CTAN R/L 2525 M22	25	25	150	34	25	22 ER/L..	0,700
CTAN R/L 3232 P22	32	32	170	34	32	22 ER/L..	1,300
CTAN R/L 4040 R22	40	40	200	36	40	22 ER/L..	3,000
CTAN R/L 3232 P27	32	32	170	34	32	27 ER/L..	1,300
CTAN R/L 4040 R27	40	40	200	40	40	27 ER/L..	3,000
CTAN R/L 5050 S27	50	50	250	40	50	27 ER/L..	5,800

ATTENZIONE!! Siccome il profilo del filetto è grande, puo darsi che si deva fare una modifica all'utensile per ottenere la profondità completa del filetto.
¡¡ATENCIÓN!! Es posible que tenga que modificar la herramienta para conseguir la profundidad total de la rosca, en el caso de que el perfil de la rosca sea demasiado grande.

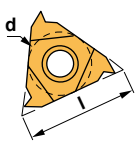
Riferimento Referencia				R	L			Nm
CTAN R/L 2020 K16	2516	5515	5510	YE3	YI3	SY3	SA3	2.0
CTAN R/L 2525 M16	2516	5515	5510	YE3	YI3	SY3	SA3	2.0
CTAN R/L 3232 P16	2516	5515	-	YE3	YI3	SY3	SA3	-
CTAN R/L 2525 M22	2522	5515	5520	YE4	YI4	SY4	SA4	4.0
CTAN R/L 3232 P22	2522	5515	5520	YE4	YI4	SY4	SA4	4.0
CTAN R/L 4040 R22	2522	5515	5520	YE4	YI4	SY4	SA4	4.0
CTAN R/L 3232 P27	2527	5525	-	YE5	YI5	SY5	SA5	-
CTAN R/L 4040 R27	2527	5525	-	YE5	YI5	SY5	SA5	-
CTAN R/L 5050 S27	2527	5525	-	YE5	YI5	SY5	SA5	-

Opzionale
Opcional

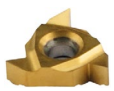
E R/L

Inserti triangolari negativi per filettatura esterna.
Plaquitas triangulares negativas de roscado exterior. C03,05,08,10

Riferimento / Ref.	l	d
16 ER/L..	16,00	9,52
22 ER/L..	22,00	12,70
27 ER/L..	27,50	15,88



E R/L



E R/L TD



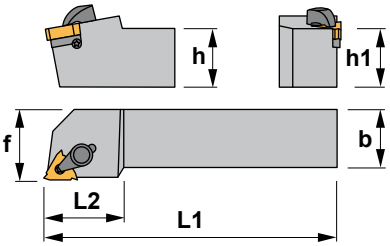
ER/L-LG

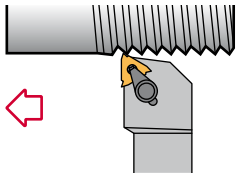




Caratteristiche:
Portautensili con fissaggio a staffa per molteplici operazioni di filettatura esterna, montano inserti negativi.

Características:
Portaherramientas de roscado multifunción para plaquitas negativas con fijación por brida.





C

CTXN 90°

Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTXN R/L 1212 F16	12	12	80	25	16	16 ER/L..	0,100
CTXN R/L 1616 H16	16	16	100	25	20	16 ER/L..	0,200
CTXN R/L 2020 K16	20	20	125	28	25	16 ER/L..	0,400
CTXN R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	16 ER/L..	0,700
CTXN R/L 3232 P16	32	32	170	28	40	16 ER/L..	1,050
CTXN R/L 2525 M22	25	25	150	34	32	22 ER/L..	0,700
CTXN R/L 3232 P22	32	32	170	34	40	22 ER/L..	1,300
CTXN R/L 4040 R22	40	40	200	36	50	22 ER/L..	3,000
CTXN R/L 2525 M27	25	25	150	34	32	27 ER/L..	0,700
CTXN R/L 3232 P27	32	32	170	34	40	27 ER/L..	1,300
CTXN R/L 4040 R27	40	40	200	40	50	27 ER/L..	3,000
CTXN R/L 5050 S27	50	50	250	50	60	27 ER/L..	5,800

ATTENZIONE!! Siccome il profilo del filetto è grande, puo darsi che si deva fare una modifica all'utensile per ottenere la profondità completa del filetto.
¡¡ATENCIÓN!! Es posible que tenga que modificar la herramienta para conseguir la profundidad total de la rosca, en el caso de que el perfil de la rosca sea demasiado grande.

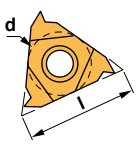
Riferimento Referencia			R	L			Nm
CTXN R/L 1212 F16	2516	5515	YE3	YI3	SY3	SA3	3.0
CTXN R/L 1616 H16	2516	5515	YE3	YI3	SY3	SA3	3.0
CTXN R/L 2020 K16	2516	5515	YE3	YI3	SY3	SA3	3.0
CTXN R/L 2525 M16	2516	5515	YE3	YI3	SY3	SA3	3.0
CTXN R/L 3232 P16	2516	5515	YE3	YI3	SY3	SA3	3.0
CTXN R/L 2525 M22	2522	5515	YE4	YI4	SY4	SA4	3.0
CTXN R/L 3232 P22	2522	5515	YE4	YI4	SY4	SA4	3.0
CTXN R/L 4040 R22	2522	5515	YE4	YI4	SY4	SA4	3.0
CTXN R/L 2525 M27	2527	5525	YE5	YI5	SY5	SA5	5.0
CTXN R/L 3232 P27	2527	5525	YE5	YI5	SY5	SA5	5.0
CTXN R/L 4040 R27	2527	5525	YE5	YI5	SY5	SA5	5.0
CTXN R/L 5050 S27	2527	5525	YE5	YI5	SY5	SA5	5.0

Opzionale
Opcional

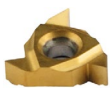
E R/L

Inserti triangolari negativi per filettatura esterna.
Plaquitas triangulares negativas de roscado exterior. C03,05,08,10

Riferimento / Ref.	l	d
16 ER/L..	16,00	9,52
22 ER/L..	22,00	12,70
27 ER/L..	27,50	15,88



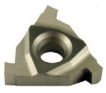
E R/L



E R/L TD



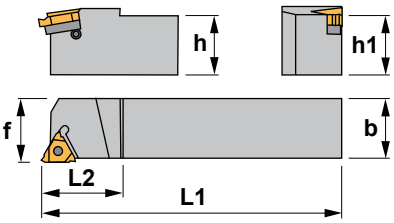
ER/L-LG

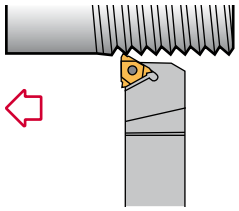




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di filettatura esterna, montano inserti negativi.

Características:
Portaherramientas de roscado multifunción para plaquitas negativas.





STAN 90º

Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STAN R/L 1616 H16	16	16	100	22	16	16 ER/L..	0,070
STAN R/L 2020 K16	20	20	125	28	20	16 ER/L..	0,100
STAN R/L 2525 M16	25	25	150	28	25	16 ER/L..	0,140
STAN R/L 3232 P16	32	32	170	28	32	16 ER/L..	0,200
STAN R/L 2525 M22	25	25	150	34	25	22 ER/L..	0,270
STAN R/L 3232 P22	32	32	175	34	32	22 ER/L..	0,400
STAN R/L 4040 R22	40	40	200	34	40	22 ER/L..	0,700
STAN R/L 3232 P27	32	32	170	34	32	27 ER/L..	1,300
STAN R/L 4040 R27	40	40	200	34	40	27 ER/L..	0,700
STAN R/L 5050 S27	50	50	250	34	50	27 ER/L..	1,300

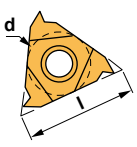
ATTENZIONE!! Siccome il profilo del filetto è grande, puo darsi che si deva fare una modifica all'utensile per ottenere la profondità completa del filetto.
¡¡ATENCIÓN!! Es posible que tenga que modificar la herramienta para conseguir la profundidad total de la rosca, en el caso de que el perfil de la rosca sea demasiado grande.

Riferimento Referencia			R	L		Nm
STAN R/L 1616 H16	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
STAN R/L 2020 K16	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
STAN R/L 2525 M16	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
STAN R/L 3232 P16	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
STAN R/L 2525 M22	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0
STAN R/L 3232 P22	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0
STAN R/L 4040 R22	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0
STAN R/L 3232 P27	SA5	5525	YE5	YI5	SY5	5.0
STAN R/L 4040 R27	SA5	5525	YE5	YI5	SY5	5.0
STAN R/L 5050 S27	SA5	5525	YE5	YI5	SY5	5.0

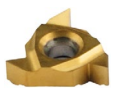
E R/L

Inserti triangolari negativi per filettatura esterna.
Plaquitas triangulares negativas de roscado exterior. C03,05,08,10

Riferimento / Ref.	l	d
16 ER/L..	16,00	9,52
22 ER/L..	22,00	12,70
27 ER/L..	27,50	15,88



E R/L



E R/L TD



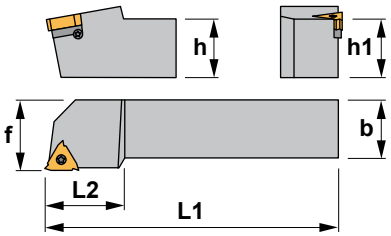
ER/L-LG

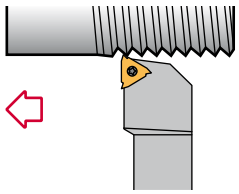




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di filettatura esterna, montano inserti negativi.

Características:
Portaherramientas de roscado multifunción para plaquitas negativas.





C

STXN 90°

Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STXN R/L 1212 F16	12	12	80	25	16	16 ER/L..	0,100
STXN R/L 1616 H16	16	16	100	25	20	16 ER/L..	0,200
STXN R/L 2020 K16	20	20	125	28	25	16 ER/L..	0,400
STXN R/L 2525 M16	25	25	150	28	32	16 ER/L..	0,700
STXN R/L 3232 P16	32	32	170	28	40	16 ER/L..	1,050
STXN R/L 2525 M22	25	25	150	34	32	22 ER/L..	0,700
STXN R/L 3232 P22	32	32	170	34	40	22 ER/L..	1,300
STXN R/L 4040 R22	40	40	200	34	50	22 ER/L..	3,000
STXN R/L 2525 M27	25	25	150	34	32	27 ER/L..	0,700
STXN R/L 3232 P27	32	32	170	34	40	27 ER/L..	1,300
STXN R/L 4040 R27	40	40	200	34	50	27 ER/L..	3,000
STXN R/L 5050 S27	50	50	250	34	60	27 ER/L..	5,800

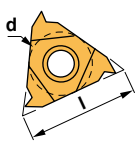
ATTENZIONE!! Siccome il profilo del filetto è grande, puo darsi che si deva fare una modifica all'utensile per ottenere la profondità completa del filetto.
¡¡ATENCIÓN!! Es posible que tenga que modificar la herramienta para conseguir la profundidad total de la rosca, en el caso de que el perfil de la rosca sea demasiado grande.

Riferimento Referencia			R	L		Nm
STXN R/L 1212 F16	SA3T	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
STXN R/L 1616 H16	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
STXN R/L 2020 K16	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
STXN R/L 2525 M16	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
STXN R/L 3232 P16	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
STXN R/L 2525 M22	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0
STXN R/L 3232 P22	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0
STXN R/L 4040 R22	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0
STXN R/L 2525 M27	SA5	5525	YE5	YI5	SY5	5.0
STXN R/L 3232 P27	SA5	5525	YE5	YI5	SY5	5.0
STXN R/L 4040 R27	SA5	5525	YE5	YI5	SY5	5.0
STXN R/L 5050 S27	SA5	5525	YE5	YI5	SY5	5.0

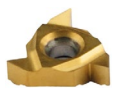
E R/L

Inserti triangolari negativi per filettatura esterna. C03,05,08,10
Plaquitas triangulares negativas de roscado exterior.

Riferimento / Ref.	l	d
16 ER/L..	16,00	9,52
22 ER/L..	22,00	12,70
27 ER/L..	27,50	15,88



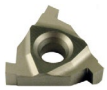
E R/L

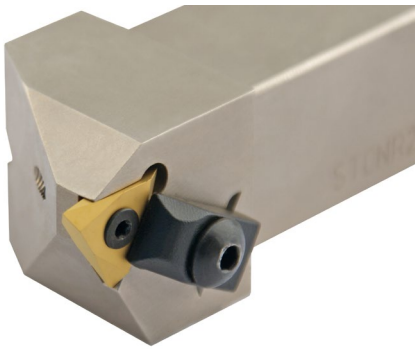


E R/L TD



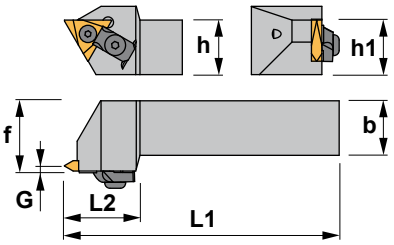
ER/L-LG

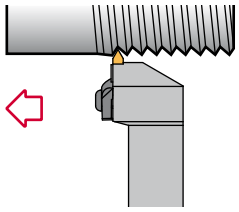




Caratteristiche:
Portautensili verticale per filettatura esterna.

Características:
Portaherramientas de roscado exterior vertical a la arista.





STCN 90°

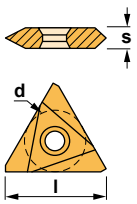
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	G	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
STCN R/L 1212 F16	12	12	80	25	16	1,59	TNMC/TPMC 1603..	0,100
STCN R/L 1616 H16	16	16	100	25	19	1,59	TNMC/TPMC 1603..	0,200
STCN R/L 2020 K16	20	20	125	28	22	1,59	TNMC/TPMC 1603..	0,400
STCN R/L 2525 M16	25	25	150	34	32	1,59	TNMC/TPMC 1603..	0,700
STCN R/L 3232 P16	32	32	170	34	38	1,59	TNMC/TPMC 1603..	1,050
STCN R/L 2020 K22	20	20	125	34	22	2,38	TNMC/TPMC 2204..	0,400
STCN R/L 2525 M22	25	25	150	34	32	2,38	TNMC/TPMC 2204..	0,700
STCN R/L 3225 P22	32	25	170	34	32	2,38	TNMC/TPMC 2204..	1,025
STCN R/L 3232 P22	32	32	170	34	38	2,38	TNMC/TPMC 2204..	1,050
STCN R/L 2525 M27	25	25	150	38	32	2,38	TNMC/TPMC 2706..	0,700
STCN R/L 3232 P27	32	32	170	42	38	2,38	TNMC/TPMC 2706..	1,050

Riferimento Referencia						Nm¹	Nm²
STCN R/L 1212 F16	1935	-	-	-	-	-	-
STCN R/L 1616 H16	1935	-	-	-	-	-	-
STCN R/L 2020 K16	1935	2101	1815	5003	5002	3.0	1.4
STCN R/L 2525 M16	1935	2101	1815	5003	5002	3.0	1.4
STCN R/L 3232 P16	1935	2101	1815	5003	5002	3.0	1.4
STCN R/L 2020 K22	1950	2101	1815	5003	5025	3.0	2.0
STCN R/L 2525 M22	1950	2101	1815	5003	5025	3.0	2.0
STCN R/L 3225 P22	1950	2101	1815	5003	5025	3.0	2.0
STCN R/L 3232 P22	1950	2101	1815	5003	5025	3.0	2.0
STCN R/L 2525 M27	1955	2101	1815	-	5003	3.0	3.0
STCN R/L 3232 P27	1955	2101	1815	-	5003	3.0	3.0

TNMC/TPMC

Inserti triangolari negativi e positivi per filettatura esterna. C10
Plaquitas triangulares negativas y positivas de roscado exterior.

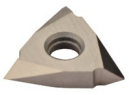
Riferimento / Ref.	l	s	d
T..MC 1603..	16,50	3,18	9,52
T..MC 2204..	22,00	4,76	12,70
T..MC 2706..	27,00	6,35	15,88



TNMC



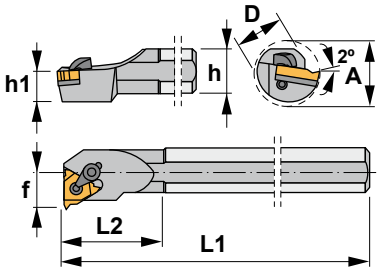
TPMC

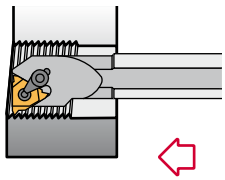




Caratteristiche:
Portautensili con fissaggio a staffa per molteplici applicazioni di filettatura interna, montano inserti negativi.

Características:
Barra de mandrinar multifunción de roscado para plaquitas negativas con fijación por brida.





C

CTXN 90°

Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S20Q CTXN R/L 16	20	18	9,0	180	35	13,0	24	16 NR/L..	0,400
S25R CTXN R/L 16	25	23	11,5	200	40	17,0	29	16 NR/L..	0,700
S32S CTXN R/L 16	32	30	15,0	250	45	22,0	36	16 NR/L..	1,500
S40T CTXN R/L 16	40	37	18,5	300	50	27,0	44	16 NR/L..	2,850
S25R CTXN R/L 22	25	23	11,5	200	40	17,0	32	22 NR/L..	0,700
S32S CTXN R/L 22	32	30	15,0	250	45	22,0	39	22 NR/L..	1,500
S40T CTXN R/L 22	40	37	18,5	300	50	27,0	47	22 NR/L..	2,850
S32S CTXN R/L 27	32	30	15,0	250	45	22,4	40	27 NR/L..	1,500
S40T CTXN R/L 27	40	37	18,5	300	50	26,4	48	27 NR/L..	2,850
S50U CTXN R/L 27	50	47	23,5	350	60	31,4	58	27 NR/L..	5,200
S60V CTXN R/L 27	60	58	29,0	400	60	36,4	69	27 NR/L..	8,550

ATTENZIONE!! Siccome il profilo del filetto è grande, puo darsi che si deva fare una modifica all'utensile per ottenere la profondità completa del filetto.
¡¡ATENCIÓN!! Es posible que tenga que modificar la barra de mandrinar para conseguir la profundidad total de la rosca, en el caso de que el perfil de la rosca sea demasiado grande.

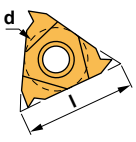
Riferimento Referencia			R	L			Nm
S20Q CTXN R/L 16	2516	5515	YI3	YE3	SY3	SN3	3.0
S25R CTXN R/L 16	2516	5515	YI3	YE3	SY3	SA3	3.0
S32S CTXN R/L 16	2516	5515	YI3	YE3	SY3	SA3	3.0
S40T CTXN R/L 16	2516	5515	YI3	YE3	SY3	SA3	3.0
S25R CTXN R/L 22	2522	5515	YI4	YE4	SY4	SA4	3.0
S32S CTXN R/L 22	2522	5515	YI4	YE4	SY4	SA4	3.0
S40T CTXN R/L 22	2522	5515	YI4	YE4	SY4	SA4	3.0
S32S CTXN R/L 27	2527	5525	YI5	YE5	SY5	SA5	5.0
S40T CTXN R/L 27	2527	5525	YI5	YE5	SY5	SA5	5.0
S50U CTXN R/L 27	2527	5525	YI5	YE5	SY5	SA5	5.0
S60V CTXN R/L 27	2527	5525	YI5	YE5	SY5	SA5	5.0

Opzionale
Opcional

N R/L

Inserti triangolari negativi per filettatura interna.
Plaquitas triangulares negativas de roscado interior. C04,06,07,09,10

Riferimento / Ref.	l	d
16 NR/L..	16,00	9,52
22 NR/L..	22,00	12,70
27 NR/L..	27,00	15,87



N R/L



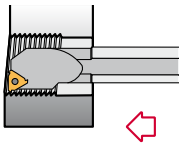
N R/L TD

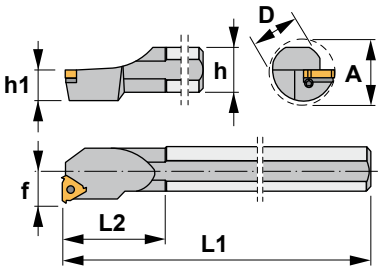




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici operazioni di filettatura interna, montano inserti negativi.

Características:
Barra de mandrinar multifunción de roscado para plaquitas negativas.





STXN 90º

Riferimento Referencia	D	h	h1	L1	L2	f	A	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S10K STXN R/L 11	10	9	4,5	125	16	7,3	13	11 NR/L..	0,070
S16M STXN R/L 11	16	15	7,5	150	25	8,9	16	11 NR/L..	0,200
S16M STXN R/L 16	16	15	7,5	150	30	11,5	20	16 NR/L..	0,200
S20Q STXN R/L 16	20	18	9,0	180	35	13,4	24	16 NR/L..	0,400
S25R STXN R/L 16	25	23	11,5	200	40	16,3	29	16 NR/L..	0,700
S32S STXN R/L 16	32	30	15,0	250	45	19,6	36	16 NR/L..	1,500
S40T STXN R/L 16	40	37	18,5	300	50	23,8	44	16 NR/L..	2,850
S20Q STXN R/L 22	20	18	9,0	180	35	15,6	27	22 NR/L..	0,400
S25R STXN R/L 22	25	23	11,5	200	40	17,2	32	22 NR/L..	0,700
S32S STXN R/L 22	32	30	15,0	250	45	21,5	39	22 NR/L..	1,500
S40T STXN R/L 22	40	37	18,5	300	50	25,8	47	22 NR/L..	2,850
S32S STXN R/L 27	32	30	15,0	250	45	22,4	40	27 NR/L..	1,500
S40T STXN R/L 27	40	37	18,5	300	50	26,4	48	27 NR/L..	2,850
S50U STXN R/L 27	50	47	23,5	350	60	31,4	58	27 NR/L..	5,200
S60V STXN R/L 27	60	57	28,5	400	60	36,4	69	27 NR/L..	8,550

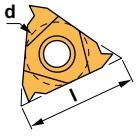
ATTENZIONE!! Siccome il profilo del filetto è grande, puo darsi che si deva fare una modifica all'utensile per ottenere la profondità completa del filetto.
¡¡ATENCIÓN!! Es posible que tenga que modificar la barra de mandrinar para conseguir la profundidad total de la rosca, en el caso de que el perfil de la rosca sea demasiado grande.

Riferimento Referencia			R	L		Nm
S10K STXN R/L 11	1225	5507	-	-	-	0.9
S16M STXN R/L 11	1225	5507	-	-	-	0.9
S16M STXN R/L 16	SN3	5510	-	-	-	2.0
S20Q STXN R/L 16	SA3T	5510	YI3	YE3	SY3	2.0
S25R STXN R/L 16	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0
S32S STXN R/L 16	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0
S40T STXN R/L 16	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0
S20Q STXN R/L 22	SN4	5520	-	-	-	4.0
S25R STXN R/L 22	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0
S32S STXN R/L 22	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0
S40T STXN R/L 22	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0
S32S STXN R/L 27	SA5	5525	YI5	YE5	SY5	5.0
S40T STXN R/L 27	SA5	5525	YI5	YE5	SY5	5.0
S50U STXN R/L 27	SA5	5525	YI5	YE5	SY5	5.0
S60V STXN R/L 27	SA5	5525	YI5	YE5	SY5	5.0

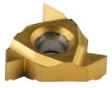
N R/L

Inserti triangolari negativi per filettatura interna.
Plaquitas triangulares negativas de roscado interior. C04,06,07,09,10

Riferimento / Ref.	l	d
11 NR/L..	11,00	6,35
16 NR/L..	16,00	9,52
22 NR/L..	22,00	12,70
27 NR/L..	27,00	15,87



N R/L



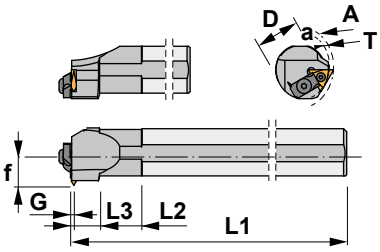
N R/L TD

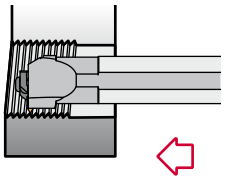




Caratteristiche:
Portautensili verticale per filettatura interna.

Características:
Barra de mandrinar de roscado vertical a la arista.





STGN 90°

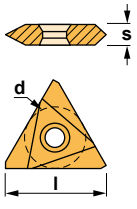
Riferimento Referencia	D	L1	L2	L3	f	A	a	T	G	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S32U STGN R/L 16	32	350	45	19	21,0	50,4	45	2,7	1,59	TNMC 1603..	2,100
S40V STGN R/L 16	40	400	50	19	25,0	60,4	55	2,7	1,59	TNMC 1603..	3,650
S32U STGN R/L 22	32	350	45	28	21,0	78,2	70	4,1	2,38	TNMC 2204..	2,100
S40V STGN R/L 22	40	400	50	28	25,0	50,4	45	4,1	2,38	TNMC 2204..	3,650
S50W STGN R/L 22	50	450	60	28	36,5	60,4	55	4,1	2,38	TNMC 2204..	6,700
S40V STGN R/L 27	40	400	50	28	25,0	60,4	55	6,0	3,18	TNMC 2706..	3,650
S50W STGN R/L 27	50	450	60	28	36,5	78,2	70	6,0	3,18	TNMC 2706..	6,700

Riferimento Referencia				1	2	Nm¹	Nm²
S32U STGN R/L 16	1935	2101	1815	5002	5003	1.4	3.0
S40V STGN R/L 16	1935	2101	1815	5002	5003	1.4	3.0
S32U STGN R/L 22	1950	2101	1815	5025	5003	2.0	3.0
S40V STGN R/L 22	1950	2101	1815	5025	5003	2.0	3.0
S50W STGN R/L 22	1950	2101	1815	5025	5003	2.0	3.0
S40V STGN R/L 27	1955	2101	1815	5003	5003	3.0	3.0
S50W STGN R/L 27	1955	2101	1815	5003	5003	3.0	3.0

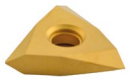
TNMC

Inserto triangolare negativo per filettatura interna.
Plaquita triangular negativa de roscado interior. C10

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNMC 1603..	16,50	3,18	9,52
TNMC 2204..	22,00	4,76	12,70
TNMC 2706..	27,00	6,35	15,88



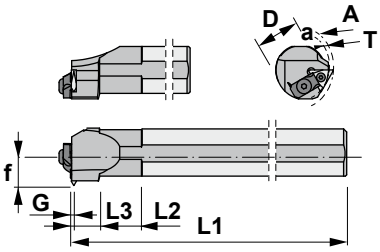
TNMC

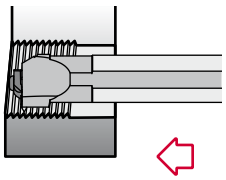




Caratteristiche:
Portautensili verticale per filettatura interna.

Características:
Barra de mandrinar de roscado vertical a la arista.





STGP 90°

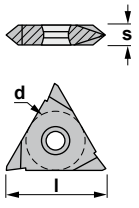
Riferimento Referencia	D	L1	L2	L3	f	A	a	T	G	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S25T STGP R/L 16	25	300	40	19	17,5	50,4	45	2,7	1,59	TPMC 1603..	1,100
S32U STGP R/L 16	32	350	45	19	20,5	50,4	45	2,7	1,59	TPMC 1603..	2,100
S40V STGP R/L 22	40	400	50	28	25,0	78,2	70	4,1	2,38	TPMC 2204..	3,650
S50W STGP R/L 22	50	450	60	28	36,5	78,2	70	4,1	2,38	TPMC 2204..	6,700

Riferimento Referencia						Nm¹	Nm²
S25T STGP R/L 16	1935	2101	1815	5002	5003	1.4	3.0
S32U STGP R/L 16	1935	2101	1815	5002	5003	1.4	3.0
S40V STGP R/L 22	1950	2101	1815	5025	5003	2.0	3.0
S50W STGP R/L 22	1950	2101	1815	5025	5003	2.0	3.0

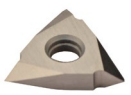
TPMC

Inserto triangolare positivo per filettatura interna.
Plaquita triangular positiva de roscado interior. C10

Riferimento / Ref.	l	s	d
TPMC 1603..	16,50	3,18	9,52
TPMC 2204..	22,00	4,76	12,70



TPMC



Parametri di taglio

Materiale	Velocità di taglio m/min. (Ft/min) Grado dell'inserto		
	PM25	KM15	TIN25
Acciaio con basso e medio tenore di carbonio	120-80 (390-260)		250-210 (820-690)
Acciaio con elevato tenore di carbonio	110-70 (360-230)		210-150 (690-490)
Acciaio legato per utensili e acciai temprati	100-70 (360-230)		180-140 (590-460)
Acciai inossidabili	100-70 (360-230)	90-70 (295-230)	140-110 (460-360)
Ghisa HB 180-250		90-70 (295-230)	
Materiali non ferrosi		180-120 (590-390)	

Nº di passate		
P mm	TPI	Nº di passate
0,50	48,0	4 - 6
0,75	32,0	4 - 7
1,00	24,0	4 - 8
1,25	20,0	5 - 9
1,50	16,0	6 - 10
1,75	14,0	7 - 12
2,00	12,0	7 - 12
2,50	10,0	8 - 14
3,00	8,0	10 - 18
3,50	7,0	11 - 18
4,00	6,0	11 - 18
4,50	5,5	11 - 19
5,00	5,0	12 - 20
5,50	4,5	12 - 20
6,00	4,0	12 - 20
8,00	3,0	15 - 24



Raccomandazioni generali:

- Le velocità di filettatura dovrebbero essere normalmente un minimo di 80-90% delle velocità di tornitura utilizzate per lavorare lo stesso componente (supponendo che le gradi siano compatibili).
- Controllare l'angolo d'elica e il numero di passate mostrati nei grafici prima di iniziare.
- Assicurarsi che l'altezza del centro sia corretta.
- Quando c'è un problema consultare le seguenti raccomandazioni e cambiare solo una variabile ogni volta. Questo Vi aiuterà ad essere sicuri del problema originale.
- Non utilizzare incremento sul fianco in materiali che induriscono quando si lavorano.

Problemi dei componenti

	Problema	Rimedio
Errore di passo (in macchine CNC)	▼ Inizio troppo vicino al pezzo in lavorazione. ▼ La velocità verso il mandrino è eccessiva.	▲ Incominciare il ciclo più lontano dal pezzo in lavorazione. ▲ Ridurre la velocità da 10% fino a che sia corretta.
Filetto rotto soltanto da un lato	▼ Angolo dell'elica sbagliato nel portautensile.	▲ Vedere il grafico degli angoli dell'elica. ▲ Montare di nuovo l'utensile con la sottoplacchetta corretta. ▲ Controllare l'altezza del centro.
Filetto rotto dai due lati	▼ Lavorazione troppo lenta. ▼ Tagliente di riporto.	▲ Aumentare la velocità di taglio. ▲ Controllare l'altezza del centro. ▲ Utilizzare un grado rivestito. ▲ Comparare la velocità di filettatura con quella di tornitura.
Truciolo lungo e pericoloso	▼ Geometria del rompitruciolo sbagliata. ▼ Metodo d'incremento sbagliato.	▲ Utilizzare il rompitrucioli Canela (TD). ▲ Utilizzare un metodo d'incremento diverso.
Impronte di vibrazioni nei due fianchi	▼ Poca stabilità. ▼ Sbalzo eccessivo.	▲ Cambiare la sottoplacchetta per dare supporto all'inserto. ▲ Controllare il fissaggio dell'utensile. ▲ Ridurre lo sbalzo. ▲ Controllare la rigidità dell'attrezzatura.
Filettature poco profonde Problema con le misure	▼ L'inserto non arriva alla cresta. ▼ Diametro effettivo sbagliato.	▲ Controllare i diametri lavorati. ▲ Se c'è una usura eccessiva o se si rompe la punta dell'inserto, vedere i rimedi sopracitati.

C

Condiciones de corte

Material	Velocidad de corte m/min.(Ft/min) Calidad de la plaquita		
	PM25	KM15	TIN25
Acero con bajo y medio contenido de carbono	120-80 (390-260)		250-210 (820-690)
Acero con alto contenido de carbono	110-70 (360-230)		210-150 (690-490)
Acero aleado para herramientas y aceros templados	100-70 (360-230)		180-140 (590-460)
Acero inoxidable	100-70 (360-230)	90-70 (295-230)	140-110 (460-360)
Fundición HB 180-250		90-70 (295-230)	
Metales no ferrosos		180-120 (590-390)	

Nº de pasadas		
P mm	TPI	Nº de pasadas
0,50	48,0	4 - 6
0,75	32,0	4 - 7
1,00	24,0	4 - 8
1,25	20,0	5 - 9
1,50	16,0	6 - 10
1,75	14,0	7 - 12
2,00	12,0	7 - 12
2,50	10,0	8 - 14
3,00	8,0	10 - 18
3,50	7,0	11 - 18
4,00	6,0	11 - 18
4,50	5,5	11 - 19
5,00	5,0	12 - 20
5,50	4,5	12 - 20
6,00	4,0	12 - 20
8,00	3,0	15 - 24

Recomendaciones generales:

- La velocidad de roscado debería situarse normalmente a un mínimo del 80% o 90% de la velocidad de torneado para el mecanizado de las mismas piezas, siempre que las calidades sean compatibles.
- Compruebe el ángulo de la hélice y el número de pasadas que se muestran en el gráfico antes de empezar.
- Asegúrese de que la altura del centro sea la correcta.
- Cuando haya un problema consulte las siguientes recomendaciones y cambie sólo una variable cada vez. Ello le ayudará a saber cuál era el problema inicial en todo momento.
- No ataque la rosca por el costado cuando mecanice materiales duros.

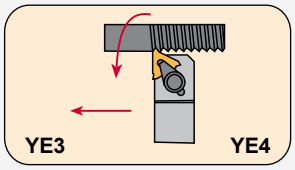
Problemas con las piezas

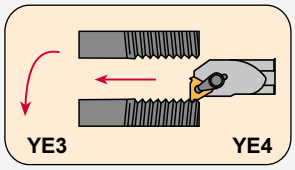
	Problema	Solución
Error de paso (en las máquinas de CNC)	▼ Se ha empezado demasiado cerca de la pieza a mecanizar. ▼ Velocidad excesiva hacia el cabezal de la máquina.	▲ Reinicie el ciclo más lejos de la pieza a mecanizar. ▲ Reduzca la velocidad en un 10% hasta que sea correcta.
Rosca rasgada por una cara	▼ Ángulo de hélice en la herramienta incorrecto.	▲ Compruebe la hélice en el gráfico. ▲ Vuelva a montar con la placa base correcta. ▲ Compruebe la altura central.
Rosca rasgada por las dos caras	▼ Mecanizado demasiado lento. ▼ Filo de aportación.	▲ Incremente la velocidad de corte. ▲ Compruebe la altura central. ▲ Utilice una calidad recubierta. ▲ Compare la velocidad de roscado con la velocidad de torneado.
Viruta larga y peligrosa	▼ Rompevirutas con geometría incorrecta. ▼ Método incorrecto de penetración.	▲ Utilice el rompevirutas TD de Canela. ▲ Utilice un método de penetración diferente.
Marcas de vibración en ambos lados	▼ Poca estabilidad. ▼ Voladizo excesivo.	▲ Cambie la placa base para dar mejor soporte a la plaquita. ▲ Compruebe la fijación de la herramienta. ▲ Reduzca el voladizo. ▲ Compruebe la rigidez.
Roscado poco profundo Problemas con la medida	▼ La plaquita no llega al fondo de la rosca. ▼ Diámetro efectivo erróneo.	▲ Compruebe los diámetros mecanizados. ▲ Si hay un excesivo desgaste o si se rompe la punta de la plaquita, ver las soluciones indicadas anteriormente.

Grafico dell'elica

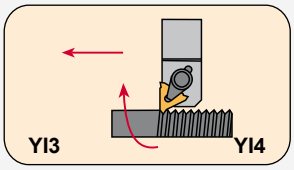
Avanzamento verso il mandrino

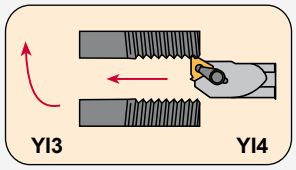
Filetto a destra - Utensile a destra





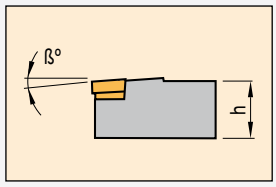
Filetto a sinistra - Utensile a sinistra

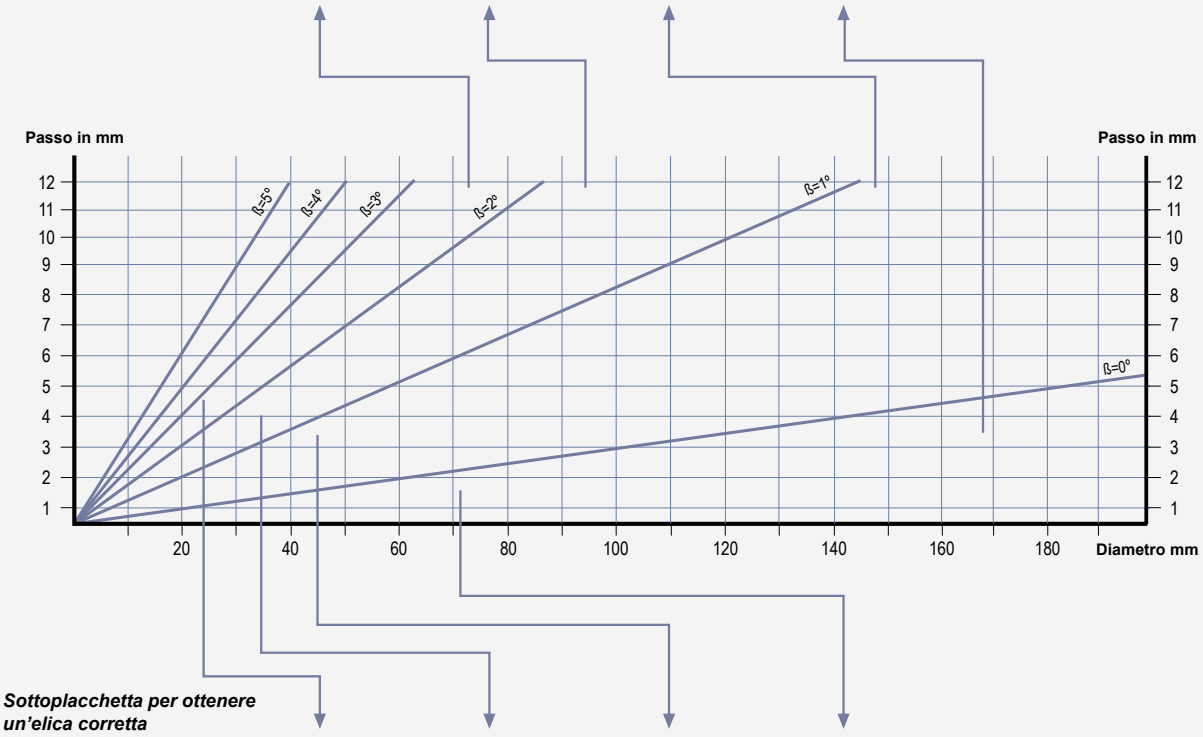




Sottoplacchetta per ottenere un'elica corretta

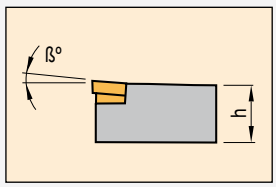
Dimensioni inserto	+3°	+2°	+1°	0°
16R	3424+3	3424+2	3424+1	YE3
16L	3425+3	3425+2	3425+1	YI3
22R	3430+3	3430+2	3430+1	YE4
22L	3431+3	3431+2	3431+1	YI4





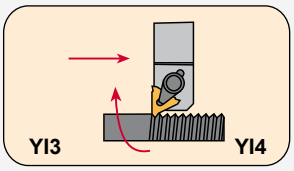
Sottoplacchetta per ottenere un'elica corretta

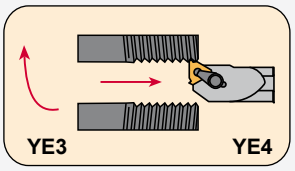
Dimensioni inserto	-3°	-2°	-1°	0°
16R	3424-3	3424-2	3424-1	YE3
16L	3425-3	3425-2	3425-1	YI3
22R	3430-3	3430-2	3430-1	YE4
22L	3431-3	3431-2	3431-1	YI4



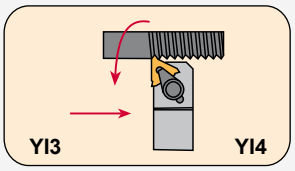
Avanzamento verso la contropunta

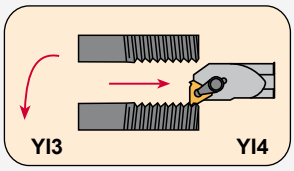
Filetto a destra - Utensile a destra





Filetto a sinistra - Utensile a sinistra



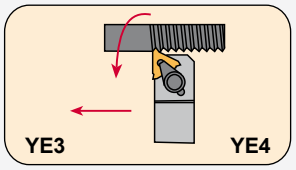


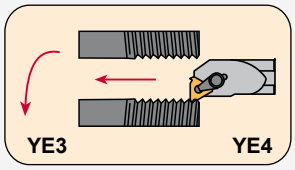
C

Gráfico de la hélice

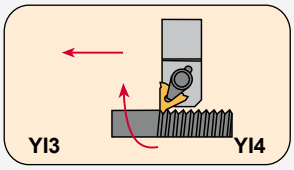
Dirección del avance hacia el cabezal de la máquina

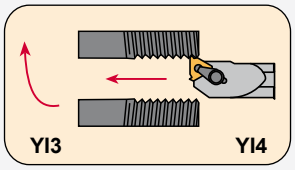
Roscado a derecha - Herramienta a derecha





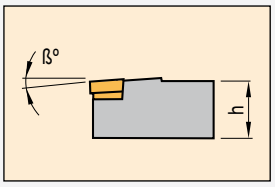
Roscado a izquierda - Herramienta a izquierda

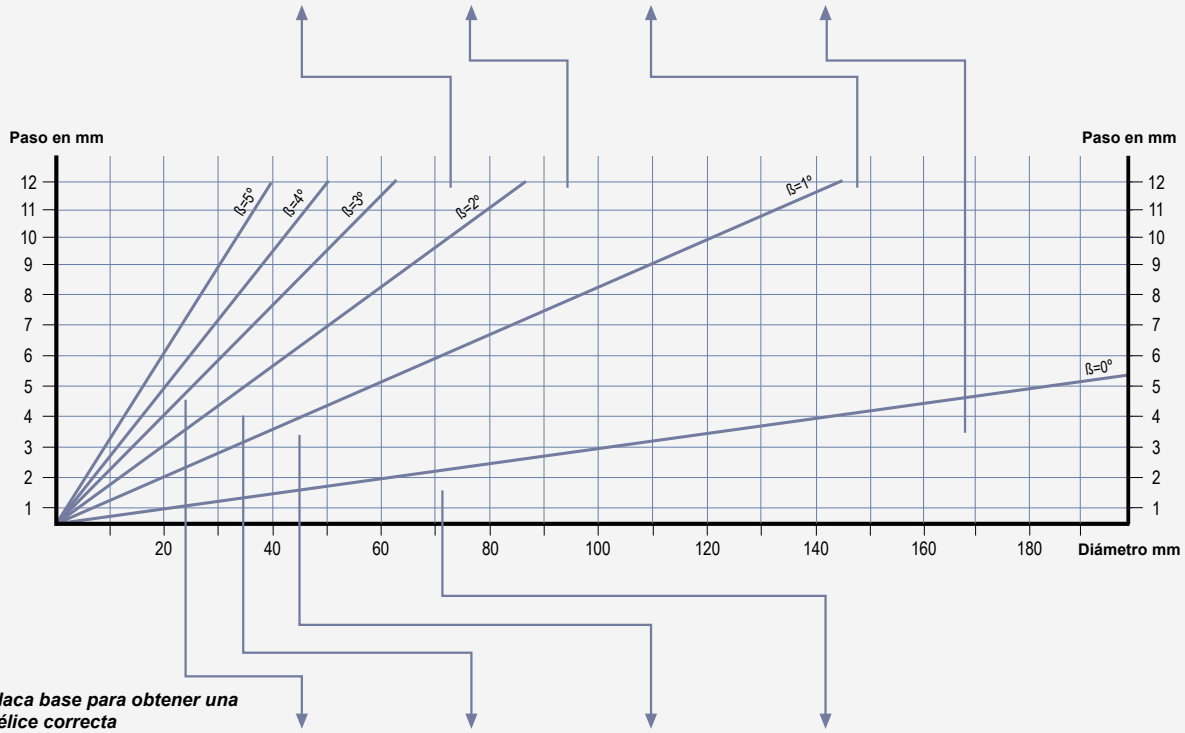




Placa base para obtener una hélice correcta

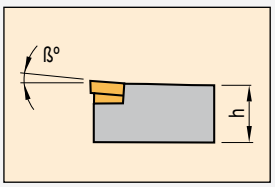
Medida plaquita	+3º	+2º	+1º	0º
16R	3424+3	3424+2	3424+1	YE3
16L	3425+3	3425+2	3425+1	YI3
22R	3430+3	3430+2	3430+1	YE4
22L	3431+3	3431+2	3431+1	YI4





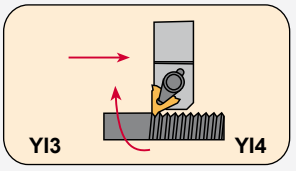
Placa base para obtener una hélice correcta

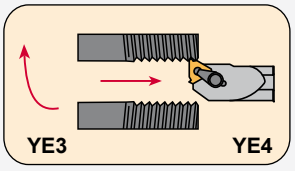
Medida plaquita	-3º	-2º	-1º	0º
16R	3424-3	3424-2	3424-1	YE3
16L	3425-3	3425-2	3425-1	YI3
22R	3430-3	3430-2	3430-1	YE4
22L	3431-3	3431-2	3431-1	YI4



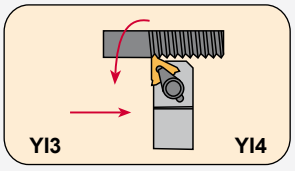
Dirección del avance procedente del cabezal de la máquina

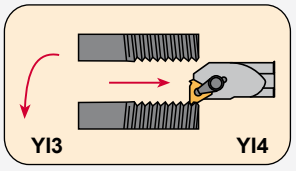
Roscado a derecha - Herramienta a derecha



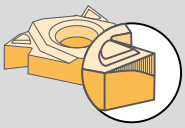
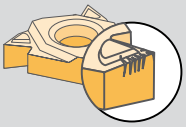
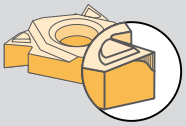
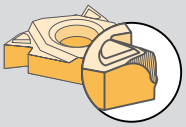
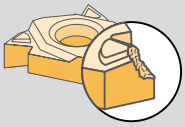


Roscado a izquierda - Herramienta a izquierda

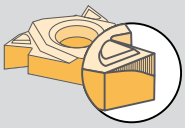
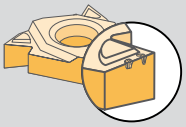
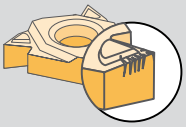
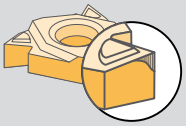
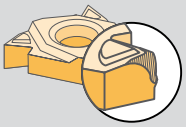
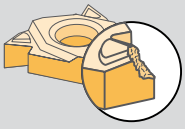


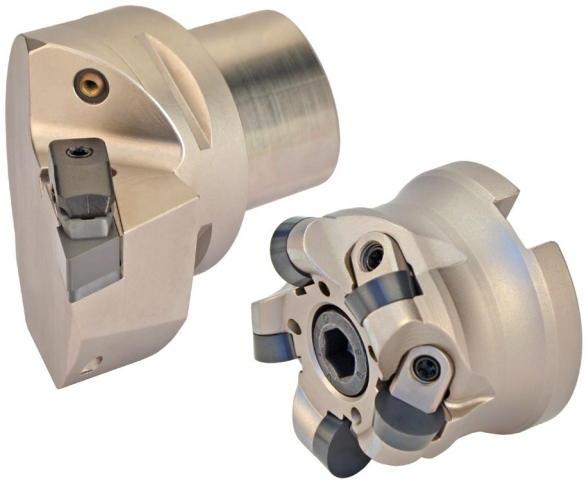


Usura degli inserti di filettatura e durata del tagliente

	Problema	Rimedio
Rapida usura sul fianco 	▼ Velocità di taglio troppo elevata. ▼ Refrigerante insufficiente. ▼ Incremento per passata troppo piccolo - Troppe passate. ▼ Grado sbagliato.	▲ Ridurre la velocità di taglio. ▲ Aumentare l'adduzione di refrigerante. ▲ Aumentare la profondità d'incremento per passata - Ridurre la quantità di passate. ▲ Scegliere un grado più resistente all'usura.
Sgretolamento dello spigolo di taglio 	▼ Instabilità del bloccaggio e/o della disposizione dell'utensile.	▲ Controllare la stabilità dell'operazione. ▲ Selezionare un grado più tenace.
Scrostatura dello spigolo di taglio 	▼ Adduzione di refrigerante intermitente.	▲ Correggere la direzione del getto di refrigerante e/o aumentare l'adduzione di refrigerante.
Usura anomala sul fianco 	▼ Metodo d'incremento sbagliato. ▼ Angolo d'inclinazione sbagliato.	▲ In caso d'incremento sul fianco, utilizzare incremento sul fianco modificato. Ridurre l'angolo d'incremento di 3º-5º. ▲ Correggere l'angolo d'inclinazione d'accordo con la grafica.
Eccessiva deformazione plastica 	▼ Incremento per passata troppo grande - Troppo poche passate. ▼ Refrigerante insufficiente. ▼ Velocità di taglio troppo elevata. ▼ Grado sbagliato. ▼ Eccessiva rimozione di materiale della cresta.	▲ Ridurre la profondità d'incremento per passata - Aumentare la quantità di passate. ▲ Aumentare l'adduzione di refrigerante. ▲ Ridurre la velocità di taglio. ▲ Scegliere un grado più tenace. ▲ Controllare il volume del materiale al di sopra della cresta.
Rottura dell'inserto 	▼ Instabilità. ▼ Mancanza di controllo del truciolo. ▼ Deformazione plastica eccessiva. ▼ Adduzione del refrigerante intermitente o inadeguata. ▼ Preparazione sbagliata dell'operazione.	▲ Controllare la stabilità dell'operazione. ▲ Scegliere un grado più tenace. Scegliere incremento sul fianco modificato. ▲ Lavorare con lo stesso incremento per passata. ▲ Correggere la direzione del getto di refrigerante e/o aumentare l'adduzione di refrigerante. ▲ Controllare le dimensioni dell'inserto.
Profilo del filetto poco profondo	▼ Altezza del centro sbagliata. ▼ L'inserto non arriva alla cresta. ▼ Usura eccessiva dell'inserto.	▲ Regolare l'altezza dello spigolo di taglio. ▲ Controllare le dimensioni dell'inserto. ▲ Cambiare l'inserto prima.
Profilo del filetto sbagliato	▼ Bloccaggio dell'utensile sbagliato.	▲ Correggere il bloccaggio dell'utensile.
Manca di controllo del truciolo	▼ Profondità d'incremento per passata sbagliata. ▼ Incremento radiale.	▲ Per l'incremento sul fianco modificato, usare da 3º-5º. ▲ Usare l'incremento sul fianco modificato di 1º.
Finitura superficiale povera	▼ Velocità di taglio troppo bassa. ▼ Angolo d'inclinazione sbagliato. ▼ Incremento sul fianco.	▲ Aumentare la velocità di taglio. ▲ Correggere l'angolo d'inclinazione d'accordo con la grafica. ▲ Utilizzare incremento sul fianco modificato o incremento radiale.

Desgaste y duración de la plaquita de roscado

	Problema	Solución
Desgaste rápido en incidencia 	▼ Velocidad de corte demasiado alta. ▼ Falta de refrigerante. ▼ Penetración por pasada demasiado pequeña - demasiadas pasadas. ▼ Calidad incorrecta.	▲ Reduzca la velocidad de corte. ▲ Incremente el suministro de refrigerante. ▲ Incremente la profundidad de penetración por pasada - reduzca el número de pasadas. ▲ Seleccione una calidad de mayor resistencia al desgaste.
Rotura de la arista 	▼ Inestabilidad de la sujeción y/o del montaje de la herramienta.	▲ Compruebe la estabilidad de la operación. ▲ Seleccione una calidad más tenaz.
Fisuras térmicas en la arista 	▼ Suministro discontinuo del refrigerante.	▲ Corrija la posición de la salida del refrigerante y/o aumente el suministro.
Desgaste desigual en la incidencia 	▼ Método incorrecto de penetración. ▼ Ángulo de inclinación incorrecto.	▲ En caso de penetración en flanco, utilice penetración en flanco modificada. Disminuya el ángulo de penetración a 3º-5º. ▲ Corrija la inclinación del ángulo según el diagrama.
Deformación plástica excesiva 	▼ Penetración por pasada demasiado grande - Demasiadas pocas pasadas. ▼ Falta de refrigeración. ▼ Velocidad de corte demasiado alta. ▼ Calidad incorrecta. ▼ Extracción excesiva de material en el fondo de la rosca.	▲ Reduzca la profundidad de penetración por pasada - aumente el número de pasadas. ▲ Aumente el suministro de refrigerante. ▲ Reduzca la velocidad de corte. ▲ Seleccione una calidad más dura. ▲ Compruebe el volumen de material en el fondo de la rosca.
Rotura de la plaquita 	▼ Inestabilidad. ▼ Falta de control de la viruta. ▼ Excesiva deformación plástica. ▼ Suministro del refrigerante discontinuo o inadecuado. ▼ Preparación incorrecta de la operación.	▲ Compruebe la estabilidad de la operación. ▲ Seleccione una calidad más tenaz. Seleccione penetración en flanco modificada. ▲ Mecanice con la misma penetración por pasada. ▲ Corrija la posición de la salida del refrigerante y/o aumente el suministro. ▲ Compruebe la medida de la plaquita.
Perfil del roscado poco profundo	▼ Altura central errónea. ▼ La plaquita no llega al fondo de la rosca. ▼ Desgaste excesivo de la plaquita.	▲ Ajuste la altura de la arista de corte. ▲ Compruebe dimensión de la plaquita. ▲ Cambie antes la plaquita.
Perfil del roscado incorrecto	▼ Montaje incorrecto de la herramienta.	▲ Corrija el montaje de la herramienta.
Falta del control de la viruta	▼ Profundidad de penetración por pasada incorrecta. ▼ Penetración radial.	▲ Utilice penetración en flanco modificada de 3-5°. ▲ Utilice penetración en flanco modificada a 1º.
Mal acabado en la superficie	▼ Velocidad de corte demasiado baja. ▼ Ángulo de inclinación incorrecto. ▼ Penetración en flanco.	▲ Incremente la velocidad de corte. ▲ Corrija el ángulo de inclinación de acuerdo con el diagrama. ▲ Utilice penetración en flanco modificada o penetración radial.



UTENSILI CERAMICI CERÁMICA

D

Contenuti - Inserti ceramici
Índice - Plaquitas de cerámica D02

Inserti ceramici
Plaquitas de cerámica D03-07

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones D08-09

Frese per inserti ceramici
Fresas para plaquitas de cerámica D10-15

Portautensili per esterni
Portaherramientas D16-33

Portautensili per interni
Barras de mandrinar D34-40

Portautensili ceramici PSC con staffa superiore
PSC para plaquitas de cerámica con fijación por brida superior D41-53

Inserti ceramici
Plaquitas de cerámica

CNGA

Pagina *Página D03* 0°

CNGN

Pagina *Página D03* 0°

CNGX

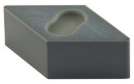
Pagina *Página D03* 0°

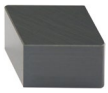
DNGA

Pagina *Página D03* 0°

DNGN

Pagina *Página D03* 0°

DNGX

Pagina *Página D04* 0°

ENGN

Pagina *Página D04* 0°

GWG

Pagina *Página D04* 3°

RCGX

Pagina *Página D04* 7°

RNGN

Pagina *Página D04* 0°

RPGN

Pagina *Página D05* 0°

SNGA

Pagina *Página D05* 0°

SNGN

Pagina *Página D05* 0°

SNGN

Pagina *Página D05* 0°

SNGX

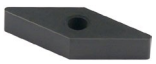
Pagina *Página D06* 0°

TNGA

Pagina *Página D06* 0°

TNGN

Pagina *Página D06* 0°

VNGA

Pagina *Página D07* 0°

WNGA

Pagina *Página D07* 0°

Inserti ceramici
Plaquitas de cerámica

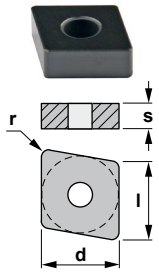
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

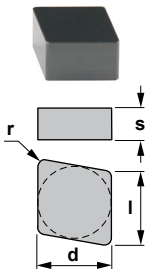
Materiale / Material		Grado / Calidad	Continuo / Continuo	Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido	Interrotto / Interrumpido
K	Ghisa / Fundición	CC2	●		
		CX6	●	●	●
		CW1	●	●	
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes	CX9	●	●	●
		CW1	●	●	
H	Materiali induriti / Materiales tratados	CC7	●		



CNGA

Inserto romboidale negativo 80°. Plaquita rómbica negativa 80°.

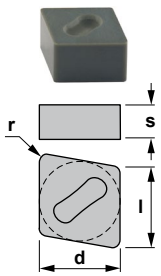
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
CNGA 120404	12,90	4,76	12,70	0,4				●	
CNGA 120408	12,90	4,76	12,70	0,8	●			●	
CNGA 120412	12,90	4,76	12,70	1,2	●			●	



CNGN

Inserto romboidale negativo 80°. Plaquita rómbica negativa 80°.

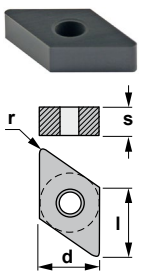
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
CNGN 120408	12,90	4,76	12,70	0,8			●		●
CNGN 120412	12,90	4,76	12,70	1,2			●		●
CNGN 120708	12,90	7,94	12,70	0,8			●		●
CNGN 120712	12,90	7,94	12,70	1,2			●		●
CNGN 120716	12,90	7,94	12,70	1,6					●



CNGX

Inserto romboidale negativo 80°. Plaquita rómbica negativa 80°.

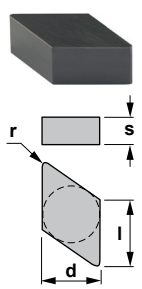
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
CNGX 120708	12,90	7,94	12,70	0,8	●	●			
CNGX 120712	12,90	7,94	12,70	1,2	●	●			
CNGX 120716	12,90	7,94	12,70	1,6	●	●			
CNGX 160712	16,10	7,94	15,87	1,2	●				
CNGX 160716	16,10	7,94	15,87	1,6	●	●			



DNGA

Inserto romboidale negativo 55°. Plaquita rómbica negativa 55°.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
DNGA 150404	15,50	4,76	12,70	0,4				●	
DNGA 150408	15,50	4,76	12,70	0,8	●			●	
DNGA 150412	15,50	4,76	12,70	1,2	●			●	



DNGN

Inserto romboidale negativo 55°. Plaquita rómbica negativa 55°.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
DNGN 150708	15,50	7,94	12,70	0,8			●		●
DNGN 150712	15,50	7,94	12,70	1,2			●		●
DNGN 150716	15,50	7,94	12,70	1,6			●		

Inserti ceramici
Plaquitas de cerámica

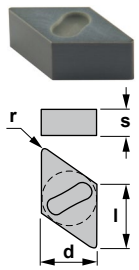
Classificazione di uso
- ● Continuo
- ◕ Leggeramente interrotto
- ✣ Interrotto

Tipo de mecanizado
- ● Continuo
- ◕ Ligeramente interrumpido
- ✣ Interrumpido

Disponibilità
- ● Articolo standard
- ○ Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- ● Artículo estándar
- ○ Consulte disponibilidad

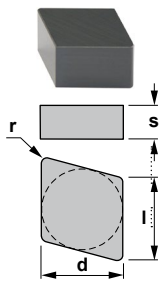
Materiale / Material		Grado / Calidad	● Continuo / Continuo	◕ Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto / Interrumpido
K	Ghisa / Fundición	CC2	●		
		CX6	●	◕	✣
		CW1	●	◕	
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes	CX9	●	◕	✣
		CW1	●	◕	
H	Materiali induriti / Materiales tratados	CC7	●		



DNGX

Inserto romboidale negativo 55°. Plaquita rómbica negativa 55º.

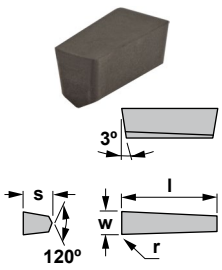
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
DNGX 120708	12,20	7,94	10,00	0,8	●				
DNGX 120712	12,20	7,94	10,00	1,2	●				
DNGX 120716	12,20	7,94	10,00	1,6	●				
DNGX 150708	15,50	7,94	12,70	0,8	●				
DNGX 150712	15,50	7,94	12,70	1,2	●	●			
DNGX 150716	15,50	7,94	12,70	1,6	●	●			



ENGN

Inserto romboidale negativo 75°. Plaquita rómbica negativa 75º.

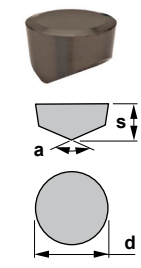
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
ENGN 130708	13,15	7,94	12,70	0,8			●		
ENGN 130712	13,15	7,94	12,70	1,2			●		
ENGN 130716	13,15	7,94	12,70	1,6			●		
ENGN 130720	13,15	7,94	12,70	2,0			●		



GWG

Inserto positivo. Plaquita positiva.

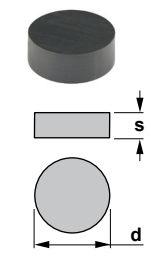
Riferimento / Referencia	l	s	w	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
GWG 04 M	12,00	5,00	4,00	0,5	○				
GWG 05 M	12,00	5,00	5,00	0,8	○				
GWG 06 M	15,00	7,50	6,00	0,8	○				
GWG 07	15,00	7,50	7,00	0,8	○				
GWG 08	15,00	7,50	8,00	0,8	○				
GWG 10	15,00	7,50	10,00	0,8	○				



RCGX

Inserto rotondo positivo. Plaquita redonda positiva.

Riferimento / Referencia	s	d	a	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
RCGX 060700	7,94	6,35	120°			●		●
RCGX 090700	7,94	9,52	120°		●	●		●
RCGX 120700	7,94	12,70	120°		●	●		●
RCGX 151000	10,00	15,87	120°			●		●
RCGX 191000	10,00	19,05	120°		●	●		●
RCGX 251200	12,00	25,40	140º			●		



RNGN

Inserto rotondo negativo. Plaquita redonda negativa.

Riferimento / Referencia	s	d	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
RNGN 120400	4,76	12,70		●		●	●
RNGN 120700	7,94	12,70		●		●	●

Inserti ceramici
Plaquitas de cerámica

Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

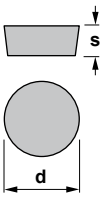
Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Materiale Material		Grado Calidad	● Continuo Continuo	◕ Leggeramente interrotto Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto Interrumpido
K	Ghisa Fundición	CC2			
		CX6			
		CW1			
S	Leghe resistenti al calore Aleaciones termorresistentes	CX9			
		CW1			
H	Materiali induriti Materiales tratados	CC7			



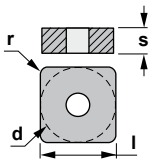


RPGN

Inserto rotondo negativo.
Plaquita redonda negativa.

Riferimento / Referencia	s	d	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
RPGN 060200	2,38	6,35		●			
RPGN 090300	3,18	9,52		●			
RPGN 120400	4,76	12,70		●			



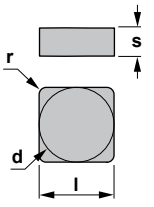


SNGA

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
SNGA 120408	12,70	4,76	12,70	0,8				●	
SNGA 120412	12,70	4,76	12,70	1,2	●			●	
SNGA 120416	12,70	4,76	12,70	1,6	●			●	



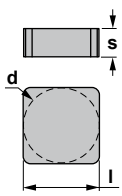


SNGN

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
SNGN 120404	12,70	4,76	12,70	0,4			●		
SNGN 120408	12,70	4,76	12,70	0,8			●		
SNGN 120412	12,70	4,76	12,70	1,2	●		●		
SNGN 120416	12,70	4,76	12,70	1,6			●		
SNGN 120420	12,70	4,76	12,70	2,0			○		
SNGN 120424	12,70	4,76	12,70	2,4			○		
SNGN 120708	12,70	7,94	12,70	0,8		●	●		●
SNGN 120712	12,70	7,94	12,70	1,2		●	●		●
SNGN 120716	12,70	7,94	12,70	1,6		●	●		●
SNGN 120720	12,70	7,94	12,70	2,0			○		





SNGN

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa.

Riferimento / Referencia	l	s	d	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
SNGN 1204ENT	12,70	4,76	12,70		●			

Inserti ceramici
Plaquitas de cerámica

Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

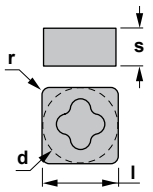
Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

Materiale Material		Grado Calidad	● Continuo Continuo	◕ Leggeramente interrotto Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto Interrumpido
K	Ghisa Fundición	CC2	●		
		CX6	●	●	●
		CW1	●	●	
S	Leghe resistenti al calore Aleaciones termorresistentes	CX9	●	●	●
		CW1	●	●	
H	Materiali induriti Materiales tratados	CC7	●		

SNGX

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa.



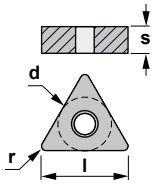


Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
SNGX 120708	12,70	7,94	12,70	0,8	●				
SNGX 120712	12,70	7,94	12,70	1,2	●				
SNGX 120716	12,70	7,94	12,70	1,6	●				
SNGX 150708	15,87	7,94	15,87	0,8	○				
SNGX 150712	15,87	7,94	15,87	1,2	●	●			
SNGX 150716	15,87	7,94	15,87	1,6	●	●			

TNGA

Inserto triangolare negativo.
Plaquita triangular negativa.



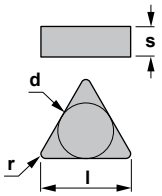


Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
TNGA 160404	16,50	4,76	9,52	0,4				●	
TNGA 160408	16,50	4,76	9,52	0,8				●	
TNGA 160412	16,50	4,76	9,52	1,2				●	
TNGA 160416	16,50	4,76	9,52	1,6				○	

TNGN

Inserto triangolare negativo.
Plaquita triangular negativa.





Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
TNGN 160408	16,50	4,76	9,52	0,8			●		
TNGN 160412	16,50	4,76	9,52	1,2			●		
TNGN 160416	16,50	4,76	9,52	1,6			●		
TNGN 160708	16,50	7,94	9,52	0,8			●		
TNGN 160712	16,50	7,94	9,52	1,2			○		

Inserti ceramici
Plaquitas de cerámica

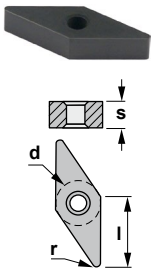
Classificazione di uso
- Continuo
- Leggeramente interrotto
- Interrotto

Tipo de mecanizado
- Continuo
- Ligeramente interrumpido
- Interrumpido

Disponibilità
- Articolo standard
- Richiedere disponibilità

Disponibilidad
- Artículo estándar
- Consulte disponibilidad

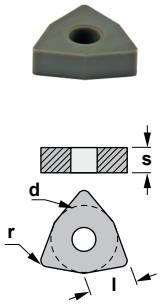
Materiale Material		Grado Calidad	● Continuo Continuo	◕ Leggeramente interrotto Ligeramente interrumpido	✣ Interrotto Interrumpido
K	Ghisa Fundición	CC2	●		
		CX6	●	◕	✣
		CW1	●	◕	
S	Leghe resistenti al calore Aleaciones termorresistentes	CX9	●	◕	✣
		CW1	●	◕	
H	Materiali induriti Materiales tratados	CC7	●		



VNGA

Inserto romboidale negativo 35°.
Plaquita rómbica negativa 35º.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
VNGA 160404	16,50	4,76	9,52	0,4				●	
VNGA 160408	16,50	4,76	9,52	0,8				●	
VNGA 160412	16,50	4,76	9,52	1,2				●	



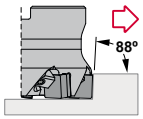
WNGA

Inserto trigono negativo 80º.
Plaquita trigona negativa 80º.

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	CX6	CX9	CC2	CC7	CW1
WNGA 080408	8,14	4,76	12,70	0,8	●			●	
WNGA 080412	8,14	4,76	12,70	1,2	●			●	

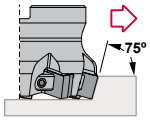
Frese per inserti ceramici
Fresas para plaquitas de cerámica

1242.90 88º
Spallamenti e spianatura 88º
Escuadrado y planeado 88º



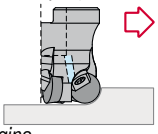
Pagina SN.. 1204..
Página D10

1442.90 75º
Spianatura 75º
Planeado 75º



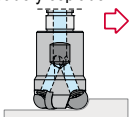
Pagina SN.. 1204..
Página D11

5540.90
Spianatura e copiatura
Planeado y copiado



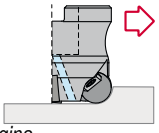
Pagina RPGN 1204..
Página D12

55$\frac{2}{4}$0.06
Spianatura e copiatura
Planeado y copiado



Pagina RPGN 0602..
Página D13 RPGN 1204..

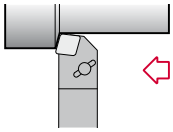
5542.90
Spianatura e copiatura
Planeado y copiado



Pagina RNGN 1207..
Página D14

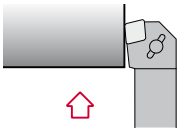
Portautensili per esterni
Portaherramientas

CCBN 75º



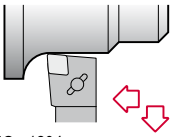
CNG.. 1204..
Pagina CNG.. 1207..
Página D16 CNG.. 1607..

CCKN 75º



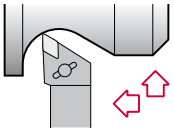
Pagina CNG.. 1204..
Página D17 CNG.. 1207..

CCLN 95º



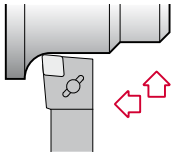
CNG.. 1204..
CNG.. 1207.. *Pagina*
CNG.. 1607.. *Página D18*

CDJN 93º



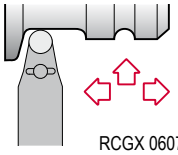
DNG.. 1204..
Pagina DNG.. 1207..
Página D19 DNG.. 1507..

CELN 97º30'



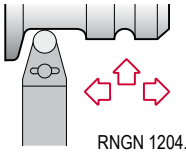
Pagina
Página D20 ENGN 1307..

CRDC



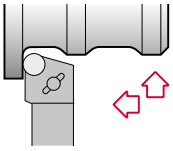
RCGX 0607..
Pagina ..
Página D21 RCGX 2512..

CRDN



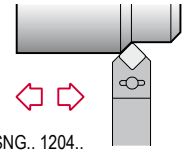
RNGN 1204..
Pagina ..
Página D22 RNGN 2507..

CRSN



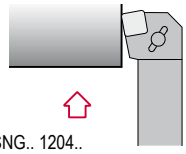
Pagina RNGN 1204..
Página D23 RNGN 1207..

CSDN 45º



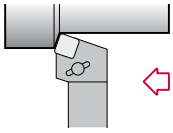
SNG.. 1204..
SNG.. 1207.. *Pagina*
SNG.. 1507.. *Página D24*

CSKN 75º



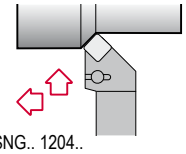
SNG.. 1204..
SNG.. 1207.. *Pagina*
SNG.. 1507.. *Página D25*

CSRN 75º



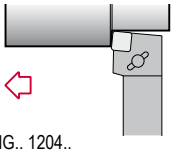
SNG.. 1204..
Pagina SNG.. 1207..
Página D26 SNG.. 1507..

CSSN 45º



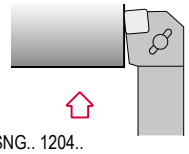
SNG.. 1204..
SNG.. 1207.. *Pagina*
SNG.. 1507.. *Página D27*

CSXN 85º



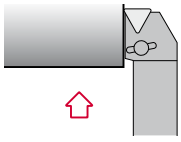
SNG.. 1204..
SNG.. 1207.. *Pagina*
SNG.. 1507.. *Página D28*

CSYN 85º



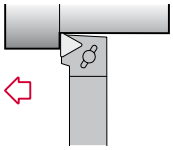
SNG.. 1204..
SNG.. 1207.. *Pagina*
SNG.. 1507.. *Página D29*

CTFN 90º



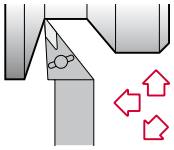
TNGN 1604.. *Pagina*
TNGN 1607.. *Página D30*

CTGN 90º



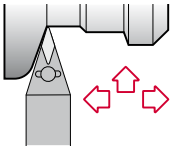
Pagina TNGN 1604..
Página D31 TNGN 1607..

CVJN 93º



Pagina VNG.. 1604..
Página D32 VNG.. 1607..

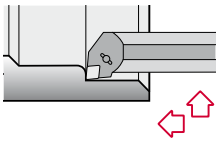
CVVN 62º30'



Pagina VNG.. 1604..
Página D33 VNG.. 1607..

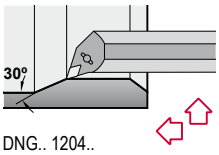
Portautensili per interni
Barras de mandrinar

CCLN 95º



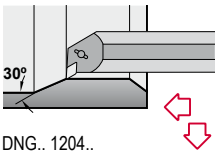
Pagina CNG.. 1204..
Página D34 CNG.. 1207..

CDQN 107º30'



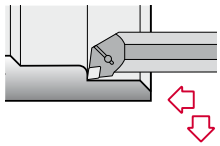
DNG.. 1204..
..
DNG.. 1507.. *Pagina* *Página D35*

CDUN 93º



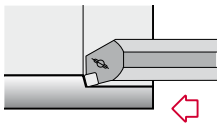
DNG.. 1204..
..
DNG.. 1507.. *Pagina* *Página D36*

CELN 97º30'



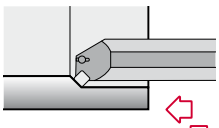
Pagina
Página D37 ENGN 1307..

CSKN 75º



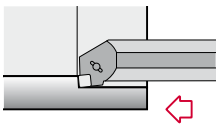
Pagina SNG.. 1204..
Página D38 SNG.. 1207..

CSSN 45º



SNG.. 1204..
SNG.. 1207.. *Pagina*
SNG.. 1507.. *Página D39*

CSYN 85º

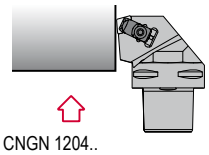


Pagina SNG.. 1204..
Página D40 SNG.. 1207..

D

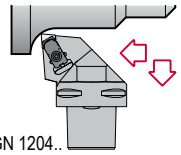
Portautensili ceramici PSC con staffa superiore
PSC para plaquitas de cerámica con fijación por brida superior

CCKN 75º



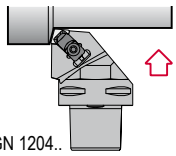
CNGN 1204..
..
CNGN 1907.. *Pagina* *Página D42*

CCLN 95º



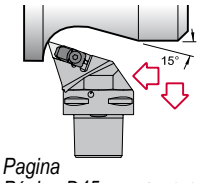
CNGN 1204..
..
CNGN 1907.. *Pagina* *Página D43*

CCRN 75º



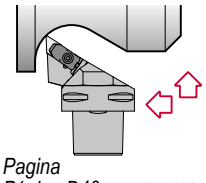
CNGN 1204..
..
CNGN 1907.. *Pagina* *Página D44*

CDHN 107º30'



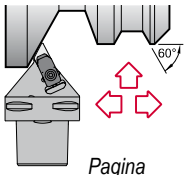
Pagina
Página D45 DNGN 1507..

CDJN 93º



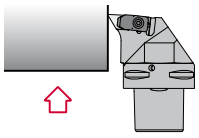
Pagina
Página D46 DNGN 1507..

CDNN 63º



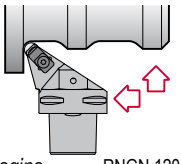
Pagina
DNGN 1507.. *Página D47*

CDUN 93º



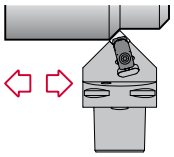
Pagina
Página D48 DNGN 1507..

CRSN



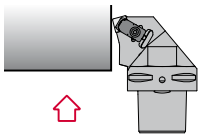
Pagina RNGN 1204..
Página D49 RNGN 1207..

CSDN 45º



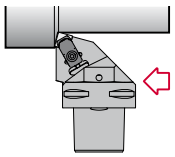
SNGN 1204.. *Pagina*
SNGN 1207.. *Página D50*

CSKN 75º



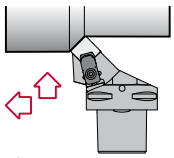
Pagina SNGN 1204..
Página D51 SNGN 1207..

CSRN 75º

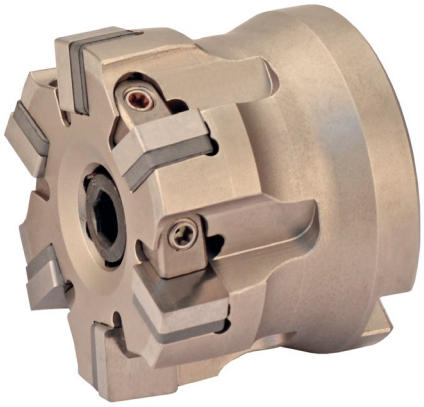


Pagina SNGN 1204..
Página D52 SNGN 1207..

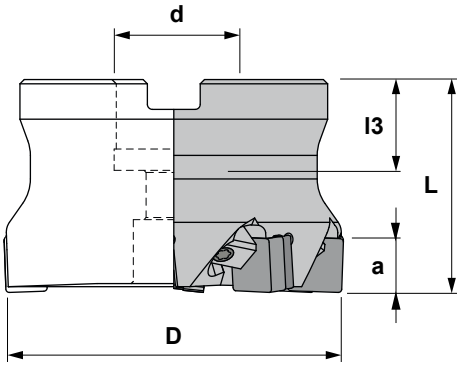
CSSN 45º



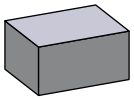
Pagina SNGN 1204..
Página D53 SNGN 1207..

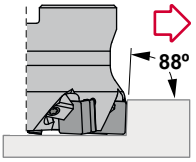


Caratteristiche:
Fresa negativa con angolo d'incidenza 88°. I robusti inserti permettono grande profondità di taglio e un'alto avanzamento per dente.
Prima scelta per la fresatura di ghisa.



Características:
Fresa negativa con ángulo de incidencia de 88°. Sus robustas plaquitas permiten grandes profundidades de corte y un alto avance por diente.
Primera opción para el fresado de fundición.





1242.90 88°

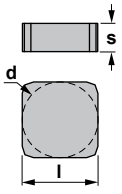
Riferimento Referencia		D	L	l3	a	d	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1242.90.063	6	63	50	22	12	27	SN.. 1204..	0,980
1242.90.080	8	80	50	22	12	27	SN.. 1204..	1,240
1242.90.100	10	100	50	25	12	32	SN.. 1204..	1,920
1242.90.125	12	125	63	29	12	40	SN.. 1204..	3,360

Riferimento Referencia								Nm
1242.90.063	1630	3212	6226	1266	5515	-	912,10	3.0
1242.90.080	1630	3212	6226	1266	5515	-	912,12	3.0
1242.90.100	1630	3212	6226	1266	-	5615	912,16	3.0
1242.90.125	1630	3212	6226	1266	-	5615	-	3.0

SN..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. D05

Riferimento / Ref.	l	s	d
SN.. 1204..	12,70	4,76	12,70

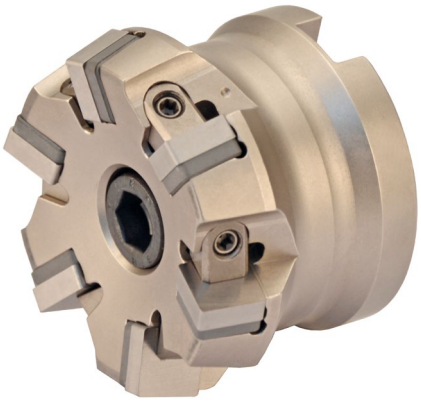


SNGN

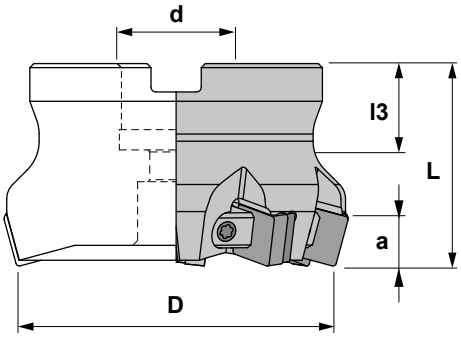


SNGN

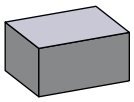


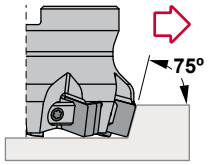


Caratteristiche:
Fresa negativa con angolo d'incidenza 75°. I robusti inserti permettono grande profondità di taglio e un'alto avanzamento per dente.
Prima scelta per la fresatura di ghisa.



Características:
Fresa negativa con ángulo de incidencia de 75°. Sus robustas plaquitas permiten grandes profundidades de corte y un alto avance por diente.
Primera opción para el fresado de fundición.





D

1442.90 75°

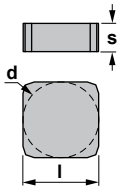
Riferimento Referencia		D	L	l3	a	d	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1442.90.063	6	63	50	22	11	27	SN.. 1204..	0,980
1442.90.080	8	80	50	22	11	27	SN.. 1204..	1,240
1442.90.100	10	100	50	25	11	32	SN.. 1204..	1,920
1442.90.125	12	125	63	29	11	40	SN.. 1204..	3,360

Riferimento Referencia							Nm
1442.90.063	1630	3212	6226	1266	5515	-	3.0
1442.90.080	1630	3212	6226	1266	5515	-	3.0
1442.90.100	1630	3212	6226	1266	-	5615	3.0
1442.90.125	1630	3212	6226	1266	-	5615	3.0

SN..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. D05

Riferimento / Ref.	l	s	d
SN.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SNGN

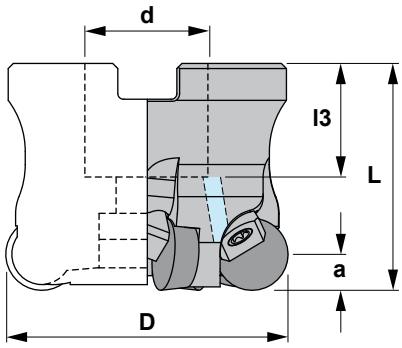


SNGN

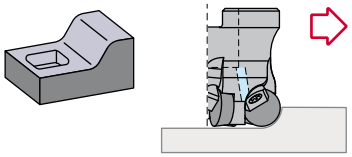




Caratteristiche:
Fresa ad inserti rotondi per fresatura di scanalature, fresatura periferica, lavorazione in rampa, foratura, fresature di tasche e copiatura.
Si può utilizzare in una sola passata (sgrossatura e finitura).



Características:
Fresa de plaquitas redondas para el fresado de ranuras, fresado periférico, fresado y taladrado en rampa, fresado de cajeras y copiado.
Se puede utilizar en una sola pasada (desbaste y acabado).



5540.90

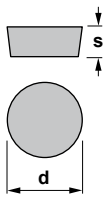
Riferimento Referencia		D	L	l3	a	d	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
5540.90.040	4	40	40	18	6,35	16	RPGN 1204..	0,200
5540.90.050	5	50	40	20	6,35	22	RPGN 1204..	0,330

Riferimento Referencia					Nm
5540.90.040	1058	6226	1166	5515	3.0
5540.90.050	912,10	6226	1166	5515	3.0

RPGN

Inserto rotondo negativo. Plaquita redonda negativa. D05

Riferimento / Ref.	s	d
RPGN 1204..	4,76	12,70

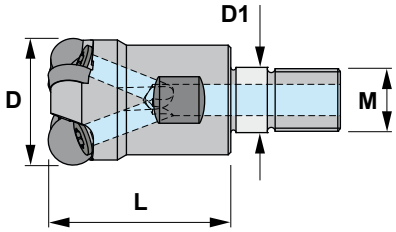


RPGN

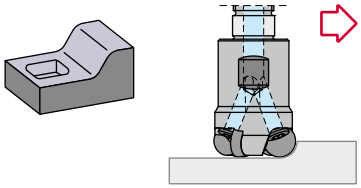




Caratteristiche:
Fresa modulare ad inserti rotondi per fresatura di scanalature, fresatura periferica, lavorazione in rampa, foratura, fresature di tasche e copiatura.
Si può utilizzare in una sola passata (sgrossatura e finitura).



Características:
Fresa modular de plaquitas redondas para el fresado de ranuras, fresado periférico, fresado y taladrado en rampa, fresado de cajeras y copiado.
Se puede utilizar en una sola pasada (desbaste y acabado).



D

55$\frac{2}{4}$0.06

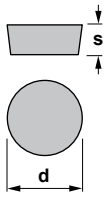
Riferimento Referencia		L	M	D	D1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
5520.06.016	2	23	M8	16	8,5	RPGN 0602..	0,030
5520.06.020	3	30	M10	20	10,5	RPGN 0602..	0,060
5530.06.025	3	35	M12	25	12,5	RPGN 0903..	0,100
5530.06.032	4	43	M16	32	16,5	RPGN 0903..	0,210
5540.06.032	3	43	M16	32	16,5	RPGN 1204..	0,220

Riferimento Referencia			Nm
5520.06.016	1240	5515	3.0
5520.06.020	1240	5515	3.0
5530.06.025	1250	5520	4.0
5530.06.032	1250	5520	4.0
5540.06.032	1260	5525	5.0

RPGN

Inserto rotondo negativo.
Plaquita redonda negativa. D05

Riferimento / Ref.	s	d
RPGN 0602..	2,38	6,35
RPGN 0903..	3,18	9,52
RPGN 1204..	4,76	12,70



RPGN

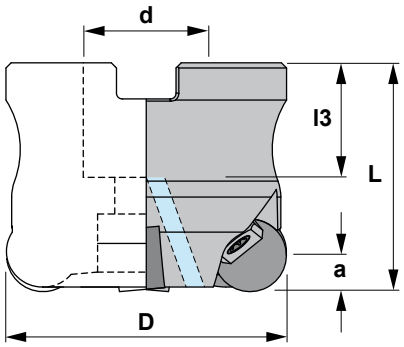




Caratteristiche:

Frese ad inserti rotondi negativi per fresatura di scanalature, fresatura periferica, lavorazione in rampa, foratura, fresature di tasche e copiatura.

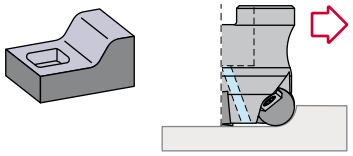
Si può utilizzare in una sola passata (sgrossatura e finitura).



Características:

Fresa de plaquitas redondas para el fresado de ranuras, fresado periférico, fresado y taladrado en rampa, fresado de cajeras y copiado.

Se puede utilizar en una sola pasada (desbaste y acabado).



5542.90

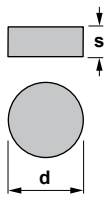
Riferimento Referencia		D	L	l3	a	d	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
5542.90.050	4	50	40	20	6,35	22	RNGN 1207..	0,350
5542.90.063	5	63	50	20	6,35	22	RNGN 1207..	0,800
5542.90.080	6	80	50	22	6,35	27	RNGN 1207..	1,250

Riferimento Referencia					Nm
5542.90.050	912,10	6226	1166	5515	3.0
5542.90.063	912,10	6226	1266	5515	3.0
5542.90.080	912,12	6226	1266	5515	3.0

RNGN

Inserto rotondo negativo.
Plaquita redonda negativa. D04

Riferimento / Ref.	s	d
RNGN 1207..	7,94	12,70



RNGN



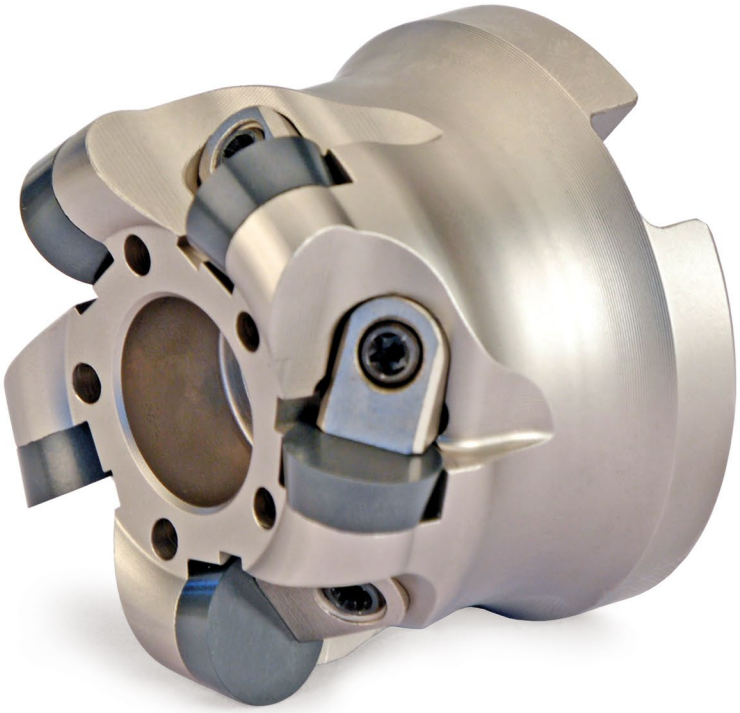


Frese per inserti ceramici

Gli inserti ceramici lavorano più velocemente dagli inserti in metallo duro. In questo modo c'è un incremento della produttività nella lavorazione ad alta temperatura.

Fresas para plaquitas de cerámica

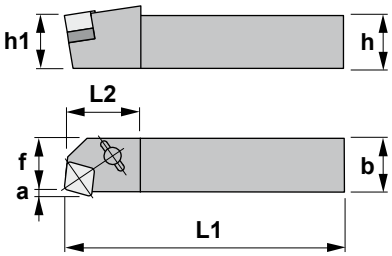
Las plaquitas cerámicas trabajan más rápidamente que las plaquitas de metal duro. De esta manera se incrementa la productividad en el mecanizado a altas temperaturas.



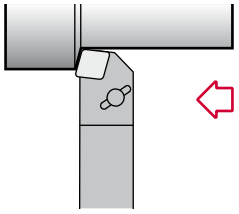




Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura esterna, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas para operaciones de torneado exterior equipado con plaquita rómbica negativa (ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CCBN 75°

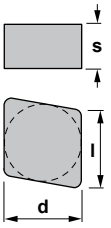
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CCBN R/L 2525 M12-4CD	25	25	150	34	22	3,10	CNGN 1204..	0,750
CCBN R/L 2525 M12-7CD	25	25	150	34	22	3,10	CNGN 1207..	0,750
CCBN R/L 3225 P12-4CD	32	25	170	34	22	3,10	CNGN 1204..	1,050
CCBN R/L 3225 P12-7CD	32	25	170	34	22	3,10	CNGN 1207..	1,050
CCBN R/L 2525 M16-CD	25	25	150	34	27	3,82	CNGN 1607..	0,750
CCBN R/L 3225 P16-CD	32	25	170	34	27	3,82	CNGN 1607..	1,050
CCBN R/L 2525 M12-4CX	25	25	150	34	22	3,10	CNGX 1204..	0,750
CCBN R/L 2525 M12-7CX	25	25	150	34	22	3,10	CNGX 1207..	0,750
CCBN R/L 3225 P12-4CX	32	25	170	34	22	3,10	CNGX 1204..	1,050
CCBN R/L 3225 P12-7CX	32	25	170	34	22	3,10	CNGX 1207..	1,050
CCBN R/L 2525 M16-CX	25	25	150	34	27	3,82	CNGX 1607..	0,750
CCBN R/L 3225 P16-CX	32	25	170	34	27	3,82	CNGX 1607..	1,050

Riferimento Referencia							Nm
CCBN R/L 2525 M12-4CD	ICSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CCBN R/L 2525 M12-7CD	ICSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CCBN R/L 3225 P12-4CD	ICSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CCBN R/L 3225 P12-7CD	ICSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CCBN R/L 2525 M16-CD	ICSN 533	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CCBN R/L 3225 P16-CD	ICSN 533	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CCBN R/L 2525 M12-4CX	ICSN 454	1160	-	-	2471	5004	3.5
CCBN R/L 2525 M12-7CX	ICSN 434	1160	-	-	2471	5004	3.5
CCBN R/L 3225 P12-4CX	ICSN 454	1160	-	-	2471	5004	3.5
CCBN R/L 3225 P12-7CX	ICSN 434	1160	-	-	2471	5004	3.5
CCBN R/L 2525 M16-CX	ICSN 533	1180	-	-	2415	5004	3.5
CCBN R/L 3225 P16-CX	ICSN 533	1180	-	-	2415	5004	3.5

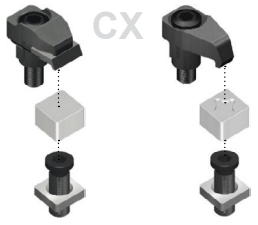
CNG..

Inserti romboidali negativi 80°. Plaquitas rómbicas negativas 80°. D03

Riferimento / Ref.	l	s	d
CNG.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CNG.. 1207..	12,90	7,94	12,70
CNG.. 1607..	16,10	7,94	15,88



CD CX



CNGN

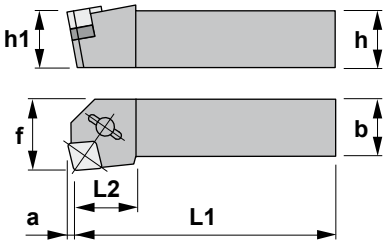


CNGX

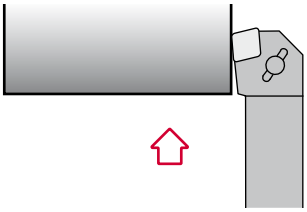




Caratteristiche:
Portautensili per operazioni esterne di sfacciatura, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas para refrentar equipado con plaquita rómbica negativa (ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CCKN 75°

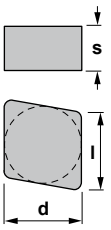
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CCKN R/L 2525 M12-4CD	25	25	150	29	32	3,10	CNGN 1204..	0,750
CCKN R/L 2525 M12-7CD	25	25	150	29	32	3,10	CNGN 1207..	0,750
CCKN R/L 3225 P12-4CD	32	25	170	29	32	3,10	CNGN 1204..	1,050
CCKN R/L 3225 P12-7CD	32	25	170	29	32	3,10	CNGN 1207..	1,050
CCKN R/L 2525 M12-4CX	25	25	150	29	32	3,10	CNGX 1204..	0,750
CCKN R/L 2525 M12-7CX	25	25	150	29	32	3,10	CNGX 1207..	0,750
CCKN R/L 3225 P12-4CX	32	25	170	29	32	3,10	CNGX 1204..	1,050
CCKN R/L 3225 P12-7CX	32	25	170	29	32	3,10	CNGX 1207..	1,050

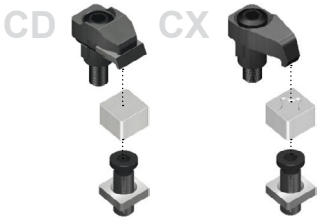
Riferimento Referencia							Nm
CCKN R/L 2525 M12-4CD	ICSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CCKN R/L 2525 M12-7CD	ICSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CCKN R/L 3225 P12-4CD	ICSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CCKN R/L 3225 P12-7CD	ICSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CCKN R/L 2525 M12-4CX	ICSN 454	1160	-	-	2471	5004	3.5
CCKN R/L 2525 M12-7CX	ICSN 434	1160	-	-	2471	5004	3.5
CCKN R/L 3225 P12-4CX	ICSN 454	1160	-	-	2471	5004	3.5
CCKN R/L 3225 P12-7CX	ICSN 434	1160	-	-	2471	5004	3.5

CNG..

Inserti romboidali negativi 80°. Plaquitas rómbicas negativas 80°. D03

Riferimento / Ref.	l	s	d
CNG.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CNG.. 1207..	12,90	7,94	12,70





CNGN

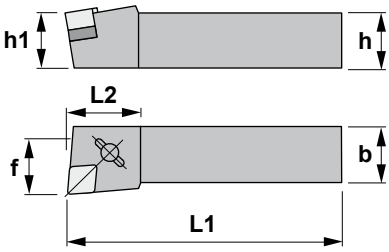


CNGX

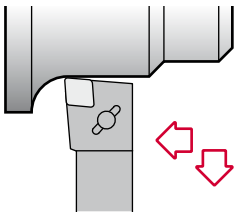




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici operazioni di tornitura esterna, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CCLN 95°

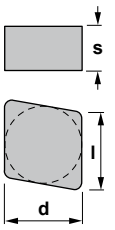
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CCLN R/L 2525 M12-4CD	25	25	150	34	32	CNGN 1204..	0,750
CCLN R/L 2525 M12-7CD	25	25	150	34	32	CNGN 1207..	0,750
CCLN R/L 3225 P12-4CD	32	25	170	34	32	CNGN 1204..	1,050
CCLN R/L 3225 P12-7CD	32	25	170	34	32	CNGN 1207..	1,050
CCLN R/L 2525 M16-CD	25	25	150	34	32	CNGN 1607..	0,750
CCLN R/L 3225 P16-CD	32	25	170	38	32	CNGN 1607..	1,050
CCLN R/L 2525 M12-4CX	25	25	150	34	32	CNGX 1204..	0,750
CCLN R/L 2525 M12-7CX	25	25	150	34	32	CNGX 1207..	0,750
CCLN R/L 3225 P12-4CX	32	25	170	34	32	CNGX 1204..	1,050
CCLN R/L 3225 P12-7CX	32	25	170	34	32	CNGX 1207..	1,050
CCLN R/L 2525 M16-CX	25	25	150	34	32	CNGX 1607..	0,750
CCLN R/L 3225 P16-CX	32	25	170	38	32	CNGX 1607..	1,050

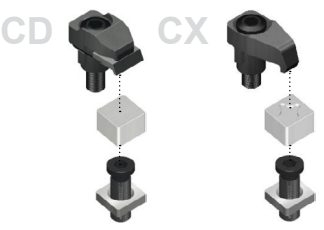
Riferimento Referencia							Nm
CCLN R/L 2525 M12-4CD	ICSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CCLN R/L 2525 M12-7CD	ICSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CCLN R/L 3225 P12-4CD	ICSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CCLN R/L 3225 P12-7CD	ICSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CCLN R/L 2525 M16-CD	ICSN 533	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CCLN R/L 3225 P16-CD	ICSN 533	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CCLN R/L 2525 M12-4CX	ICSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CCLN R/L 2525 M12-7CX	ICSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CCLN R/L 3225 P12-4CX	ICSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CCLN R/L 3225 P12-7CX	ICSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CCLN R/L 2525 M16-CX	ICSN 533	1180	-	-	2432	5004	3.5
CCLN R/L 3225 P16-CX	ICSN 533	1180	-	-	2432	5004	3.5

CNG..

Inserti romboidali negativi 80°. Plaquitas rómbicas negativas 80°. D03

Riferimento / Ref.	l	s	d
CNG.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CNG.. 1207..	12,90	7,94	12,70
CNG.. 1607..	16,10	7,94	15,88





CNGN

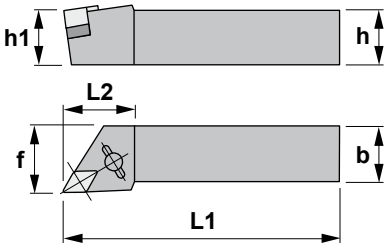


CNGX

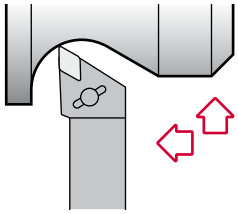




Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas de torneado exterior y copiado equipado con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 55°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CDJN 93°

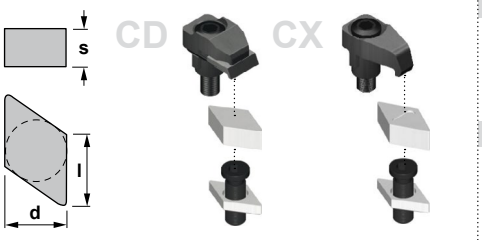
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CDJN R/L 2525 M12-4CD	25	25	150	34	32	DNGN 1204..	0,750
CDJN R/L 2525 M12-7CD	25	25	150	34	32	DNGN 1207..	0,750
CDJN R/L 3225 P12-4CD	32	25	170	34	32	DNGN 1204..	1,050
CDJN R/L 3225 P12-7CD	32	25	170	34	32	DNGN 1207..	1,050
CDJN R/L 2525 M15-CD	25	25	150	38	32	DNGN 1507..	0,750
CDJN R/L 3225 P15-CD	32	25	170	38	32	DNGN 1507..	1,050
CDJN R/L 2525 M12-4CX	25	25	150	34	32	DNGX 1204..	0,750
CDJN R/L 2525 M12-7CX	25	25	150	34	32	DNGX 1207..	0,750
CDJN R/L 3225 P12-4CX	32	25	170	34	32	DNGX 1204..	1,050
CDJN R/L 3225 P12-7CX	32	25	170	34	32	DNGX 1207..	1,050
CDJN R/L 2525 M15-CX	25	25	150	38	32	DNGX 1507..	0,750
CDJN R/L 3225 P15-CX	32	25	170	38	32	DNGX 1507..	1,050

Riferimento Referencia							Nm
CDJN R/L 2525 M12-4CD	IDSN 354	1150	9416	2413	-	5004	3.5
CDJN R/L 2525 M12-7CD	IDSN 334	1150	9416	2413	-	5004	3.5
CDJN R/L 3225 P12-4CD	IDSN 354	1150	9416	2413	-	5004	3.5
CDJN R/L 3225 P12-7CD	IDSN 334	1150	9416	2413	-	5004	3.5
CDJN R/L 2525 M15-CD	IDSN 434	1160	9416	2417	-	5004	3.5
CDJN R/L 3225 P15-CD	IDSN 434	1160	9416	2417	-	5004	3.5
CDJN R/L 2525 M12-4CX	IDSN 354	1150	-	-	2415	5004	3.5
CDJN R/L 2525 M12-7CX	IDSN 334	1150	-	-	2415	5004	3.5
CDJN R/L 3225 P12-4CX	IDSN 354	1150	-	-	2415	5004	3.5
CDJN R/L 3225 P12-7CX	IDSN 334	1150	-	-	2415	5004	3.5
CDJN R/L 2525 M15-CX	IDSN 434	1160	-	-	2432	5004	3.5
CDJN R/L 3225 P15-CX	IDSN 434	1160	-	-	2432	5004	3.5

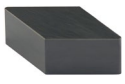
DNG..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. D03-04

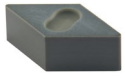
Riferimento / Ref.	l	s	d
DNG.. 1204..	12,20	4,76	10,00
DNG.. 1207..	12,20	7,94	10,00
DNG.. 1507..	15,50	7,94	12,70



DNGN

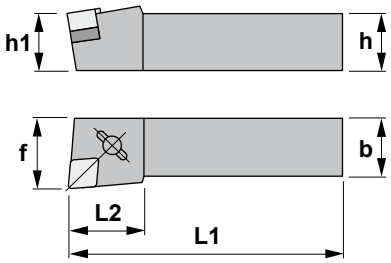


DNGX

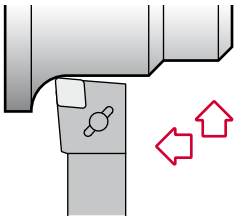




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici operazioni esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 75º).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 75º).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CELN 97°30’

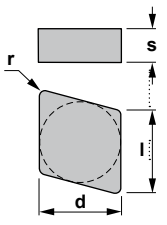
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CELN R/L 2020 K13-CD	20	20	125	34	25	ENGN 1307..	0,400
CELN R/L 2525 M13-CD	25	25	150	34	32	ENGN 1307..	0,750
CELN R/L 3225 P13-CD	32	25	170	34	32	ENGN 1307..	1,050

Riferimento Referencia						Nm
CELN R/L 2020 K13-CD	IESN 432	1161	9414	2417	5004	3.5
CELN R/L 2525 M13-CD	IESN 432	1160	9414	2417	5004	3.5
CELN R/L 3225 P13-CD	IESN 432	1160	9414	2417	5004	3.5

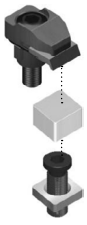
ENGN

Inserto romboidale negativo 75°. Plaquita rómbica negativa 75º. D04

Riferimento / Ref.	l	s	d
ENGN 1307..	13,12	7,94	12,70

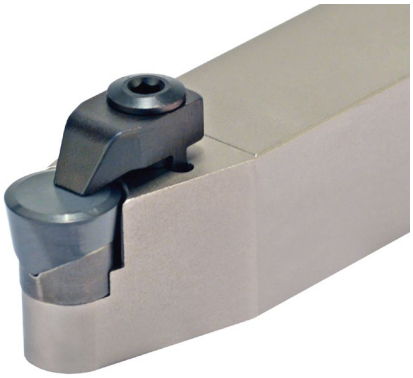


CD

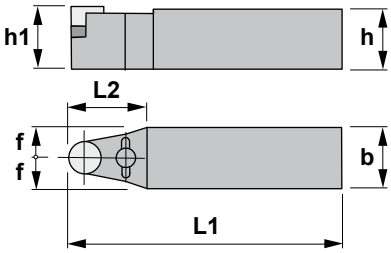


ENGN

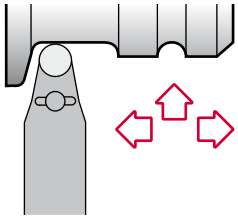




Caratteristiche:
Portautensili per profilatura esterna, montano inserti rotondi positivi.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas de copiado equipado con plaquita redonda positiva.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CRDC

Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CRDC N 2525 M06	25	25	150	28	12,5	RCGX 0607..	0,750
CRDC N 2525 M09	25	25	150	20	12,5	RCGX 0907..	0,750
CRDC N 3225 P09	32	25	170	20	12,5	RCGX 0907..	0,750
CRDC N 2525 M12	25	25	150	25	12,5	RCGX 1207..	0,750
CRDC N 3225 P12	32	25	170	25	12,5	RCGX 1207..	1,050
CRDC N 2525 M15	25	25	150	30	12,5	RCGX 1507..	0,750
CRDC N 3225 P15	32	25	170	30	12,5	RCGX 1507..	1,050
CRDC N 3225 P19	32	25	170	42	12,5	RCGX 1910..	1,050
CRDC N 3232 P19	32	32	170	42	16,0	RCGX 1910..	1,300
CRDC N 3232 P25	32	32	170	45	16,0	RCGX 2512..	1,300

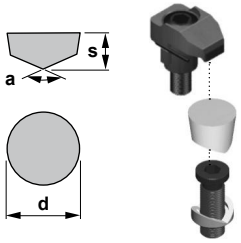
Riferimento Referencia											Nm
CRDC N 2525 M06	3806	-	-	1392	2120	1335	-	5515	3807	3808	3.0
CRDC N 2525 M09	3849	-	-	1335	2121	1250	-	5520	-	-	4.0
CRDC N 3225 P09	3849	-	-	1335	2121	1250	-	5520	-	-	4.0
CRDC N 2525 M12	3852	-	-	1350	2122	1260	-	5525	-	-	5.0
CRDC N 3225 P12	3852	-	-	1350	2122	1260	-	5525	-	-	5.0
CRDC N 2525 M15	-	3817	-	1230 (2)	2414	-	5004	-	-	-	3.5
CRDC N 3225 P15	-	3817	-	1230 (2)	2414	-	5004	-	-	-	3.5
CRDC N 3225 P19	-	3819	-	1230 (2)	2414	-	5004	-	-	-	3.5
CRDC N 3232 P19	-	3819	9414	1230 (2)	2414	-	5004	-	-	-	3.5
CRDC N 3232 P25	-	3835	9414	1230 (2)	2417	-	5004	-	-	-	3.5

Inserti Plaquitas RCGX 0606..
Inserti Plaquitas RCGX 0604..

RCGX

Inserto rotondo positivo con angolo di spoglia 7°. Plaquita redonda positiva con 7° incidencia. D04

Riferimento / Ref.	a	s	d
RCGX 0607..	120°	7,94	6,35
RCGX 0907..	120°	7,94	9,52
RCGX 1207..	120°	7,94	12,70
RCGX 1507..	120°	7,94	15,87
RCGX 1910..	120°	10,00	19,05
RCGX 1910..	120°	10,00	19,05
RCGX 2512..	140°	12,00	25,40

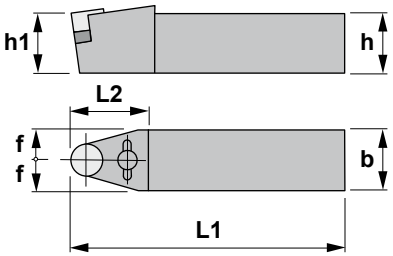


RCGX

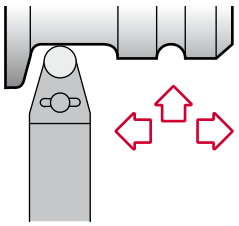




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici operazioni di profilatura esterna, montano inserti rotondi negativi.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas de copiado equipado con plaquita redonda negativa.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CRDN

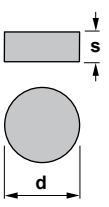
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CRDN N 2525 M12-4CD	25	25	150	34	12,5	RNGN 1204..	0,750
CRDN N 2525 M12-7CD	25	25	150	34	12,5	RNGN 1207..	0,750
CRDN N 3225 P12-4CD	32	25	170	34	12,5	RNGN 1204..	1,050
CRDN N 3225 P12-7CD	32	25	170	34	12,5	RNGN 1207..	1,050
CRDN N 2525 M15-7CD	25	25	150	34	12,5	RNGN 1507..	0,750
CRDN N 3225 P15-7CD	32	25	170	42	12,5	RNGN 1507..	1,050
CRDN N 3225 P19-7CD	32	25	170	42	12,5	RNGN 1907..	1,050
CRDN N 3232 P25-7CD	32	32	170	42	16,0	RNGN 2507..	1,300

Riferimento Referencia						Nm
CRDN N 2525 M12-4CD	IRSN 45	1160	2413	9414	5004	3.5
CRDN N 2525 M12-7CD	IRSN 43	1160	2413	9414	5004	3.5
CRDN N 3225 P12-4CD	IRSN 45	1160	2413	9414	5004	3.5
CRDN N 3225 P12-7CD	IRSN 43	1160	2413	9414	5004	3.5
CRDN N 2525 M15-7CD	IRSN 53	1180	2417	9414	5004	3.5
CRDN N 3225 P15-7CD	IRSN 53	1180	2417	9414	5004	3.5
CRDN N 3225 P19-7CD	3919	1182	2417	9414	5004	3.5
CRDN N 3232 P25-7CD	3925	1192	2417	9414	5004	3.5

RNGN

Inserto rotondo negativo.
Plaquita redonda negativa. D04

Riferimento / Ref.	s	d
RNGN 1204..	4,76	12,70
RNGN 1207..	7,94	12,70
RNGN 1507..	7,94	15,88
RNGN 1907..	7,94	19,05
RNGN 2507..	7,94	25,40



CD

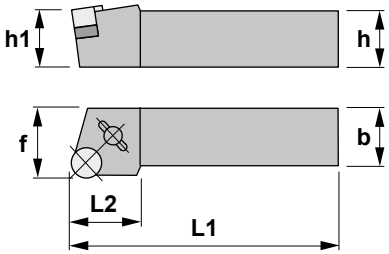


RNGN

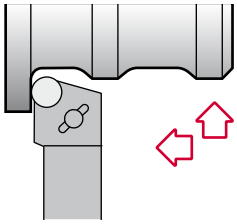




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici operazioni di profilatura esterna, montano inserti rotondi negativi.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas de copiado equipado con plaquita redonda negativa.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CRSN

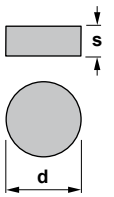
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CRSN R/L 2525 M12-4CD	25	25	150	34	32	RNGN 1204..	0,750
CRSN R/L 2525 M12-7CD	25	25	150	34	32	RNGN 1207..	0,750
CRSN R/L 3225 P12-4CD	32	25	170	34	32	RNGN 1204..	1,050
CRSN R/L 3225 P12-7CD	32	25	170	34	32	RNGN 1207..	1,050

Riferimento Referencia						Nm
CRSN R/L 2525 M12-4CD	IRSN 45	1160	2413	9414	5004	3.5
CRSN R/L 2525 M12-7CD	IRSN 43	1160	2413	9414	5004	3.5
CRSN R/L 3225 P12-4CD	IRSN 45	1160	2413	9414	5004	3.5
CRSN R/L 3225 P12-7CD	IRSN 43	1160	2413	9414	5004	3.5

RNGN

Inserto rotondo negativo.
Plaquita redonda negativa. D04

Riferimento / Ref.	s	d
RNGN 1204..	4,76	12,70
RNGN 1207..	7,94	12,70



CD

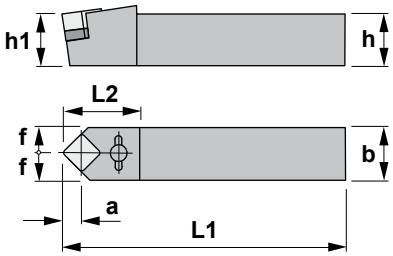


RNGN

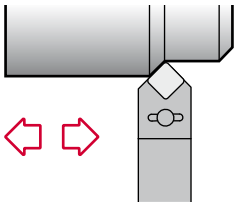




Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterne e spallamento, montano inserti quadrati negativi.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas de torneado exterior y achaflanado equipado con plaquita cuadrada negativa.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CSDN 45°

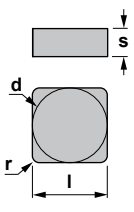
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CSDN N 2525 M12-4CD	25	25	150	42	12,5	8,32	SNGN 1204..	0,750
CSDN N 2525 M12-7CD	25	25	150	42	12,5	8,32	SNGN 1207..	0,750
CSDN N 3225 P12-4CD	32	25	170	42	12,5	8,32	SNGN 1204..	1,050
CSDN N 3225 P12-7CD	32	25	170	42	12,5	10,23	SNGN 1207..	1,050
CSDN N 2525 M15-CD	25	25	150	42	12,5	8,32	SNGN 1507..	0,750
CSDN N 3225 P15-CD	32	25	170	42	12,5	10,23	SNGN 1507..	1,050
CSDN N 2525 M12-4CX	25	25	150	42	12,5	8,32	SNGX 1204..	0,750
CSDN N 2525 M12-7CX	25	25	150	42	12,5	8,32	SNGX 1207..	0,750
CSDN N 3225 P12-4CX	32	25	170	42	12,5	8,32	SNGX 1204..	1,050
CSDN N 3225 P12-7CX	32	25	170	42	12,5	8,32	SNGX 1207..	1,050
CSDN N 2525 M15-CX	25	25	150	42	12,5	10,23	SNGX 1507..	0,750
CSDN N 3225 P15-CX	32	25	170	42	12,5	10,23	SNGX 1507..	1,050

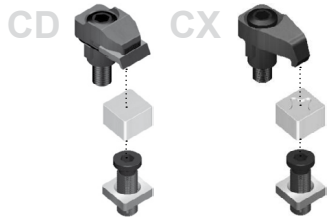
Riferimento Referencia							Nm
CSDN N 2525 M12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSDN N 2525 M12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSDN N 3225 P12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSDN N 3225 P12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSDN N 2525 M15-CD	ISSN 534	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CSDN N 3225 P15-CD	ISSN 534	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CSDN N 2525 M12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSDN N 2525 M12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSDN N 3225 P12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSDN N 3225 P12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSDN N 2525 M15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5
CSDN N 3225 P15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5

SNG..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. D05-06

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNG.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNG.. 1207..	12,70	7,94	12,70
SNG.. 1507..	15,87	7,94	15,87





SNGN

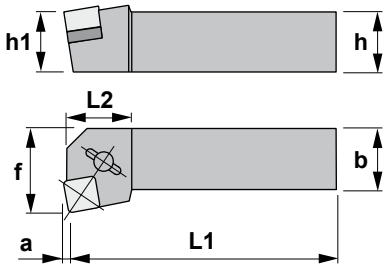


SNGX

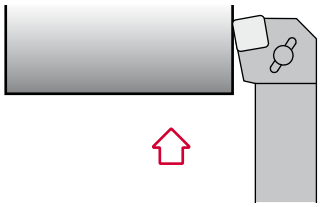




Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di sfacciatura, montano inserti quadrati negativi con spigoli di taglio resistenti.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de refrentado equipado con plaquita cuadrada negativa.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CSKN 75°

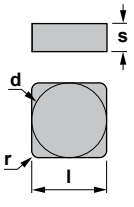
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CSKN R/L 2525 M12-4CD	25	25	150	34	32	3,06	SNGN 1204..	0,750
CSKN R/L 2525 M12-7CD	25	25	150	34	32	3,06	SNGN 1207..	0,750
CSKN R/L 3225 P12-4CD	32	25	170	34	32	3,06	SNGN 1204..	1,050
CSKN R/L 3225 P12-7CD	32	25	170	34	32	3,06	SNGN 1207..	1,050
CSKN R/L 2525 M15-CD	25	25	150	34	32	3,77	SNGN 1507..	0,750
CSKN R/L 3225 P15-CD	32	25	170	34	32	3,77	SNGN 1507..	1,050
CSKN R/L 2525 M12-4CX	25	25	150	34	32	3,06	SNGX 1204..	0,750
CSKN R/L 2525 M12-7CX	25	25	150	34	32	3,06	SNGX 1207..	0,750
CSKN R/L 3225 P12-4CX	32	25	170	34	32	3,06	SNGX 1207..	1,050
CSKN R/L 3225 P12-7CX	32	25	170	34	32	3,06	SNGX 1207..	1,050
CSKN R/L 2525 M15-CX	25	25	150	34	32	3,77	SNGX 1507..	0,750
CSKN R/L 3225 P15-CX	32	25	170	34	32	3,77	SNGX 1507..	1,050
CSKN R/L 4040 P15-CX	40	40	170	34	50	3,77	SNGX 1507..	1,300

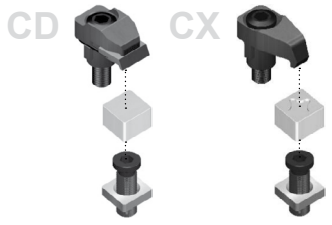
Riferimento Referencia							Nm
CSKN R/L 2525 M12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSKN R/L 2525 M12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSKN R/L 3225 P12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSKN R/L 3225 P12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSKN R/L 2525 M15-CD	ISSN 534	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CSKN R/L 3225 P15-CD	ISSN 534	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CSKN R/L 2525 M12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSKN R/L 2525 M12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSKN R/L 3225 P12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSKN R/L 3225 P12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSKN R/L 2525 M15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5
CSKN R/L 3225 P15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5
CSKN R/L 4040 P15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5

SNG..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. D05-06

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNG.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNG.. 1207..	12,70	7,94	12,70
SNG.. 1507..	15,87	7,94	15,87





SNGN

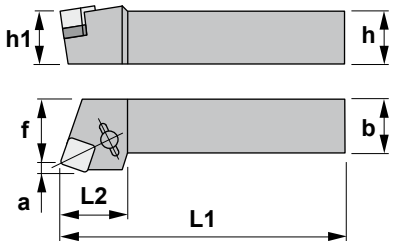


SNGX

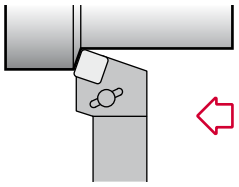




Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti quadrati negativi.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior equipado con plaquita cuadrada negativa.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CSRN 75°

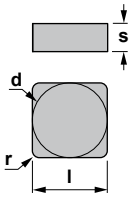
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CSRN R/L 2525 M12-4CD	25	25	150	34	27	3,06	SNGN 1204..	0,750
CSRN R/L 2525 M12-7CD	25	25	150	34	27	3,06	SNGN 1207..	0,750
CSRN R/L 3225 P12-4CD	32	25	170	34	27	3,06	SNGN 1204..	1,050
CSRN R/L 3225 P12-7CD	32	25	170	34	27	3,06	SNGN 1207..	1,050
CSRN R/L 2525 M15-CD	25	25	150	34	27	3,77	SNGN 1507..	0,750
CSRN R/L 3225 P15-CD	32	25	170	38	27	3,77	SNGN 1507..	1,050
CSRN R/L 3232 P19-CD	32	32	170	42	35	4,50	SNGN 1907..	1,150
CSRN R/L 4040 P19-CD	40	40	170	42	43	4,50	SNGN 1907..	1,300
CSRN R/L 2525 M12-4CX	25	25	150	34	27	3,06	SNGX 1204..	0,750
CSRN R/L 2525 M12-7CX	25	25	150	34	27	3,06	SNGX 1207..	0,750
CSRN R/L 3225 P12-4CX	32	25	170	34	27	3,06	SNGX 1204..	1,050
CSRN R/L 3225 P12-7CX	32	25	170	34	27	3,06	SNGX 1207..	1,050
CSRN R/L 2525 M15-CX	25	25	150	34	27	3,77	SNGX 1507..	0,750
CSRN R/L 3225 P15-CX	32	25	170	38	27	3,77	SNGX 1507..	1,050

Riferimento Referencia							Nm
CSRN R/L 2525 M12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSRN R/L 2525 M12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSRN R/L 3225 P12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSRN R/L 3225 P12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSRN R/L 2525 M15-CD	ISSN 534	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CSRN R/L 3225 P15-CD	ISSN 534	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CSRN R/L 3232 P19-CD	3519	1182	9414	2417	-	5004	3.5
CSRN R/L 4040 P19-CD	3519	1182	9414	2417	-	5004	3.5
CSRN R/L 2525 M12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSRN R/L 2525 M12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSRN R/L 3225 P12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSRN R/L 3225 P12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSRN R/L 2525 M15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5
CSRN R/L 3225 P15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5

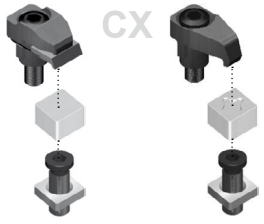
SNG..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. D05-06

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNG.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNG.. 1207..	12,70	7,94	12,70
SNG.. 1507..	15,87	7,94	15,87



CD CX



SNGN

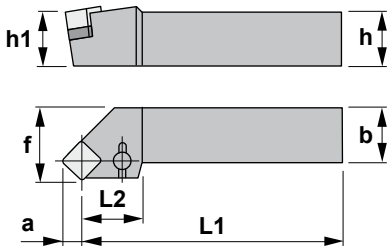


SNGX

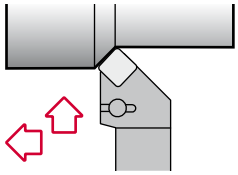




Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterne e spallamento, montano inserti quadrati negativi.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y achaflanado equipado con plaquita cuadrada negativa.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



CSSN 45°

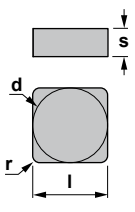
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CSSN R/L 2525 M12-4CD	25	25	150	35	32	8,32	SNGN 1204..	0,750
CSSN R/L 2525 M12-7CD	25	25	150	35	32	8,32	SNGN 1207..	0,750
CSSN R/L 3225 P12-4CD	32	25	170	35	32	8,32	SNGN 1204..	1,050
CSSN R/L 3225 P12-7CD	32	25	170	35	32	8,32	SNGN 1207..	1,050
CSSN R/L 2525 M15-CD	25	25	150	37	32	10,23	SNGN 1507..	0,750
CSSN R/L 3225 P15-CD	32	25	170	37	32	10,23	SNGN 1507..	1,050
CSSN R/L 3232 P19-CD	32	32	170	37	40	12,50	SNGN 1907..	1,150
CSSN R/L 4040 P19-CD	40	40	170	37	50	12,50	SNGN 1907..	1,300
CSSN R/L 2525 M12-4CX	25	25	150	35	32	8,32	SNGX 1204..	0,750
CSSN R/L 2525 M12-7CX	25	25	150	35	32	8,32	SNGX 1207..	0,750
CSSN R/L 3225 P12-4CX	32	25	170	35	32	8,32	SNGX 1204..	1,050
CSSN R/L 3225 P12-7CX	32	25	170	35	32	8,32	SNGX 1207..	1,050
CSSN R/L 2525 M15-CX	25	25	150	37	32	10,23	SNGX 1507..	0,750
CSSN R/L 3225 P15-CX	32	25	170	37	32	10,23	SNGX 1507..	1,050

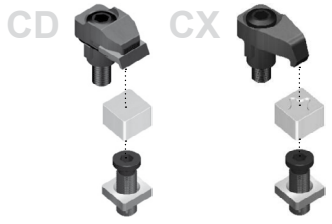
Riferimento Referencia							Nm
CSSN R/L 2525 M12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSSN R/L 2525 M12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSSN R/L 3225 P12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSSN R/L 3225 P12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSSN R/L 2525 M15-CD	ISSN 534	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CSSN R/L 3225 P15-CD	ISSN 534	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CSSN R/L 3232 P19-CD	3519	1182	9414	2417	-	5004	3.5
CSSN R/L 4040 P19-CD	3519	1182	9414	2417	-	5004	3.5
CSSN R/L 2525 M12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSSN R/L 2525 M12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSSN R/L 3225 P12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSSN R/L 3225 P12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSSN R/L 2525 M15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5
CSSN R/L 3225 P15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5

SNG..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. D05-06

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNG.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNG.. 1207..	12,70	7,94	12,70
SNG.. 1507..	15,87	7,94	15,87



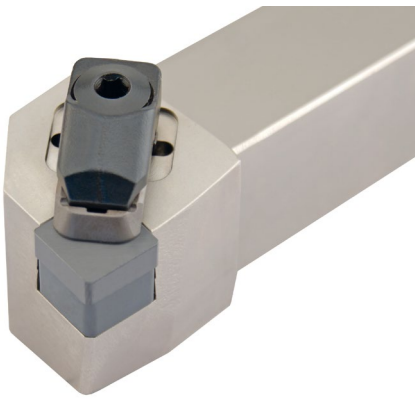


SNGN

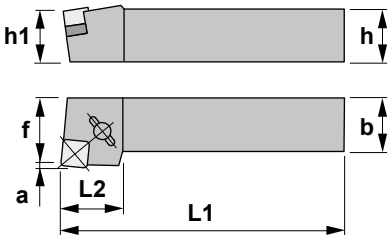


SNGX

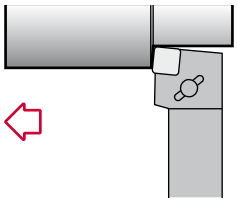




Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti quadrati negativi.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior equipado con plaquita cuadrada negativa.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CSXN 85°

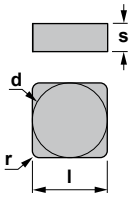
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CSXN R/L 2525 M12-4CD	25	25	150	30	32	1,03	SNGN 1204..	0,750
CSXN R/L 2525 M12-7CD	25	25	150	30	32	1,03	SNGN 1207..	0,750
CSXN R/L 3225 P12-4CD	32	25	170	30	32	1,03	SNGN 1204..	1,050
CSXN R/L 3225 P12-7CD	32	25	170	30	32	1,03	SNGN 1207..	1,050
CSXN R/L 2525 M15-CD	25	25	150	33	32	1,38	SNGN 1507..	0,750
CSXN R/L 3225 P15-CD	32	25	170	33	32	1,38	SNGN 1507..	1,050
CSXN R/L 2525 M12-4CX	25	25	150	30	32	1,03	SNGX 1204..	0,750
CSXN R/L 2525 M12-7CX	25	25	150	30	32	1,03	SNGX 1207..	0,750
CSXN R/L 3225 P12-4CX	32	25	170	30	32	1,03	SNGX 1204..	1,050
CSXN R/L 3225 P12-7CX	32	25	170	30	32	1,03	SNGX 1207..	1,050
CSXN R/L 2525 M15-CX	25	25	150	33	32	1,38	SNGX 1507..	0,750
CSXN R/L 3225 P15-CX	32	25	170	33	32	1,38	SNGX 1507..	1,050

Riferimento Referencia							Nm
CSXN R/L 2525 M12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSXN R/L 2525 M12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSXN R/L 3225 P12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSXN R/L 3225 P12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSXN R/L 2525 M15-CD	ISSN 534	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CSXN R/L 3225 P15-CD	ISSN 534	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CSXN R/L 2525 M12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSXN R/L 2525 M12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSXN R/L 3225 P12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSXN R/L 3225 P12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSXN R/L 2525 M15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5
CSXN R/L 3225 P15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5

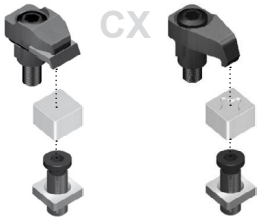
SNG..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. D05-06

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNG.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNG.. 1207..	12,70	7,94	12,70
SNG.. 1507..	15,87	7,94	15,87



CD CX

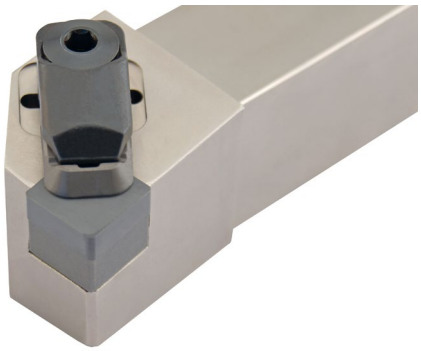


SNGN

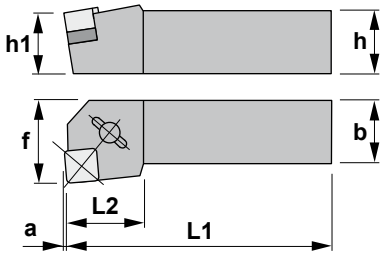


SNGX

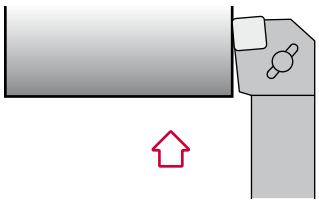




Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna frontale, montano inserti quadrati negativi.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas para refrentar equipado con plaquita cuadrada negativa.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CSYN 85°

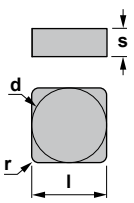
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CSYN R/L 2525 M12-4CD	25	25	150	27	32	1,03	SNGN 1204..	0,750
CSYN R/L 2525 M12-7CD	25	25	150	27	32	1,03	SNGN 1207..	0,750
CSYN R/L 3225 P12-4CD	32	25	170	27	32	1,03	SNGN 1204..	1,050
CSYN R/L 3225 P12-7CD	32	25	170	27	32	1,03	SNGN 1207..	1,050
CSYN R/L 2525 M15-CD	25	25	150	27	32	1,38	SNGN 1507..	0,750
CSYN R/L 3225 P15-CD	32	25	170	27	32	1,38	SNGN 1507..	1,050
CSYN R/L 2525 M12-4CX	25	25	150	27	32	1,03	SNGX 1204..	0,750
CSYN R/L 2525 M12-7CX	25	25	150	27	32	1,03	SNGX 1207..	0,750
CSYN R/L 3225 P12-4CX	32	25	170	27	32	1,03	SNGX 1204..	1,050
CSYN R/L 3225 P12-7CX	32	25	170	27	32	1,03	SNGX 1207..	1,050
CSYN R/L 2525 M15-CX	25	25	150	27	32	1,38	SNGX 1507..	0,750
CSYN R/L 3225 P15-CX	32	25	170	27	32	1,38	SNGX 1507..	1,050

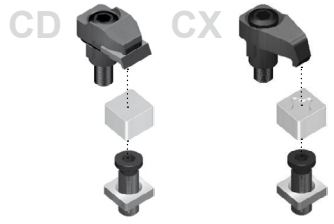
Riferimento Referencia							Nm
CSYN R/L 2525 M12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSYN R/L 2525 M12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSYN R/L 3225 P12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSYN R/L 3225 P12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
CSYN R/L 2525 M15-CD	ISSN 534	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CSYN R/L 3225 P15-CD	ISSN 534	1180	9414	2417	-	5004	3.5
CSYN R/L 2525 M12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSYN R/L 2525 M12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSYN R/L 3225 P12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSYN R/L 3225 P12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5
CSYN R/L 2525 M15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5
CSYN R/L 3225 P15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5

SNG..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. D05-06

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNG.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNG.. 1207..	12,70	7,94	12,70
SNG.. 1507..	15,87	7,94	15,87



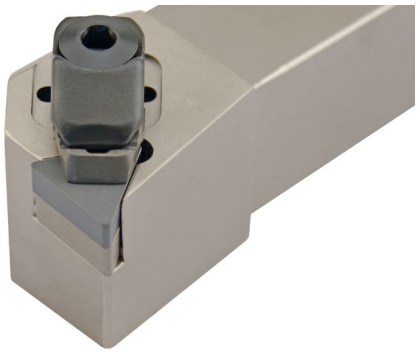


SNGN



SNGX

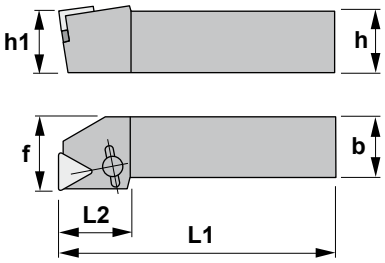




Caratteristiche:

Portautensili per applicazioni esterne di sfacciatura, montano inserti triangolari negativi.

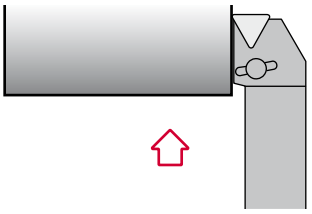
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:

Portaherramientas para refrentar equipado con plaquita triangular negativa.

Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CTFN 90°

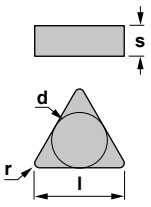
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTFN R/L 2525 M16-4CD	25	25	150	29	32	TNGN 1604..	0,750
CTFN R/L 2525 M16-7CD	25	25	150	29	32	TNGN 1607..	0,750
CTFN R/L 3225 P16-4CD	32	25	170	29	32	TNGN 1604..	1,050
CTFN R/L 3225 P16-7CD	32	25	170	29	32	TNGN 1607..	1,050

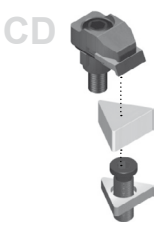
Riferimento Referencia						Nm
CTFN R/L 2525 M16-4CD	ITSN 342	1150	9416	2413	5004	3.5
CTFN R/L 2525 M16-7CD	ITSN 324	1150	9416	2413	5004	3.5
CTFN R/L 3225 P16-4CD	ITSN 342	1150	9416	2417	5004	3.5
CTFN R/L 3225 P16-7CD	ITSN 324	1150	9416	2417	5004	3.5

TNGN

Inserto triangolare negativo.
Plaquita triangular negativa.
D06

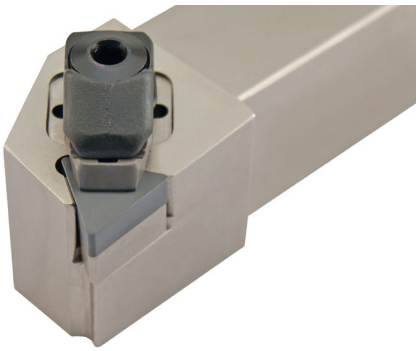
Riferimento / Ref.	l	s	d
TNGN 1604..	16,50	4,76	9,52
TNGN 1607..	16,50	7,94	9,52



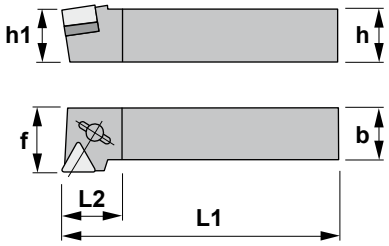


TNGN

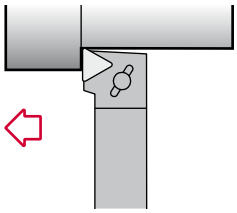




Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti triangolari negativi. Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior equipado con plaquita triangular negativa.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CTGN 90°

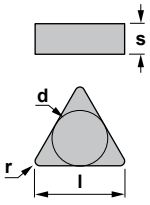
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CTGN R/L 2525 M16-4CD	25	25	150	20	32	TNGN 1604..	0,750
CTGN R/L 2525 M16-7CD	25	25	150	20	32	TNGN 1607..	0,750
CTGN R/L 3225 P16-4CD	32	25	170	20	32	TNGN 1604..	1,050
CTGN R/L 3225 P16-7CD	32	25	170	20	32	TNGN 1607..	1,050

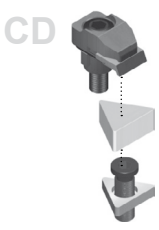
Riferimento Referencia						Nm
CTGN R/L 2525 M16-4CD	ITSN 342	1150	9416	2413	5004	3.5
CTGN R/L 2525 M16-7CD	ITSN 324	1150	9416	2413	5004	3.5
CTGN R/L 3225 P16-4CD	ITSN 342	1150	9416	2413	5004	3.5
CTGN R/L 3225 P16-7CD	ITSN 324	1150	9416	2413	5004	3.5

TNGN

Inserto triangolare negativo.
Plaquita triangular negativa. D06

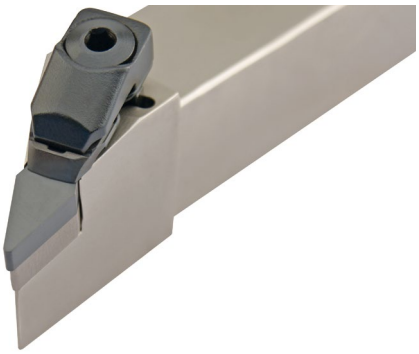
Riferimento / Ref.	l	s	d
TNGN 1604..	16,50	4,76	9,52
TNGN 1607..	16,50	7,94	9,52



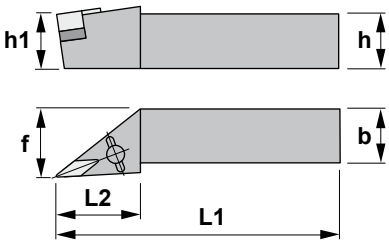


TNGN

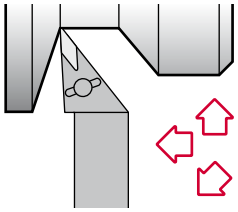




Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 35º).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y copiado equipado con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 35º).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CVJN 93°

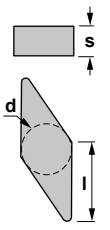
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CVJN R/L 2525 M16-4CD	25	25	150	41	32	VNGN 1604..	0,750
CVJN R/L 2525 M16-7CD	25	25	150	41	32	VNGN 1607..	0,750
CVJN R/L 3225 P16-4CD	32	25	170	41	32	VNGN 1604..	1,050
CVJN R/L 3225 P16-7CD	32	25	170	41	32	VNGN 1607..	1,050
CVJN R/L 2525 M16-4CX	25	25	150	41	32	VNGX 1604..	0,750
CVJN R/L 2525 M16-7CX	25	25	150	41	32	VNGX 1607..	0,750
CVJN R/L 3225 P16-4CX	32	25	170	41	32	VNGX 1604..	1,050
CVJN R/L 3225 P16-7CX	32	25	170	41	32	VNGX 1607..	1,050

Riferimento Referencia							Nm
CVJN R/L 2525 M16-4CD	IVSN 342	1150	9416	2417	-	5004	3.5
CVJN R/L 2525 M16-7CD	IVSN 322	1150	9416	2417	-	5004	3.5
CVJN R/L 3225 P16-4CD	IVSN 342	1150	9416	2417	-	5004	3.5
CVJN R/L 3225 P16-7CD	IVSN 322	1150	9416	2417	-	5004	3.5
CVJN R/L 2525 M16-4CX	IVSN 342	1150	-	-	2428	5004	3.5
CVJN R/L 2525 M16-7CX	IVSN 322	1150	-	-	2428	5004	3.5
CVJN R/L 3225 P16-4CX	IVSN 342	1150	-	-	2428	5004	3.5
CVJN R/L 3225 P16-7CX	IVSN 322	1150	-	-	2428	5004	3.5

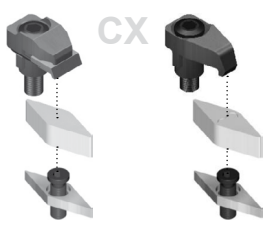
VNG..

Inserti romboidali negativi 35°.
Plaquitas rómbicas negativas 35º.

Riferimento / Ref.	l	s	d
VNG.. 1604..	16,50	4,76	9,52
VNG.. 1607..	16,50	7,94	9,52



CD CX

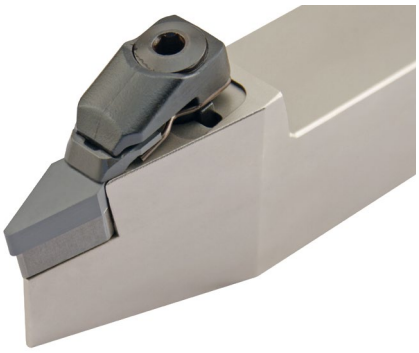


VNGN

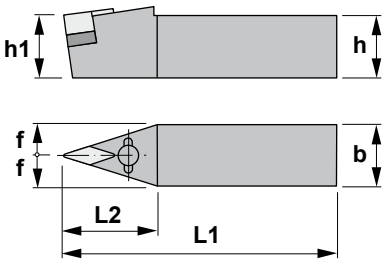


VNGX

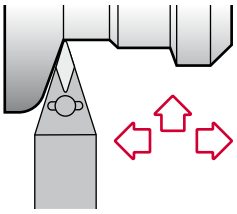




Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 35°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y copiado equipado con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 35°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CVVN 62°30’

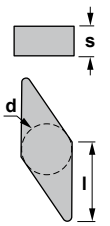
Riferimento Referencia	h=h1	b	L1	L2	f	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
CVVN N 2525 M16-4CD	25	25	150	45	12,5	VNGN 1604..	0,750
CVVN N 2525 M16-7CD	25	25	150	45	12,5	VNGN 1607..	0,750
CVVN N 3225 P16-4CD	32	25	170	45	12,5	VNGN 1604..	1,050
CVVN N 3225 P16-7CD	32	25	170	45	12,5	VNGN 1607..	1,050
CVVN N 2525 M16-4CX	25	25	150	45	12,5	VNGX 1604..	0,750
CVVN N 2525 M16-7CX	25	25	150	45	12,5	VNGX 1607..	0,750
CVVN N 3225 P16-4CX	32	25	170	45	12,5	VNGX 1604..	1,050
CVVN N 3225 P16-7CX	32	25	170	45	12,5	VNGX 1607..	1,050

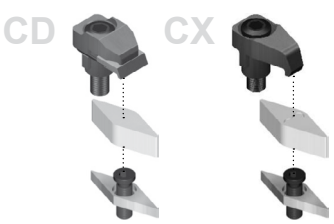
Riferimento Referencia							Nm
CVVN N 2525 M16-4CD	IVSN 342	1150	9416	2417	-	5004	3.5
CVVN N 2525 M16-7CD	IVSN 322	1150	9416	2417	-	5004	3.5
CVVN N 3225 P16-4CD	IVSN 342	1150	9416	2417	-	5004	3.5
CVVN N 3225 P16-7CD	IVSN 322	1150	9416	2417	-	5004	3.5
CVVN N 2525 M16-4CX	IVSN 342	1150	-	-	2428	5004	3.5
CVVN N 2525 M16-7CX	IVSN 322	1150	-	-	2428	5004	3.5
CVVN N 3225 P16-4CX	IVSN 342	1150	-	-	2428	5004	3.5
CVVN N 3225 P16-7CX	IVSN 322	1150	-	-	2428	5004	3.5

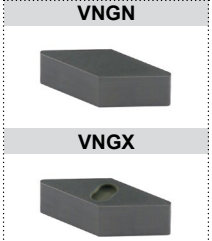
VNG..

Inserti romboidali negativi 35°.
Plaquitas rómbicas negativas 35º.

Riferimento / Ref.	l	s	d
VNG.. 1604..	16,50	4,76	9,52
VNG.. 1607..	16,50	7,94	9,52

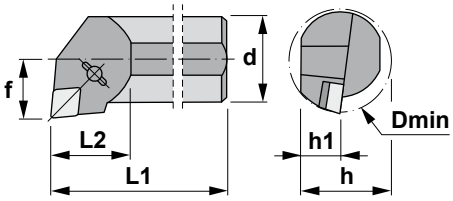




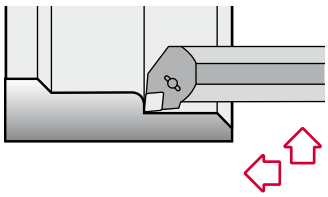




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici operazioni di tornitura interna, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Barra de mandrinar multifunción equipada con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 80°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CCLN 95°

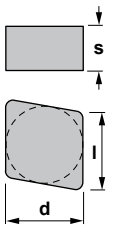
Riferimento Referencia	d	h1	L1	L2	f	h	Dmin	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S32S CCLN R/L 12-7CD	32	15,0	250	40	22	30	40	CNGN 1207..	1,450
S40T CCLN R/L 12-4CD	40	18,5	300	35	27	37	70	CNGN 1204..	2,700
S40T CCLN R/L 12-7CD	40	18,5	300	35	27	37	70	CNGN 1207..	2,700
S50U CCLN R/L 12-4CD	50	23,5	350	38	32	47	70	CNGN 1204..	4,950
S50U CCLN R/L 12-7CD	50	23,5	350	38	32	47	70	CNGN 1207..	4,950
S32S CCLN R/L 12-7CX	32	15,0	250	40	22	30	40	CNGX 1207..	1,450
S40T CCLN R/L 12-4CX	40	18,5	300	35	27	37	70	CNGX 1204..	2,700
S40T CCLN R/L 12-7CX	40	18,5	300	35	27	37	70	CNGX 1207..	2,700
S50U CCLN R/L 12-4CX	50	23,5	350	38	32	47	70	CNGX 1204..	4,950
S50U CCLN R/L 12-7CX	50	23,5	350	38	32	47	70	CNGX 1207..	4,950

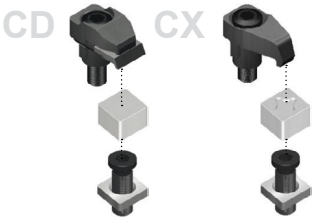
Riferimento Referencia							Nm
S32S CCLN R/L 12-7CD	-	-	9414	2417	-	5004	3.5
S40T CCLN R/L 12-4CD	ICSN 454	1161	9414	2417	-	5004	3.5
S40T CCLN R/L 12-7CD	ICSN 434	1161	9414	2417	-	5004	3.5
S50U CCLN R/L 12-4CD	ICSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
S50U CCLN R/L 12-7CD	ICSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
S32S CCLN R/L 12-7CX	-	-	-	-	2415	5004	3.5
S40T CCLN R/L 12-4CX	ICSN 454	1161	-	-	2415	5004	3.5
S40T CCLN R/L 12-7CX	ICSN 434	1161	-	-	2415	5004	3.5
S50U CCLN R/L 12-4CX	ICSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
S50U CCLN R/L 12-7CX	ICSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5

CNG..

Inserti romboidali negativi 80°. Plaquitas rómbicas negativas 80°. D03

Riferimento / Ref.	l	s	d
CNG.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CNG.. 1207..	12,90	7,94	12,70





CNGN

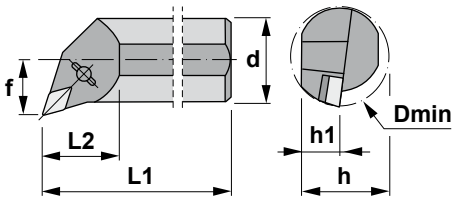


CNGX

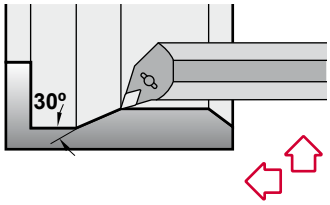




Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di profilatura interna, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Barra de mandrinar de copiado equipada con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 55°).
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CDQN 107°30’

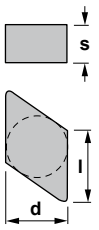
Riferimento Referencia	d	h1	L1	L2	f	h	Dmin	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S32S CDQN R/L 12-7CD	32	15,0	250	40	22	30	50	DNGN 1207..	1,450
S40T CDQN R/L 12-4CD	40	18,5	300	35	27	37	70	DNGN 1204..	2,700
S40T CDQN R/L 12-7CD	40	18,5	300	35	27	37	70	DNGN 1207..	2,700
S50U CDQN R/L 15-CD	50	23,5	350	38	32	47	70	DNGN 1507..	4,950
S32S CDQN R/L 12-7CX	32	15,0	250	40	22	30	50	DNGX 1207..	1,450
S40T CDQN R/L 12-4CX	40	18,5	300	35	27	37	70	DNGX 1204..	2,700
S40T CDQN R/L 12-7CX	40	18,5	300	35	27	37	70	DNGX 1207..	2,700
S50U CDQN R/L 15-CX	50	23,5	350	38	32	47	70	DNGX 1507..	4,950

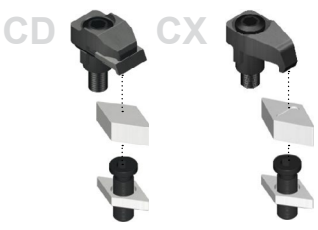
Riferimento Referencia							Nm
S32S CDQN R/L 12-7CD	-	-	9414	2413	-	5004	3.5
S40T CDQN R/L 12-4CD	IDSN 354	1151	9414	2413	-	5004	3.5
S40T CDQN R/L 12-7CD	IDSN 334	1151	9414	2413	-	5004	3.5
S50U CDQN R/L 15-CD	IDSN 432	1160	9414	2417	-	5004	3.5
S32S CDQN R/L 12-7CX	-	-	-	-	2415	5004	3.5
S40T CDQN R/L 12-4CX	IDSN 354	1151	-	-	2415	5004	3.5
S40T CDQN R/L 12-7CX	IDSN 334	1151	-	-	2415	5004	3.5
S50U CDQN R/L 15-CX	IDSN 432	1160	-	-	2432	5004	3.5

DNG..

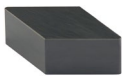
Inserti romboidali negativi 55°. Plaquitas rómbicas negativas 55°. D03-04

Riferimento / Ref.	l	s	d
DNG.. 1204..	12,20	4,76	10,00
DNG.. 1207..	12,20	7,94	10,00
DNG.. 1507..	15,50	7,94	12,70

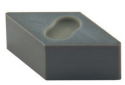




DNGN



DNGX

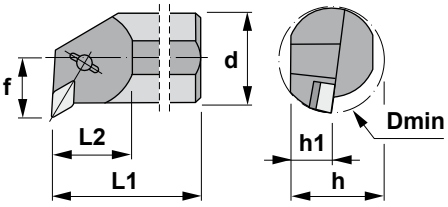




Caratteristiche:

Portautensili per operazioni di profilatura interna, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).

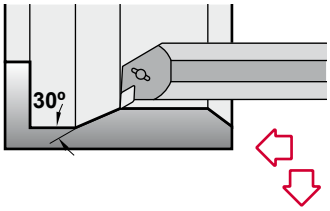
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:

Barra de mandrinar de copiado equipada con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 55°).

Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CDUN 93°

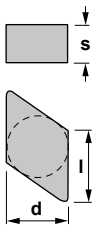
Riferimento Referencia	d	h1	L1	L2	f	h	Dmin	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S32S CDUN R/L 12-7CD	32	15,0	250	40	22	30	40	DNGN 1207..	1,450
S40T CDUN R/L 12-4CD	40	18,5	300	50	27	37	70	DNGN 1204..	2,700
S40T CDUN R/L 12-7CD	40	18,5	300	50	27	37	70	DNGN 1207..	2,700
S50U CDUN R/L 15-CD	50	23,5	350	50	32	47	70	DNGN 1507..	4,950
S32S CDUN R/L 12-7CX	32	15,0	250	40	22	30	40	DNGX 1207..	1,450
S40T CDUN R/L 12-4CX	40	18,5	300	50	27	37	70	DNGX 1204..	2,700
S40T CDUN R/L 12-7CX	40	18,5	300	50	27	37	70	DNGX 1207..	2,700
S50U CDUN R/L 15-CX	50	23,5	350	50	32	47	70	DNGX 1507..	4,950

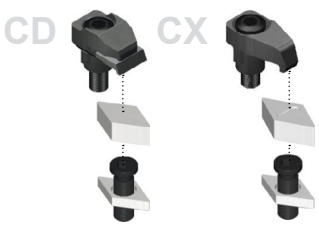
Riferimento Referencia							Nm
S32S CDUN R/L 12-7CD	-	-	9416	2413	-	5004	3.5
S40T CDUN R/L 12-4CD	IDSN 354	1151	9416	2413	-	5004	3.5
S40T CDUN R/L 12-7CD	IDSN 334	1151	9416	2413	-	5004	3.5
S50U CDUN R/L 15-CD	IDSN 432	1160	9416	2417	-	5004	3.5
S32S CDUN R/L 12-7CX	-	-	-	-	2415	5004	3.5
S40T CDUN R/L 12-4CX	IDSN 354	1151	-	-	2415	5004	3.5
S40T CDUN R/L 12-7CX	IDSN 334	1151	-	-	2415	5004	3.5
S50U CDUN R/L 15-CX	IDSN 432	1160	-	-	2432	5004	3.5

DNG..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. D03-04

Riferimento / Ref.	l	s	d
DNG.. 1204..	12,20	4,76	10,00
DNG.. 1207..	12,20	7,94	10,00
DNG.. 1507..	15,50	7,94	12,70

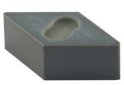




DNGN



DNGX

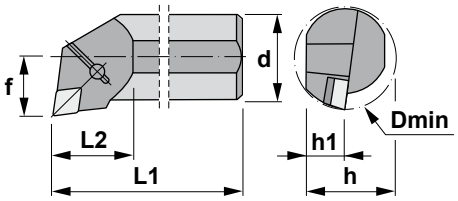




Caratteristiche:

Portautensili per molteplici operazioni di tornitura interna, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 75º).

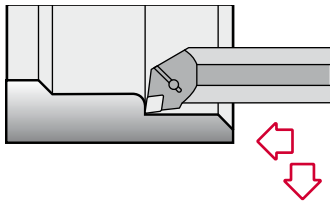
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:

Barra de mandrinar multifunción equipada con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 75º).

Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CELN 97°30’

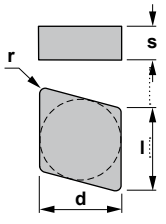
Riferimento Referencia	d	h1	L1	L2	f	h	Dmin	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S40T CELN R/L 13-CD	40	18,5	300	32	27	37	50	ENGN 1307..	2,700
S50U CELN R/L 13-CD	50	23,5	350	32	35	47	63	ENGN 1307..	4,950

Riferimento Referencia						Nm
S40T CELN R/L 13-CD	IESN 432	1161	9414	2417	5004	3.5
S50U CELN R/L 13-CD	IESN 432	1160	9414	2417	5004	3.5

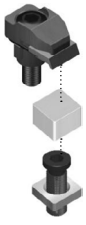
ENGN

Inserto romboidale negativo 75°. Plaquita rómbica negativa 75°. D04

Riferimento / Ref.	l	s	d
ENGN 1307..	13,12	7,94	12,70



CD



ENGN

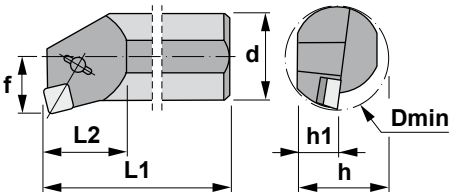




Caratteristiche:

Portautensili per operazioni di tornitura interna, montano inserti quadrati negativi.

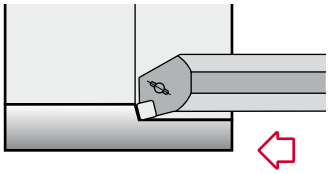
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:

Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior equipada con plaquita cuadrada negativa.

Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CSKN 75°

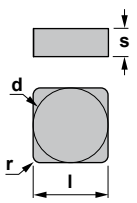
Riferimento Referencia	d	h1	L1	L2	f	h	Dmin	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S32S CSKN R/L 12-7CD	32	15,0	250	40	22	30	40	SNGN 1207..	1,450
S40T CSKN R/L 12-4CD	40	18,5	300	67	27	37	70	SNGN 1204..	2,700
S40T CSKN R/L 12-7CD	40	18,5	300	67	27	37	70	SNGN 1207..	2,700
S50U CSKN R/L 12-4CD	50	23,5	350	67	35	47	70	SNGN 1204..	4,950
S50U CSKN R/L 12-7CD	50	23,5	350	67	35	47	70	SNGN 1207..	4,950
S32S CSKN R/L 12-7CX	32	15,0	250	40	22	30	40	SNGX 1207..	1,450
S40T CSKN R/L 12-4CX	40	18,5	300	67	27	37	70	SNGX 1204..	2,700
S40T CSKN R/L 12-7CX	40	18,5	300	67	27	37	70	SNGX 1207..	2,700
S50U CSKN R/L 12-4CX	50	23,5	350	67	35	47	70	SNGX 1204..	4,950
S50U CSKN R/L 12-7CX	50	23,5	350	67	35	47	70	SNGX 1207..	4,950

Riferimento Referencia							Nm
S32S CSKN R/L 12-7CD	-	-	9414	2417	-	5004	3.5
S40T CSKN R/L 12-4CD	ISSN 454	1161	9414	2417	-	5004	3.5
S40T CSKN R/L 12-7CD	ISSN 434	1161	9414	2417	-	5004	3.5
S50U CSKN R/L 12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
S50U CSKN R/L 12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
S32S CSKN R/L 12-7CX	-	-	-	-	2415	5004	3.5
S40T CSKN R/L 12-4CX	ISSN 454	1161	-	-	2415	5004	3.5
S40T CSKN R/L 12-7CX	ISSN 434	1161	-	-	2415	5004	3.5
S50U CSKN R/L 12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
S50U CSKN R/L 12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5

SNG..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. D05-06

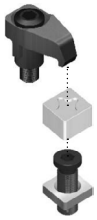
Riferimento / Ref.	l	s	d
SNG.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNG.. 1207..	12,70	7,94	12,70



CD



CX



SNGN

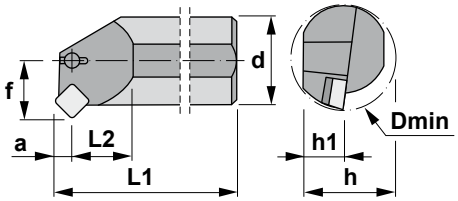


SNGX

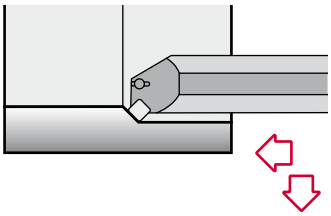




Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura e spallamenti interni, montano inserti quadrati negativi.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior y achaflanado equipada con plaquita cuadrada negativa.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CSSN 45°

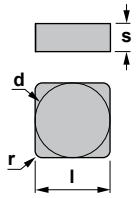
Riferimento Referencia	d	h1	L1	L2	f	h	Dmin	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S32S CSSN R/L 12-7CD	32	15,0	250	40	22	30	40	SNGN 1207..	1,450
S40T CSSN R/L 12-4CD	40	18,5	300	50	27	37	70	SNGN 1204..	2,700
S40T CSSN R/L 12-7CD	40	18,5	300	50	27	37	70	SNGN 1207..	2,700
S50U CSSN R/L 15-CD	50	23,5	350	50	32	47	70	SNGN 1507..	4,950
S32S CSSN R/L 12-7CX	32	15,0	250	40	22	30	40	SNGX 1207..	1,450
S40T CSSN R/L 12-4CX	40	18,5	300	50	27	37	70	SNGX 1204..	2,700
S40T CSSN R/L 12-7CX	40	18,5	300	50	27	37	70	SNGX 1207..	2,700
S50U CSSN R/L 15-CX	50	23,5	350	50	32	47	70	SNGX 1507..	4,950

Riferimento Referencia							Nm
S32S CSSN R/L 12-7CD	-	-	9414	2417	-	5004	3.5
S40T CSSN R/L 12-4CD	ISSN 454	1161	9414	2417	-	5004	3.5
S40T CSSN R/L 12-7CD	ISSN 434	1161	9414	2417	-	5004	3.5
S50U CSSN R/L 15-CD	ISSN 534	1180	9414	2417	-	5004	3.5
S32S CSSN R/L 12-7CX	-	-	-	-	2415	5004	3.5
S40T CSSN R/L 12-4CX	ISSN 454	1161	-	-	2415	5004	3.5
S40T CSSN R/L 12-7CX	ISSN 434	1161	-	-	2415	5004	3.5
S50U CSSN R/L 15-CX	ISSN 534	1180	-	-	2415	5004	3.5

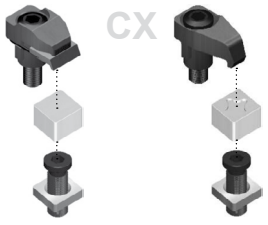
SNG..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. D05-06

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNG.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNG.. 1207..	12,70	7,94	12,70
SNG.. 1507..	15,87	7,94	15,87



CD CX



SNGN

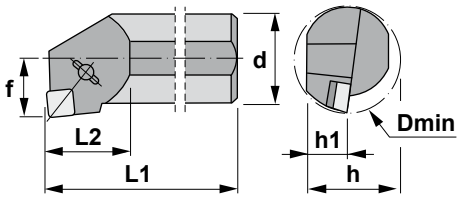


SNGX

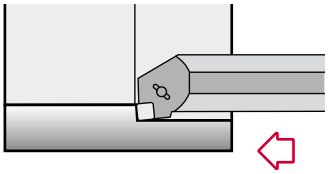




Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura interna, montano inserti quadrati negativi.
Per applicazioni generali, sgrossatura, semi-finitura e finitura.



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior equipada con plaquita cuadrada negativa.
Para aplicaciones generales, desbaste, semiacabados y acabados.



D

CSYN 85°

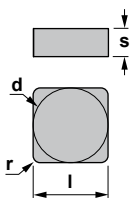
Riferimento Referencia	d	h1	L1	L2	f	h	Dmin	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S32S CSYN R/L 12-7CD	32	15,0	250	40	22	30	40	SNGN 1207..	1,450
S40T CSYN R/L 12-4CD	40	18,5	300	67	27	37	70	SNGN 1204..	2,700
S40T CSYN R/L 12-7CD	40	18,5	300	67	27	37	70	SNGN 1207..	2,700
S50U CSYN R/L 12-4CD	50	23,5	350	67	35	47	70	SNGN 1204..	4,950
S50U CSYN R/L 12-7CD	50	23,5	350	67	35	47	70	SNGN 1207..	4,950
S32S CSYN R/L 12-7CX	32	15,0	250	40	22	30	40	SNGX 1207..	1,450
S40T CSYN R/L 12-4CX	40	18,5	300	67	27	37	70	SNGX 1204..	2,700
S40T CSYN R/L 12-7CX	40	18,5	300	67	27	37	70	SNGX 1207..	2,700
S50U CSYN R/L 12-4CX	50	23,5	350	67	35	47	70	SNGX 1204..	4,950
S50U CSYN R/L 12-7CX	50	23,5	350	67	35	47	70	SNGX 1207..	4,950

Riferimento Referencia							Nm
S32S CSYN R/L 12-7CD	-	-	9414	2417	-	5004	3.5
S40T CSYN R/L 12-4CD	ISSN 454	1161	9414	2417	-	5004	3.5
S40T CSYN R/L 12-7CD	ISSN 434	1161	9414	2417	-	5004	3.5
S50U CSYN R/L 12-4CD	ISSN 454	1160	9414	2417	-	5004	3.5
S50U CSYN R/L 12-7CD	ISSN 434	1160	9414	2417	-	5004	3.5
S32S CSYN R/L 12-7CX	-	-	-	-	2415	5004	3.5
S40T CSYN R/L 12-4CX	ISSN 454	1161	-	-	2415	5004	3.5
S40T CSYN R/L 12-7CX	ISSN 434	1161	-	-	2415	5004	3.5
S50U CSYN R/L 12-4CX	ISSN 454	1160	-	-	2415	5004	3.5
S50U CSYN R/L 12-7CX	ISSN 434	1160	-	-	2415	5004	3.5

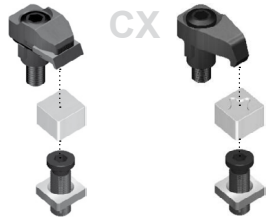
SNG..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. D05-06

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNG.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNG.. 1207..	12,70	7,94	12,70



CD CX



SNGN



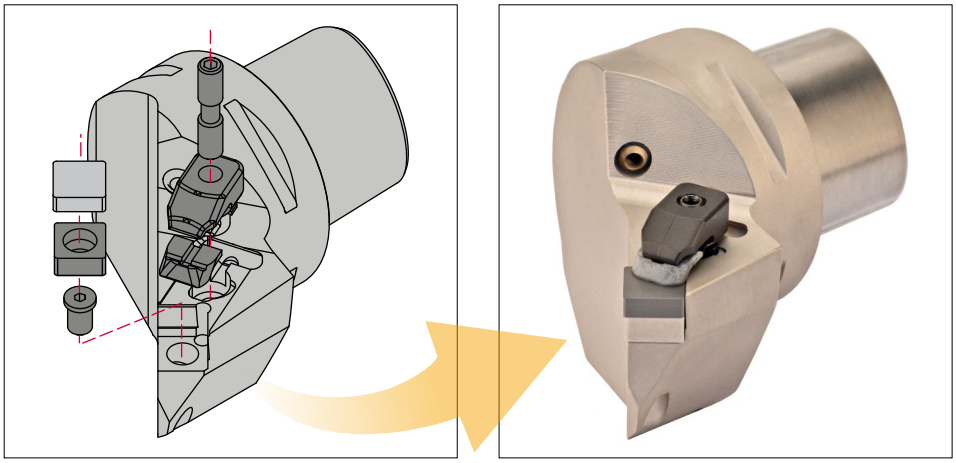
SNGX



(C) Staffa superiore / Brida superior

Questo classico sistema di fissaggio è stato disegnato per fissare inserti di ceramica piani negativi, sia con rompitrucciolo sinterizzato che addizionale.

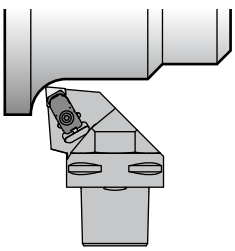
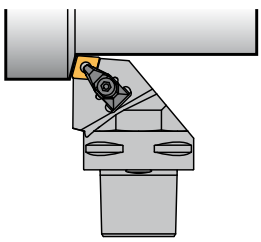
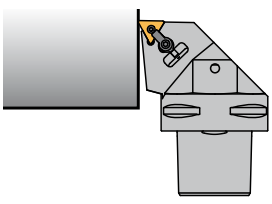
Este clásico sistema de fijación está diseñado para sujetar plaquitas de cerámica negativas, tanto si tienen rompevirutas incorporado como adicional.





Tutti i tipi di staffa
sullo stesso utensile.

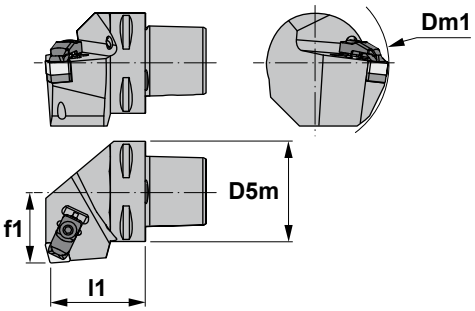
Todos los tipos de brida
en la misma herramienta.

Staffa superiore *Brida superior*	*Dimple Lock*	*Doppio bloccaggio* *Doble fijación*
C	***D***	***M***
		



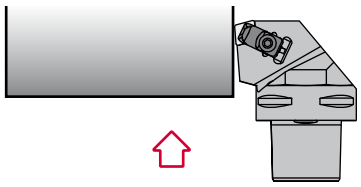
Caratteristiche:
Portautensili per operazioni esterne di sfacciatura, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para refrentar equipado con plaquita rómbica negativa (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



CCKN 75°

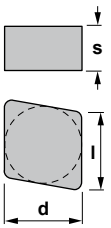
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-CCKNR/L27050-12-4	40	110	27	50	-6°	-6°	CNGN 1204..	0,420
PSC40-CCKNR/L27050-12-7	40	110	27	50	-6°	-6°	CNGN 1207..	0,420
PSC50-CCKNR/L35060-12-4	50	110	35	60	-6°	-6°	CNGN 1204..	0,800
PSC50-CCKNR/L35060-12-7	50	110	35	60	-6°	-6°	CNGN 1207..	0,800
PSC63-CCKNR/L45065-12-4	63	110	45	65	-6°	-6°	CNGN 1204..	1,100
PSC63-CCKNR/L45065-12-7	63	110	45	65	-6°	-6°	CNGN 1207..	1,100
PSC40-CCKNR/L27050-16	40	125	27	50	-6°	-6°	CNGN 1607..	0,420
PSC50-CCKNR/L35060-16	50	125	35	60	-6°	-6°	CNGN 1607..	0,800
PSC63-CCKNR/L45065-16	63	125	45	65	-6°	-6°	CNGN 1607..	1,100
PSC63-CCKNR/L45065-19	63	125	45	65	-6°	-6°	CNGN 1907..	1,100
PSC80-CCKNR/L55080-19	80	125	55	80	-6°	-6°	CNGN 1907..	2,740

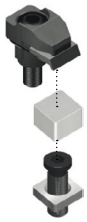
Riferimento Referencia							Nm
PSC40-CCKNR/L27050-12-4	1766	ICSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC40-CCKNR/L27050-12-7	1766	ICSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CCKNR/L35060-12-4	1766	ICSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CCKNR/L35060-12-7	1766	ICSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CCKNR/L45065-12-4	1766	ICSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CCKNR/L45065-12-7	1766	ICSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC40-CCKNR/L27050-16	1768	ICSN-523	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CCKNR/L35060-16	1768	ICSN-523	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CCKNR/L45065-16	1768	ICSN-523	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CCKNR/L45065-19	1770	ICSN-623	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC80-CCKNR/L55080-19	1770	ICSN-623	9414	2713	1086	5003	3.0

CNGN

Inserto romboidale negativo 80°.
Plaquita rómbica negativa 80°. D03

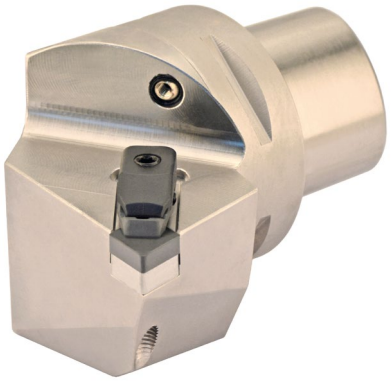
Riferimento / Ref.	l	s	d
CNGN 1204..	12,90	4,76	12,70
CNGN 1207..	12,90	7,94	12,70
CNGN 1607..	16,10	7,94	15,88
CNGN 1907..	19,30	7,94	19,05





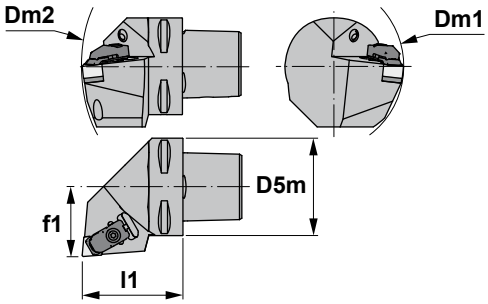
CNGN





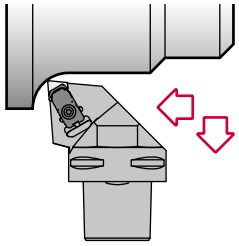
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici operazioni di tornitura esterna, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



D

CCLN 95°

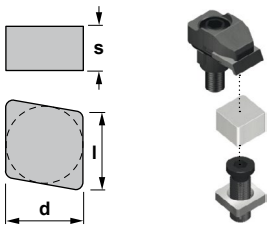
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-CCLNR/L27050-12-4	40	110	140	27	50	-6°	-6°	CNGN 1204..	0,420
PSC40-CCLNR/L27050-12-7	40	110	140	27	50	-6°	-6°	CNGN 1207..	0,420
PSC50-CCLNR/L35060-12-4	50	110	165	35	60	-6°	-6°	CNGN 1204..	0,800
PSC50-CCLNR/L35060-12-7	50	110	165	35	60	-6°	-6°	CNGN 1207..	0,800
PSC63-CCLNR/L45065-12-4	63	110	190	45	65	-6°	-6°	CNGN 1204..	1,100
PSC63-CCLNR/L45065-12-7	63	110	190	45	65	-6°	-6°	CNGN 1207..	1,100
PSC63-CCLNR/L45065-16	63	125	190	45	65	-6°	-6°	CNGN 1607..	1,100
PSC80-CCLNR/L55080-16	80	125	250	55	80	-6°	-6°	CNGN 1607..	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-CCLNR/L27050-12-4	1766	ICSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC40-CCLNR/L27050-12-7	1766	ICSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CCLNR/L35060-12-4	1766	ICSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CCLNR/L35060-12-7	1766	ICSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CCLNR/L45065-12-4	1766	ICSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CCLNR/L45065-12-7	1766	ICSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CCLNR/L45065-16	1768	ICSN-523	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC80-CCLNR/L55080-16	1768	ICSN-523	9414	2713	1086	5003	3.0

CNGN

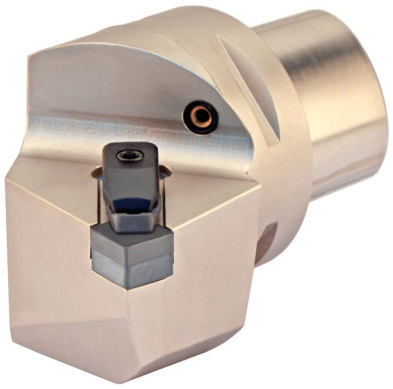
Inserto romboidale negativo 80°. Plaquita rómbica negativa 80°. D03

Riferimento / Ref.	l	s	d
CNGN 1204..	12,90	4,76	12,70
CNGN 1207..	12,90	7,94	12,70
CNGN 1607..	16,10	7,94	15,88
CNGN 1907..	19,30	7,94	19,05



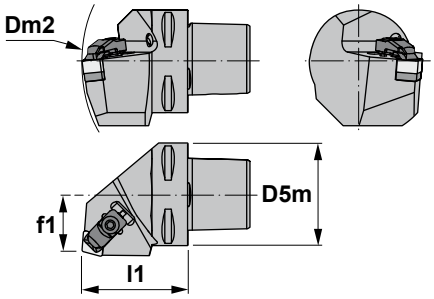
CNGN





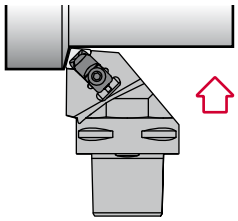
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici operazioni di tornitura esterna, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



D

CCRN 75°

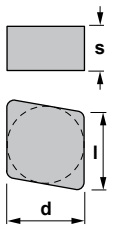
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-CCRNR/L22050-12-4	40	140	22	50	-6°	-6°	CNGN 1204..	0,420
PSC40-CCRNR/L22050-12-7	40	140	22	50	-6°	-6°	CNGN 1207..	0,420
PSC50-CCRNR/L27060-12-4	50	165	27	60	-6°	-6°	CNGN 1204..	0,800
PSC50-CCRNR/L27060-12-7	50	165	27	60	-6°	-6°	CNGN 1207..	0,800
PSC63-CCRNR/L35065-12-4	63	190	35	65	-6°	-6°	CNGN 1204..	1,400
PSC63-CCRNR/L35065-12-7	63	190	35	65	-6°	-6°	CNGN 1207..	1,400
PSC50-CCRNR/L27060-16	50	165	27	60	-6°	-6°	CNGN 1607..	0,800
PSC63-CCRNR/L35065-16	63	190	35	65	-6°	-6°	CNGN 1607..	1,400
PSC80-CCRNR/L55080-16	80	250	55	80	-6°	-6°	CNGN 1607..	2,740
PSC50-CCRNR/L27060-19	50	165	27	60	-6°	-6°	CNGN 1907..	0,800
PSC63-CCRNR/L35065-19	63	190	35	65	-6°	-6°	CNGN 1907..	1,400
PSC80-CCRNR/L55080-19	80	250	55	80	-6°	-6°	CNGN 1907..	2,740

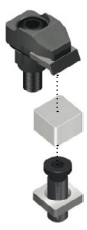
Riferimento Referencia							Nm
PSC40-CCRNR/L22050-12-4	1766	ICSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC40-CCRNR/L22050-12-7	1766	ICSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CCRNR/L27060-12-4	1766	ICSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CCRNR/L27060-12-7	1766	ICSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CCRNR/L35065-12-4	1766	ICSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CCRNR/L35065-12-7	1766	ICSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CCRNR/L27060-16	1768	ICSN-523	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CCRNR/L35065-16	1768	ICSN-523	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC80-CCRNR/L55080-16	1768	ICSN-523	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CCRNR/L27060-19	1770	ICSN-623	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CCRNR/L35065-19	1770	ICSN-623	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC80-CCRNR/L55080-19	1770	ICSN-623	9414	2713	1086	5003	3.0

CNGN

Inserto romboidale negativo 80°.
Plaquita rómbica negativa 80°. D03

Riferimento / Ref.	l	s	d
CNGN 1204..	12,90	4,76	12,70
CNGN 1207..	12,90	7,94	12,70
CNGN 1607..	16,10	7,94	15,88
CNGN 1907..	19,30	7,94	19,05





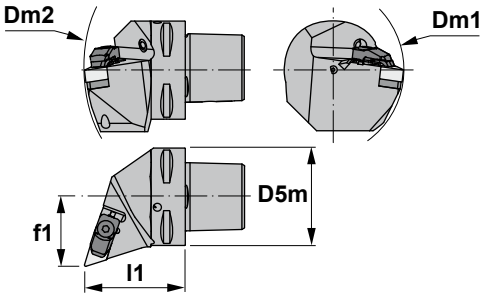
CNGN





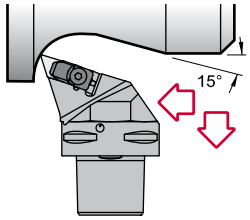
Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas de torneado exterior y copiado con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



D

CDHN 107° 30'

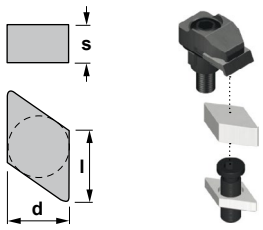
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-CDHNR/L27055-15	40	110	145	27	50	-6°	-7°	DNGN 1507..	0,430
PSC50-CDHNR/L35060-15	50	110	165	35	60	-6°	-7°	DNGN 1507..	0,800
PSC63-CDHNR/L45065-15	63	110	190	45	65	-6°	-7°	DNGN 1507..	1,100
PSC80-CDHNR/L55080-15	80	110	250	55	80	-6°	-7°	DNGN 1507..	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-CDHNR/L27055-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0
PSC50-CDHNR/L35060-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0
PSC63-CDHNR/L45065-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0
PSC80-CDHNR/L55080-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0

DNGN

Inserto romboidale negativo 55°. Plaquita rómbica negativa 55°. D03

Riferimento / Ref.	l	s	d
DNGN 1507..	15,50	7,94	12,70



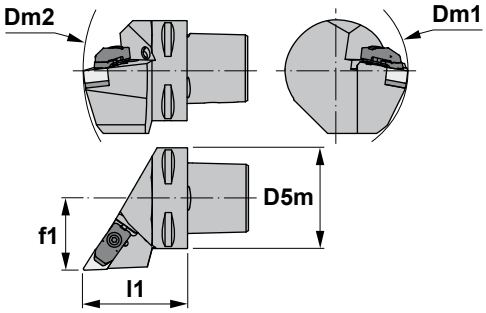
DNGN





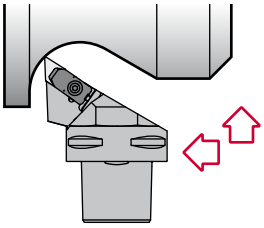
Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas de torneado exterior y copiado equipado con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



D

CDJN 93°

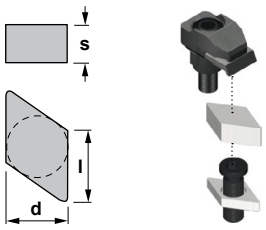
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-CDJNR/L27055-15	40	110	145	27	50	-6°	-7°	DNGN 1507..	0,430
PSC50-CDJNR/L35060-15	50	110	165	35	60	-6°	-7°	DNGN 1507..	0,800
PSC63-CDJNR/L45065-15	63	110	190	45	65	-6°	-7°	DNGN 1507..	1,100
PSC80-CDJNR/L55080-15	80	110	250	55	80	-6°	-7°	DNGN 1507..	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-CDJNR/L27055-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0
PSC50-CDJNR/L35060-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0
PSC63-CDJNR/L45065-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0
PSC80-CDJNR/L55080-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0

DNGN

Inserto romboidale negativo 55°. Plaquita rómbica negativa 55°. D03

Riferimento / Ref.	l	s	d
DNGN 1507..	15,50	7,94	12,70



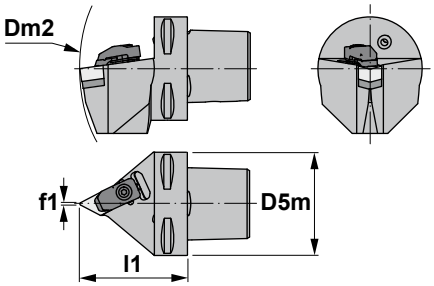
DNGN





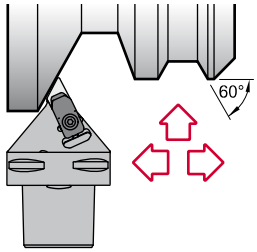
Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y copiado equipado con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



D

CDNN 63°

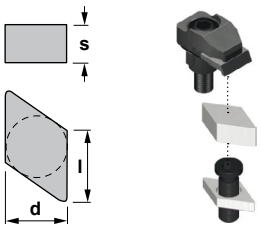
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-CDNNN00055-15	40	145	0.5	50	-5°	-9°	DNGN 1507..	0,370
PSC50-CDNNN00060-15	50	165	0.5	60	-5°	-9°	DNGN 1507..	0,750
PSC63-CDNNN00065-15	63	190	0.5	65	-5°	-9°	DNGN 1507..	1,070
PSC80-CDNNN00080-15	80	250	0.5	80	-5°	-9°	DNGN 1507..	2,320

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-CDNNN00055-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0
PSC50-CDNNN00060-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0
PSC63-CDNNN00065-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0
PSC80-CDNNN00080-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0

DNGN

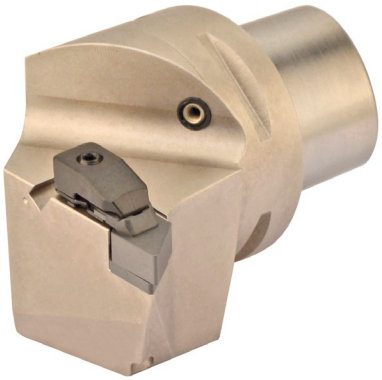
Inserto romboidale negativo 55°. Plaquita rómbica negativa 55°. D03

Riferimento / Ref.	l	s	d
DNGN 1507..	15,50	7,94	12,70



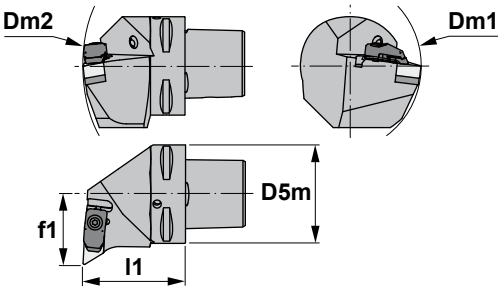
DNGN





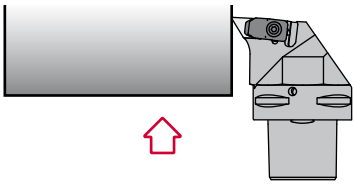
Caratteristiche:
Portautensili per operazioni di tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y copiado equipado con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



D

CDUN 93°

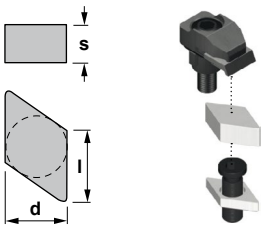
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-CDUNR/L27050-15	40	110	140	27	50	-6°	-7°	DNGN 1507..	0,420
PSC50-CDUNR/L35060-15	50	110	165	35	60	-6°	-7°	DNGN 1507..	0,800
PSC63-CDUNR/L45065-15	63	110	190	45	65	-6°	-7°	DNGN 1507..	1,100
PSC80-CDUNR/L55080-15	80	110	250	55	80	-6°	-7°	DNGN 1507..	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-CDUNR/L27050-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0
PSC50-CDUNR/L35060-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0
PSC63-CDUNR/L45065-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0
PSC80-CDUNR/L55080-15	1766	IDSN-422	9416	2717	1086	5003	3.0

DNGN

Inserto romboidale negativo 55°. Plaquita rómbica negativa 55°. D03

Riferimento / Ref.	l	s	d
DNGN 1507..	15,50	7,94	12,70



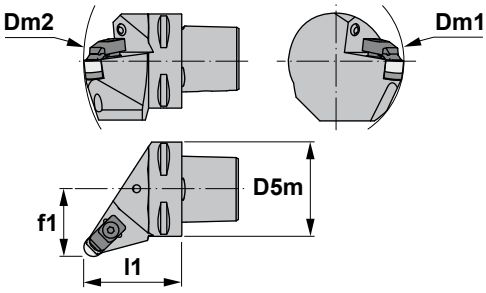
DNGN





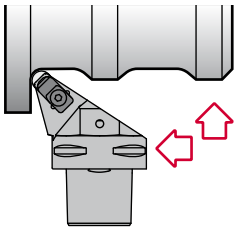
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici operazioni di profilatura esterna, montano inserti rotondi negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipado con plaquita redonda negativa.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



D

CRSN

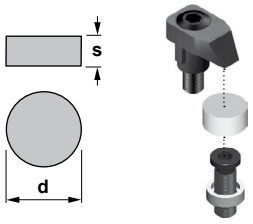
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-CRSNR/L27050-12-4	40	110	140	27	50	-6°	-6°	RNGN 1204..	0,420
PSC40-CRSNR/L27050-12-7	40	110	140	27	50	-6°	-6°	RNGN 1207..	0,420
PSC50-CRSNR/L35060-12-4	50	110	165	35	60	-6°	-6°	RNGN 1204..	0,800
PSC50-CRSNR/L35060-12-7	50	110	165	35	60	-6°	-6°	RNGN 1207..	0,800
PSC63-CRSNR/L45065-12-4	63	110	190	45	65	-6°	-6°	RNGN 1204..	1,100
PSC63-CRSNR/L45065-12-7	63	110	190	45	65	-6°	-6°	RNGN 1207..	1,100

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-CRSNR/L27050-12-4	1766	IRSN 44	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC40-CRSNR/L27050-12-7	1766	IRSN 42	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CRSNR/L35060-12-4	1766	IRSN 44	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CRSNR/L35060-12-7	1766	IRSN 42	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CRSNR/L45065-12-4	1766	IRSN 44	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CRSNR/L45065-12-7	1766	IRSN 42	9414	2713	1086	5003	3.0

RNGN

Inserto rotondo negativo.
Plaquita redonda negativa. D04

Riferimento / Ref.	s	d
RNGN 1204..	4,76	12,70
RNGN 1207..	7,94	12,70



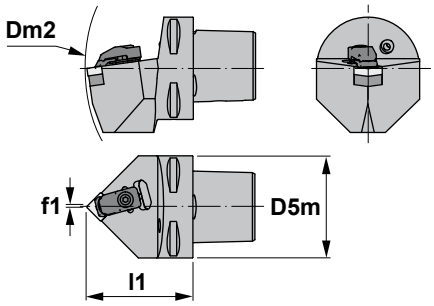
RNGN





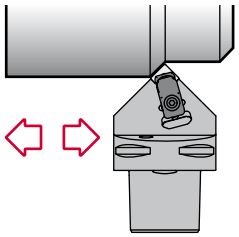
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di tornitura e spallamento, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas de torneado exterior y achaflanado equipado con plaquita cuadrada negativa.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



CSDN 45º

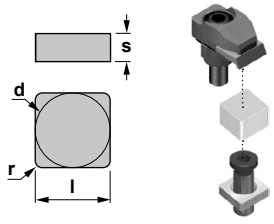
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-CSDNN00050-12-4	40	140	0.3	50	-6º	-6º	SNGN 1204..	0,350
PSC40-CSDNN00050-12-7	40	140	0.3	50	-6º	-6º	SNGN 1207..	0,350
PSC50-CSDNN00060-12-4	50	165	0.3	60	-6º	-6º	SNGN 1204..	0,750
PSC50-CSDNN00060-12-7	50	165	0.3	60	-6º	-6º	SNGN 1207..	0,750
PSC63-CSDNN00065-12-4	63	190	0.3	65	-6º	-6º	SNGN 1204..	1,070
PSC63-CSDNN00065-12-7	63	190	0.3	65	-6º	-6º	SNGN 1207..	1,070

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-CSDNN00050-12-4	1766	ISSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC40-CSDNN00050-12-7	1766	ISSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CSDNN00060-12-4	1766	ISSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CSDNN00060-12-7	1766	ISSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CSDNN00065-12-4	1766	ISSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CSDNN00065-12-7	1766	ISSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0

SNGN

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa. D05

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNGN 1204..	12,70	4,76	12,70
SNGN 1207..	12,70	7,94	12,70



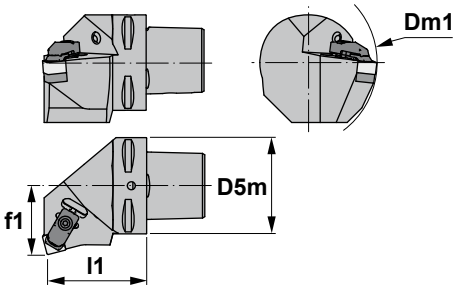
SNGN





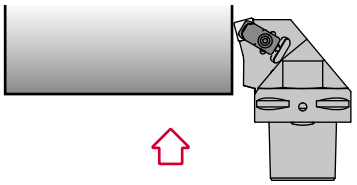
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di sfacciatura, montano inserti quadrati negativi con spigoli di taglio resistenti.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de refrentado equipado con plaquita cuadrada negativa.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



D

CSKN 75°

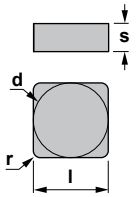
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-CSKNR/L27050-12-4	40	110	27	50	-6°	-6°	SNGN 1204..	0,420
PSC40-CSKNR/L27050-12-7	40	110	27	50	-6°	-6°	SNGN 1207..	0,420
PSC50-CSKNR/L35060-12-4	50	110	35	60	-6°	-6°	SNGN 1204..	0,800
PSC50-CSKNR/L35060-12-7	50	110	35	60	-6°	-6°	SNGN 1207..	0,800
PSC63-CSKNR/L45065-12-4	63	110	45	65	-6°	-6°	SNGN 1204..	1,100
PSC63-CSKNR/L45065-12-7	63	110	45	65	-6°	-6°	SNGN 1207..	1,100

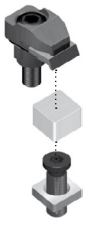
Riferimento Referencia							Nm
PSC40-CSKNR/L27050-12-4	1766	ISSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC40-CSKNR/L27050-12-7	1766	ISSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CSKNR/L35060-12-4	1766	ISSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CSKNR/L35060-12-7	1766	ISSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CSKNR/L45065-12-4	1766	ISSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CSKNR/L45065-12-7	1766	ISSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0

SNGN

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa. D05

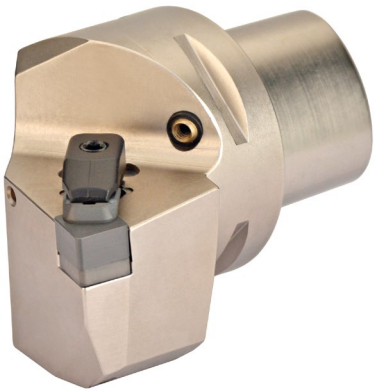
Riferimento / Ref.	l	s	d
SNGN 1204..	12,70	4,76	12,70
SNGN 1207..	12,70	7,94	12,70





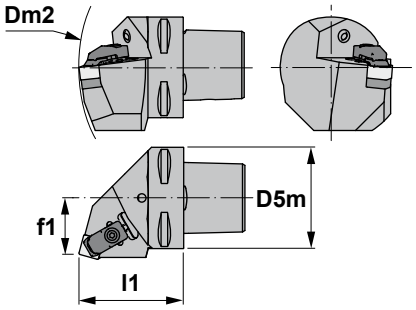
SNGN





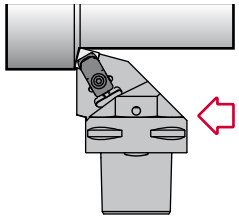
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior equipado con plaquita cuadrada negativa.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



CSRN 75º

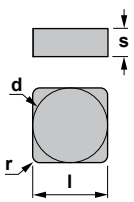
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-CSRNR/L22050-12-4	40	140	22	50	-6º	-6º	SNGN 1204..	0,420
PSC40-CSRNR/L22050-12-7	40	140	22	50	-6º	-6º	SNGN 1207..	0,420
PSC50-CSRNR/L27060-12-4	50	165	27	60	-6º	-6º	SNGN 1204..	0,800
PSC50-CSRNR/L27060-12-7	50	165	27	60	-6º	-6º	SNGN 1207..	0,800
PSC63-CSRNR/L35065-12-4	63	190	35	65	-6º	-6º	SNGN 1204..	1,400
PSC63-CSRNR/L35065-12-7	63	190	35	65	-6º	-6º	SNGN 1207..	1,400

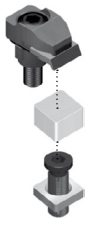
Riferimento Referencia							Nm
PSC40-CSRNR/L22050-12-4	1766	ISSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC40-CSRNR/L22050-12-7	1766	ISSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CSRNR/L27060-12-4	1766	ISSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CSRNR/L27060-12-7	1766	ISSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CSRNR/L35065-12-4	1766	ISSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CSRNR/L35065-12-7	1766	ISSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0

SNGN

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa. D05

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNGN 1204..	12,70	4,76	12,70
SNGN 1207..	12,70	7,94	12,70





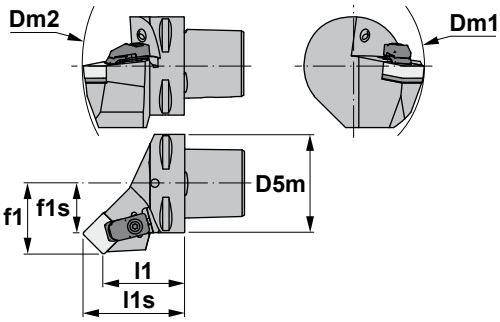
SNGN





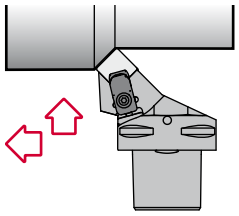
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di tornitura e spallamento, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y achaflanado equipado con plaquita cuadrada negativa.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



D

CSSN 45°

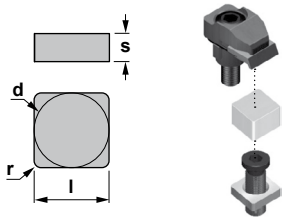
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	f1s	l1	l1s	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-CSSNR/L27042-12-4	40	110	140	27	18.7	42	50.3	-8°	-0°	SNGN 1204..	0,350
PSC40-CSSNR/L27042-12-7	40	110	140	27	18.7	42	50.3	-8°	-0°	SNGN 1207..	0,350
PSC50-CSSNR/L35052-12-4	50	110	165	35	26.7	52	60.3	-8°	-0°	SNGN 1204..	0,700
PSC50-CSSNR/L35052-12-7	50	110	165	35	26.7	52	60.3	-8°	-0°	SNGN 1207..	0,700
PSC63-CSSNR/L45056-12-4	63	110	190	45	36.7	56	64.3	-8°	-0°	SNGN 1204..	1,120
PSC63-CSSNR/L45056-12-7	63	110	190	45	36.7	56	64.3	-8°	-0°	SNGN 1207..	1,120

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-CSSNR/L27042-12-4	1766	ISSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC40-CSSNR/L27042-12-7	1766	ISSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CSSNR/L35052-12-4	1766	ISSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC50-CSSNR/L35052-12-7	1766	ISSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CSSNR/L45056-12-4	1766	ISSN-442	9414	2713	1086	5003	3.0
PSC63-CSSNR/L45056-12-7	1766	ISSN-422	9414	2713	1086	5003	3.0

SNGN

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa. D05

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNGN 1204..	12,70	4,76	12,70
SNGN 1207..	12,70	7,94	12,70



SNGN







PSC

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones **E02-05**

Portautensili per esterni con fissaggio Dimple lock
Portaherramientas con fijación Dimple Lock **E06-24**

Portautensili per esterni con fissaggio a staffa / con doppio bloccaggio
Portaherramientas con fijación por brida / con doble fijación **E25-40**

Portautensili per esterni con fissaggio a leva
Portaherramientas con fijación por palanca **E41-50**

Portautensili per esterni con fissaggio a vite centrale
Portaherramientas con fijación por tornillo central **E51-65**

Adattatori antivibranti
Adaptadores antivibratorios **E66**

Portautensili per interni con fissaggio Dimple lock
Barras de mandrinar con fijación Dimple Lock **E67-69**

Portautensili per interni con fissaggio a staffa / con doppio bloccaggio
Barras de mandrinar con fijación por brida / con doble fijación **E70-72**

Portautensili per interni con fissaggio a leva
Barras de mandrinar con fijación por palanca **E73-75**

Portautensili per interni con fissaggio a vite centrale
Barras de mandrinar con fijación por tornillo central **E76-82**

Filettatura esterna e interna
Roscado exterior e interior **E83-84**

Troncatura e scanalatura
Tronzado y ranurado **E85-91**

Punte
Brocas **E92-94**

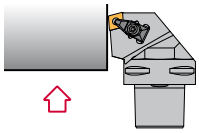
Mandrini e adattatori
Conos y adaptadores **E96-125**

E

Portautensili per esterni negativi / Portaherramientas negativos

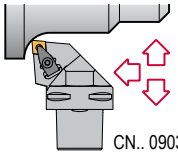
Portautensili per esterni Dimple lock
Portaherramientas Dimple Lock

DCKN 75º



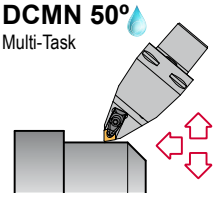
CN.. 1204..
CN.. 1606..
CN.. 1906..
Pagina
Página E06

DCLN 95º



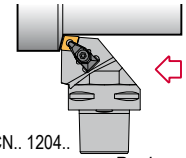
CN.. 0903..
Pagina ..
Página E07
CN.. 1906..

DCMN 50º
Multi-Task



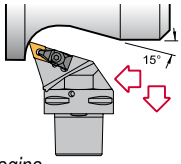
Pagina
Página E08
CN.. 1204..
CN.. 1606..

DCRN 75º



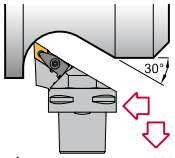
CN.. 1204..
CN.. 1606..
CN.. 1906..
Pagina
Página E09

DDHN 107º30'



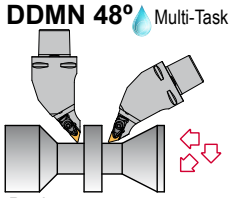
Pagina
Página E10
DN.. 1506..

DDJN 93º



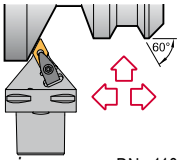
Pagina
Página E11
DN.. 1104..
DN.. 1506..

DDMN 48º Multi-Task



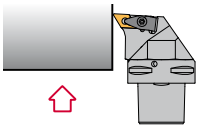
Pagina
Página E12
DN.. 1506..

DDNN 63º



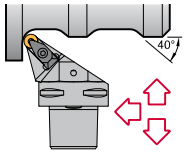
Pagina
Página E13
DN.. 1104..
DN.. 1506..

DDUN 93º



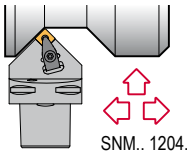
Pagina
Página E14
DN.. 1506..

DRSN



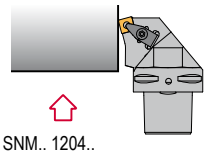
Pagina
Página E15
RNMG 1204..

DSDN 45º



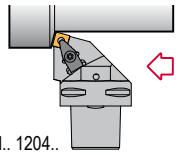
SNM.. 1204..
SNM.. 1506..
SNM.. 1906..
Pagina
Página E16

DSKN 75º



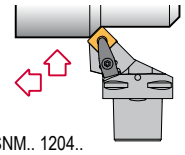
SNM.. 1204..
SNM.. 1506..
SNM.. 1906..
Pagina
Página E17

DSRN 75º



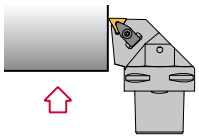
SNM.. 1204..
SNM.. 1506..
SNM.. 1906..
Pagina
Página E18

DSSN 45º



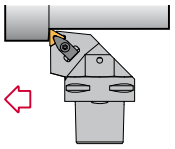
SNM.. 1204..
SNM.. 1506..
SNM.. 1906..
Pagina
Página E19

DTFN 90º



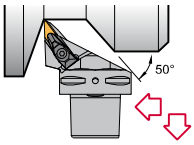
Pagina
Página E20
TNM.. 1604..
TNM.. 2204..

DTGN 90º



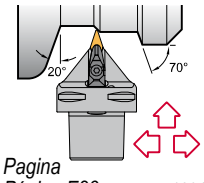
Pagina
Página E21
TNM.. 1604..
TNM.. 2204..

DVJN 93º



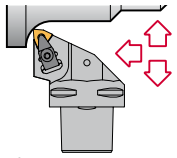
Pagina
Página E22
VN.. 1604..

DVVN 72º30'



Pagina
Página E23
VN.. 1604..

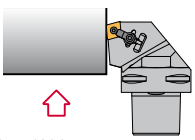
DWLN 95º



Pagina
Página E24
WNMG 0604..
WNMG 0804..

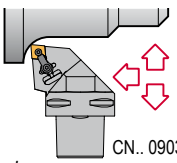
Portautensili per esterni con staffa / con doppio bloccaggio
Portaherramientas con brida "M" / con doble fijación

MCKN 75º



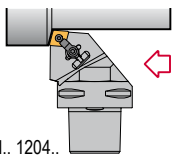
CN.. 1204..
CN.. 1606..
CN.. 1906..
Pagina
Página E25

MCLN 95º



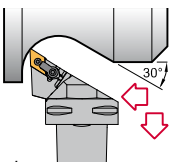
CN.. 0903..
Pagina ..
Página E26
CN.. 1906..

MCRN 75º



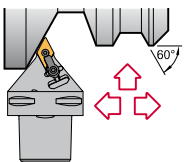
CN.. 1204..
CN.. 1606..
CN.. 1906..
Pagina
Página E27

MDJN 93º



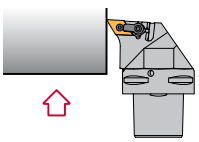
Pagina
Página E28
DN.. 1104..
DN.. 1506..

MDNN 63º



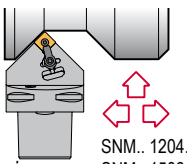
Pagina
Página E29
DN.. 1104..
DN.. 1506..

MDUN 93º



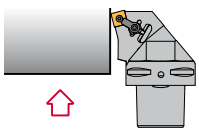
Pagina
Página E30
DN.. 1506..

MSDN 45º



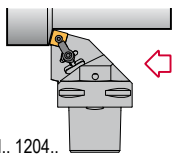
SNM.. 1204..
SNM.. 1506..
SNM.. 1906..
Pagina
Página E31

MSKN 75º



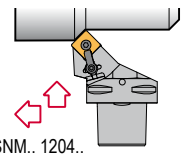
SNM.. 1204..
SNM.. 1506..
SNM.. 1906..
Pagina
Página E32

MSRN 75º



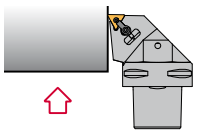
SNM.. 1204..
SNM.. 1506..
SNM.. 1906..
Pagina
Página E33

MSSN 45º



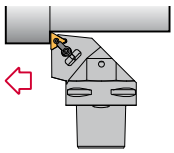
SNM.. 1204..
SNM.. 1506..
SNM.. 1906..
Pagina
Página E34

MTFN 90°



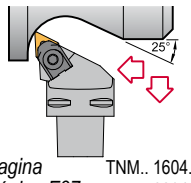
Pagina TNM.. 1604..
Página E35

MTGN 90°



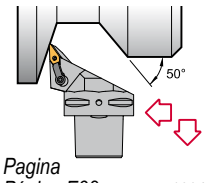
Pagina TNM.. 1604..
Página E36 TNM.. 2204..

MTJN 93°



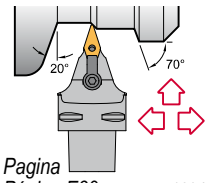
Pagina TNM.. 1604..
Página E37 TNM.. 2204..

MVJN 93°



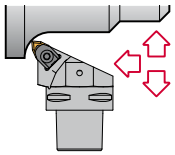
Pagina
Página E38 VN.. 1604..

MVVN 72°30'



Pagina
Página E39 VN.. 1604..

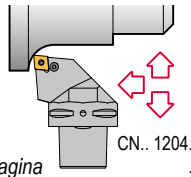
MWLN 95°



Pagina WNMG 0604..
Página E40 WNMG 0804..

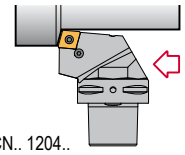
Portautensili per esterni con leva
Portaherramientas con fijación por palanca

PCLN 95°



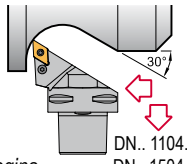
CN.. 1204..
Pagina ..
Página E41 CN.. 2509..

PCRN 75°



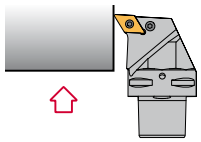
CN.. 1204..
CN.. 1606.. *Pagina*
CN.. 1906.. *Página E42*

PDJN 93°



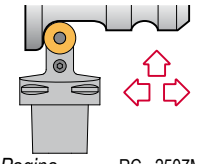
Pagina DN.. 1104..
Página E43 DN.. 1504..
DN.. 1506..

PDUN 93°



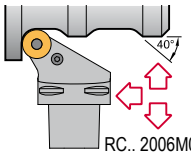
Pagina
Página E44 DN.. 1506..

PRDC



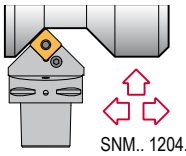
Pagina RC.. 2507M0
Página E45 RC.. 3209M0

PRSC



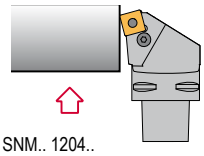
RC.. 2006M0
Pagina RC.. 2507M0
Página E46 RC.. 3209M0

PSDN 45°



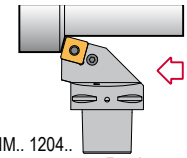
SNM.. 1204..
Pagina ..
Página E47 SNM.. 2507..

PSKN 75°



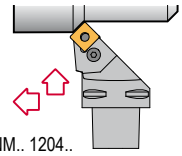
SNM.. 1204..
.. *Pagina*
SNM.. 2507.. *Página E48*

PSRN 75°



SNM.. 1204..
.. *Pagina*
SNM.. 2507.. *Página E49*

PSSN 45°

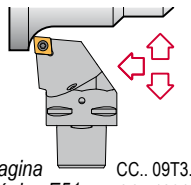


SNM.. 1204..
.. *Pagina*
SNM.. 2507.. *Página E50*

Portautensili per esterni positivi / Portaherramientas positivos

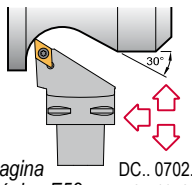
Portautensili per esterni con vite centrale
Portaherramientas con fijación por tornillo central

SCLC 95°



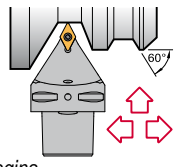
Pagina CC.. 09T3..
Página E51 CC.. 1204..

SDJC 93°



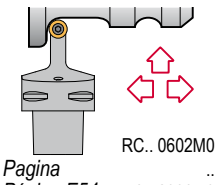
Pagina DC.. 0702..
Página E52 DC.. 11T3..

SDNC 62°30'



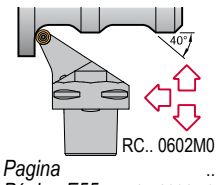
Pagina
Página E53 DC.. 11T3..

SRDC



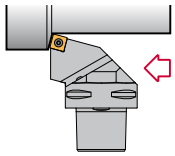
RC.. 0602M0
Pagina ..
Página E54 RC.. 2006M0

SRSC 45°



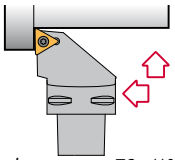
RC.. 0602M0
Pagina ..
Página E55 RC.. 2006M0

SSRC 75°



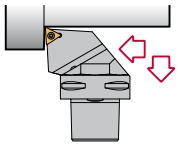
Pagina
Página E56 SC.. 1204..

STGC 90°



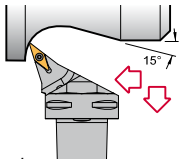
Pagina TC.. 1102..
Página E57 TC.. 16T3..

STJC 93°



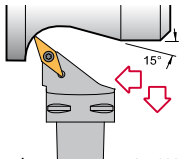
Pagina TC.. 1102..
Página E58 TC.. 16T3..

SVHB 107°30'



Pagina
Página E59 VBMT 1604..

SVHC 107°30'

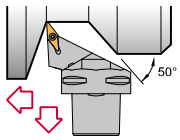


Pagina VC.. 1103..
Página E60 VC.. 1604..

E

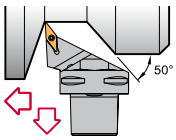
Portautensili per esterni positivi / Portaherramientas positivos

SVJB 93º



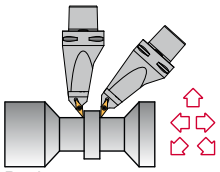
Pagina *Página E61* VBMT 1604..

SVJC 93º



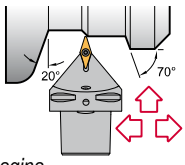
Pagina *Página E62* VC.. 1103.. VC.. 1604..

SVMB 50º Multi-Task



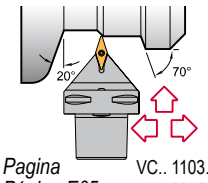
Pagina *Página E63* VBMT 1604..

SVVB 72º30'



Pagina *Página E64* VBMT 1604..

SVVC 72º30'



Pagina *Página E65* VC.. 1103.. VC.. 1604..

Portautensili per interni negativi / Barras de mandrinar negativas

Adattatore
Adaptador

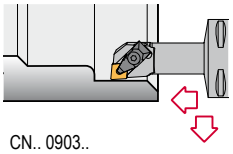
J..



Pagina *Página E66*

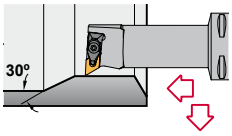
Portautensili per interni Dimple lock
Barras de mandrinar Dimple Lock

DCLN 95º



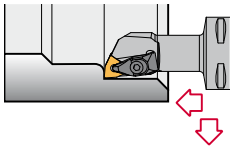
CN.. 0903.. CN.. 1204.. CN.. 1606.. *Pagina* *Página E67*

DDUN 93º



Pagina *Página E68* DN.. 1104.. DN.. 1506..

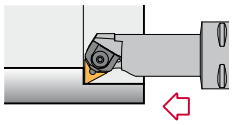
DWLN 95º



Pagina *Página E69* WNMG 0604.. WNMG 0804..

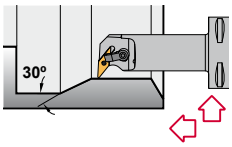
Portautensili per interni con staffa / a doppio bloccaggio
Barras de mandrinar con fijación por brida / con doble fijación

MTFN 90º



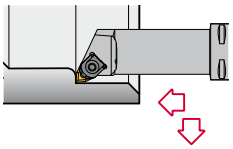
Pagina *Página E70* TNM.. 1604..

MVUN 93º



Pagina *Página E71* VN.. 1604..

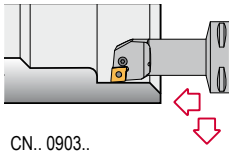
MWLN 95º



Pagina *Página E72* WNMG 0604.. WNMG 0804..

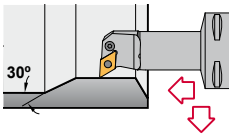
Portautensili per interni con leva
Barras de mandrinar con fijación por palanca

PCLN 95º



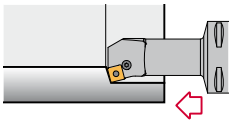
CN.. 0903.. CN.. 1204.. CN.. 1606.. *Pagina* *Página E73*

PDUN 93º



Pagina *Página E74* DN.. 1104.. DN.. 1506..

PSKN 75º

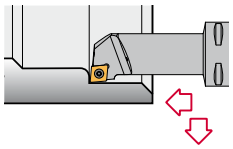


Pagina *Página E75* SNM.. 1204..

Portautensili per interni positivi / Barras de mandrinar positivas

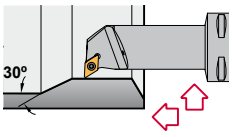
Portautensili per interni con vite centrale
Barras de mandrinar con fijación por tornillo central

SCLC 95º



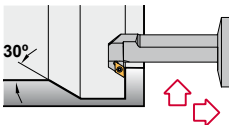
Pagina *Página E76* CC.. 09T3.. CC.. 1204..

SDUC 93º



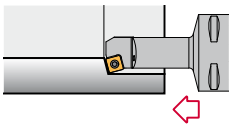
Pagina *Página E77* DC.. 0702.. DC.. 11T3..

SDUC-X 93º



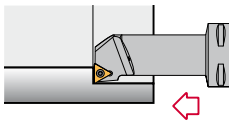
Pagina *Página E78* DC.. 0702..

SSKC 75º



Pagina *Página E79* SC.. 09T3..

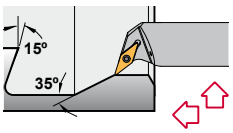
STFC 90º



Pagina *Página E80* TC.. 1102.. TC.. 16T3..

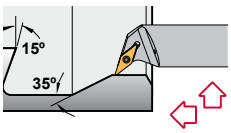
Portautensili per interni positivi / Barras de mandrinar positivas

SVQB 107°30'



Pagina
Página E81 VBMT 1604..

SVQC 107°30'

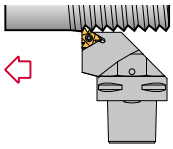


Pagina VC.. 1103..
Página E82 VC.. 1604..

Filettatura / Roscado

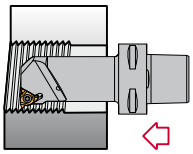
Filettatura esterna e interna
Roscado exterior e interior

SE 90°



Pagina 16 ER/L..
Página E83 22 ER/L..

SI 90°

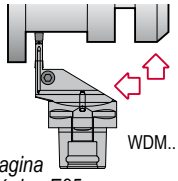


Pagina 16 NR/L..
Página E84 22 NR/L..

Troncatura e scanalatura / Tronzado y ranurado

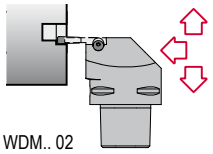
Portautensili per esterni e interni
Portaherramientas y barras de mandrinar

CZCD



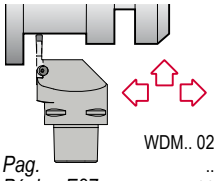
Pagina WDM.. 02
Página E85 .. WDM.. 06

CZFD



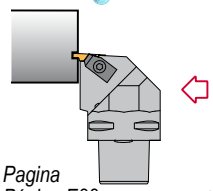
WDM.. 02 *Pagina*
.. *Página E86*
WDM.. 06

CZGD



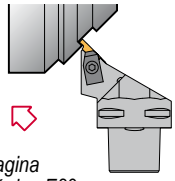
Pag. WDM.. 02
Página E87 .. WDM.. 06

NE 93°



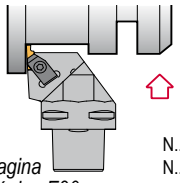
Pagina N.. 3
Página E88

NR 45°



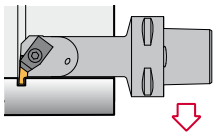
Pagina N.. 3
Página E89

NS 93°



Pagina N.. 2
Página E90 N.. 3
N.. 4

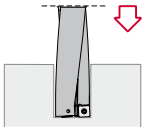
NNTO 93°



N.. 2
N.. 3 *Pagina*
N.. 4 *Página E91*

Punte / Brocas

45..

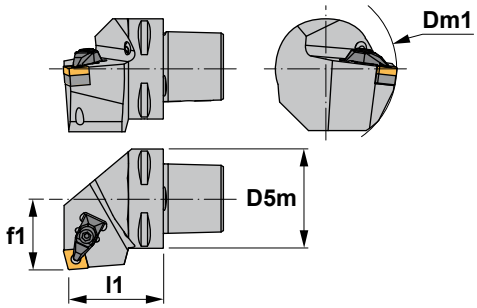


SPMT 0603..
.. *Pagina*
SPMT 1204.. *Pág. E92-94*



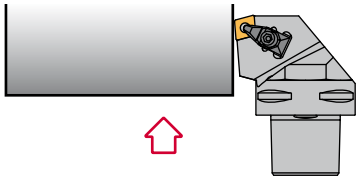
Caratteristiche:
Portautensili esterni per molteplici applicazioni, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°). PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquitas rómbicas negativas (ángulo 80°). PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

DCKN 75°

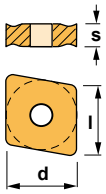
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-DCKNR/L27050-12	40	110	27	50	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,420
PSC50-DCKNR/L35060-12	50	110	35	60	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,800
PSC63-DCKNR/L45065-12	63	110	45	65	-6°	-6°	CN.. 1204..	1,100
PSC40-DCKNR/L27050-16	40	125	27	50	-6°	-6°	CN.. 1606..	0,420
PSC50-DCKNR/L35060-16	50	125	35	60	-6°	-6°	CN.. 1606..	0,800
PSC63-DCKNR/L45065-16	63	125	45	65	-6°	-6°	CN.. 1606..	1,100
PSC63-DCKNR/L45065-19	63	125	45	65	-6°	-6°	CN.. 1906..	1,100
PSC80-DCKNR/L55080-19	80	125	55	80	-6°	-6°	CN.. 1906..	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-DCKNR/L27050-12	1766	ICSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DCKNR/L35060-12	1766	ICSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DCKNR/L45065-12	1766	ICSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC40-DCKNR/L27050-16	1768	ICSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DCKNR/L35060-16	1768	ICSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DCKNR/L45065-16	1768	ICSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DCKNR/L45065-19	1770	ICSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DCKNR/L55080-19	1770	ICSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°. Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05

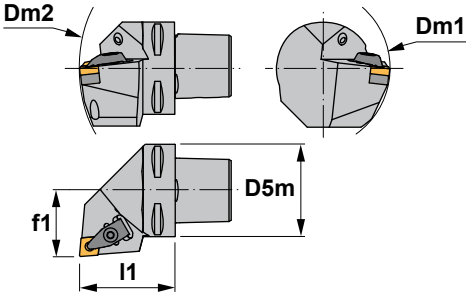


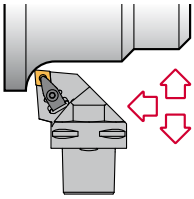
CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
CNMG-MFC	CNMG-MHC	CNMG-RC	CNMG-TC	CNMM



Caratteristiche:
Portautensili esterni per molteplici applicazioni, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°). PSC con refrigerazione interna.

Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo de 80°). PSC con refrigeración interior.





1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano).
Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Angolo d'inclinazione.
Ángulo de inclinación.

DCLN 95°

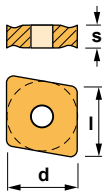
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-DCLNR/L22040-09	32	60	116	22	40	-6°	-6°	CN.. 0903..	0,210
PSC40-DCLNR/L27050-09	40	60	140	27	50	-6°	-6°	CN.. 0903..	0,420
PSC32-DCLNR/L22045-12	32	60	121	22	45	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,240
PSC40-DCLNR/L27050-12	40	110	140	27	50	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,420
PSC50-DCLNR/L35060-12	50	110	165	35	60	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,800
PSC63-DCLNR/L45065-12	63	110	190	45	65	-6°	-6°	CN.. 1204..	1,100
PSC80-DCLNR/L55080-12	80	110	250	55	80	-6°	-6°	CN.. 1204..	2,740
PSC40-DCLNR/L27055-16	40	125	145	27	55	-6°	-6°	CN.. 1606..	0,430
PSC50-DCLNR/L35060-16	50	125	165	35	60	-6°	-6°	CN.. 1606..	0,800
PSC63-DCLNR/L45065-16	63	125	190	45	65	-6°	-6°	CN.. 1606..	1,100
PSC80-DCLNR/L55080-16	80	125	250	55	80	-6°	-6°	CN.. 1606..	2,740
PSC50-DCLNR/L35060-19	50	125	165	35	60	-6°	-6°	CN.. 1906..	0,800
PSC63-DCLNR/L45065-19	63	125	190	45	65	-6°	-6°	CN.. 1906..	1,100
PSC80-DCLNR/L55080-19	80	125	250	55	80	-6°	-6°	CN.. 1906..	2,740

Riferimento Referencia						Nm
PSC32-DCLNR/L22040-09	1764	ICSN-332	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC40-DCLNR/L27050-09	1764	ICSN-332	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC32-DCLNR/L22045-12	1766	ICSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC40-DCLNR/L27050-12	1766	ICSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DCLNR/L35060-12	1766	ICSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DCLNR/L45065-12	1766	ICSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DCLNR/L55080-12	1766	ICSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC40-DCLNR/L27055-16	1768	ICSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DCLNR/L35060-16	1768	ICSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DCLNR/L45065-16	1768	ICSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DCLNR/L55080-16	1768	ICSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DCLNR/L35060-19	1770	ICSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DCLNR/L45065-19	1770	ICSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DCLNR/L55080-19	1770	ICSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 0903..	9,65	3,18	9,52
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05

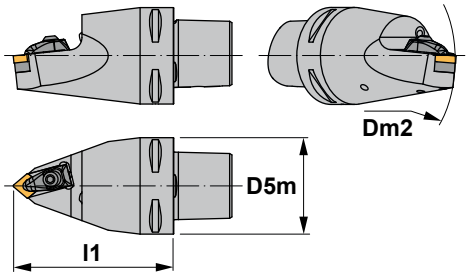


CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
				
CNMG-MFC	**CNMG-MHC**	**CNMG-RC**	**CNMG-TC**	**CNMM**
				



Caratteristiche:
Portautensili esterni per lavorazione multi-task, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

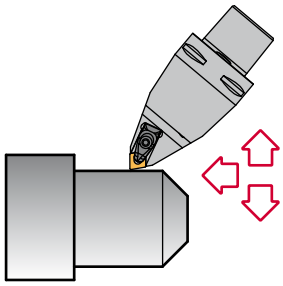
1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



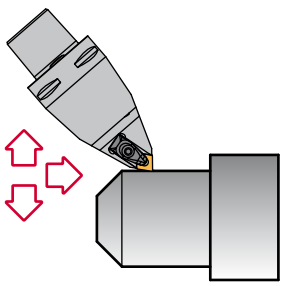
Características:
Portaherramientas para mecanizado multitarea equipado con plaquita rómbica negativa (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.

Applicazione principale
Aplicación principal



Uso alternativo



DCMN 50°

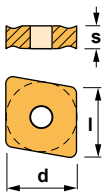
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	l1	γ 1)	λs 2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC63-DCMNN00115-12	63	110	115	-6°	-6°	CN.. 1204..	1,700
PSC80-DCMNN00150-16	80	115	150	-6°	-6°	CN.. 1606..	3,300

Riferimento Referencia							Nm
PSC63-DCMNN00115-12	1766	ICSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DCMNN00150-16	1768	ICSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88

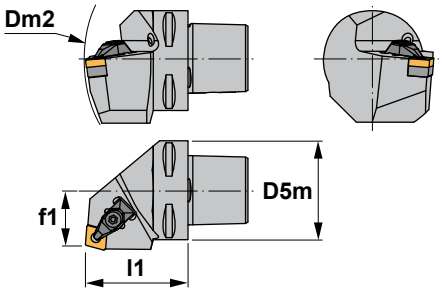


CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
				
CNMG-MFC	**CNMG-MHC**	**CNMG-RC**	**CNMG-TC**	**CNMM**
				



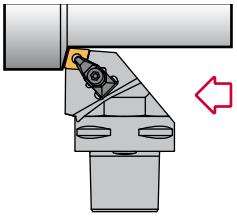
Caratteristiche:
Portautensili esterni per molteplici applicazioni, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo de 80°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



DCRN 75°

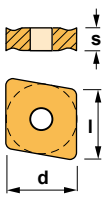
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-DCRNR/L22050-12	40	140	22	50	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,420
PSC50-DCRNR/L27060-12	50	165	27	60	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,800
PSC63-DCRNR/L35065-12	63	190	35	65	-6°	-6°	CN.. 1204..	1,400
PSC50-DCRNR/L27060-16	50	165	27	60	-6°	-6°	CN.. 1606..	0,800
PSC63-DCRNR/L35065-16	63	190	35	65	-6°	-6°	CN.. 1606..	1,400
PSC80-DCRNR/L55080-16	80	250	55	80	-6°	-6°	CN.. 1606..	2,740
PSC50-DCRNR/L27060-19	50	165	27	60	-6°	-6°	CN.. 1906..	0,800
PSC63-DCRNR/L35065-19	63	190	35	65	-6°	-6°	CN.. 1906..	1,400
PSC80-DCRNR/L55080-19	80	250	55	80	-6°	-6°	CN.. 1906..	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-DCRNR/L22050-12	1766	ICSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DCRNR/L27060-12	1766	ICSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DCRNR/L35065-12	1766	ICSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DCRNR/L27060-16	1768	ICSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DCRNR/L35065-16	1768	ICSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DCRNR/L55080-16	1768	ICSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DCRNR/L27060-19	1770	ICSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DCRNR/L35065-19	1770	ICSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DCRNR/L55080-19	1770	ICSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05

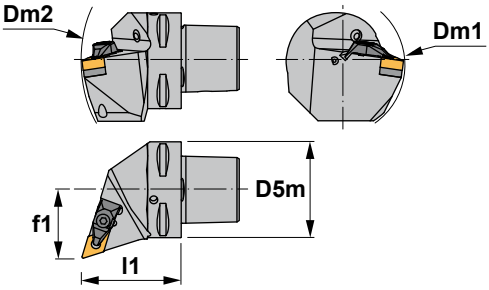


CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
				
CNMG-MFC	**CNMG-MHC**	**CNMG-RC**	**CNMG-TC**	**CNMM**
				



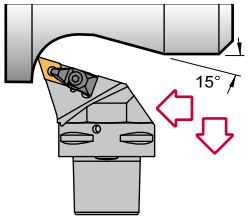
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas de torneado y copiado equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

DDHN 107° 30'

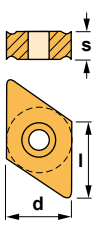
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-DDHNR/L27055-15	40	110	145	27	55	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,430
PSC50-DDHNR/L35060-15	50	110	165	35	60	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,800
PSC63-DDHNR/L45065-15	63	110	190	45	65	-6°	-7°	DN.. 1506..	1,100
PSC80-DDHNR/L55080-15	80	110	250	55	80	-6°	-7°	DN.. 1506..	2,740

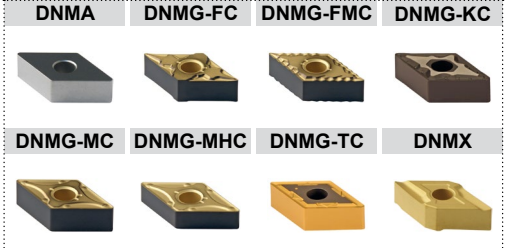
Riferimento Referencia							Nm
PSC40-DDHNR/L27055-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DDHNR/L35060-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DDHNR/L45065-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DDHNR/L55080-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5

DN..

Inserti romboidali negativi 55°. Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

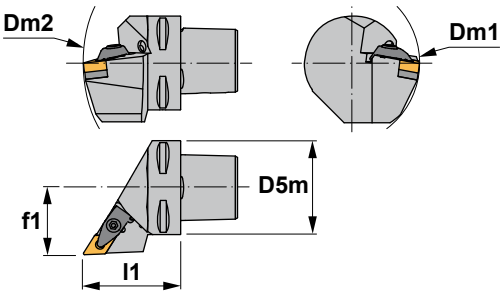






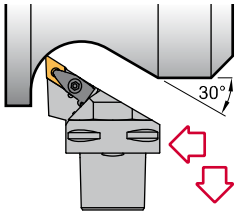
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas de torneado y copiado equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo de 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



DDJN 93°

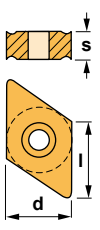
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-DDJNR/L22045-11	32	60	121	22	45	-6°	-7°	DN.. 1104..	0,240
PSC40-DDJNR/L27050-11	40	60	140	27	50	-6°	-7°	DN.. 1104..	0,420
PSC50-DDJNR/L35060-11	50	65	165	35	60	-6°	-7°	DN.. 1104..	0,800
PSC63-DDJNR/L45065-11	63	81	190	45	65	-6°	-7°	DN.. 1104..	1,100
PSC40-DDJNR/L27055-15	40	110	145	27	55	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,420
PSC50-DDJNR/L35060-15	50	110	165	35	60	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,800
PSC63-DDJNR/L45065-15	63	110	190	45	65	-6°	-7°	DN.. 1506..	1,100
PSC80-DDJNR/L55080-15	80	110	250	55	80	-6°	-7°	DN.. 1506..	2,740

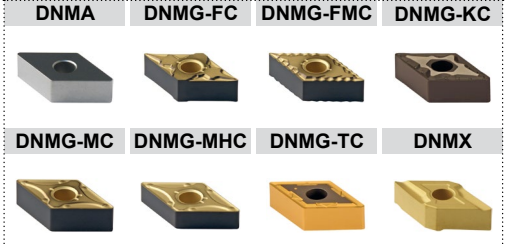
Riferimento Referencia							Nm
PSC32-DDJNR/L22045-11	1764	IDSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC40-DDJNR/L27050-11	1764	IDSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC50-DDJNR/L35060-11	1764	IDSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC63-DDJNR/L45065-11	1764	IDSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC40-DDJNR/L27055-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DDJNR/L35060-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DDJNR/L45065-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DDJNR/L55080-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5

DN..

Inserti romboidali negativi 55°. Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

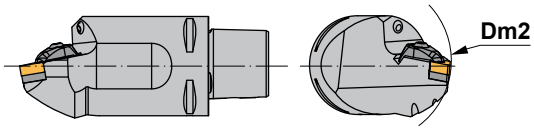
Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70



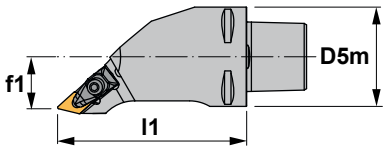




Caratteristiche:
Portautensili esterni per lavorazione multi-task, montano inserti romboidali negativi (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.



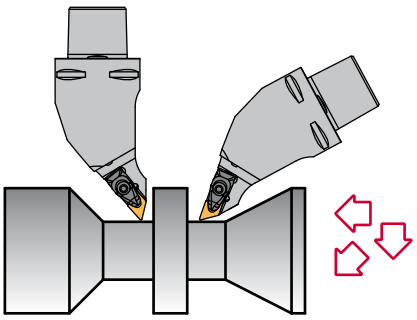
1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



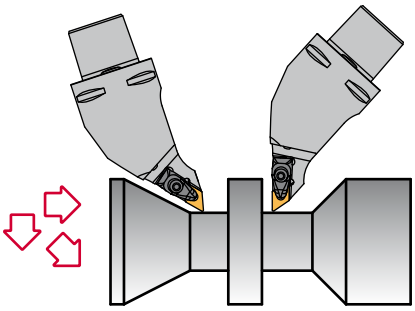
Características:
Portaherramientas para mecanizado multitarea equipado con plaquita rómbica negativa (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior

1) γ= Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.

Applicazione principale
Aplicación principal



Uso alternativo



DDMN 48°

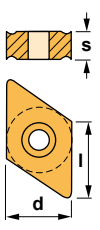
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC63-DDMNR/L33120-15	63	130	33	120	-5°	-9°	DN.. 1506..	2,300

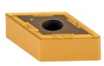
Riferimento Referencia							Nm
PSC63-DDMNR/L33120-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5

DN..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

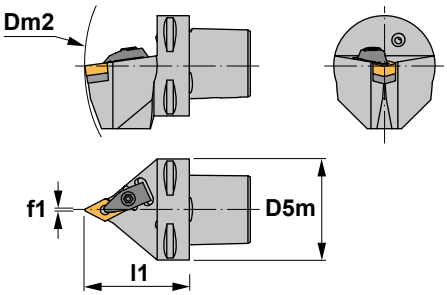


DNMA	DNMG-FC	DNMG-FMC	DNMG-KC
			
DNMG-MC	**DNMG-MHC**	**DNMG-TC**	**DNMX**
			



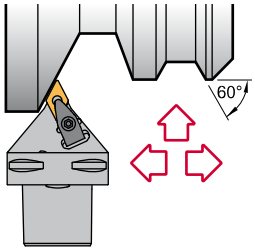
Caratteristiche:
Portautensili per profilatura esterna, montano inserti romboidali negativi biffacciali (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas de copiado equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



DDNN 63°

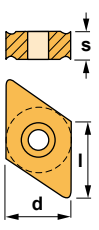
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-DDNNN00050-11	40	140	0.5	50	-5°	-9°	DN.. 1104..	0,350
PSC50-DDNNN00060-11	50	165	0.5	60	-5°	-9°	DN.. 1104..	0,750
PSC40-DDNNN00055-15	40	145	0.5	55	-5°	-9°	DN.. 1506..	0,350
PSC50-DDNNN00060-15	50	165	0.5	60	-5°	-9°	DN.. 1506..	0,750
PSC63-DDNNN00065-15	63	190	0.5	65	-5°	-9°	DN.. 1506..	1,070
PSC80-DDNNN00080-15	80	250	0.5	80	-5°	-9°	DN.. 1506..	2,320

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-DDNNN00050-11	1764	IDSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC50-DDNNN00060-11	1764	IDSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC40-DDNNN00055-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DDNNN00060-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DDNNN00065-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DDNNN00080-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5

DN..

Inserti romboidali negativi 55°. Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

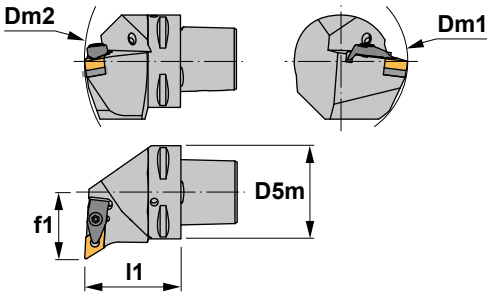


DNMA	DNMG-FC	DNMG-FMC	DNMG-KC
			
DNMG-MC	**DNMG-MHC**	**DNMG-TC**	**DNMX**
			



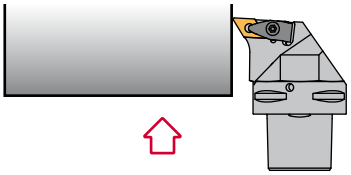
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas de torneado y copiado equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

DDUN 93°

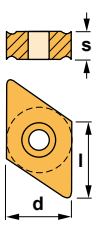
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-DDUNR/L27050-15	40	110	140	27	50	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,420
PSC50-DDUNR/L35060-15	50	110	165	35	60	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,800
PSC63-DDUNR/L45065-15	63	110	190	45	65	-6°	-7°	DN.. 1506..	1,100
PSC80-DDUNR/L55080-15	80	110	250	55	80	-6°	-7°	DN.. 1506..	2,740

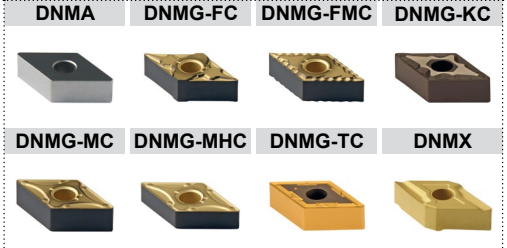
Riferimento Referencia							Nm
PSC40-DDUNR/L27050-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DDUNR/L35060-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DDUNR/L45065-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DDUNR/L55080-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5

DN..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

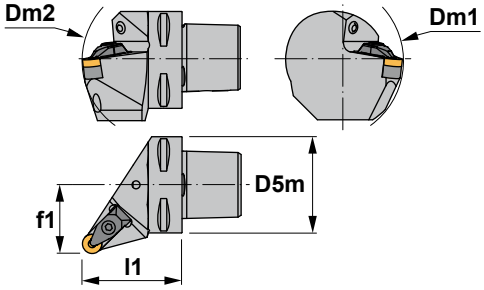






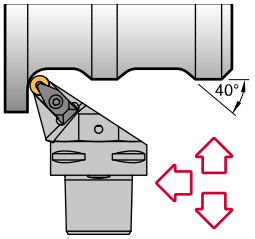
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura esterna, montano inserti rotondi negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipado con plaquitas redondas negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



DRSN

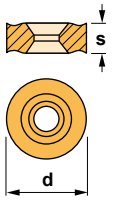
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-DRSNR/L27050-12	40	110	140	27	50	-6°	-6°	RNMG 1204..	0,420
PSC50-DRSNR/L35060-12	50	110	165	35	60	-6°	-6°	RNMG 1204..	0,800
PSC63-DRSNR/L45065-12	63	110	190	45	65	-6°	-6°	RNMG 1204..	1,100

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-DRSNR/L27050-12	1766	IRSN-44	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DRSNR/L35060-12	1766	IRSN-44	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DRSNR/L45065-12	1766	IRSN-44	2712	1696	4295	5004	3.5

RNMG

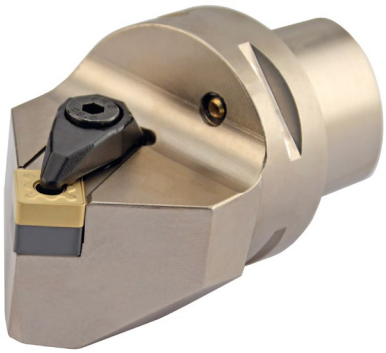
Inserto rotondo negativo.
Plaquita redonda negativa. A39

Riferimento / Ref.	s	d
RNMG 1204..	4,76	12,70



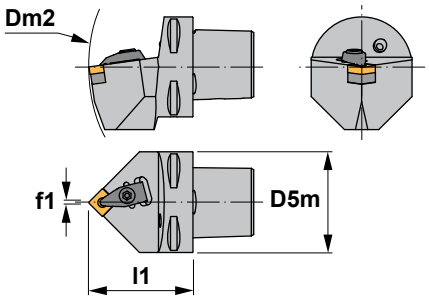
RNMG





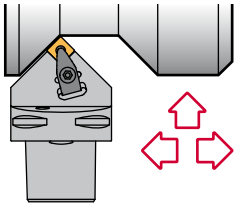
Caratteristiche:
Portautensili esterni per applicazioni esterne di tornitura e smussi, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para torneado exterior y achaflanado equipado con plaquitas cuadradas negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



DSDN 45º

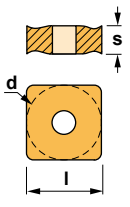
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ 1)	λs 2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-DSDNN00048-12	32	124	0.3	48	-6º	-6º	SNM.. 1204..	0,240
PSC40-DSDNN00050-12	40	140	0.3	50	-6º	-6º	SNM.. 1204..	0,350
PSC50-DSDNN00060-12	50	165	0.3	60	-6º	-6º	SNM.. 1204..	0,750
PSC63-DSDNN00065-12	63	190	0.3	65	-6º	-6º	SNM.. 1204..	1,070
PSC50-DSDNN00060-15	50	165	0.5	60	-6º	-6º	SNM.. 1506..	0,750
PSC63-DSDNN00065-15	63	190	0.5	65	-6º	-6º	SNM.. 1506..	1,070
PSC50-DSDNN00065-19	50	170	0.5	65	-6º	-6º	SNM.. 1906..	0,800
PSC63-DSDNN00070-19	63	195	0.5	70	-6º	-6º	SNM.. 1906..	1,260

Riferimento Referencia							Nm
PSC32-DSDNN00048-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC40-DSDNN00050-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DSDNN00060-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DSDNN00065-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DSDNN00060-15	1768	ISSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DSDNN00065-15	1768	ISSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DSDNN00065-19	1770	ISSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DSDNN00070-19	1770	ISSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05



SNMG-FMC | SNMG-KC | SNMG-MHC



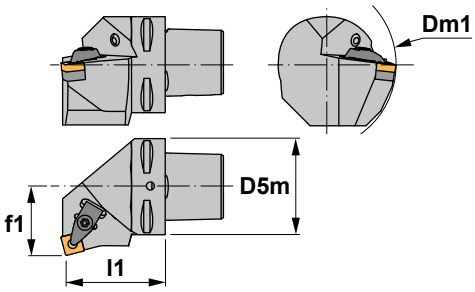
SNMG-RC | SNMG-TC | SNMM





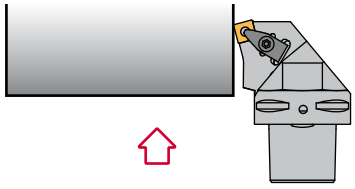
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di sfacciatura, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para refrentado equipado con plaquitas cuadradas negativas. PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



DSKN 75°

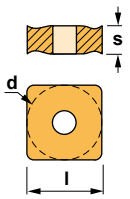
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-DSKNR/L22040-12	32	60	22	40	-6°	-6°	SNM.. 1204..	0,210
PSC40-DSKNR/L27050-12	40	110	27	50	-6°	-6°	SNM.. 1204..	0,420
PSC50-DSKNR/L35060-12	50	110	35	60	-6°	-6°	SNM.. 1204..	0,800
PSC63-DSKNR/L45065-12	63	110	45	65	-6°	-6°	SNM.. 1204..	1,100
PSC50-DSKNR/L35060-15	50	125	35	60	-6°	-6°	SNM.. 1506..	0,800
PSC63-DSKNR/L45065-15	63	125	45	65	-6°	-6°	SNM.. 1506..	1,100
PSC50-DSKNR/L35060-19	50	125	35	60	-6°	-6°	SNM.. 1906..	0,800
PSC63-DSKNR/L45065-19	63	125	45	65	-6°	-6°	SNM.. 1906..	1,100
PSC80-DSKNR/L55080-19	80	125	55	80	-6°	-6°	SNM.. 1906..	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC32-DSKNR/L22040-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC40-DSKNR/L27050-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DSKNR/L35060-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DSKNR/L45065-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DSKNR/L35060-15	1768	ISSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DSKNR/L45065-15	1768	ISSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DSKNR/L35060-19	1770	ISSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DSKNR/L45065-19	1770	ISSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DSKNR/L55080-19	1770	ISSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5

SNM..

Inserti quadrati negativi. Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05



SNMG-FMC



SNMG-KC



SNMG-MHC



SNMG-RC



SNMG-TC



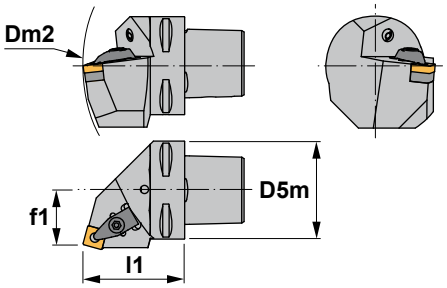
SNMM





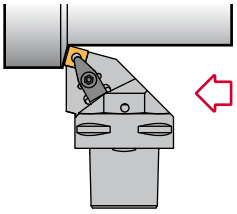
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di sfacciatura, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para refrentado equipado con plaquitas cuadradas negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



DSRN 75º

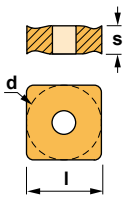
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-DSRNR/L19048-12	32	124	19	48	-6º	-6º	SNM.. 1204..	0,260
PSC40-DSRNR/L22050-12	40	140	22	50	-6º	-6º	SNM.. 1204..	0,420
PSC50-DSRNR/L27060-12	50	165	27	60	-6º	-6º	SNM.. 1204..	0,800
PSC63-DSRNR/L35065-12	63	190	35	65	-6º	-6º	SNM.. 1204..	1,400
PSC50-DSRNR/L27060-15	50	165	27	60	-6º	-6º	SNM.. 1506..	0,800
PSC63-DSRNR/L35065-15	63	190	35	65	-6º	-6º	SNM.. 1506..	1,400
PSC50-DSRNR/L27060-19	50	165	27	60	-6º	-6º	SNM.. 1906..	0,800
PSC63-DSRNR/L35065-19	63	190	35	65	-6º	-6º	SNM.. 1906..	1,400
PSC80-DSRNR/L45080-19	80	250	45	80	-6º	-6º	SNM.. 1906..	2,800

Riferimento Referencia							Nm
PSC32-DSRNR/L19048-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC40-DSRNR/L22050-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DSRNR/L27060-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DSRNR/L35065-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DSRNR/L27060-15	1768	ISSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DSRNR/L35065-15	1768	ISSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DSRNR/L27060-19	1770	ISSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DSRNR/L35065-19	1770	ISSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DSRNR/L45080-19	1770	ISSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05

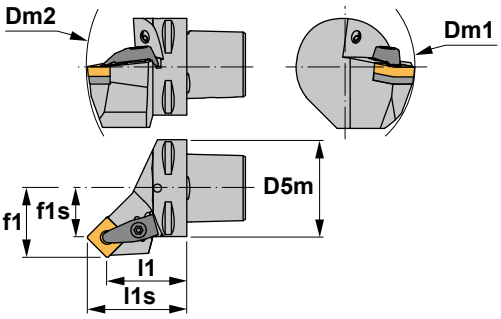


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



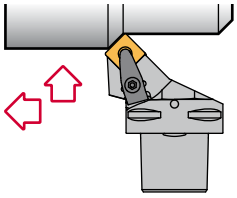
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e smussi esterni, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para operaciones de torneado exterior y achaflanado equipado con plaquitas cuadradas negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



DSSN 45º

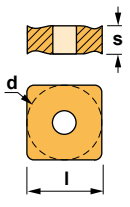
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	f1s	l1	l1s	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-DSSNR/L22040-12	32	60	124	22	13.7	40	48.3	-8º	0º	SNM.. 1204..	0,210
PSC40-DSSNR/L27042-12	40	110	140	27	18.7	42	50.3	-8º	0º	SNM.. 1204..	0,350
PSC50-DSSNR/L35052-12	50	110	165	35	26.7	52	60.3	-8º	0º	SNM.. 1204..	0,700
PSC63-DSSNR/L45056-12	63	110	190	45	36.7	56	64.3	-8º	0º	SNM.. 1204..	1,120
PSC40-DSSNR/L27045-15	40	125	145	27	16.8	45	55.2	-8º	0º	SNM.. 1506..	0,400
PSC50-DSSNR/L35050-15	50	125	165	35	24.8	50	60.2	-8º	0º	SNM.. 1506..	0,680
PSC63-DSSNR/L45054-15	63	125	190	45	34.8	54	64.2	-8º	0º	SNM.. 1506..	1,140
PSC50-DSSNR/L35048-19	50	125	165	35	22.5	48	60.5	-8º	0º	SNM.. 1906..	0,700
PSC63-DSSNR/L45052-19	63	125	190	45	32.5	52	64.5	-8º	0º	SNM.. 1906..	1,130

Riferimento Referencia							Nm
PSC32-DSSNR/L22040-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC40-DSSNR/L27042-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DSSNR/L35052-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DSSNR/L45056-12	1766	ISSN-442	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC40-DSSNR/L27045-15	1768	ISSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DSSNR/L35050-15	1768	ISSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DSSNR/L45054-15	1768	ISSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DSSNR/L35048-19	1770	ISSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DSSNR/L45052-19	1770	ISSN-633	2719	1696	4295	5004	3.5

SNM..

Inserti quadrati negativi. Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05

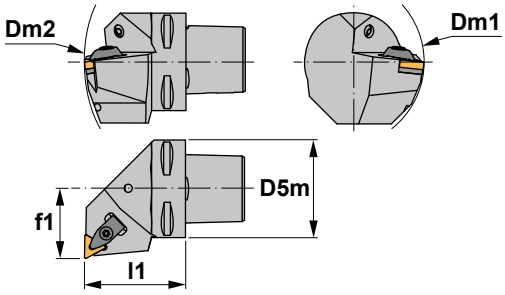


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



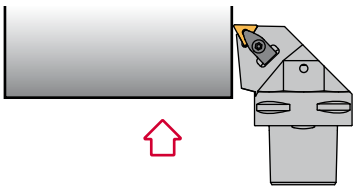
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di sfacciatura, montano inserti triangolari negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para refrentado equipado con plaquitas triangulares negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



DTFN 90°

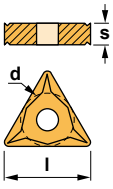
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-DTFNR/L22040-16	32	60	116	22	40	-6°	-6°	TNM.. 1604..	0,210
PSC40-DTFNR/L27050-16	40	110	140	27	50	-6°	-6°	TNM.. 1604..	0,420
PSC50-DTFNR/L35060-16	50	110	165	35	60	-6°	-6°	TNM.. 1604..	0,800
PSC63-DTFNR/L45065-16	63	110	190	45	65	-6°	-6°	TNM.. 1604..	1,100
PSC40-DTFNR/L27050-22	40	110	140	27	50	-6°	-6°	TNM.. 2204..	0,420
PSC50-DTFNR/L35060-22	50	110	165	35	60	-6°	-6°	TNM.. 2204..	0,800
PSC63-DTFNR/L45065-22	63	110	190	45	65	-6°	-6°	TNM.. 2204..	1,100

Riferimento Referencia							Nm
PSC32-DTFNR/L22040-16	1764	ITSN-342	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC40-DTFNR/L27050-16	1764	ITSN-342	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC50-DTFNR/L35060-16	1764	ITSN-342	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC63-DTFNR/L45065-16	1764	ITSN-342	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC40-DTFNR/L27050-22	1766	ITSN-443	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DTFNR/L35060-22	1766	ITSN-443	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DTFNR/L45065-22	1766	ITSN-443	2712	1696	4295	5004	3.5

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70

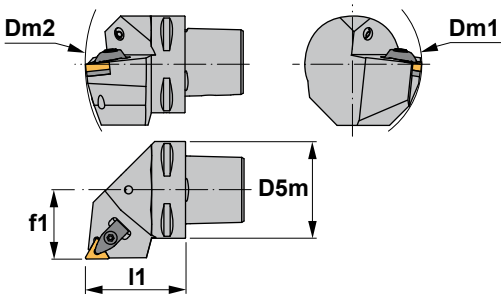


TNMA	TNMG-CC	TNMG-FC	TNMG-FMC	TNMG-KC
				
TNMG-MC	**TNMG-MFC**	**TNMG-MHC**	**TNMG-TC**	**TNMX-R/L**
				



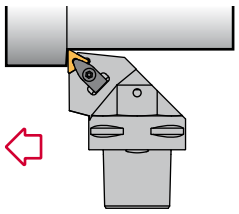
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti triangolari negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para operaciones de torneado exterior equipado con plaquitas triangulares negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



DTGN 90°

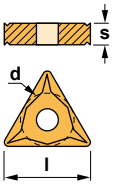
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-DTGNR/L27050-16	40	110	140	27	50	-6°	-6°	TNM.. 1604..	0,420
PSC50-DTGNR/L35060-16	50	110	165	35	60	-6°	-6°	TNM.. 1604..	0,800
PSC63-DTGNR/L45065-16	63	110	190	45	65	-6°	-6°	TNM.. 1604..	1,100
PSC40-DTGNR/L27050-22	40	110	140	27	50	-6°	-6°	TNM.. 2204..	0,420
PSC50-DTGNR/L35060-22	50	110	165	35	60	-6°	-6°	TNM.. 2204..	0,800
PSC63-DTGNR/L45065-22	63	110	190	45	65	-6°	-6°	TNM.. 2204..	1,100

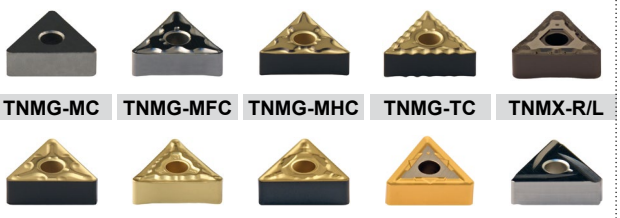
Riferimento Referencia							Nm
PSC40-DTGNR/L27050-16	1764	ITSN-342	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC50-DTGNR/L35060-16	1764	ITSN-342	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC63-DTGNR/L45065-16	1764	ITSN-342	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC40-DTGNR/L27050-22	1766	ITSN-443	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DTGNR/L35060-22	1766	ITSN-443	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DTGNR/L45065-22	1766	ITSN-443	2712	1696	4295	5004	3.5

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70

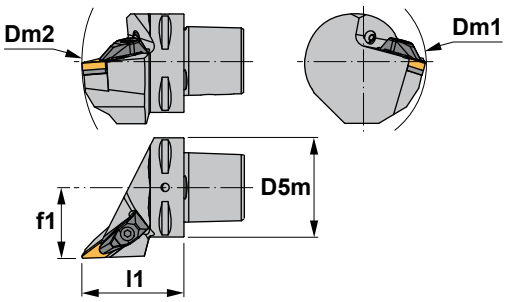






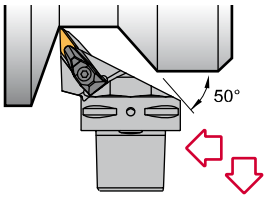
Caratteristiche:
Portautensili per applicazione molto specifiche, montano inserti romboidali negativi (angolo 35°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones muy específicas equipado con plaquitas rómbicas negativas (ángulo 35°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

DVJN 93°

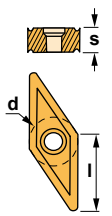
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-DVJNR/L27062-16	40	60	152	27	62	-4°	-13°	VN.. 1604..	0,450
PSC50-DVJNR/L35065-16	50	65	170	35	65	-4°	-13°	VN.. 1604..	0,790
PSC63-DVJNR/L45065-16	63	81	190	45	65	-4°	-13°	VN.. 1604..	1,100
PSC80-DVJNR/L55080-16	80	100	250	55	80	-4°	-13°	VN.. 1604..	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-DVJNR/L27062-16	1764	IVSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC50-DVJNR/L35065-16	1764	IVSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC63-DVJNR/L45065-16	1764	IVSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC80-DVJNR/L55080-16	1764	IVSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5

VN..

Inserti romboidali negativi 35°. Plaquitas rómbicas negativas 35°. A49

Riferimento / Ref.	l	s	d
VN.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VNGP



VNMG



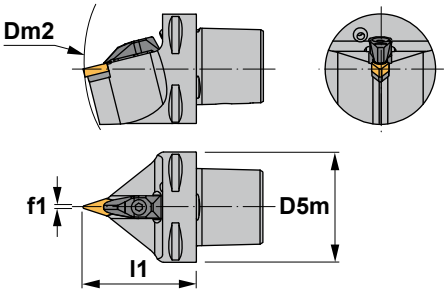
VNMG-TC





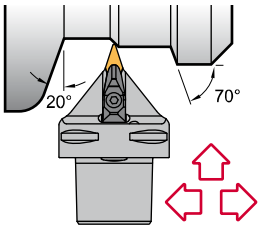
Caratteristiche:
Portautensili per profilatura esterna, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 35°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para copiado equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 35°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



DVVN 72° 30'

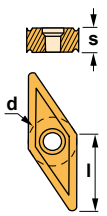
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-DVVNN00062-16	40	152	0.6	62	-4°	-13°	VN.. 1604..	0,430
PSC50-DVVNN00065-16	50	170	0.6	65	-4°	-13°	VN.. 1604..	0,800
PSC63-DVVNN00065-16	63	190	0.6	65	-4°	-13°	VN.. 1604..	1,070
PSC80-DVVNN00080-16	80	250	0.6	80	-4°	-13°	VN.. 1604..	2,320

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-DVVNN00062-16	1764	IVSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC50-DVVNN00065-16	1764	IVSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC63-DVVNN00065-16	1764	IVSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC80-DVVNN00080-16	1764	IVSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5

VN..

Inserti romboidali negativi 35°. Plaquitas rómbicas negativas 35°. A49

Riferimento / Ref.	l	s	d
VN.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VNGP



VNMG



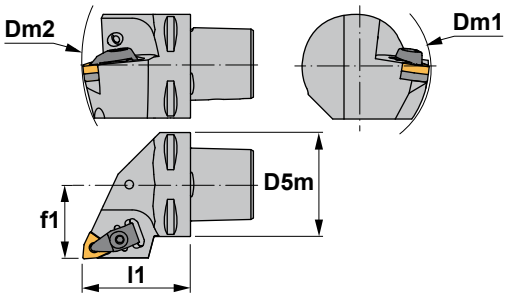
VNMG-TC





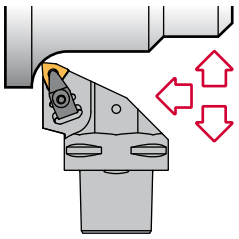
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni esterne, montano inserti trigoni negativi bifacciali (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquitas trigonas negativas de doble cara (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

DWLN 95°

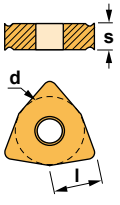
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-DWLNR/L22040-06	32	60	116	22	40	-6°	-6°	WNMG 0604..	0,210
PSC40-DWLNR/L27050-06	40	60	140	27	50	-6°	-6°	WNMG 0604..	0,420
PSC50-DWLNR/L35060-06	50	65	165	35	60	-6°	-6°	WNMG 0604..	0,800
PSC63-DWLNR/L45065-06	63	81	190	45	65	-6°	-6°	WNMG 0604..	1,100
PSC40-DWLNR/L27050-08	40	110	140	27	50	-6°	-6°	WNMG 0804..	0,420
PSC50-DWLNR/L35060-08	50	110	165	35	60	-6°	-6°	WNMG 0804..	0,800
PSC63-DWLNR/L45065-08	63	110	190	45	65	-6°	-6°	WNMG 0804..	1,100
PSC80-DWLNR/L55080-08	80	110	250	55	80	-6°	-6°	WNMG 0804..	2,740

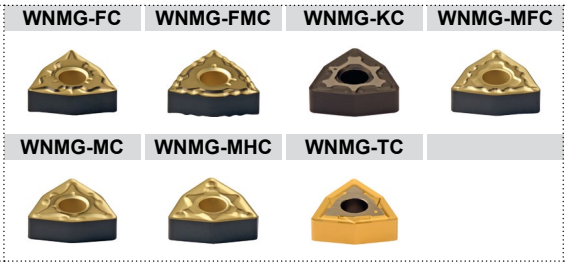
Riferimento Referencia							Nm
PSC32-DWLNR/L22040-06	1764	IWSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC40-DWLNR/L27050-06	1764	IWSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC50-DWLNR/L35060-06	1764	IWSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC63-DWLNR/L45065-06	1764	IWSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC40-DWLNR/L27050-08	1766	IWSN-433	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DWLNR/L35060-08	1766	IWSN-433	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DWLNR/L45065-08	1766	IWSN-433	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC80-DWLNR/L55080-08	1766	IWSN-433	2712	1696	4295	5004	3.5

WNMG

Inserti trigoni negativi 80°. Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0604..	6,45	4,76	9,52
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70

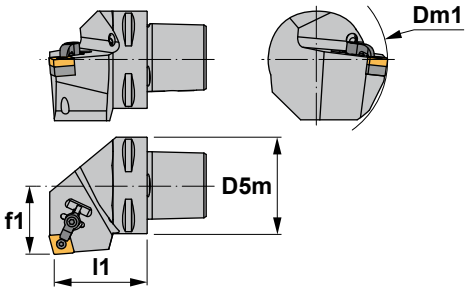






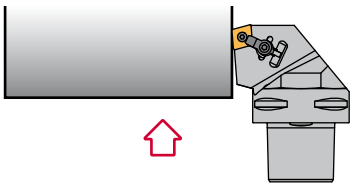
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di sfacciatura, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para refrentado equipado con plaquitas rómbicas negativas (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



MCKN 75°

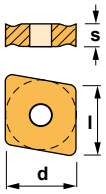
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-MCKNR/L27050-12	40	110	27	50	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,420
PSC50-MCKNR/L35060-12	50	110	35	60	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,800
PSC63-MCKNR/L45065-12	63	110	45	65	-6°	-6°	CN.. 1204..	1,100
PSC40-MCKNR/L27050-16	40	125	27	50	-6°	-6°	CN.. 1606..	0,420
PSC50-MCKNR/L35060-16	50	125	35	60	-6°	-6°	CN.. 1606..	0,800
PSC63-MCKNR/L45065-16	63	125	45	65	-6°	-6°	CN.. 1606..	1,100
PSC63-MCKNR/L45065-19	63	125	45	65	-6°	-6°	CN.. 1906..	1,100
PSC80-MCKNR/L55080-19	80	125	55	80	-6°	-6°	CN.. 1906..	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-MCKNR/L27050-12	2613	1086	5003	ICSN-442	1657	5025	3.0
PSC50-MCKNR/L35060-12	2613	1086	5003	ICSN-442	1657	5025	3.0
PSC63-MCKNR/L45065-12	2613	1086	5003	ICSN-442	1657	5025	3.0
PSC40-MCKNR/L27050-16	2614	1086	5003	ICSN-533	1673	5003	3.0
PSC50-MCKNR/L35060-16	2614	1086	5003	ICSN-533	1673	5003	3.0
PSC63-MCKNR/L45065-16	2614	1086	5003	ICSN-533	1673	5003	3.0
PSC63-MCKNR/L45065-19	2614	1086	5003	ICSN-633	1674	5004	3.0
PSC80-MCKNR/L55080-19	2614	1086	5003	ICSN-633	1674	5004	3.0

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05



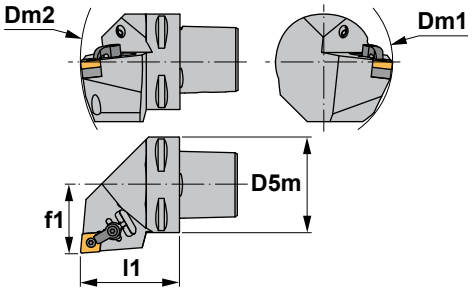
CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
				
CNMG-MFC	**CNMG-MHC**	**CNMG-RC**	**CNMG-TC**	**CNMM**
				

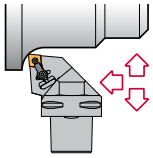


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80º). PSC con refrigerazione interna.
1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.

Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 80º). PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.





MCLN 95º

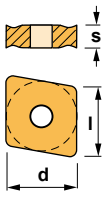
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-MCLNR/L22040-09	32	60	116	22	40	-6º	-6º	CN.. 0903..	0,210
PSC40-MCLNR/L27050-09	40	60	140	27	50	-6º	-6º	CN.. 0903..	0,420
PSC32-MCLNR/L22045-12	32	60	121	22	45	-6º	-6º	CN.. 1204..	0,240
PSC40-MCLNR/L27050-12	40	110	140	27	50	-6º	-6º	CN.. 1204..	0,420
PSC50-MCLNR/L35060-12	50	110	165	35	60	-6º	-6º	CN.. 1204..	0,800
PSC63-MCLNR/L45065-12	63	110	190	45	65	-6º	-6º	CN.. 1204..	1,100
PSC80-MCLNR/L55080-12	80	110	250	55	80	-6º	-6º	CN.. 1204..	2,740
PSC40-MCLNR/L27055-16	40	125	145	27	55	-6º	-6º	CN.. 1606..	0,430
PSC50-MCLNR/L35060-16	50	125	165	35	60	-6º	-6º	CN.. 1606..	0,800
PSC63-MCLNR/L45065-16	63	125	190	45	65	-6º	-6º	CN.. 1606..	1,100
PSC80-MCLNR/L55080-16	80	125	250	55	80	-6º	-6º	CN.. 1606..	2,740
PSC50-MCLNR/L35060-19	50	125	165	35	60	-6º	-6º	CN.. 1906..	0,800
PSC63-MCLNR/L45065-19	63	125	190	45	65	-6º	-6º	CN.. 1906..	1,100
PSC80-MCLNR/L55080-19	80	125	250	55	80	-6º	-6º	CN.. 1906..	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC32-MCLNR/L22040-09	2604	1085	5025	ICSN-332	1665	5002	2.0
PSC40-MCLNR/L27050-09	2604	1085	5025	ICSN-332	1665	5002	2.0
PSC32-MCLNR/L22045-12	2613	1086	5003	ICSN-442	1657	5025	3.0
PSC40-MCLNR/L27050-12	2613	1086	5003	ICSN-442	1657	5025	3.0
PSC50-MCLNR/L35060-12	2613	1086	5003	ICSN-442	1657	5025	3.0
PSC63-MCLNR/L45065-12	2613	1086	5003	ICSN-442	1657	5025	3.0
PSC80-MCLNR/L55080-12	2613	1086	5003	ICSN-442	1657	5025	3.0
PSC40-MCLNR/L27055-16	2614	1086	5003	ICSN-533	1673	5003	3.0
PSC50-MCLNR/L35060-16	2614	1086	5003	ICSN-533	1673	5003	3.0
PSC63-MCLNR/L45065-16	2614	1086	5003	ICSN-533	1673	5003	3.0
PSC80-MCLNR/L55080-16	2614	1086	5003	ICSN-533	1673	5003	3.0
PSC50-MCLNR/L35060-19	2614	1086	5003	ICSN-633	1674	5004	3.0
PSC63-MCLNR/L45065-19	2614	1086	5003	ICSN-633	1674	5004	3.0
PSC80-MCLNR/L55080-19	2614	1086	5003	ICSN-633	1674	5004	3.0

CN..

Inserti romboidali negativi 80º.
Plaquitas rómbicas negativas 80º. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 0903..	9,65	3,18	9,52
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05

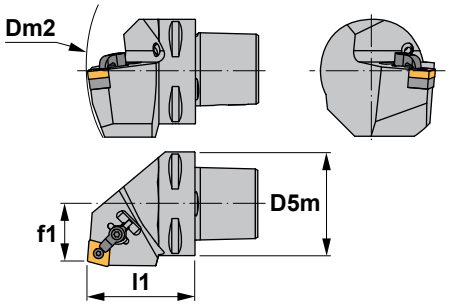


CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
CNMG-MFC	CNMG-MHC	CNMG-RC	CNMG-TC	CNMM



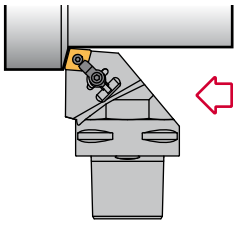
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado externo equipado con plaquitas rómbicas negativas (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



MCRN 75°

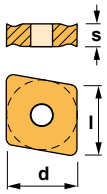
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-MCRNR/L22050-12	40	140	22	50	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,420
PSC50-MCRNR/L27060-12	50	165	27	60	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,800
PSC63-MCRNR/L35065-12	63	190	35	65	-6°	-6°	CN.. 1204..	1,400
PSC50-MCRNR/L27060-16	50	165	27	60	-6°	-6°	CN.. 1606..	0,800
PSC63-MCRNR/L35065-16	63	190	35	65	-6°	-6°	CN.. 1606..	1,400
PSC80-MCRNR/L55080-16	80	250	55	80	-6°	-6°	CN.. 1606..	2,740
PSC50-MCRNR/L27060-19	50	165	27	60	-6°	-6°	CN.. 1906..	0,800
PSC63-MCRNR/L35065-19	63	190	35	65	-6°	-6°	CN.. 1906..	1,400
PSC80-MCRNR/L55080-19	80	250	55	80	-6°	-6°	CN.. 1906..	2,740

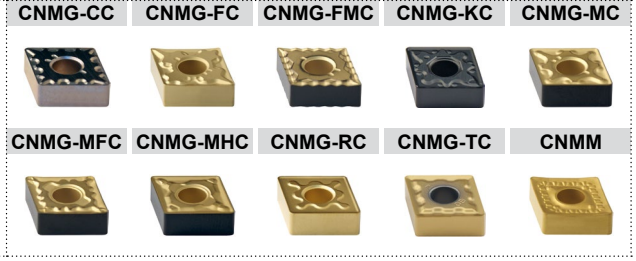
Riferimento Referencia							Nm
PSC40-MCRNR/L22050-12	2613	1086	5003	ICSN-442	1657	5025	3.0
PSC50-MCRNR/L27060-12	2613	1086	5003	ICSN-442	1657	5025	3.0
PSC63-MCRNR/L35065-12	2613	1086	5003	ICSN-442	1657	5025	3.0
PSC50-MCRNR/L27060-16	2614	1086	5003	ICSN-533	1673	5003	3.0
PSC63-MCRNR/L35065-16	2614	1086	5003	ICSN-533	1673	5003	3.0
PSC80-MCRNR/L55080-16	2614	1086	5003	ICSN-533	1673	5003	3.0
PSC50-MCRNR/L27060-19	2614	1086	5003	ICSN-633	1674	5004	3.0
PSC63-MCRNR/L35065-19	2614	1086	5003	ICSN-633	1674	5004	3.0
PSC80-MCRNR/L55080-19	2614	1086	5003	ICSN-633	1674	5004	3.0

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05

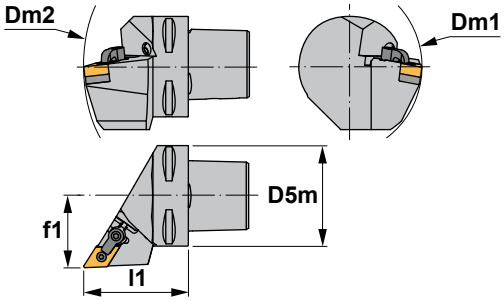






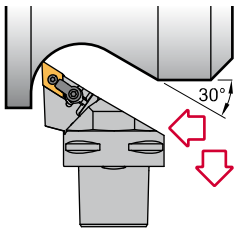
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para torneado y copiado equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

MDJN 93°

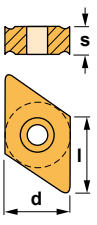
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-MDJNR/L22045-11	32	60	121	22	45	-6°	-7°	DN.. 1104..	0,240
PSC40-MDJNR/L27050-11	40	60	140	27	50	-6°	-7°	DN.. 1104..	0,420
PSC50-MDJNR/L35060-11	50	65	165	35	60	-6°	-7°	DN.. 1104..	0,800
PSC63-MDJNR/L45065-11	63	81	190	45	65	-6°	-7°	DN.. 1104..	1,100
PSC40-MDJNR/L27055-15	40	110	145	27	55	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,430
PSC50-MDJNR/L35060-15	50	110	165	35	60	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,800
PSC63-MDJNR/L45065-15	63	110	190	45	65	-6°	-7°	DN.. 1506..	1,100
PSC80-MDJNR/L55080-15	80	110	250	55	80	-6°	-7°	DN.. 1506..	2,740

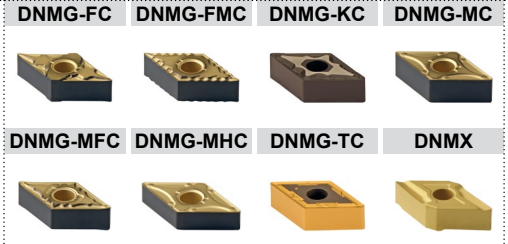
Riferimento Referencia							Nm
PSC32-MDJNR/L22045-11	2604	1085	5025	IDSN-322	1665	5002	2.0
PSC40-MDJNR/L27050-11	2604	1085	5025	IDSN-322	1665	5002	2.0
PSC50-MDJNR/L35060-11	2604	1085	5025	IDSN-322	1665	5002	2.0
PSC63-MDJNR/L45065-11	2604	1085	5025	IDSN-322	1665	5002	2.0
PSC40-MDJNR/L27055-15	2613	1086	5003	IDSN-432	1657	5025	3.0
PSC50-MDJNR/L35060-15	2613	1086	5003	IDSN-432	1657	5025	3.0
PSC63-MDJNR/L45065-15	2613	1086	5003	IDSN-432	1657	5025	3.0
PSC80-MDJNR/L55080-15	2613	1086	5003	IDSN-432	1657	5025	3.0

DN..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

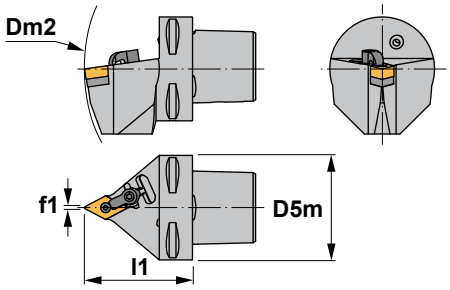






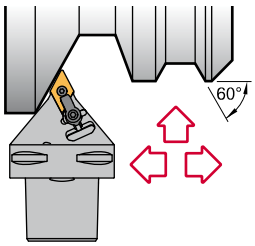
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para torneado y copiado equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



MDNN 63°

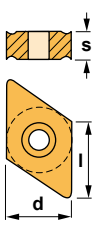
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-MDNNN00050-11	40	140	0.5	50	-5°	-9°	DN.. 1104..	0,350
PSC50-MDNNN00060-11	50	165	0.5	60	-5°	-9°	DN.. 1104..	0,750
PSC40-MDNNN00055-15	40	145	0.5	55	-5°	-9°	DN.. 1506..	0,370
PSC50-MDNNN00060-15	50	165	0.5	60	-5°	-9°	DN.. 1506..	0,750
PSC63-MDNNN00065-15	63	190	0.5	65	-5°	-9°	DN.. 1506..	1,070
PSC80-MDNNN00080-15	80	250	0.5	80	-5°	-9°	DN.. 1506..	2,320

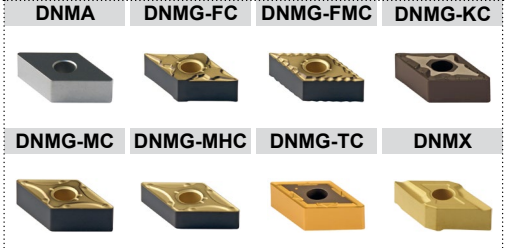
Riferimento Referencia							Nm
PSC40-MDNNN00050-11	2604	1085	5025	IDSN-322	1665	5002	2.0
PSC50-MDNNN00060-11	2604	1085	5025	IDSN-322	1665	5002	2.0
PSC40-MDNNN00055-15	2613	1086	5003	IDSN-432	1657	5025	3.0
PSC50-MDNNN00060-15	2613	1086	5003	IDSN-432	1657	5025	3.0
PSC63-MDNNN00065-15	2613	1086	5003	IDSN-432	1657	5025	3.0
PSC80-MDNNN00080-15	2613	1086	5003	IDSN-432	1657	5025	3.0

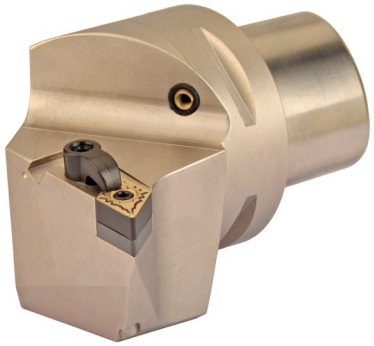
DN..

Inserti romboidali negativi 55°. Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

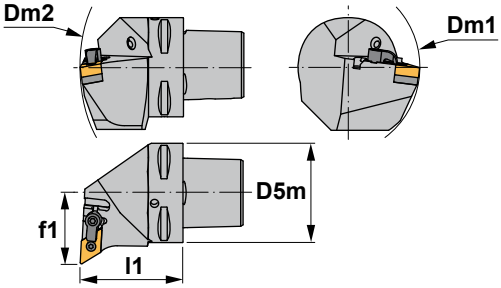






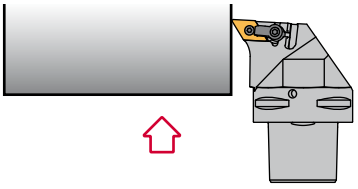
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para torneado y copiado equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

MDUN 93°

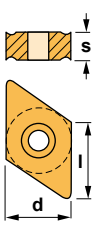
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-MDUNR/L27050-15	40	110	140	27	50	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,420
PSC50-MDUNR/L35060-15	50	110	165	35	60	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,800
PSC63-MDUNR/L45065-15	63	110	190	45	65	-6°	-7°	DN.. 1506..	1,100
PSC80-MDUNR/L55080-15	80	110	250	55	80	-6°	-7°	DN.. 1506..	2,740

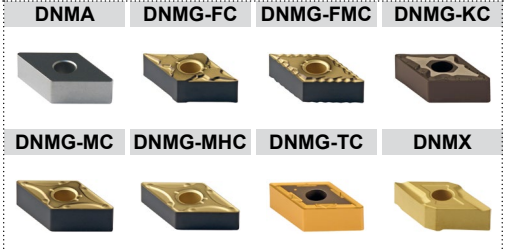
Riferimento Referencia							Nm
PSC40-MDUNR/L27050-15	2613	1086	5003	IDSN-432	1657	5025	3.0
PSC50-MDUNR/L35060-15	2613	1086	5003	IDSN-432	1657	5025	3.0
PSC63-MDUNR/L45065-15	2613	1086	5003	IDSN-432	1657	5025	3.0
PSC80-MDUNR/L55080-15	2613	1086	5003	IDSN-432	1657	5025	3.0

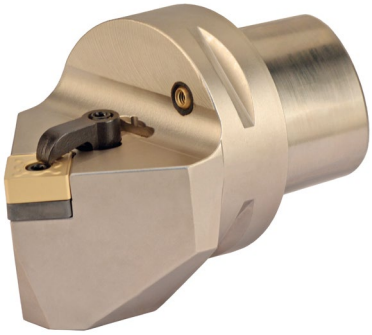
DN..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

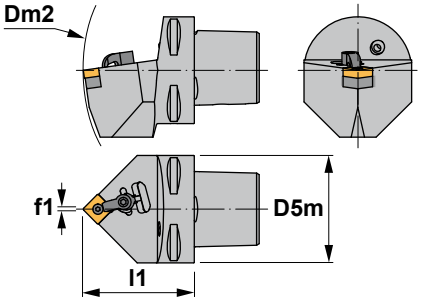






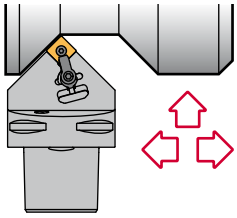
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di tornitura e smussi, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y achaflanado equipado con plaquitas cuadradas negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



MSDN 45°

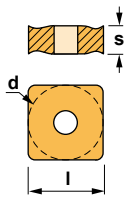
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-MSDNN00048-12	32	124	0.3	48	-6°	-6°	SNM.. 1204..	0,240
PSC40-MSDNN00050-12	40	140	0.3	50	-6°	-6°	SNM.. 1204..	0,350
PSC50-MSDNN00060-12	50	165	0.3	60	-6°	-6°	SNM.. 1204..	0,750
PSC63-MSDNN00065-12	63	190	0.3	65	-6°	-6°	SNM.. 1204..	1,070
PSC50-MSDNN00060-15	50	165	0.5	60	-6°	-6°	SNM.. 1506..	0,750
PSC63-MSDNN00065-15	63	190	0.5	65	-6°	-6°	SNM.. 1506..	1,070
PSC50-MSDNN00065-19	50	170	0.5	65	-6°	-6°	SNM.. 1906..	0,800
PSC63-MSDNN00070-19	63	195	0.5	70	-6°	-6°	SNM.. 1906..	1,260

Riferimento Referencia							Nm
PSC32-MSDNN00048-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC40-MSDNN00050-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC50-MSDNN00060-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC63-MSDNN00065-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC50-MSDNN00060-15	2614	1086	5003	ISSN-533	1673	5003	3.0
PSC63-MSDNN00065-15	2614	1086	5003	ISSN-533	1673	5003	3.0
PSC50-MSDNN00065-19	2614	1086	5003	ISSN-633	1674	5004	3.0
PSC63-MSDNN00070-19	2614	1086	5003	ISSN-633	1674	5004	3.0

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05

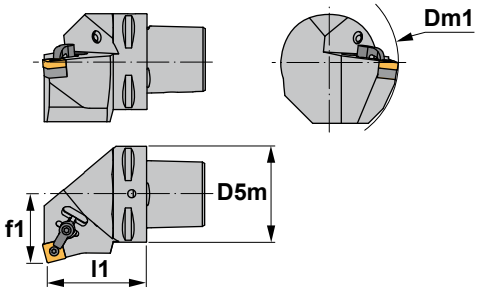


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



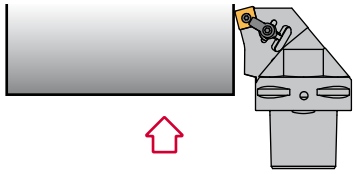
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di sfacciatura, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de refrentado equipado con plaquitas cuadradas negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



MSKN 75°

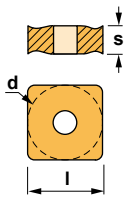
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-MSKNR/L22040-12	32	60	22	40	-6°	-6°	SNM.. 1204..	0,210
PSC40-MSKNR/L27050-12	40	110	27	50	-6°	-6°	SNM.. 1204..	0,420
PSC50-MSKNR/L35060-12	50	110	35	60	-6°	-6°	SNM.. 1204..	0,800
PSC63-MSKNR/L45065-12	63	110	45	65	-6°	-6°	SNM.. 1204..	1,100
PSC50-MSKNR/L35060-15	50	125	35	60	-6°	-6°	SNM..1506..	0,800
PSC63-MSKNR/L45065-15	63	125	45	65	-6°	-6°	SNM..1506..	1,100
PSC50-MSKNR/L35060-19	50	125	35	60	-6°	-6°	SNM.. 1906..	0,800
PSC63-MSKNR/L45065-19	63	125	45	65	-6°	-6°	SNM.. 1906..	1,100
PSC80-MSKNR/L55080-19	80	125	55	80	-6°	-6°	SNM.. 1906..	2,740

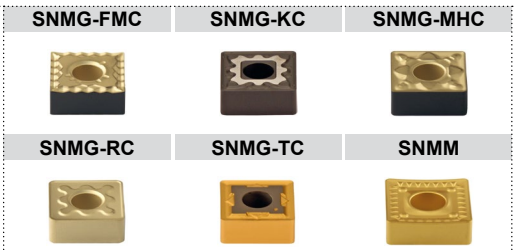
Riferimento Referencia							Nm
PSC32-MSKNR/L22040-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC40-MSKNR/L27050-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC50-MSKNR/L35060-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC63-MSKNR/L45065-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC50-MSKNR/L35060-15	2614	1086	5003	ISSN-533	1673	5003	3.0
PSC63-MSKNR/L45065-15	2614	1086	5003	ISSN-533	1673	5003	3.0
PSC50-MSKNR/L35060-19	2614	1086	5003	ISSN-633	1674	5004	3.0
PSC63-MSKNR/L45065-19	2614	1086	5003	ISSN-633	1674	5004	3.0
PSC80-MSKNR/L55080-19	2614	1086	5003	ISSN-633	1674	5004	3.0

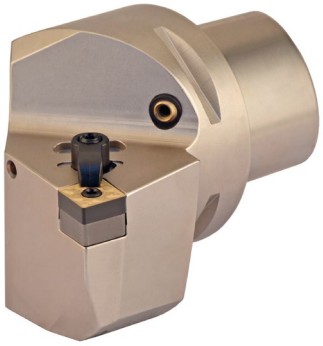
SNM..

Inserti quadrati negativi. Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05

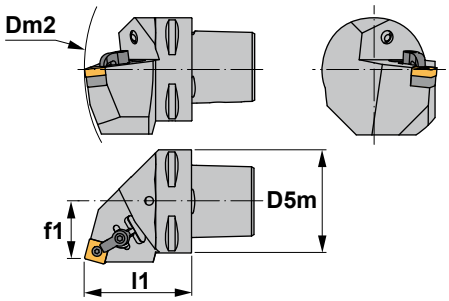






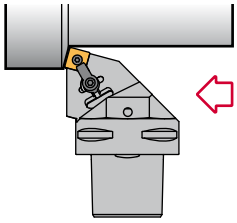
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di sfacciatura, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de refrentado equipado con plaquitas cuadradas negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



MSRN 75°

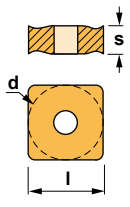
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ 1)	λs 2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-MSRNR/L19048-12	32	124	19	48	-6°	-6°	SNM.. 1204..	0,260
PSC40-MSRNR/L22050-12	40	140	22	50	-6°	-6°	SNM.. 1204..	0,420
PSC50-MSRNR/L27060-12	50	165	27	60	-6°	-6°	SNM.. 1204..	0,800
PSC63-MSRNR/L35065-12	63	190	35	65	-6°	-6°	SNM.. 1204..	1,400
PSC50-MSRNR/L27060-15	50	165	27	60	-6°	-6°	SNM.. 1506..	0,800
PSC63-MSRNR/L35065-15	63	190	35	65	-6°	-6°	SNM.. 1506..	1,400
PSC50-MSRNR/L27060-19	50	165	27	60	-6°	-6°	SNM.. 1906..	0,800
PSC63-MSRNR/L35065-19	63	190	35	65	-6°	-6°	SNM.. 1906..	1,400
PSC80-MSRNR/L45080-19	80	250	45	80	-6°	-6°	SNM.. 1906..	2,800

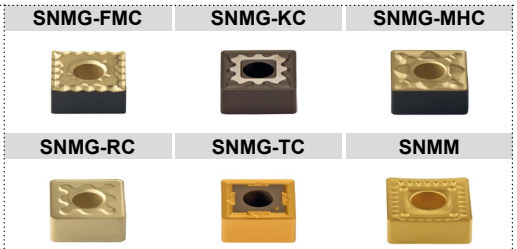
Riferimento Referencia							Nm
PSC32-MSRNR/L19048-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC40-MSRNR/L22050-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC50-MSRNR/L27060-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC63-MSRNR/L35065-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC50-MSRNR/L27060-15	2614	1086	5003	ISSN-533	1673	5003	3.0
PSC63-MSRNR/L35065-15	2614	1086	5003	ISSN-533	1673	5003	3.0
PSC50-MSRNR/L27060-19	2614	1086	5003	ISSN-633	1674	5004	3.0
PSC63-MSRNR/L35065-19	2614	1086	5003	ISSN-633	1674	5004	3.0
PSC80-MSRNR/L45080-19	2614	1086	5003	ISSN-633	1674	5004	3.0

SNM..

Inserti quadrati negativi. Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05

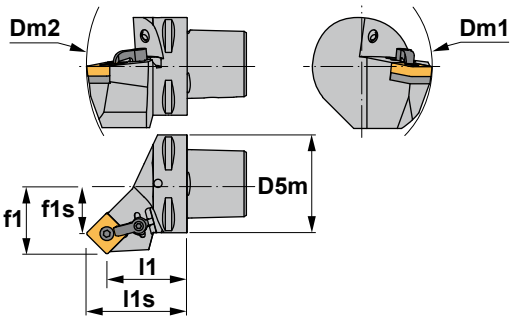






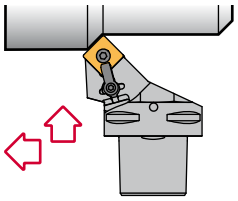
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior y achaflanado equipado con plaquitas cuadradas negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

MSSN 45º

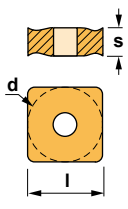
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	f1s	l1	l1s	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-MSSNR/L22040-12	32	60	124	22	13.7	40	48.3	-8º	0º	SNM.. 1204..	0,210
PSC40-MSSNR/L27042-12	40	110	140	27	18.7	42	50.3	-8º	0º	SNM.. 1204..	0,350
PSC50-MSSNR/L35052-12	50	110	165	35	26.7	52	60.3	-8º	0º	SNM.. 1204..	0,700
PSC63-MSSNR/L45056-12	63	110	190	45	36.7	56	64.3	-8º	0º	SNM.. 1204..	1,120
PSC40-MSSNR/L27045-15	40	125	145	27	16.8	45	55.2	-8º	0º	SNM.. 1506..	0,400
PSC50-MSSNR/L35050-15	50	125	165	35	24.8	50	60.2	-8º	0º	SNM.. 1506..	0,680
PSC63-MSSNR/L45054-15	63	125	190	45	34.8	54	64.2	-8º	0º	SNM.. 1506..	1,140
PSC50-MSSNR/L35048-19	50	125	165	35	22.5	48	60.5	-8º	0º	SNM.. 1906..	0,700
PSC63-MSSNR/L45052-19	63	125	190	45	32.5	52	64.5	-8º	0º	SNM.. 1906..	1,130

Riferimento Referencia							Nm
PSC32-MSSNR/L22040-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC40-MSSNR/L27042-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC50-MSSNR/L35052-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC63-MSSNR/L45056-12	2613	1086	5003	ISSN-442	1657	5025	3.0
PSC40-MSSNR/L27045-15	2614	1086	5003	ISSN-533	1673	5003	3.0
PSC50-MSSNR/L35050-15	2614	1086	5003	ISSN-533	1673	5003	3.0
PSC63-MSSNR/L45054-15	2614	1086	5003	ISSN-533	1673	5003	3.0
PSC50-MSSNR/L35048-19	2614	1086	5003	ISSN-633	1674	5004	3.0
PSC63-MSSNR/L45052-19	2614	1086	5003	ISSN-633	1674	5004	3.0

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05

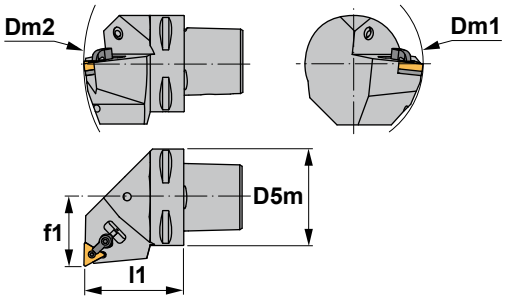


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



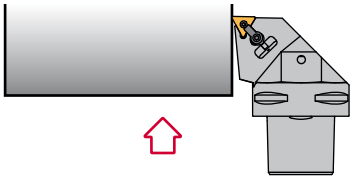
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di sfacciatura, montano inserti triangolari negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de refrentado equipado con plaquitas triangulares negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



MTFN 90°

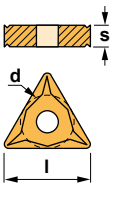
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-MTFNR/L22040-16	32	60	116	22	40	-6°	-6°	TNM.. 1604..	0,210
PSC40-MTFNR/L27050-16	40	110	140	27	50	-6°	-6°	TNM.. 1604..	0,420
PSC50-MTFNR/L35060-16	50	110	165	35	60	-6°	-6°	TNM.. 1604..	0,800
PSC63-MTFNR/L45065-16	63	110	190	45	65	-6°	-6°	TNM.. 1604..	1,100

Riferimento Referencia							Nm
PSC32-MTFNR/L22040-16	2604	1085	5025	ITSN-342	1675	5002	2.0
PSC40-MTFNR/L27050-16	2604	1085	5025	ITSN-342	1675	5002	2.0
PSC50-MTFNR/L35060-16	2604	1085	5025	ITSN-342	1675	5002	2.0
PSC63-MTFNR/L45065-16	2604	1085	5025	ITSN-342	1675	5002	2.0

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52

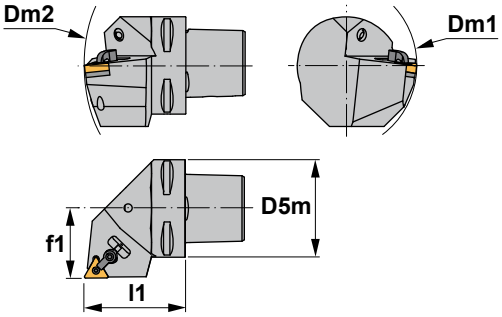


TNMA	TNMG-CC	TNMG-FC	TNMG-FMC	TNMG-KC
TNMG-MC	TNMG-MFC	TNMG-MHC	TNMG-TC	TNMX-R/L



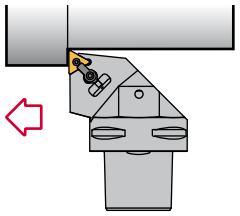
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti triangolari negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior equipado con plaquitas triangulares negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

MTGN 90°

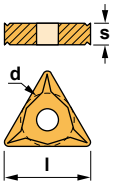
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-MTGNR/L27050-16	40	110	140	27	50	-6°	-6°	TNM.. 1604..	0,420
PSC50-MTGNR/L35060-16	50	110	165	35	60	-6°	-6°	TNM.. 1604..	0,800
PSC63-MTGNR/L45065-16	63	110	190	45	65	-6°	-6°	TNM.. 1604..	1,100
PSC63-MTGNR/L45065-22	63	110	190	45	65	-6°	-6°	TNM.. 2204..	1,100

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-MTGNR/L27050-16	2604	1085	5025	ITSN-342	1675	5002	2.0
PSC50-MTGNR/L35060-16	2604	1085	5025	ITSN-342	1675	5002	2.0
PSC63-MTGNR/L45065-16	2604	1085	5025	ITSN-342	1675	5002	2.0
PSC63-MTGNR/L45065-22	2613	1086	5003	ITSN-443	1657	5025	2.0

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70

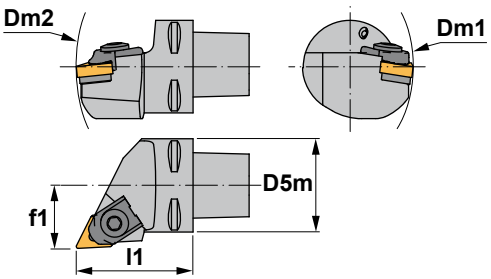


TNMA	TNMG-CC	TNMG-FC	TNMG-FMC	TNMG-KC
TNMG-MC	TNMG-MFC	TNMG-MHC	TNMG-TC	TNMX-R/L



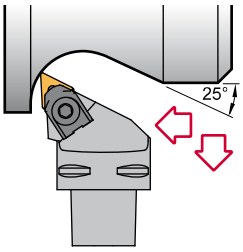
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti triangolari negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones de torneado exterior equipado con plaquitas triangulares negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



MTJN 93°

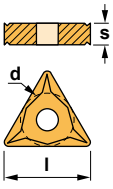
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-MTJNR/L22040-16	32	60	116	22	40	-6°	-6°	TNM.. 1604..	0,210
PSC40-MTJNR/L27050-16	40	110	140	27	50	-6°	-6°	TNM.. 1604..	0,420
PSC50-MTJNR/L35060-16	50	110	165	35	60	-6°	-6°	TNM.. 1604..	0,800
PSC63-MTJNR/L45065-16	63	110	190	45	65	-6°	-6°	TNM.. 1604..	1,100
PSC40-MTJNR/L27050-22	40	110	140	27	50	-6°	-6°	TNM.. 2204..	0,420
PSC50-MTJNR/L35060-22	50	110	165	35	60	-6°	-6°	TNM.. 2204..	0,800
PSC63-MTJNR/L45065-22	63	110	190	45	65	-6°	-6°	TNM.. 2204..	1,100

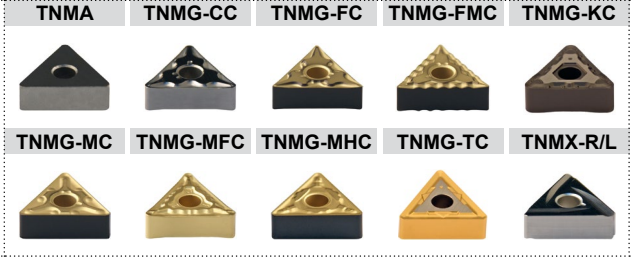
Riferimento Referencia						Nm
PSC32-MTJNR/L22040-16	2014	5005	3414	1642	1393	4.0
PSC40-MTJNR/L27050-16	2014	5005	3414	1642	1393	4.0
PSC50-MTJNR/L35060-16	2014	5005	3414	1642	1393	4.0
PSC63-MTJNR/L45065-16	2014	5005	3414	1642	1393	4.0
PSC40-MTJNR/L27050-22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
PSC50-MTJNR/L35060-22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0
PSC63-MTJNR/L45065-22	2024	5005	ITSN-433	1661	1394	4.0

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52
TNM.. 2204..	22,00	4,76	12,70

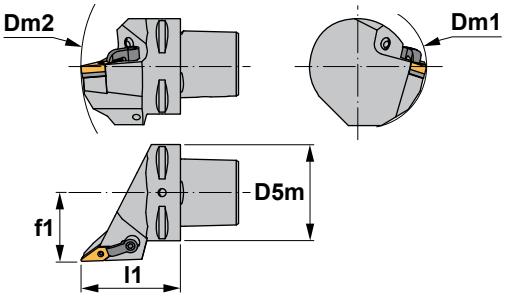






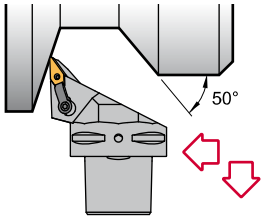
Caratteristiche:
Portautensili per applicazione molto specifiche, montano inserti romboidali negativi (angolo 35°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para aplicaciones muy específicas equipado con equipado con plaquita rómbica negativa (ángulo 35º). PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

MVJN 93°

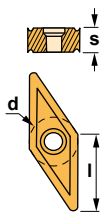
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-MVJNR/L27062-16	40	60	152	27	62	-4°	-13°	VN.. 1604..	0,450
PSC50-MVJNR/L35065-16	50	65	170	35	65	-4°	-13°	VN.. 1604..	0,790
PSC63-MVJNR/L45065-16	63	81	190	45	65	-4°	-13°	VN.. 1604..	1,100
PSC80-MVJNR/L55080-16	80	100	250	55	80	-4°	-13°	VN.. 1604..	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-MVJNR/L27062-16	2604	1085	5025	IVSN-322	1665	5002	2.0
PSC50-MVJNR/L35065-16	2604	1085	5025	IVSN-322	1665	5002	2.0
PSC63-MVJNR/L45065-16	2604	1085	5025	IVSN-322	1665	5002	2.0
PSC80-MVJNR/L55080-16	2604	1085	5025	IVSN-322	1665	5002	2.0

VN..

Inserti romboidali negativi 35°. Plaquitas rómbicas negativas 35°. A49

Riferimento / Ref.	l	s	d
VN.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VNGP

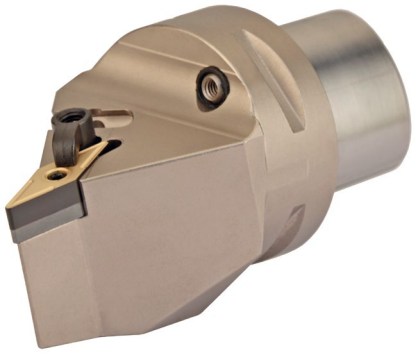


VNMG



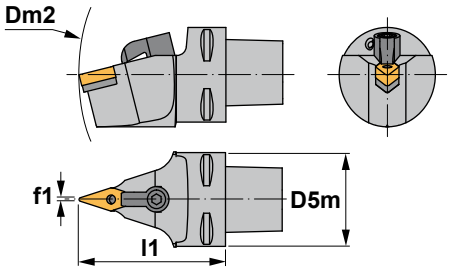
VNMG-TC





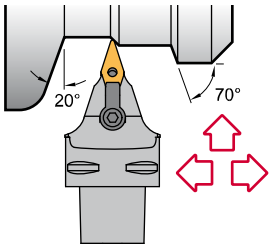
Caratteristiche:
Portautensili per profilatura esterna, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 35°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para copiado equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 35°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



MVVN 72° 30'

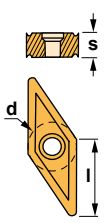
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-MVVNN00062-16	40	152	0.6	62	-4°	-13°	VN.. 1604..	0,430
PSC50-MVVNN00065-16	50	170	0.6	65	-4°	-13°	VN.. 1604..	0,800
PSC63-MVVNN00065-16	63	190	0.6	65	-4°	-13°	VN.. 1604..	1,070
PSC80-MVVNN00080-16	80	250	0.6	80	-4°	-13°	VN.. 1604..	2,320

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-MVVNN00062-16	2604	1085	5025	IVSN-322	1665	5002	2.0
PSC50-MVVNN00065-16	2604	1085	5025	IVSN-322	1665	5002	2.0
PSC63-MVVNN00065-16	2604	1085	5025	IVSN-322	1665	5002	2.0
PSC80-MVVNN00080-16	2604	1085	5025	IVSN-322	1665	5002	2.0

VN..

Inserti romboidali negativi 35°. Plaquitas rómbicas negativas 35°. A49

Riferimento / Ref.	l	s	d
VN.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VNGP



VNMG



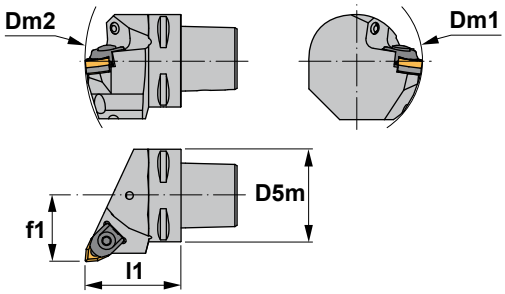
VNMG-TC





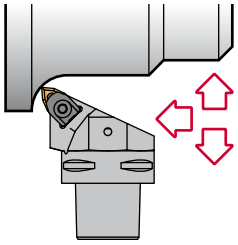
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni esterne, montano inserti trigoni negativi bifacciali (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquitas trigonas negativas de doble cara (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

MWLN 95°

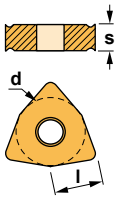
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-MWLNR/L22040-06	32	60	116	22	40	-6°	-6°	WNMG 0604..	0,210
PSC40-MWLNR/L27050-06	40	60	140	27	50	-6°	-6°	WNMG 0604..	0,420
PSC40-MWLNR/L27050-08	40	110	140	27	50	-6°	-6°	WNMG 0804..	0,420
PSC50-MWLNR/L35060-08	50	110	165	35	60	-6°	-6°	WNMG 0804..	0,800
PSC63-MWLNR/L45065-08	63	110	190	45	65	-6°	-6°	WNMG 0804..	1,100
PSC80-MWLNR/L55080-08	80	110	250	55	80	-6°	-6°	WNMG 0804..	2,740

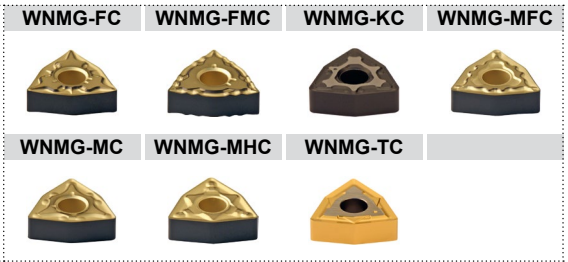
Riferimento Referencia						Nm
PSC32-MWLNR/L22040-06	2006	5025	3006	1644	1813	2.0
PSC40-MWLNR/L27050-06	2006	5025	3006	1642	1393	2.0
PSC40-MWLNR/L27050-08	2011	5005	IWSN-433	1661	1394	4.0
PSC50-MWLNR/L35060-08	2011	5005	IWSN-433	1661	1394	4.0
PSC63-MWLNR/L45065-08	2011	5005	IWSN-433	1661	1394	4.0
PSC80-MWLNR/L55080-08	2011	5005	IWSN-433	1661	1394	4.0

WNMG

Inserti trigoni negativi 80°. Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0604..	6,45	4,76	9,52
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70

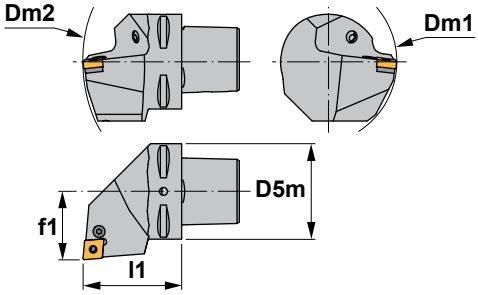


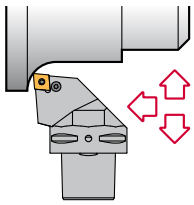




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.
1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.

Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.
1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.





PCLN 95°

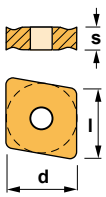
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-PCLNR/L22040-12	32	60	124	22	40	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,210
PSC40-PCLNR/L27050-12	40	110	140	27	50	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,420
PSC50-PCLNR/L35060-12	50	110	165	35	60	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,800
PSC63-PCLNR/L45065-12	63	110	190	45	65	-6°	-6°	CN.. 1204..	1,100
PSC80-PCLNR/L55080-12	80	110	250	55	80	-6°	-6°	CN.. 1204..	2,740
PSC40-PCLNR/L27050-16	40	125	140	27	50	-6°	-6°	CN.. 1606..	0,420
PSC50-PCLNR/L35060-16	50	125	165	35	60	-6°	-6°	CN.. 1606..	0,800
PSC63-PCLNR/L45065-16	63	125	190	45	65	-6°	-6°	CN.. 1606..	1,100
PSC80-PCLNR/L55080-16	80	125	250	55	80	-6°	-6°	CN.. 1606..	2,740
PSC50-PCLNR/L35060-19	50	125	165	35	60	-6°	-6°	CN.. 1906..	0,800
PSC63-PCLNR/L45065-19	63	125	190	45	65	-6°	-6°	CN.. 1906..	1,100
PSC80-PCLNR/L55080-19	80	125	250	55	80	-6°	-6°	CN.. 1906..	2,740
PSC80-PCLNR/L55080-25	80	150	250	55	80	-6°	-6°	CN.. 2509..	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC32-PCLNR/L22040-12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC40-PCLNR/L27050-12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC50-PCLNR/L35060-12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC63-PCLNR/L45065-12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC80-PCLNR/L55080-12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC40-PCLNR/L27050-16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PSC50-PCLNR/L35060-16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PSC63-PCLNR/L45065-16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PSC80-PCLNR/L55080-16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PSC50-PCLNR/L35060-19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PSC63-PCLNR/L45065-19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PSC80-PCLNR/L55080-19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PSC80-PCLNR/L55080-25	8025	1612	5005	3625	4125	0025	4.0

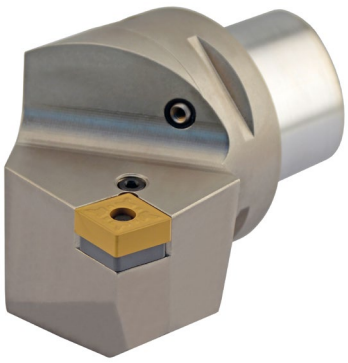
CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05
CN.. 2509..	25,80	9,52	25,40

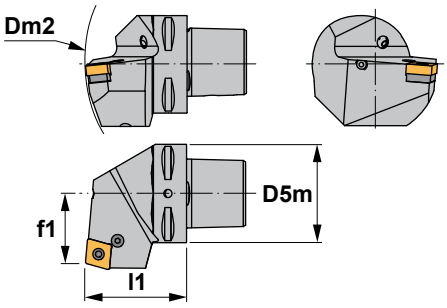


CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
CNMG-MFC	CNMG-MHC	CNMG-RC	CNMG-TC	CNMM



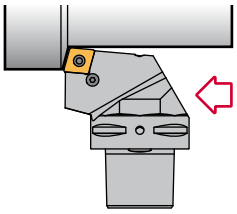
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

PCRN 75°

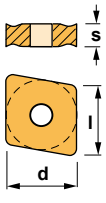
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC50-PCRNR/L27060-12	50	165	27	60	-6°	-6°	CN.. 1204..	0,800
PSC63-PCRNR/L35065-12	63	190	35	65	-6°	-6°	CN.. 1204..	1,400
PSC50-PCRNR/L27060-16	50	165	27	60	-6°	-6°	CN.. 1606..	0,800
PSC63-PCRNR/L35065-16	63	190	35	65	-6°	-6°	CN.. 1606..	1,400
PSC50-PCRNR/L27060-19	50	165	27	60	-6°	-6°	CN.. 1906..	0,800
PSC63-PCRNR/L35065-19	63	190	35	65	-6°	-6°	CN.. 1906..	1,400

Riferimento Referencia							Nm
PSC50-PCRNR/L27060-12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC63-PCRNR/L35065-12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC50-PCRNR/L27060-16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PSC63-PCRNR/L35065-16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PSC50-PCRNR/L27060-19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5
PSC63-PCRNR/L35065-19	8019	1610	5004	3619	4119	0019	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88
CN.. 1906..	19,30	6,35	19,05

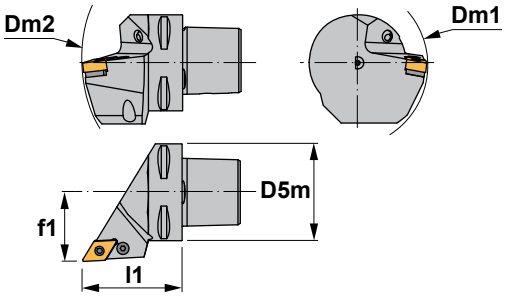


CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
				
CNMG-MFC	**CNMG-MHC**	**CNMG-RC**	**CNMG-TC**	**CNMM**
				



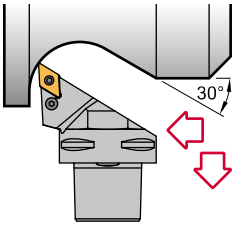
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas de torneado y copiado equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



PDJN 93°

Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC50-PDJNR/L35060-11	50	110	165	35	60	-6°	-7°	DN.. 1104..	0,800
PSC40-PDJNR/L27055-15	40	110	145	27	55	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,430
PSC50-PDJNR/L35060-15	50	110	165	35	60	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,800
PSC63-PDJNR/L45065-15	63	110	190	45	65	-6°	-7°	DN.. 1506..	1,100
PSC80-PDJNR/L55080-15	80	110	250	55	80	-6°	-7°	DN.. 1506..	2,740

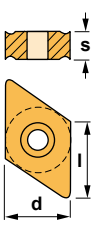
Riferimento Referencia									Nm
PSC50-PDJNR/L35060-11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	-	-	2.0
PSC40-PDJNR/L27055-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PSC50-PDJNR/L35060-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PSC63-PDJNR/L45065-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PSC80-PDJNR/L55080-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0

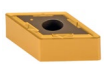
Per inserti DNM.. 1504..
Para plaquitas DNM.. 1504..

DN..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52
DN.. 1504..	15,50	4,76	12,70
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

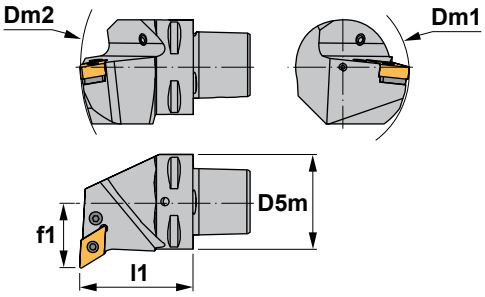


DNMG-FC	DNMG-FMC	DNMG-KC	DNMG-MC
			
DNMG-MFC	**DNMG-MHC**	**DNMG-TC**	**DNMX**
			



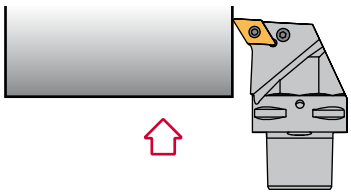
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura esterne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas de torneado y copiado equipado con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

PDUN 93°

Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-PDUNR/L27050-15	40	110	140	27	50	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,420
PSC50-PDUNR/L35060-15	50	110	165	35	60	-6°	-7°	DN.. 1506..	0,800
PSC63-PDUNR/L45065-15	63	110	190	45	65	-6°	-7°	DN.. 1506..	1,100
PSC80-PDUNR/L55080-15	80	110	250	55	80	-6°	-7°	DN.. 1506..	2,740

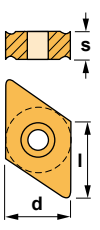
Riferimento Referencia									Nm
PSC40-PDUNR/L27050-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PSC50-PDUNR/L35060-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PSC63-PDUNR/L45065-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PSC80-PDUNR/L55080-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0

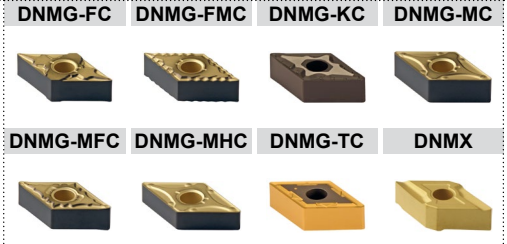
Per inserti DNM.. 1504..
Para plaquitas DNM.. 1504..

DN..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

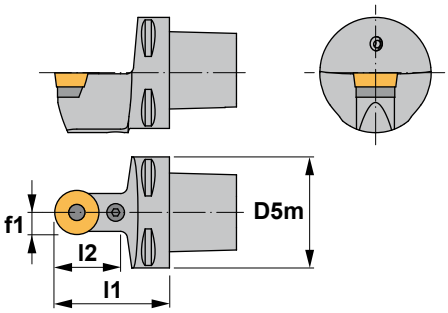






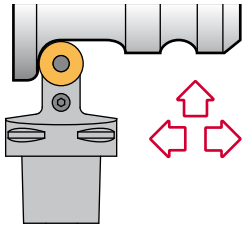
Caratteristiche:
Portautensili per profilatura esterna, montano inserti rotondi positivi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas de copiado equipado con plaquitas redondas positivas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



PRDC

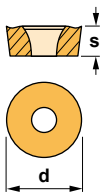
Riferimento Referencia	D5m	f1	l1	γ 1)	λs 2)	l2	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC63-PRDCN00065-25	63	12.5	65	0°	0°	40	RC.. 2507M0	1,070
PSC80-PRDCN00080-25	80	12.5	80	0°	0°	40	RC.. 2507M0	2,320
PSC80-PRDCN00080-32	80	16.0	80	0°	0°	45	RC.. 3209M0	2,320

Riferimento Referencia							Nm
PSC63-PRDCN00065-25	8125	1710	5004	3825	4119	0019	3.5
PSC80-PRDCN00080-25	8125	1710	5004	3825	4119	0019	3.5
PSC80-PRDCN00080-32	8132	1612	5005	3832	4125	0025	4.0

RC..

Inserti rotondi positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas redondas positivas con 7° incidencia. A38-39

Riferimento / Ref.	s	d
RC.. 2507M0	7,94	25,00
RC.. 3209M0	9,52	32,00



RCGT-AL



RCGT-AP



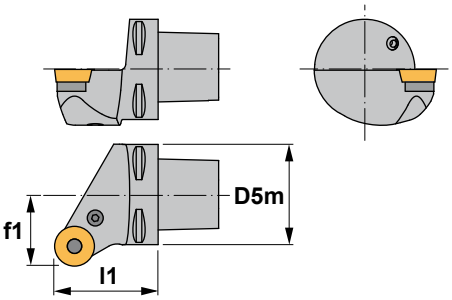
RCMT





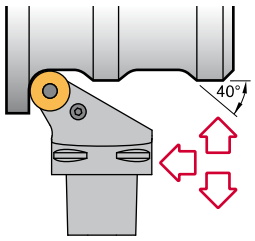
Caratteristiche:
Portautensili per profilatura esterna, montano inserti rotondi positivi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas de copiado equipado con plaquitas redondas positivas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

PRSC

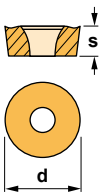
Riferimento Referencia	D5m	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC80-PRSCR/L55080-20	80	55	80	0°	0°	RC.. 2006M0	2,740
PSC63-PRSCR/L45065-25	63	45	65	0°	0°	RC.. 2507M0	1,100
PSC80-PRSCR/L55080-25	80	55	80	0°	0°	RC.. 2507M0	2,740
PSC80-PRSCR/L55080-32	80	55	80	0°	0°	RC.. 3209M0	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC80-PRSCR/L55080-20	8120	1708	5003	3820	4115	0015	3.0
PSC63-PRSCR/L45065-25	8125	1710	5004	3825	4119	0019	3.5
PSC80-PRSCR/L55080-25	8125	1710	5004	3825	4119	0019	3.5
PSC80-PRSCR/L55080-32	8132	1612	5005	3832	4125	0025	4.0

RC..

Inserti rotondi positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas redondas positivas con 7° incidencia. A38-39

Riferimento / Ref.	s	d
RC.. 2006M0	6,35	20,00
RC.. 2507M0	7,94	25,00
RC.. 3209M0	9,52	32,00



RCGT-AL



RCGT-AP



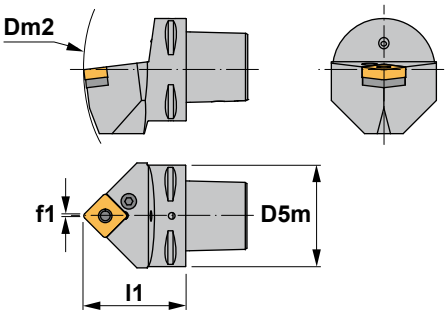
RCMT





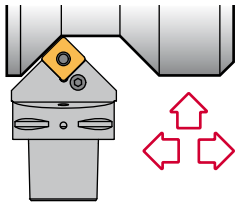
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di tornitura e smussi, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para operaciones de torneado exterior y achaflanado equipado con plaquitas cuadradas negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



PSDN 45º

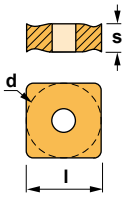
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-PSDNN00050-12	40	140	0.3	50	-6º	-6º	SNM.. 1204..	0,350
PSC50-PSDNN00060-12	50	165	0.3	60	-6º	-6º	SNM.. 1204..	0,750
PSC63-PSDNN00065-12	63	190	0.3	65	-6º	-6º	SNM.. 1204..	1,070
PSC40-PSDNN00050-15	40	140	0.5	50	-6º	-6º	SNM.. 1506..	0,350
PSC50-PSDNN00060-15	50	165	0.5	60	-6º	-6º	SNM.. 1506..	0,750
PSC63-PSDNN00065-15	63	190	0.5	65	-6º	-6º	SNM.. 1506..	1,070
PSC50-PSDNN00060-19	50	170	0.5	60	-6º	-6º	SNM.. 1906..	0,750
PSC63-PSDNN00065-19	63	195	0.5	65	-6º	-6º	SNM.. 1906..	1,070
PSC63-PSDNN00065-25	63	195	1.0	65	-6º	-6º	SNM.. 2507..	1,070
PSC80-PSDNN00080-25	80	250	1.0	80	-6º	-6º	SNM.. 2507..	2,320

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-PSDNN00050-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC50-PSDNN00060-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC63-PSDNN00065-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC40-PSDNN00050-15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSC50-PSDNN00060-15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSC63-PSDNN00065-15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSC50-PSDNN00060-19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSC63-PSDNN00065-19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSC63-PSDNN00065-25	8025	1612	5005	3525	4125	0025	4.0
PSC80-PSDNN00080-25	8025	1612	5005	3525	4125	0025	4.0

SNM..

Inserti quadrati negativi. Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05
SNM.. 2507..	25,40	7,94	25,40

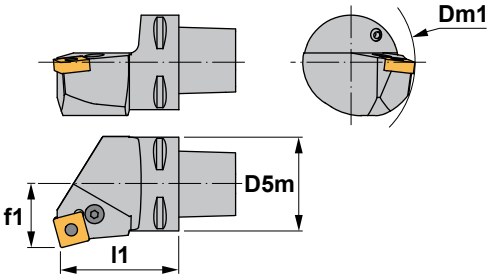


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



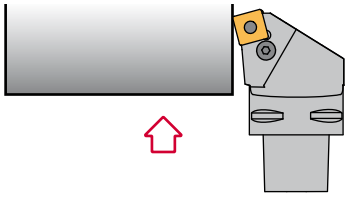
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di sfacciatura, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para operaciones de refrentado equipado con plaquitas cuadradas negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



PSKN 75º

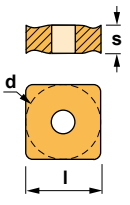
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-PSKNR/L27050-12	40	110	27	50	-6º	-6º	SNM.. 1204..	0,420
PSC50-PSKNR/L35060-12	50	110	35	60	-6º	-6º	SNM.. 1204..	0,800
PSC63-PSKNR/L45065-12	63	110	45	65	-6º	-6º	SNM.. 1204..	1,100
PSC50-PSKNR/L35060-15	50	125	35	60	-6º	-6º	SNM.. 1506..	0,800
PSC63-PSKNR/L45065-15	63	125	45	65	-6º	-6º	SNM.. 1506..	1,100
PSC50-PSKNR/L35060-19	50	125	35	60	-6º	-6º	SNM.. 1906..	0,800
PSC63-PSKNR/L45065-19	63	125	45	65	-6º	-6º	SNM.. 1906..	1,100
PSC80-PSKNR/L55080-19	80	125	55	80	-6º	-6º	SNM.. 1906..	2,740
PSC80-PSKNR/L55080-25	80	150	55	80	-6º	-6º	SNM.. 2507..	2,740

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-PSKNR/L27050-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC50-PSKNR/L35060-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC63-PSKNR/L45065-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC50-PSKNR/L35060-15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSC63-PSKNR/L45065-15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSC50-PSKNR/L35060-19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSC63-PSKNR/L45065-19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSC80-PSKNR/L55080-19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSC80-PSKNR/L55080-25	8025	1612	5005	3525	4125	0025	4.0

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05
SNM.. 2507..	25,40	7,94	25,40

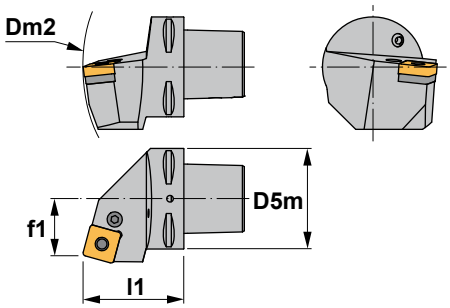


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



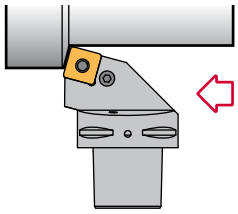
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni esterne di sfacciatura, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para operaciones de refrentado equipado con plaquitas cuadradas negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



PSRN 75º

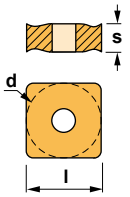
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-PSRNR/L17040-12	32	124	17	40	-6º	-6º	SNM.. 1204..	0,200
PSC40-PSRNR/L22050-12	40	140	22	50	-6º	-6º	SNM.. 1204..	0,420
PSC50-PSRNR/L27060-12	50	165	27	60	-6º	-6º	SNM.. 1204..	0,800
PSC63-PSRNR/L35065-12	63	190	35	65	-6º	-6º	SNM.. 1204..	1,400
PSC50-PSRNR/L27060-15	50	165	27	60	-6º	-6º	SNM.. 1506..	0,800
PSC63-PSRNR/L35065-15	63	190	35	65	-6º	-6º	SNM.. 1506..	1,400
PSC50-PSRNR/L27060-19	50	165	27	60	-6º	-6º	SNM.. 1906..	0,800
PSC63-PSRNR/L35065-19	63	190	35	65	-6º	-6º	SNM.. 1906..	1,400
PSC80-PSRNR/L45080-19	80	250	45	80	-6º	-6º	SNM.. 1906..	2,800
PSC80-PSRNR/L45080-25	80	250	45	80	-6º	-6º	SNM.. 2507..	2,800

Riferimento Referencia							Nm
PSC32-PSRNR/L17040-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC40-PSRNR/L22050-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC50-PSRNR/L27060-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC63-PSRNR/L35065-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC50-PSRNR/L27060-15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSC63-PSRNR/L35065-15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSC50-PSRNR/L27060-19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSC63-PSRNR/L35065-19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSC80-PSRNR/L45080-19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSC80-PSRNR/L45080-25	8025	1612	5005	3525	4125	0025	4.0

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05
SNM.. 2507..	25,40	7,94	25,40

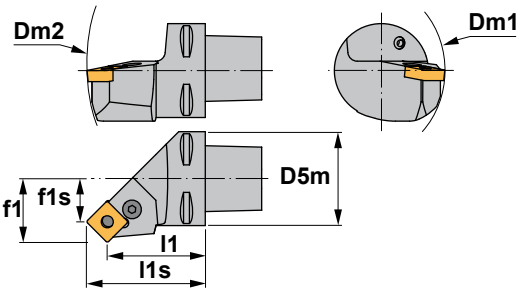


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



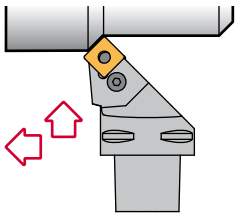
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para operaciones de torneado exterior y achaflanado equipado con plaquitas cuadradas negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

PSSN 45º

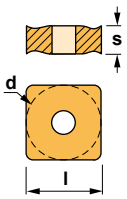
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	f1s	l1	l1s	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-PSSNR/L22032-12	32	60	124	22	13.7	32	40.3	-8º	0º	SNM.. 1204..	0,180
PSC40-PSSNR/L27042-12	40	110	140	27	18.7	42	50.3	-8º	0º	SNM.. 1204..	0,350
PSC50-PSSNR/L35052-12	50	110	165	35	26.7	52	60.3	-8º	0º	SNM.. 1204..	0,700
PSC63-PSSNR/L45056-12	63	110	190	45	36.7	56	64.3	-8º	0º	SNM.. 1204..	1,120
PSC63-PSSNR/L45054-15	63	125	190	45	34.8	54	64.2	-8º	0º	SNM.. 1506..	1,140
PSC63-PSSNR/L45052-19	63	125	190	45	32.5	52	64.5	-8º	0º	SNM.. 1906..	1,130
PSC80-PSSNR/L55070-25	80	150	256	55	39.0	70	86.0	-8º	0º	SNM.. 2507..	2,620

Riferimento Referencia							Nm
PSC32-PSSNR/L22032-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC40-PSSNR/L27042-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC50-PSSNR/L35052-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC63-PSSNR/L45056-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC63-PSSNR/L45054-15	8016	1618	5003	3515	4115	0015	3.0
PSC63-PSSNR/L45052-19	8019	1610	5004	3519	4119	0019	3.5
PSC80-PSSNR/L55070-25	8025	1612	5005	3525	4125	0025	4.0

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SNM.. 1506..	15,88	6,35	15,88
SNM.. 1906..	19,05	6,35	19,05
SNM.. 2507..	25,40	7,94	25,40

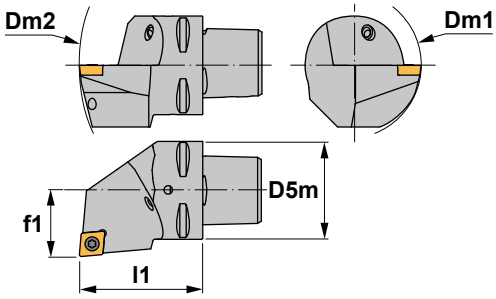


SNMG-FMC	SNMG-KC	SNMG-MHC
		
SNMG-RC	**SNMG-TC**	**SNMM**
		



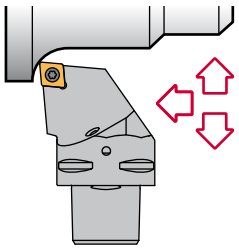
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici aplicazioni esterne, montano inserti romboidali positivi (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquitas rómbicas positivas (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



SCLC 95°

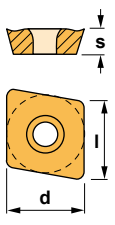
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SCLCR/L22040-09	32	80	124	22	40	0°	0°	CC.. 09T3..	0,210
PSC40-SCLCR/L27050-09	40	80	140	27	50	0°	0°	CC.. 09T3..	0,420
PSC50-SCLCR/L35060-09	50	80	165	35	60	0°	0°	CC.. 09T3..	0,800
PSC63-SCLCR/L45065-09	63	80	190	45	65	0°	0°	CC.. 09T3..	1,100
PSC32-SCLCR/L22040-12	32	110	124	22	40	0°	0°	CC.. 1204..	0,210
PSC40-SCLCR/L27050-12	40	110	140	27	50	0°	0°	CC.. 1204..	0,420
PSC50-SCLCR/L35060-12	50	110	165	35	60	0°	0°	CC.. 1204..	0,800
PSC63-SCLCR/L45065-12	63	110	190	45	65	0°	0°	CC.. 1204..	1,100

Riferimento Referencia					Nm
PSC32-SCLCR/L22040-09	1240	5515	-	-	3.0
PSC40-SCLCR/L27050-09	1240	5515	-	-	3.0
PSC50-SCLCR/L35060-09	1240	5515	-	-	3.0
PSC63-SCLCR/L45065-09	1240	5515	-	-	3.0
PSC32-SCLCR/L22040-12	1540	5517	3614	1760	3.0
PSC40-SCLCR/L27050-12	1540	5517	3614	1760	3.0
PSC50-SCLCR/L35060-12	1540	5517	3614	1760	3.0
PSC63-SCLCR/L45065-12	1540	5517	3614	1760	3.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°. A30-31
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70

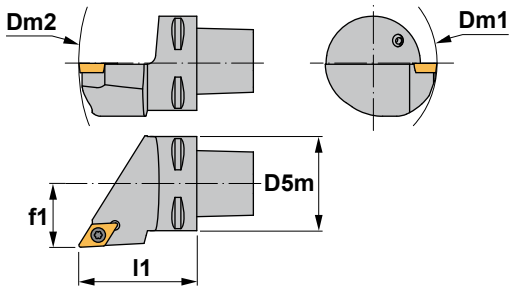


CCGT-AL	CCGT-AP
	
CCMT	**CCMW**
	



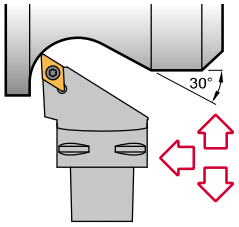
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici aplicazioni esterne, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquitas rómbicas positivas (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

SDJC 93°

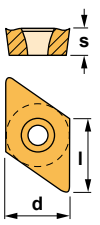
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SDJCR/L22040-07	32	80	124	22	40	0°	0°	DC.. 0702..	0,210
PSC40-SDJCR/L27050-07	40	80	140	27	50	0°	0°	DC.. 0702..	0,420
PSC32-SDJCR/L22040-11	32	110	124	22	40	0°	0°	DC.. 11T3..	0,210
PSC40-SDJCR/L27050-11	40	110	140	27	50	0°	0°	DC.. 11T3..	0,420
PSC50-SDJCR/L35060-11	50	110	165	35	60	0°	0°	DC.. 11T3..	0,800
PSC63-SDJCR/L45065-11	63	110	190	45	65	0°	0°	DC.. 11T3..	1,100

Riferimento Referencia					Nm
PSC32-SDJCR/L22040-07	1225	5507	-	-	0.9
PSC40-SDJCR/L27050-07	1225	5507	-	-	0.9
PSC32-SDJCR/L22040-11	1335	5516	3714	1750	3.0
PSC40-SDJCR/L27050-11	1335	5516	3714	1750	3.0
PSC50-SDJCR/L35060-11	1335	5516	3714	1750	3.0
PSC63-SDJCR/L45065-11	1335	5516	3714	1750	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL



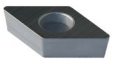
DCGT-AP



DCMT



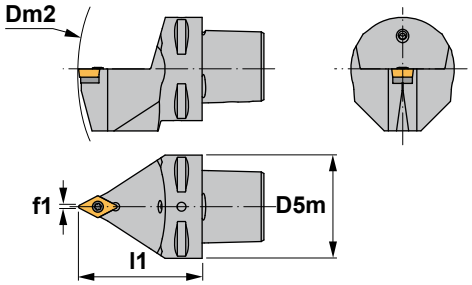
DCMW





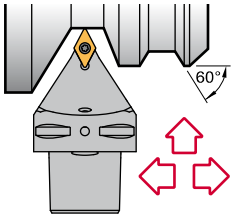
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura esterna, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción equipado con plaquitas rómbicas positivas (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

SDNC 62° 30'

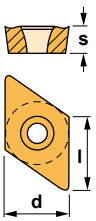
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SDNCN00040-11	32	124	0.5	40	0°	0°	DC.. 11T3..	0,160
PSC40-SDNCN00050-11	40	140	0.5	50	0°	0°	DC.. 11T3..	0,350
PSC50-SDNCN00060-11	50	165	0.5	60	0°	0°	DC.. 11T3..	0,750

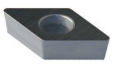
Riferimento Referencia					Nm
PSC32-SDNCN00040-11	1335	5516	3714	1750	3.0
PSC40-SDNCN00050-11	1335	5516	3714	1750	3.0
PSC50-SDNCN00060-11	1335	5516	3714	1750	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52

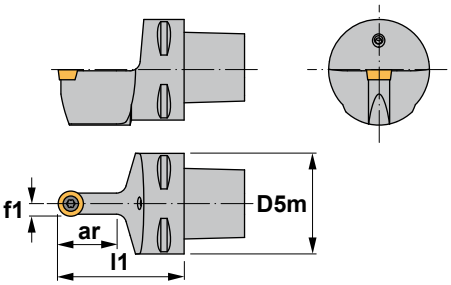


DCGT-AL	DCGT-AP
	
DCMT	**DCMW**
	



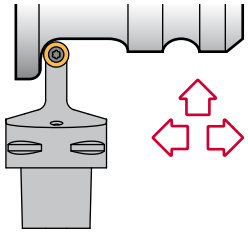
Caratteristiche:
Portautensili per profilatura esterna, montano inserti rotondi positivi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas de copiado equipado con plaquitas redondas positivas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



SRDC

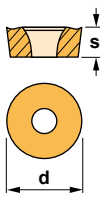
Riferimento Referencia	ar	D5m	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SRDCN00040-06	12	32	3	40	0°	0°	RC.. 0602M0	0,160
PSC40-SRDCN00050-06	12	40	3	50	0°	0°	RC.. 0602M0	0,350
PSC50-SRDCN00060-06	12	50	3	60	0°	0°	RC.. 0602M0	0,750
PSC32-SRDCN00040-08	16	32	4	40	0°	0°	RC.. 0803M0	0,160
PSC40-SRDCN00050-08	16	40	4	50	0°	0°	RC.. 0803M0	0,350
PSC50-SRDCN00060-08	16	50	4	60	0°	0°	RC.. 0803M0	0,750
PSC32-SRDCN00040-10	20	32	5	40	0°	0°	RC.. 10T3M0	0,160
PSC40-SRDCN00050-10	25	40	5	50	0°	0°	RC.. 10T3M0	0,350
PSC50-SRDCN00060-10	25	50	5	60	0°	0°	RC.. 10T3M0	0,750
PSC63-SRDCN00065-10	25	63	5	65	0°	0°	RC.. 10T3M0	1,070
PSC40-SRDCN00050-12	28	40	6	50	0°	0°	RC.. 1204M0	0,350
PSC50-SRDCN00060-12	28	50	6	60	0°	0°	RC.. 1204M0	0,750
PSC63-SRDCN00065-12	28	63	6	65	0°	0°	RC.. 1204M0	1,070
PSC50-SRDCN00060-16	35	50	8	60	0°	0°	RC.. 1606M0	0,750
PSC63-SRDCN00065-16	35	63	8	65	0°	0°	RC.. 1606M0	1,070
PSC50-SRDCN00060-20	40	50	10	60	0°	0°	RC.. 2006M0	0,750
PSC63-SRDCN00065-20	40	63	10	65	0°	0°	RC.. 2006M0	1,070

Riferimento Referencia					Nm
... -06	1225	5507	-	-	0.9
... -08	1230	5508	-	-	1.2
... -10	1335	5516	3811	1750	3.0
... -12	1335	5516	3814	1750	3.0
... -16	1540	5517	3816	1765	3.0
... -20	1260	5520	3919	1059	4.0

RC..

Inserti rotondi positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas redondas positivas con 7° incidencia. A38-39

Riferimento / Ref.	s	d
RC.. 0602M0	2,38	6,00
RC.. 0803M0	3,18	8,00
RC.. 10T3M0	3,97	10,00
RC.. 1204M0	4,76	12,00
RC.. 1606M0	6,35	16,00
RC.. 2006M0	6,35	20,00



RCGT-AL



RCGT-AP



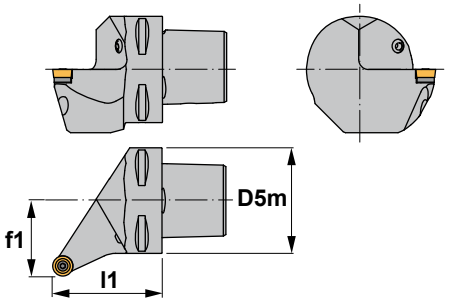
RCMT





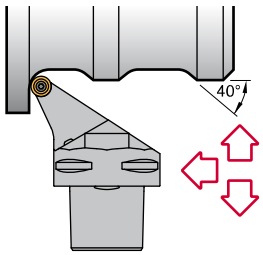
Caratteristiche:
Portautensili per profilatura esterna, montano inserti rotondi positivi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas de copiado equipado con plaquitas redondas positivas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



SRSC 45°

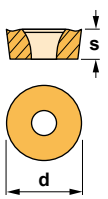
Riferimento Referencia	D5m	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SRSCR/L22040-06	32	22	40	0°	0°	RC.. 0602M0	0,210
PSC40-SRSCR/L27050-06	40	27	50	0°	0°	RC.. 0602M0	0,420
PSC50-SRSCR/L35060-06	50	35	60	0°	0°	RC.. 0602M0	0,800
PSC32-SRSCR/L22040-08	32	22	40	0°	0°	RC.. 0803M0	0,210
PSC40-SRSCR/L27050-08	40	27	50	0°	0°	RC.. 0803M0	0,420
PSC50-SRSCR/L35060-08	50	35	60	0°	0°	RC.. 0803M0	0,800
PSC32-SRSCR/L22040-10	32	22	40	0°	0°	RC.. 10T3M0	0,210
PSC40-SRSCR/L27050-10	40	27	50	0°	0°	RC.. 10T3M0	0,420
PSC50-SRSCR/L35060-10	50	35	60	0°	0°	RC.. 10T3M0	0,800
PSC63-SRSCR/L45065-10	63	45	65	0°	0°	RC.. 10T3M0	1,100
PSC40-SRSCR/L27050-12	40	27	50	0°	0°	RC.. 1204M0	0,420
PSC50-SRSCR/L35060-12	50	35	60	0°	0°	RC.. 1204M0	0,800
PSC63-SRSCR/L45065-12	63	45	65	0°	0°	RC.. 1204M0	1,100
PSC50-SRSCR/L35060-16	50	35	60	0°	0°	RC.. 1606M0	0,800
PSC63-SRSCR/L45065-16	63	45	65	0°	0°	RC.. 1606M0	1,100
PSC50-SRSCR/L35060-20	50	35	60	0°	0°	RC.. 2006M0	0,800
PSC63-SRSCR/L45065-20	63	45	65	0°	0°	RC.. 2006M0	1,100

Riferimento Referencia					Nm
... -06	1225	5507	-	-	0.9
... -08	1230	5508	-	-	1.2
... -10	1335	5516	3811	1750	3.0
... -12	1335	5516	3814	1750	3.0
... -16	1540	5517	3816	1765	3.0
... -20	1260	5520	3919	1059	4.0

RC..

Inserti rotondi positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas redondas positivas con 7° incidencia. A38-39

Riferimento / Ref.	s	d
RC.. 0602M0	2,38	6,00
RC.. 0803M0	3,18	8,00
RC.. 10T3M0	3,97	10,00
RC.. 1204M0	4,76	12,00
RC.. 1606M0	6,35	16,00
RC.. 2006M0	6,35	20,00



RCGT-AL



RCGT-AP



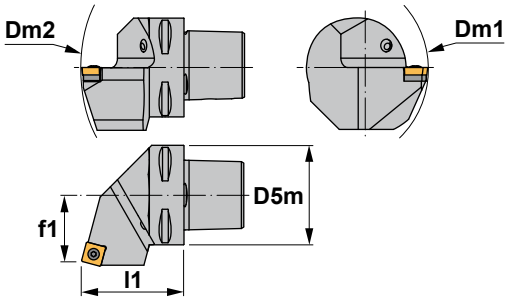
RCMT





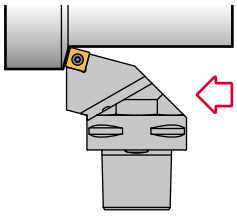
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura e smussi esterni, montano inserti quadrati positivi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para operaciones de torneado exterior y achaflanado equipado con plaquitas cuadradas positivas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

SSRC 75º

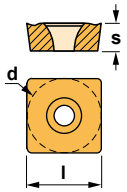
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-SSRCR/L22050-12	40	110	140	22	50	0º	0º	SC.. 1204..	0,420
PSC50-SSRCR/L27060-12	50	110	165	27	60	0º	0º	SC.. 1204..	0,800

Riferimento Referencia					Nm
PSC40-SSRCR/L22050-12	1540	5517	3514	1760	3.0
PSC50-SSRCR/L27060-12	1540	5517	3514	1760	3.0

SC..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas cuadradas positivas con 7º incidencia. A40

Riferimento / Ref.	l	s	d
SC.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SCGT-AL



SCMT



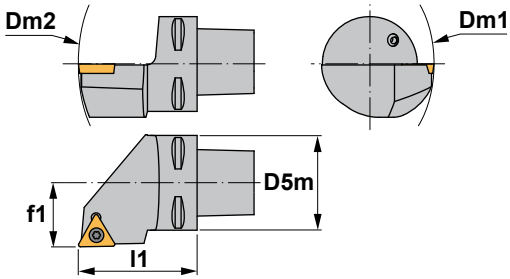
SCMT-39





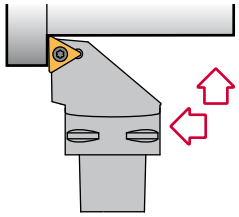
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna, montano inserti triangolari positivi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para operaciones de torneado exterior equipado con plaquitas triangulares positivas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



STGC 90°

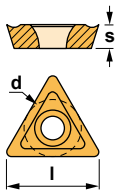
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-STGCR/L22040-11	32	80	124	22	40	0°	0°	TC.. 1102..	0,210
PSC40-STGCR/L27050-11	40	80	140	27	50	0°	0°	TC.. 1102..	0,420
PSC32-STGCR/L22040-16	32	110	124	22	40	0°	0°	TC.. 16T3..	0,210
PSC40-STGCR/L27050-16	40	110	140	27	50	0°	0°	TC.. 16T3..	0,420
PSC50-STGCR/L35060-16	50	110	165	35	60	0°	0°	TC.. 16T3..	0,800
PSC63-STGCR/L45065-16	63	110	190	45	65	0°	0°	TC.. 16T3..	1,100

Riferimento Referencia					Nm
PSC32-STGCR/L22040-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC40-STGCR/L27050-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC32-STGCR/L22040-16	1335	5516	3414	1750	3.0
PSC40-STGCR/L27050-16	1335	5516	3414	1750	3.0
PSC50-STGCR/L35060-16	1335	5516	3414	1750	3.0
PSC63-STGCR/L45065-16	1335	5516	3414	1750	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



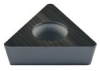
TCGT-AL



TCMT



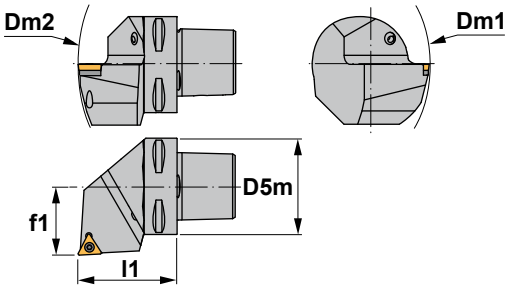
TCMW





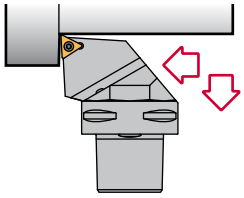
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura esterna e sfacciatura, montano inserti triangolari positivi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas para operaciones de torneado exterior y refrentado equipado con plaquitas triangulares positivas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



STJC 93º

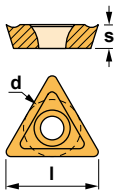
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-STJCR/L22040-11	32	80	124	22	40	0º	0º	TC.. 1102..	0,210
PSC40-STJCR/L27050-11	40	80	140	27	50	0º	0º	TC.. 1102..	0,420
PSC32-STJCR/L22040-16	32	110	124	22	40	0º	0º	TC.. 16T3..	0,210
PSC40-STJCR/L27050-16	40	110	140	27	50	0º	0º	TC.. 16T3..	0,420
PSC50-STJCR/L35060-16	50	110	165	35	60	0º	0º	TC.. 16T3..	0,800

Riferimento Referencia					Nm
PSC32-STJCR/L22040-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC40-STJCR/L27050-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC32-STJCR/L22040-16	1335	5516	3414	1750	3.0
PSC40-STJCR/L27050-16	1335	5516	3414	1750	3.0
PSC50-STJCR/L35060-16	1335	5516	3414	1750	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7º incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



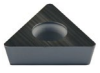
TCGT-AL



TCMT



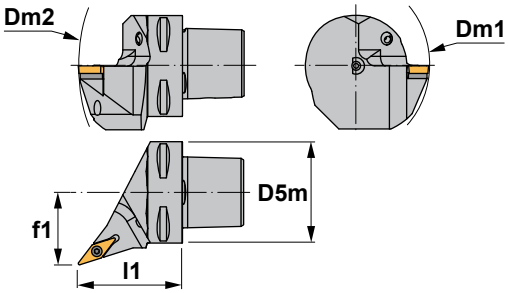
TCMW





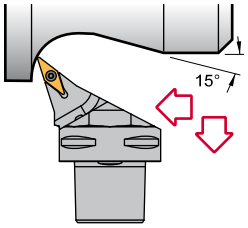
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura esterna, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipado con plaquitas rómbicas positivas (ángulo 35°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

SVHB 107° 30'

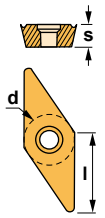
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-SVHBR/L27050-16	40	110	140	27	50	0°	0°	VBMT 1604..	0,420
PSC50-SVHBR/L35060-16	50	110	165	35	60	0°	0°	VBMT 1604..	0,800
PSC63-SVHBR/L45065-16	63	110	190	45	65	0°	0°	VBMT 1604..	1,100

Riferimento Referencia					Nm
PSC40-SVHBR/L27050-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC50-SVHBR/L35060-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC63-SVHBR/L45065-16	1335	5516	3718	1750	3.0

VBMT

Inserto romboidale positivo 35° con angolo di spoglia 5°. Plaquita rómbica positiva 35°con 5° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VBMT 1604..	16,50	4,76	9,52



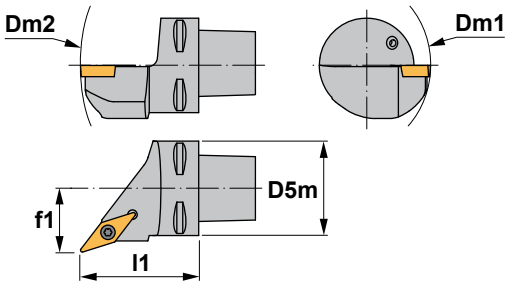
VBMT





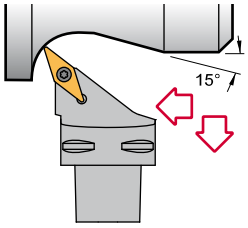
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura esterna, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano)
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipado con plaquitas rómbicas positivas (ángulo 35°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

SVHC 107° 30'

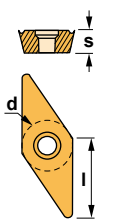
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SVHCR/L22040-11	32	80	124	22	40	0°	0°	VC.. 1103..	0,210
PSC40-SVHCR/L27050-11	40	80	140	27	50	0°	0°	VC.. 1103..	0,420
PSC50-SVHCR/L35060-11	50	80	165	35	60	0°	0°	VC.. 1103..	0,800
PSC40-SVHCR/L27050-16	40	110	140	27	50	0°	0°	VC.. 1604..	0,420
PSC50-SVHCR/L35060-16	50	110	165	35	60	0°	0°	VC.. 1604..	0,800
PSC63-SVHCR/L45065-16	63	110	190	45	65	0°	0°	VC.. 1604..	1,100

Riferimento Referencia					Nm
PSC32-SVHCR/L22040-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC40-SVHCR/L27050-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC50-SVHCR/L35060-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC40-SVHCR/L27050-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC50-SVHCR/L35060-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC63-SVHCR/L45065-16	1335	5516	3718	1750	3.0

VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VCGT-AL



VCGT-AP



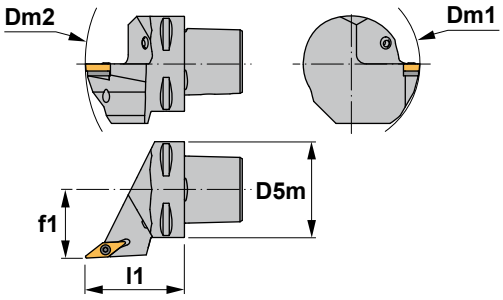
VCMT





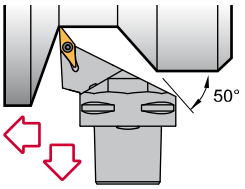
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura esterna, montano inserti romboidali positivi di 5° (angolo 35°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipado con plaquitas rómbicas positivas de 5° (ángulo 35°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



SVJB 93°

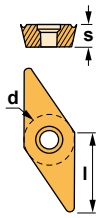
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	$\gamma^{1)}$	$\lambda s^{2)}$	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-SVJBR/L27050-16	40	110	145	27	50	0°	0°	VBMT 1604..	0,420
PSC50-SVJBR/L35060-16	50	110	165	35	60	0°	0°	VBMT 1604..	0,800
PSC63-SVJBR/L45065-16	63	110	190	45	65	0°	0°	VBMT 1604..	1,100

Riferimento Referencia					Nm
PSC40-SVJBR/L27050-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC50-SVJBR/L35060-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC63-SVJBR/L45065-16	1335	5516	3718	1750	3.0

VBMT

Inserto romboidale positivo 35° con angolo di spoglia 5°.
Plaquita rómbica positiva 35°con 5° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VBMT 1604..	16,50	4,76	9,52



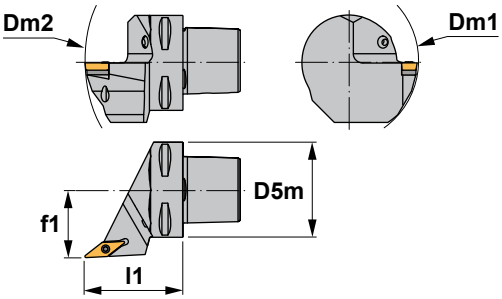
VBMT





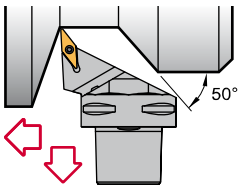
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura esterna, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipado con plaquitas rómbicas positivas (ángulo 35°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

SVJC 93°

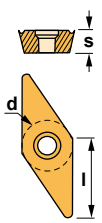
Riferimento Referencia	D5m	Dm1 min.	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SVJCR/L22040-11	32	80	121	22	40	0°	0°	VC.. 1103..	0,210
PSC40-SVJCR/L27050-11	40	80	145	27	50	0°	0°	VC.. 1103..	0,420
PSC50-SVJCR/L35060-11	50	80	165	35	60	0°	0°	VC.. 1103..	0,800
PSC40-SVJCR/L27050-16	40	110	145	27	50	0°	0°	VC.. 1604..	0,420
PSC50-SVJCR/L35060-16	50	110	165	35	60	0°	0°	VC.. 1604..	0,800
PSC63-SVJCR/L45065-16	63	110	190	45	65	0°	0°	VC.. 1604..	1,100

Riferimento Referencia					Nm
PSC32-SVJCR/L22040-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC40-SVJCR/L27050-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC50-SVJCR/L35060-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC40-SVJCR/L27050-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC50-SVJCR/L35060-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC63-SVJCR/L45065-16	1335	5516	3718	1750	3.0

VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VCGT-AL



VCGT-AP

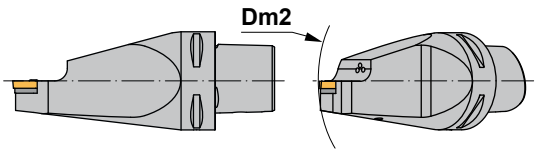


VCMT

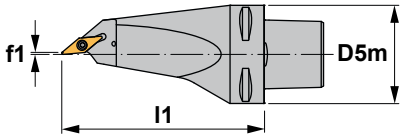




Characteristics:
Portautensili esterni per lavorazione multi-task, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 35º).
PSC con refrigerazione interna.
HP = Refrigerazione ad alta pressione.



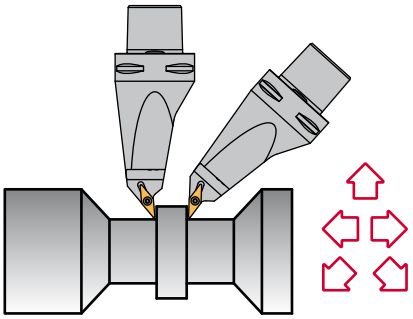
1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



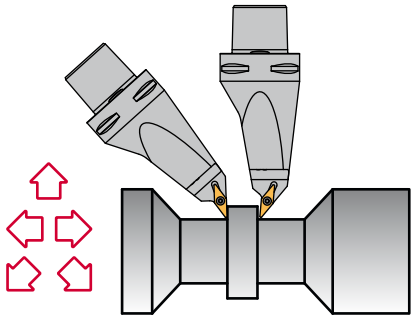
Características:
Portaherramientas para mecanizdo multitarea equipado con plaquita rómbica negativa de doble cara (ángulo 35º).
PSC con refrigeración interior.
HP= Refrigerante a alta presión.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.

Applicazione principale
Aplicación principal



Uso alternativo



E

SVMB 50º

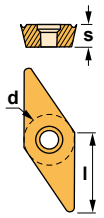
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC63-SVMBR/L00130-16HP	63	110	1,2	130	0º	0º	VBMT 1604..	1,690

Riferimento Referencia					Nm
PSC63-SVMBR/L00130-16HP	1335	5516	3718	1750	3.0

VBMT

Inserto romboidale positivo 35° con angolo di spoglia 5°. A48
Plaquita rómbica positiva 35°con 5° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
VBMT 1604..	16,50	4,76	9,52



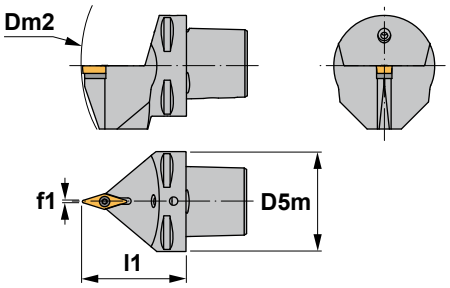
VBMT





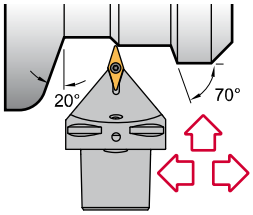
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura esterna, montano inserti romboidali positivi di 5° (angolo 35°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipado con plaquitas rómbicas positivas de 5° (ángulo 35°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

SVVB 72° 30'

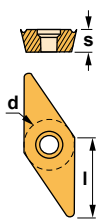
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-SVVBN00050-16	40	140	0.6	50	0°	0°	VBMT 1604..	0,350
PSC50-SVVBN00060-16	50	165	0.6	60	0°	0°	VBMT 1604..	0,750
PSC63-SVVBN00065-16	63	190	0.6	65	0°	0°	VBMT 1604..	1,070

Riferimento Referencia					Nm
PSC40-SVVBN00050-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC50-SVVBN00060-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC63-SVVBN00065-16	1335	5516	3718	1750	3.0

VBMT

Inserto romboidale positivo 35° con angolo di spoglia 5°. Plaquita rómbica positiva 35°con 5° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VBMT 1604..	16,50	4,76	9,52



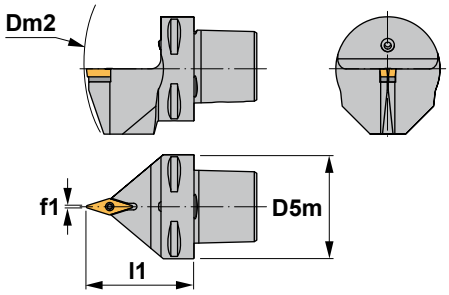
VBMT





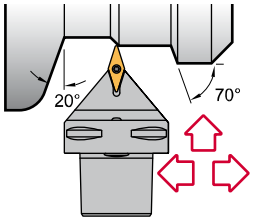
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura esterna, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Portaherramientas multifunción de copiado equipado con plaquitas rómbicas positivas (ángulo 35°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



SVVC 72° 30'

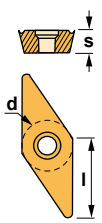
Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SVVCN00040-11	32	124	0.3	40	0°	0°	VC.. 1103..	0,160
PSC40-SVVCN00050-11	40	140	0.3	50	0°	0°	VC.. 1103..	0,350
PSC40-SVVCN00050-16	40	140	0.6	50	0°	0°	VC.. 1604..	0,350
PSC50-SVVCN00060-16	50	165	0.6	60	0°	0°	VC.. 1604..	0,750
PSC63-SVVCN00065-16	63	190	0.6	65	0°	0°	VC.. 1604..	1,070

Riferimento Referencia					Nm
PSC32-SVVCN00040-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC40-SVVCN00050-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC40-SVVCN00050-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC50-SVVCN00060-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC63-SVVCN00065-16	1335	5516	3718	1750	3.0

VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VCGT-AL



VCGT-AP



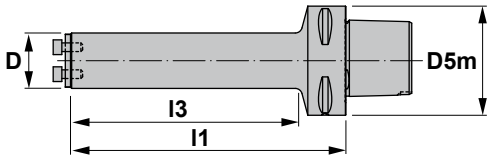
VCMT





Caratteristiche:
Adattatore antivibrante.

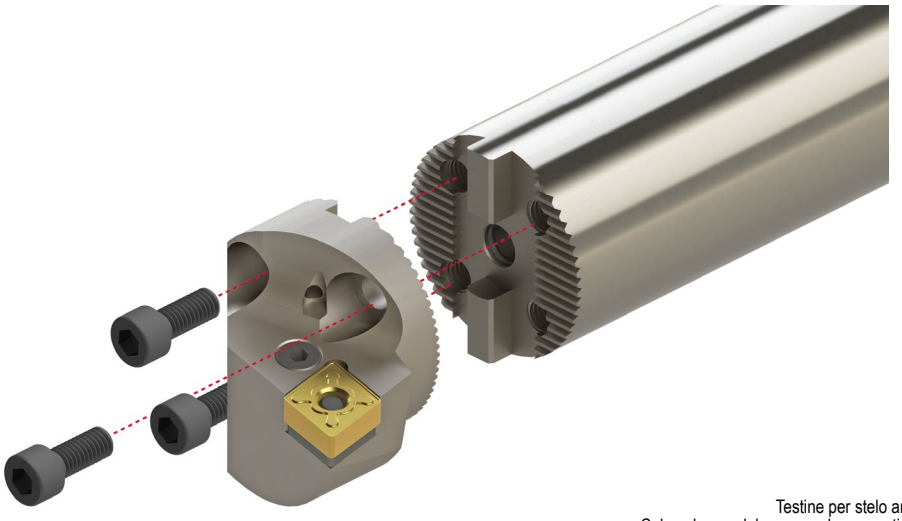
Características:
Adaptador antivibratorio.



J..

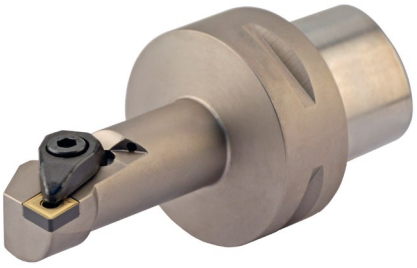
Riferimento Referencia	D5m	D	l3	l1	Kg
PSC63-J25	63	25	103	132	1,300
PSC63-J32	63	32	129	159	1,700
PSC63-J40	63	40	169	198	2,300
PSC63-J50	63	50	212	239	3,300
PSC63-J60	63	60	263	287	5,900

Riferimento Referencia			Nm
PSC63-J25	1924	5025	2.0
PSC63-J32	1925	5003	3.0
PSC63-J40	1926	5004	3.5
PSC63-J50	1928	5005	4.0
PSC63-J60	1928	5005	4.0



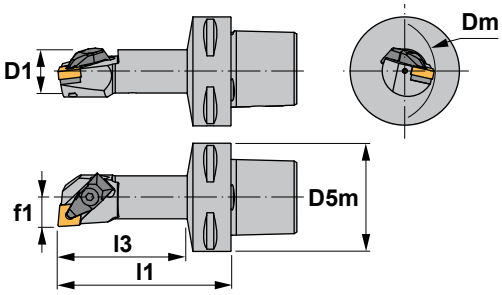
Testine per stelo antivibrante.
Cabezales modulares para barras antivibratorias.
A238-245

MTUN 93°-N	PCLN 95°-N	PDUN 93°-N	PWLN 95°-N
			
SCLC 95°-N	**SDUC 93°-N**	**STFC 90°-N**	**SXFN 90°-N**
			



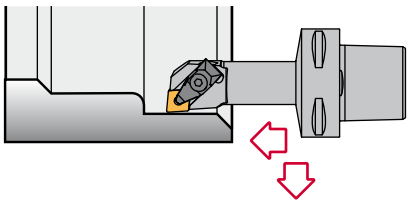
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior equipada con plaquitas rómbicas negativas (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



DCLN 95°

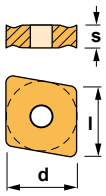
Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-DCLNR/L13080-09	25	20	40	13	80	57	-6°	-14°	CN.. 0903..	0,400
PSC50-DCLNR/L13080-09	25	20	50	13	80	56	-6°	-14°	CN.. 0903..	0,570
PSC40-DCLNR/L17090-12	32	25	40	17	90	68	-6°	-12°	CN.. 1204..	0,480
PSC50-DCLNR/L17090-12	32	25	50	17	90	66	-6°	-12°	CN.. 1204..	0,700
PSC63-DCLNR/L17100-12	32	25	63	17	100	72	-6°	-12°	CN.. 1204..	1,000
PSC63-DCLNR/L27140-16	50	40	63	27	140	114	-6°	-16°	CN.. 1606..	1,780

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-DCLNR/L13080-09	-	-	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC50-DCLNR/L13080-09	-	-	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC40-DCLNR/L17090-12	1766	ICSN-422	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DCLNR/L17090-12	1766	ICSN-422	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DCLNR/L17100-12	1766	ICSN-422	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DCLNR/L27140-16	1768	ICSN-533	2716	1696	4295	5004	3.5

CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

Riferimento / Ref.	l	s	d
CN.. 0903..	9,65	3,18	9,52
CN.. 1204..	12,90	4,76	12,70
CN.. 1606..	16,10	6,35	15,88

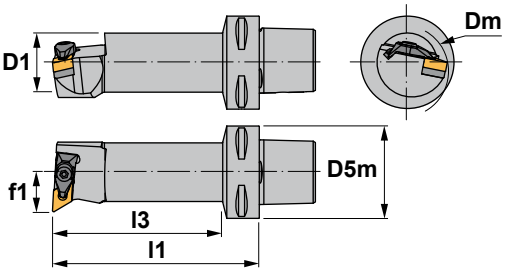


CNMG-CC	CNMG-FC	CNMG-FMC	CNMG-KC	CNMG-MC
				
CNMG-MFC	**CNMG-MHC**	**CNMG-RC**	**CNMG-TC**	**CNMM**
				



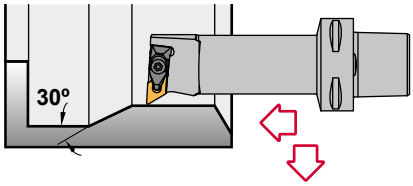
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura interne, montano inserti romboidali negativi (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior y copiado equipada con plaquitas rómbicas negativas (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

DDUN 93°

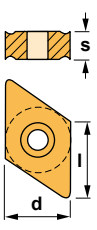
Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-DDUNR/L17090-11	32	25.0	40	17	90	68	-6°	-12°	DN.. 1104..	0,480
PSC50-DDUNR/L17090-11	32	25.0	50	17	90	66	-6°	-12°	DN.. 1104..	0,700
PSC40-DDUNR/L27080-15	50	39.7	40	27	80	59	-6°	-11°	DN.. 1506..	0,740
PSC50-DDUNR/L27140-15	50	40.0	50	27	140	118	-6°	-11°	DN.. 1506..	1,470
PSC63-DDUNR/L27140-15	50	40.0	63	27	140	114	-6°	-11°	DN.. 1506..	1,780

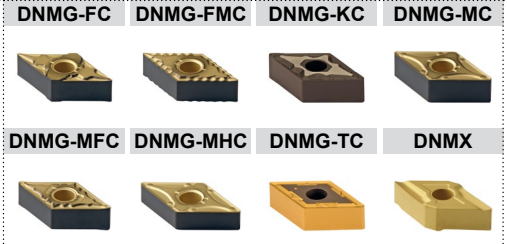
Riferimento Referencia							Nm
PSC40-DDUNR/L17090-11	1764	IDSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC50-DDUNR/L17090-11	1764	IDSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC40-DDUNR/L27080-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DDUNR/L27140-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC63-DDUNR/L27140-15	1766	IDSN-432	2712	1696	4295	5004	3.5

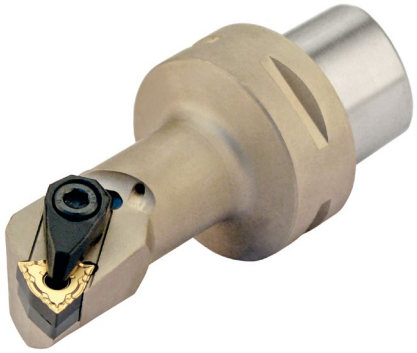
DN..

Inserti romboidali negativi 55°. Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

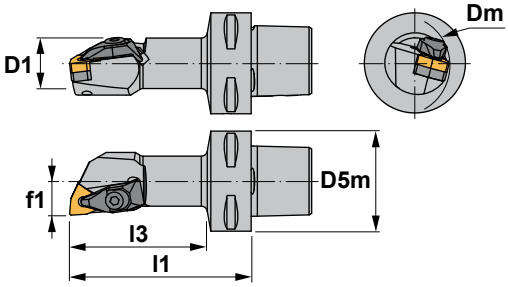






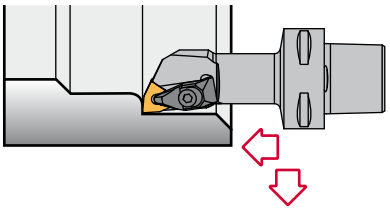
Caratteristiche:
Portautensili per moltiplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti trigoni negativi bifacciali (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Barra de mandrinar multifunción equipada con plaquitas trigonas negativas de doble cara (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



DWLN 95°

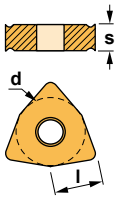
Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-DWLNR/L13075-06	33	20	40	13	75	52	-6°	-17°	WNMG 0604..	0,420
PSC40-DWLNR/L17090-08	35	25	40	17	90	68	-6°	-12°	WNMG 0804..	0,480
PSC50-DWLNR/L17090-08	35	25	50	17	90	66	-6°	-12°	WNMG 0804..	0,700

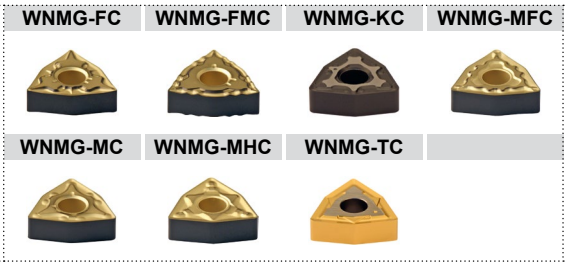
Riferimento Referencia							Nm
PSC40-DWLNR/L13075-06	1764	IWSN-322	2708	1695	4294	5004	3.5
PSC40-DWLNR/L17090-08	1766	IWSN-433	2712	1696	4295	5004	3.5
PSC50-DWLNR/L17090-08	1766	IWSN-433	2712	1696	4295	5004	3.5

WNMG

Inserti trigoni negativi 80°. Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0604..	6,45	4,76	9,52
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70

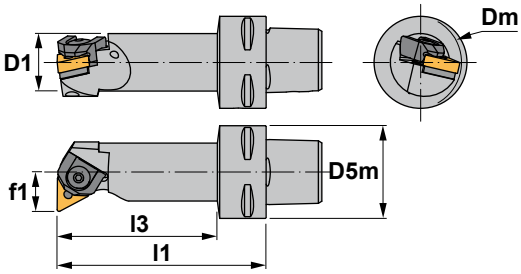






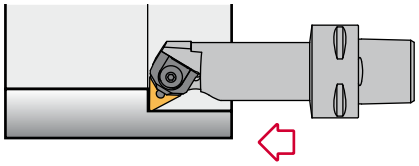
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura interne, montano inserti triangolari negativi bifacciali.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior y copiado equipada con plaquitas triangulares negativas de doble cara.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

MTFN 90°

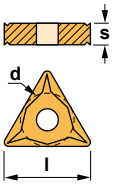
Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-MTFNR/L17090-16	32	25	40	17	90	69	-6°	-13°	TNM.. 1604..	0,480
PSC40-MTFNR/L22110-16	40	32	40	22	110	89	-6°	-12°	TNM.. 1604..	0,750
PSC40-MTFNR/L27120-16	50	40	40	27	120	100	-6°	-11°	TNM.. 1604..	1,130
PSC50-MTFNR/L17090-16	32	25	50	17	90	67	-6°	-13°	TNM.. 1604..	0,700
PSC50-MTFNR/L22110-16	40	32	50	22	110	88	-6°	-12°	TNM.. 1604..	0,930
PSC50-MTFNR/L27140-16	50	40	50	27	140	119	-6°	-11°	TNM.. 1604..	1,470
PSC63-MTFNR/L22110-16	40	32	63	22	110	84	-6°	-12°	TNM.. 1604..	1,260
PSC63-MTFNR/L27140-16	50	40	63	27	140	115	-6°	-11°	TNM.. 1604..	1,780

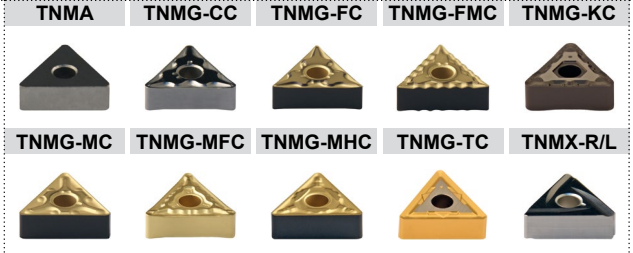
Riferimento Referencia						Nm
PSC40-MTFNR/L17090-16	2017	1644	5025	3414	1813	2.0
PSC40-MTFNR/L22110-16	2017	1644	5025	3414	1393	2.0
PSC40-MTFNR/L27120-16	2017	1644	5025	3414	1393	2.0
PSC50-MTFNR/L17090-16	2017	1644	5025	3414	1393	2.0
PSC50-MTFNR/L22110-16	2017	1644	5025	3414	1393	2.0
PSC50-MTFNR/L27140-16	2017	1644	5025	3414	1393	2.0
PSC63-MTFNR/L22110-16	2017	1644	5025	3414	1393	2.0
PSC63-MTFNR/L27140-16	2017	1644	5025	3414	1393	2.0

TNM..

Inserti triangolari negativi.
Plaquitas triangulares negativas. A45-46

Riferimento / Ref.	l	s	d
TNM.. 1604..	16,50	4,76	9,52

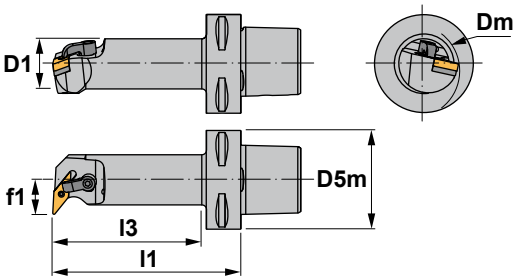






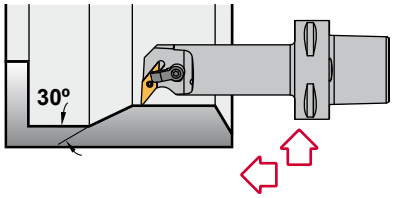
Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura interne, montano inserti romboidali negativi bifacciali (angolo 35°) .
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior y copiado equipada con plaquitas rómbicas negativas de doble cara (ángulo 35°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

MVUN 93°

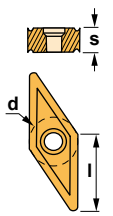
Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-MVUNR/L27120-16	50	40	40	27	120	100	-6°	-10°	VN.. 1604..	1,130
PSC50-MVUNR/L27140-16	50	40	50	27	140	119	-6°	-10°	VN.. 1604..	1,470
PSC50-MVUNR/L35150-16	63	50	50	35	150	131	-6°	-10°	VN.. 1604..	2,250
PSC63-MVUNR/L22120-16	40	32	63	22	120	94	-6°	-12°	VN.. 1604..	1,280
PSC63-MVUNR/L35175-16	63	50	63	35	175	152	-6°	-10°	VN.. 1604..	2,850

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-MVUNR/L27120-16	2614	5003	IVSN-322	1086	1665	5002	3.0
PSC50-MVUNR/L27140-16	2614	5003	IVSN-322	1086	1665	5002	3.0
PSC50-MVUNR/L35150-16	2614	5003	IVSN-322	1086	1665	5002	3.0
PSC63-MVUNR/L22120-16	2614	5003	IVSN-322	1186	1665	5002	3.0
PSC63-MVUNR/L35175-16	2614	5003	IVSN-322	1086	1665	5002	3.0

VN..

Inserti romboidali negativi 35°. Plaquitas rómbicas negativas 35°. A49

Riferimento / Ref.	l	s	d
VN.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VNGP



VNMG



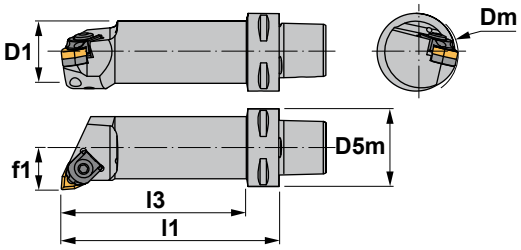
VNMG-TC



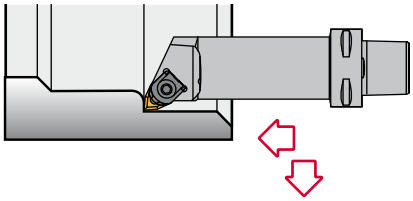


Caratteristiche:
Portautensili per moltiplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti trigoni negativi bifacciali (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Barra de mandrinar multifunción equipada con plaquitas trigonas negativas de doble cara (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.
1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

MWLN 95°

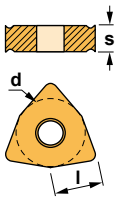
Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-MWLNR/L13075-06	25	20	32	13	75	59	-6°	-14°	WNMG 0604..	0,240
PSC32-MWLNR/L17090-06	32	25	32	17	90	75	-6°	-12°	WNMG 0604..	0,360
PSC40-MWLNR/L13075-06	25	20	40	13	75	53	-6°	-14°	WNMG 0604..	0,420
PSC40-MWLNR/L17090-06	32	25	40	17	90	69	-6°	-12°	WNMG 0604..	0,480
PSC40-MWLNR/L17090-08	32	25	40	17	90	69	-6°	-14°	WNMG 0804..	0,480
PSC40-MWLNR/L22110-08	40	32	40	22	110	89	-6°	-14°	WNMG 0804..	0,750
PSC40-MWLNR/L27120-08	50	40	40	27	120	100	-6°	-12°	WNMG 0804..	1,130
PSC50-MWLNR/L17090-08	32	25	50	17	90	67	-6°	-14°	WNMG 0804..	0,700
PSC50-MWLNR/L22110-08	40	32	50	22	110	88	-6°	-14°	WNMG 0804..	0,930
PSC50-MWLNR/L27140-08	50	40	50	27	140	119	-6°	-12°	WNMG 0804..	1,470

Riferimento Referencia						Nm
PSC32-MWLNR/L13075-06	2006	5025	-	1643	1813	2.0
PSC32-MWLNR/L17090-06	2006	5025	3006	1644	1813	2.0
PSC40-MWLNR/L13075-06	2006	5025	-	1643	1813	2.0
PSC40-MWLNR/L17090-06	2006	5025	3006	1644	1813	2.0
PSC40-MWLNR/L17090-08	2011	5005	-	1647	1814	4.0
PSC40-MWLNR/L22110-08	2011	5005	IWSN-433	1661	1814	4.0
PSC40-MWLNR/L27120-08	2011	5005	IWSN-433	1661	1814	4.0
PSC50-MWLNR/L17090-08	2011	5005	-	1647	1814	4.0
PSC50-MWLNR/L22110-08	2011	5005	IWSN-433	1661	1814	4.0
PSC50-MWLNR/L27140-08	2011	5005	IWSN-433	1661	1814	4.0

WNMG

Inserti trigoni negativi 80°.
Plaquitas trigonas negativas 80°. A50-51

Riferimento / Ref.	l	s	d
WNMG 0604..	6,45	4,76	9,52
WNMG 0804..	8,14	4,76	12,70

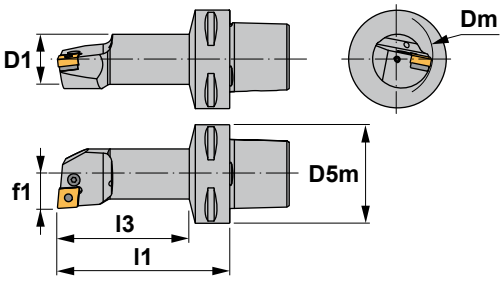


WNMG-FC	WNMG-FMC	WNMG-KC	WNMG-MFC
			
WNMG-MC	**WNMG-MHC**	**WNMG-TC**	
			



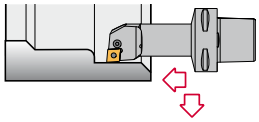
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti romboidali negativi (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

Características: Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior equipada con plaquitas rómbicas negativas (ángulo 80°).
PSC con refrigeración interior.



1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano).
Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).

2) λs= Angolo d'inclinazione.
Ángulo de inclinación.



PCLN 95°

Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-PCLNR/L13080-09	25	20	40	13	80	58	-6°	-11°	CN.. 0903..	0,400
PSC50-PCLNR/L13080-09	25	20	50	13	80	56	-6°	-11°	CN.. 0903..	0,570
PSC32-PCLNR/L17090-12	32	25	32	17	90	75	-6°	-11°	CN.. 1204..	0,360
PSC32-PCLNR/L22064-12	40	32	32	22	64	50	-6°	-11°	CN.. 1204..	0,350
PSC32-PCLNR/L22096-12	40	32	32	22	96	82	-6°	-11°	CN.. 1204..	0,550
PSC40-PCLNR/L17090-12	32	25	40	17	90	69	-6°	-11°	CN.. 1204..	0,480
PSC40-PCLNR/L22110-12	40	32	40	22	110	89	-6°	-11°	CN.. 1204..	0,750
PSC40-PCLNR/L27080-12	50	40	40	27	80	60	-6°	-10°	CN.. 1204..	0,740
PSC40-PCLNR/L27120-12	50	40	40	27	120	100	-6°	-11°	CN.. 1204..	1,130
PSC50-PCLNR/L17090-12	32	25	50	17	90	67	-6°	-11°	CN.. 1204..	0,700
PSC50-PCLNR/L22110-12	40	32	50	22	110	88	-6°	-11°	CN.. 1204..	0,930
PSC50-PCLNR/L27140-12	50	40	50	27	140	119	-6°	-10°	CN.. 1204..	1,470
PSC50-PCLNR/L35100-12	63	50	50	35	100	81	-6°	-7°	CN.. 1204..	1,480
PSC63-PCLNR/L17100-12	32	25	63	17	100	74	-6°	-11°	CN.. 1204..	1,000
PSC63-PCLNR/L22110-12	40	32	63	22	110	84	-6°	-11°	CN.. 1204..	1,260
PSC50-PCLNR/L35150-16	63	50	50	35	150	131	-6°	-11°	CN.. 1606..	2,250
PSC63-PCLNR/L27140-16	50	40	63	27	140	115	-6°	-11°	CN.. 1606..	1,780
PSC63-PCLNR/L35175-16	63	50	63	35	175	152	-6°	-11°	CN.. 1606..	2,850

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-PCLNR/L13080-09	8005	1605	5002	-	-	-	1.4
PSC50-PCLNR/L13080-09	8005	1605	5002	-	-	-	1.4
PSC32-PCLNR/L17090-12	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
PSC32-PCLNR/L22064-12	8312	1648	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC32-PCLNR/L22096-12	8312	1648	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC40-PCLNR/L17090-12	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
PSC40-PCLNR/L22110-12	8312	1648	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC40-PCLNR/L27080-12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC40-PCLNR/L27120-12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC50-PCLNR/L17090-12	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
PSC50-PCLNR/L22110-12	8312	1648	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC50-PCLNR/L27140-12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC50-PCLNR/L35100-12	8012	1608	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC63-PCLNR/L17100-12	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
PSC63-PCLNR/L22110-12	8312	1648	5003	3612	4112	0012	3.0
PSC50-PCLNR/L35150-16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PSC63-PCLNR/L27140-16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0
PSC63-PCLNR/L35175-16	8016	1618	5003	3616	4115	0015	3.0

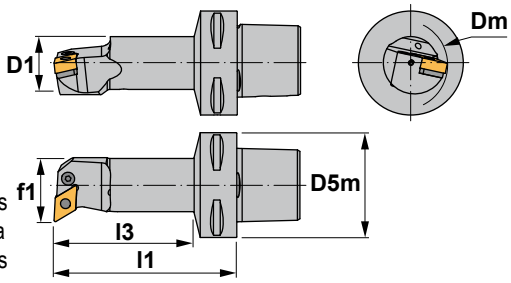
CN..

Inserti romboidali negativi 80°.
Plaquitas rómbicas negativas 80°. A32-34

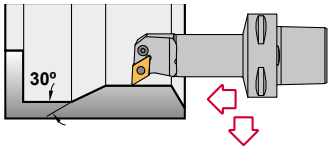


Caratteristiche:
Portautensili per tornitura e profilatura interne, montano inserti romboidali negativi (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior y copiado equipada con plaquitas rómbicas negativas (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.



1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano).
Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Angolo d'inclinazione.
Ángulo de inclinación.



PDUN 93°

Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-PDUNR/L17090-11	32	25	32	17	90	75	-6°	-11°	DN.. 1104..	0,360
PSC40-PDUNR/L17090-11	32	25	40	17	90	69	-6°	-11°	DN.. 1104..	0,480
PSC40-PDUNR/L22110-11	40	32	40	22	110	89	-6°	-10°	DN.. 1104..	0,750
PSC50-PDUNR/L17090-11	32	25	50	17	90	67	-6°	-11°	DN.. 1104..	0,700
PSC50-PDUNR/L22110-11	40	32	50	22	110	88	-6°	-10°	DN.. 1104..	0,930
PSC63-PDUNR/L17100-11	32	25	63	17	100	74	-6°	-11°	DN.. 1104..	1,000
PSC40-PDUNR/L27080-15	50	40	40	27	80	60	-6°	-11°	DN.. 1506..	0,740
PSC40-PDUNR/L27120-15	50	40	40	27	120	100	-6°	-11°	DN.. 1506..	1,130
PSC50-PDUNR/L27140-15	50	40	50	27	140	119	-6°	-11°	DN.. 1506..	1,470
PSC50-PDUNR/L35100-15	63	50	50	35	100	81	-6°	-10°	DN.. 1506..	1,480
PSC50-PDUNR/L35150-15	63	50	50	35	150	131	-6°	-10°	DN.. 1506..	2,250
PSC63-PDUNR/L22110-15	40	32	63	22	110	84	-6°	-12°	DN.. 1506..	1,260
PSC63-PDUNR/L27140-15	50	40	63	27	140	115	-6°	-11°	DN.. 1506..	1,780
PSC63-PDUNR/L35175-15	63	50	63	35	175	152	-6°	-10°	DN.. 1506..	2,850

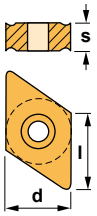
Riferimento Referencia									Nm
PSC32-PDUNR/L17090-11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	3725	4135	2.0
PSC40-PDUNR/L17090-11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	3725	4135	2.0
PSC40-PDUNR/L22110-11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	3725	4135	2.0
PSC50-PDUNR/L17090-11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	3725	4135	2.0
PSC50-PDUNR/L22110-11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	3725	4135	2.0
PSC63-PDUNR/L17100-11	8009	1606	5025	3711	4109	0009	3725	4135	2.0
PSC40-PDUNR/L27080-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PSC40-PDUNR/L27120-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PSC50-PDUNR/L27140-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PSC50-PDUNR/L35100-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PSC50-PDUNR/L35150-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PSC63-PDUNR/L22110-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PSC63-PDUNR/L27140-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0
PSC63-PDUNR/L35175-15	8415	1638	5003	3715	4112	0012	3725	4135	3.0

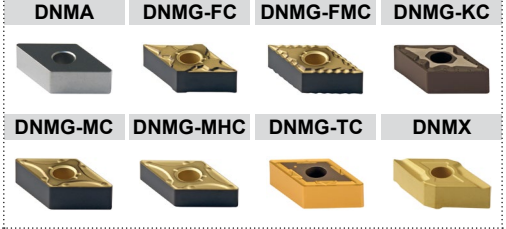
Per inserti DNM.. 1504..
Para plaquitas DNM.. 1504..

DN..

Inserti romboidali negativi 55°.
Plaquitas rómbicas negativas 55°. A36-37

Riferimento / Ref.	l	s	d
DN.. 1104..	11,60	4,76	9,52
DN.. 1506..	15,50	6,35	12,70

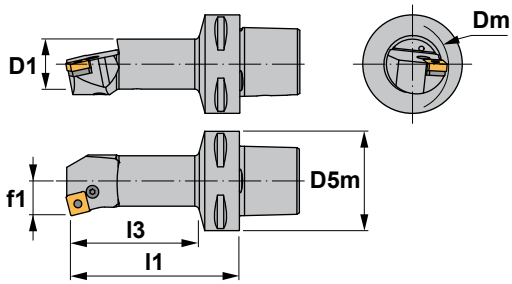






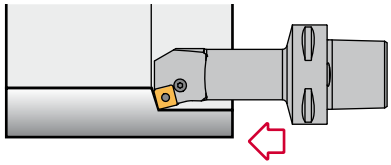
Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni di tornitura interna, montano inserti quadrati negativi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Barra de mandrinar para aplicaciones de torneado interior equipada con plaquitas cuadradas negativas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



PSKN 75°

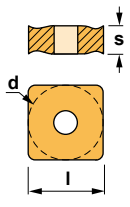
Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-PSKNR/L17090-12	32	25	40	17	90	69	-6°	-11°	SNM.. 1204..	0,480
PSC50-PSKNR/L17090-12	32	25	50	17	90	67	-6°	-11°	SNM.. 1204..	0,700
PSC50-PSKNR/L22110-12	40	32	50	22	110	68	-6°	-10°	SNM.. 1204..	0,930
PSC50-PSKNR/L27140-12	50	40	50	27	140	119	-6°	-10°	SNM.. 1204..	1,470
PSC63-PSKNR/L22110-12	40	32	63	22	110	84	-6°	-10°	SNM.. 1204..	1,260

Riferimento Referencia							Nm
PSC40-PSKNR/L17090-12	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
PSC50-PSKNR/L17090-12	8212	1626	5025	-	-	-	2.0
PSC50-PSKNR/L22110-12	8312	1648	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC50-PSKNR/L27140-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0
PSC63-PSKNR/L22110-12	8012	1608	5003	3512	4112	0012	3.0

SNM..

Inserti quadrati negativi.
Plaquitas cuadradas negativas. A41-42

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNM.. 1204..	12,70	4,76	12,70

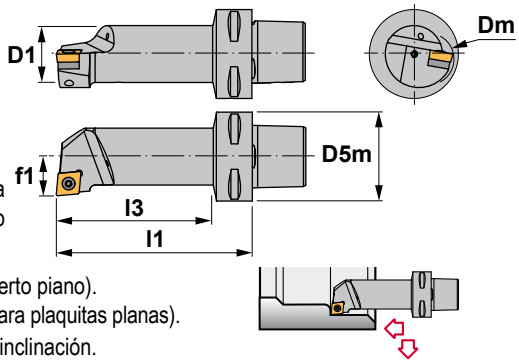






Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni interne, montano inserti romboidali positivi (angolo 80°).
PSC con refrigerazione interna.

Características:
Barra de mandrinar multifunción equipada con plaquitas rómbicas positivas (ángulo 80°). PSC con refrigeración interior.



SCLC 95°

1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano).
Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Angolo d'inclinazione./ Ángulo de inclinación.

Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SCLCR/L11065-09	20	16.0	32	11	65	48	0°	-12°	CC.. 09T3..	0,180
PSC32-SCLCR/L13075-09	25	20.0	32	13	75	59	0°	-8°	CC.. 09T3..	0,240
PSC32-SCLCR/L17090-09	32	25.0	32	17	90	75	0°	-6°	CC.. 09T3..	0,360
PSC40-SCLCR/L11070-09	20	16.0	40	11	70	47	0°	-12°	CC.. 09T3..	0,330
PSC40-SCLCR/L13080-09	25	20.0	40	13	80	58	0°	-8°	CC.. 09T3..	0,400
PSC40-SCLCR/L17090-09	32	25.0	40	17	90	69	0°	-6°	CC.. 09T3..	0,480
PSC40-SCLCR/L27080-09	50	39.7	40	27	80	60	0°	-6°	CC.. 09T3..	0,740
PSC50-SCLCR/L11070-09	20	16.0	50	11	70	46	0°	-12°	CC.. 09T3..	0,500
PSC50-SCLCR/L13080-09	25	20.0	50	13	80	56	0°	-8°	CC.. 09T3..	0,570
PSC50-SCLCR/L17090-09	32	25.0	50	17	90	67	0°	-6°	CC.. 09T3..	0,700
PSC50-SCLCR/L35100-09	63	49.7	50	35	100	81	0°	-4°	CC.. 09T3..	1,480
PSC32-SCLCR/L17090-12	32	25.0	32	17	90	75	0°	-6°	CC.. 1204..	0,360
PSC32-SCLCR/L22064-12	40	31.7	32	22	64	50	0°	-10°	CC.. 1204..	0,350
PSC32-SCLCR/L22096-12	40	34.7	32	22	96	82	0°	-10°	CC.. 1204..	0,550
PSC40-SCLCR/L17090-12	32	25.0	40	17	90	69	0°	-6°	CC.. 1204..	0,480
PSC40-SCLCR/L22110-12	40	32.0	40	22	110	89	0°	-10°	CC.. 1204..	0,750
PSC40-SCLCR/L27080-12	50	39.7	40	27	80	60	0°	-8°	CC.. 1204..	0,740
PSC50-SCLCR/L17090-12	32	25.0	50	17	90	67	0°	-6°	CC.. 1204..	0,700
PSC50-SCLCR/L22110-12	40	32.0	50	22	110	88	0°	-10°	CC.. 1204..	0,930
PSC50-SCLCR/L27140-12	50	40.0	50	27	140	119	0°	-8°	CC.. 1204..	1,470
PSC50-SCLCR/L35100-12	63	49.7	50	35	100	80	0°	-5°	CC.. 1204..	1,480

Riferimento Referencia					Nm
PSC32-SCLCR/L.....-09	1440	5515	-	-	3.0
PSC40-SCLCR/L.....-09	1440	5515	-	-	3.0
PSC40-SCLCR/L17090-09	1240	5515	-	-	3.0
PSC40-SCLCR/L27080-09	1240	5515	-	-	3.0
PSC50-SCLCR/L.....-09	1440	5515	-	-	3.0
PSC50-SCLCR/L17090-09	1240	5515	-	-	3.0
PSC50-SCLCR/L35100-09	1240	5515	-	-	3.0
PSC32-SCLCR/L17090-12	1250	5515	-	-	3.0
PSC32-SCLCR/L22064-12	1540	5517	3614	1760	3.0
PSC32-SCLCR/L22096-12	1540	5517	3614	1760	3.0
PSC40-SCLCR/L17090-12	1250	5520	-	-	4.0
PSC40-SCLCR/L22110-12	1540	5517	3614	1760	3.0
PSC40-SCLCR/L27080-12	1540	5517	3614	1760	3.0
PSC50-SCLCR/L17090-12	1250	5520	-	-	4.0
PSC50-SCLCR/L22110-12	1540	5517	3614	1760	3.0
PSC50-SCLCR/L27140-12	1540	5517	3614	1760	3.0
PSC50-SCLCR/L35100-12	1540	5517	3614	1760	3.0

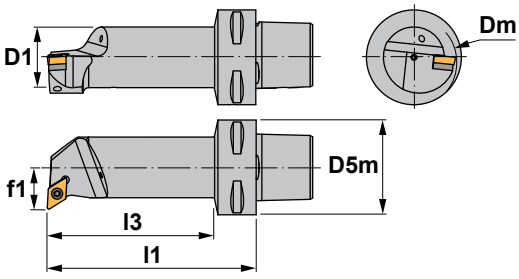
CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia.
A30-31

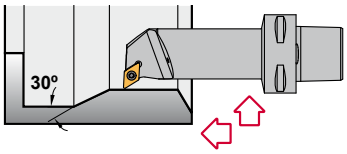


Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura interna, montano inserti romboidali positivi (angolo 55°). PSC con refrigerazione interna.

Características:
Barra de mandrinar multifunción de copiado equipada con plaquitas rómbicas positivas (ángulo 55°). PSC con refrigeración interior.



1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano).
Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Angolo d'inclinazione.
Ángulo de inclinación.



SDUC 93°

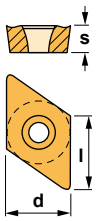
Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SDUCR/L11065-07	20	16.0	32	11	65	48	0°	-6°	DC.. 0702..	0,180
PSC40-SDUCR/L11070-07	20	16.0	40	11	70	47	0°	-8°	DC.. 0702..	0,330
PSC50-SDUCR/L11070-07	20	16.0	50	11	70	46	0°	-8°	DC.. 0702..	0,500
PSC32-SDUCR/L13075-11	25	20.0	32	13	75	59	0°	-6°	DC.. 11T3..	0,240
PSC32-SDUCR/L17090-11	32	25.0	32	17	90	75	0°	-6°	DC.. 11T3..	0,360
PSC32-SDUCR/L22064-11	40	31.7	32	22	64	50	0°	-6°	DC.. 11T3..	0,350
PSC32-SDUCR/L22096-11	40	31.7	32	22	96	82	0°	-6°	DC.. 11T3..	0,550
PSC40-SDUCR/L13080-11	25	20.0	40	13	80	58	0°	-6°	DC.. 11T3..	0,400
PSC40-SDUCR/L17090-11	32	25.0	40	17	90	69	0°	-6°	DC.. 11T3..	0,480
PSC40-SDUCR/L22110-11	40	32.0	40	22	110	89	0°	-6°	DC.. 11T3..	0,750
PSC40-SDUCR/L27080-11	50	40.0	40	27	80	60	0°	-6°	DC.. 11T3..	0,740
PSC50-SDUCR/L13080-11	25	20.0	50	13	80	56	0°	-6°	DC.. 11T3..	0,570
PSC50-SDUCR/L17090-11	32	25.0	50	17	90	67	0°	-6°	DC.. 11T3..	0,700
PSC50-SDUCR/L22110-11	40	32.0	50	22	110	88	0°	-6°	DC.. 11T3..	0,930
PSC50-SDUCR/L35100-11	63	49.7	50	35	100	81	0°	-4°	DC.. 11T3..	1,480

Riferimento Referencia					Nm
PSC32-SDUCR/L11065-07	1225	5507	-	-	0.9
PSC40-SDUCR/L11070-07	1225	5507	-	-	0.9
PSC50-SDUCR/L11070-07	1225	5507	-	-	0.9
PSC32-SDUCR/L13075-11	1240	5515	-	-	3.0
PSC32-SDUCR/L17090-11	1240	5515	-	-	3.0
PSC32-SDUCR/L22064-11	1335	5516	3714	1750	3.0
PSC32-SDUCR/L22096-11	1335	5516	3714	1750	3.0
PSC40-SDUCR/L13080-11	1240	5515	-	-	3.0
PSC40-SDUCR/L17090-11	1240	5515	-	-	3.0
PSC40-SDUCR/L22110-11	1335	5516	3714	1750	3.0
PSC40-SDUCR/L27080-11	1335	5516	3714	1750	3.0
PSC50-SDUCR/L13080-11	1240	5515	-	-	3.0
PSC50-SDUCR/L17090-11	1240	5515	-	-	3.0
PSC50-SDUCR/L22110-11	1335	5516	3714	1750	3.0
PSC50-SDUCR/L35100-11	1335	5516	3714	1750	3.0

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35
DC.. 11T3..	11,60	3,97	9,52



DCGT-AL DCGT-AP

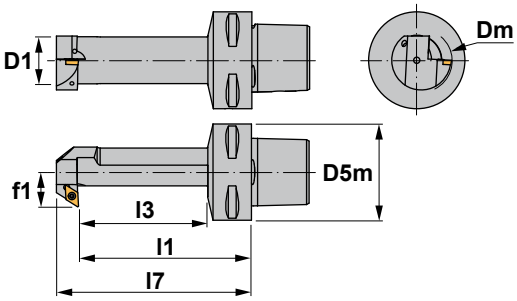


DCMT DCMW



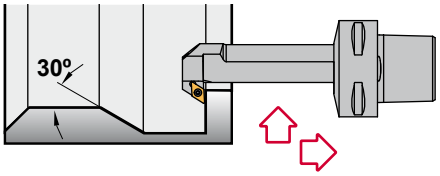
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura interna all'indietro, montano inserti rombici positivi (angolo 55°).
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Barra de mandrinar multifunción para copiado en retroceso equipada con plaquitas rómbicas positivas (ángulo 55°).
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

SDUC-X 93°

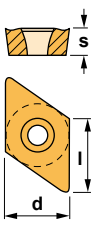
Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	l7	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SDUCR/L13070-07X	22	16	32	13	70	54	80.7	0°	-6°	DC.. 0702..	0,210
PSC32-SDUCR/L15080-07X	27	20	32	15	80	64	80.7	0°	-3°	DC.. 0702..	0,280
PSC40-SDUCR/L13070-07X	22	16	40	13	70	48	80.7	0°	-6°	DC.. 0702..	0,330
PSC40-SDUCR/L15080-07X	27	20	40	15	80	58	91.5	0°	-3°	DC.. 0702..	0,400
PSC40-SDUCR/L18090-07X	32	25	40	18	90	69	101.5	0°	-3°	DC.. 0702..	0,480
PSC50-SDUCR/L15080-07X	27	20	50	15	80	57	91.5	0°	-3°	DC.. 0702..	0,580
PSC50-SDUCR/L18090-07X	32	25	50	18	90	67	101.5	0°	-3°	DC.. 0702..	0,670

Riferimento Referencia			Nm
PSC32-SDUCR/L13070-07X	1225	5507	0.9
PSC32-SDUCR/L15080-07X	1225	5507	0.9
PSC40-SDUCR/L13070-07X	1225	5507	0.9
PSC40-SDUCR/L15080-07X	1225	5507	0.9
PSC40-SDUCR/L18090-07X	1225	5507	0.9
PSC50-SDUCR/L15080-07X	1225	5507	0.9
PSC50-SDUCR/L18090-07X	1225	5507	0.9

DC..

Inserti romboidali positivi 55° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 55° con 7° incidencia. A35

Riferimento / Ref.	l	s	d
DC.. 0702..	7,75	2,38	6,35



DCGT-AL



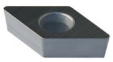
DCGT-AP



DCMT



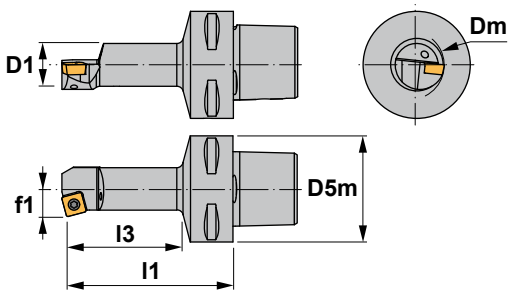
DCMW





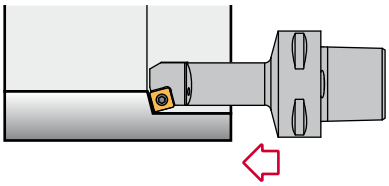
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti quadrati positivi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Barra de mandrinar multifunción equipada con plaquitas cuadradas positivas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

SSKC 75°

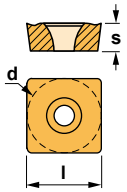
Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-SSKCR/L13080-09	25	20	40	13	80	58	0°	-6°	SC.. 09T3..	0,400
PSC50-SSKCR/L13080-09	25	20	50	13	80	56	0°	-6°	SC.. 09T3..	0,570

Riferimento Referencia			Nm
PSC40-SSKCR/L13080-09	1540	5517	3.0
PSC50-SSKCR/L13080-09	1540	5517	3.0

SC..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas cuadradas positivas con 7° incidencia. A40

Riferimento / Ref.	l	s	d
SC.. 09T3..	9,52	3,97	9,52



SCGT-AL



SCMT



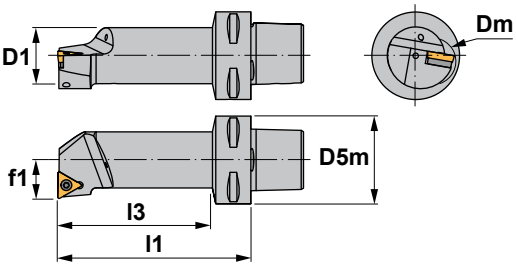
SCMT-39





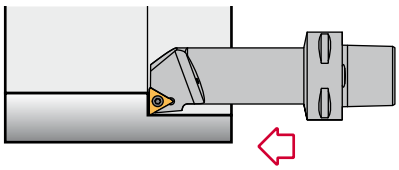
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di tornitura interna, montano inserti triangolari positivi.
PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia
(valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Barra de mandrinar multifunción equipada con plaquitas triangulares positivas.
PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento
(válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



STFC 90º

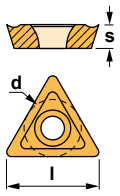
Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-STFCR/L11065-11	20	16	32	11	65	48	0º	-4º	TC.. 1102..	0,180
PSC32-STFCR/L13075-11	25	20	32	13	75	59	0º	-3º	TC.. 1102..	0,240
PSC40-STFCR/L11070-11	20	16	40	11	70	47	0º	-4º	TC.. 1102..	0,330
PSC40-STFCR/L13080-11	25	20	40	13	80	57	0º	-3º	TC.. 1102..	0,400
PSC50-STFCR/L11070-11	20	16	50	11	70	46	0º	-4º	TC.. 1102..	0,500
PSC50-STFCR/L13080-11	25	20	50	13	80	56	0º	-3º	TC.. 1102..	0,570
PSC32-STFCR/L17090-16	32	25	32	17	90	74	0º	-3.5º	TC.. 16T3..	0,360
PSC40-STFCR/L17090-16	32	25	40	17	90	69	0º	-6º	TC.. 16T3..	0,480
PSC40-STFCR/L22110-16	40	32	40	22	110	89	0º	-10º	TC.. 16T3..	0,750
PSC50-STFCR/L17090-16	32	25	50	17	90	67	0º	-6º	TC.. 16T3..	0,700
PSC50-STFCR/L22110-16	40	32	50	22	110	88	0º	-10º	TC.. 16T3..	0,930

Riferimento Referencia					Nm
PSC32-STFCR/L11065-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC32-STFCR/L13075-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC40-STFCR/L11070-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC40-STFCR/L13080-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC50-STFCR/L11070-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC50-STFCR/L13080-11	1225	5507	-	-	0.9
PSC32-STFCR/L17090-16	1240	5515	-	-	3.0
PSC40-STFCR/L17090-16	1240	5515	-	-	3.0
PSC40-STFCR/L22110-16	1335	5516	3414	1750	3.0
PSC50-STFCR/L17090-16	1240	5515	-	-	3.0
PSC50-STFCR/L22110-16	1335	5516	3414	1750	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. A44

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



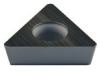
TCGT-AL



TCMT



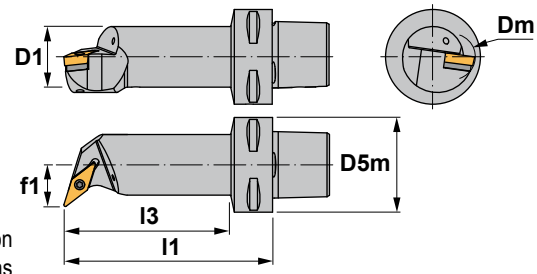
TCMW

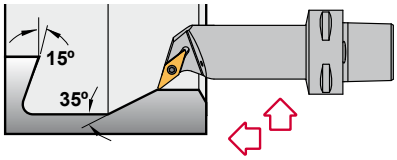




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura interna, montano inserti romboidali positivi (angolo 35°).
PSC con refrigerazione interna.

Características:
Barra de mandrinar multifunción de copiado equipada con plaquitas rómbicas positivas (ángulo 35°).
PSC con refrigeración interior.





SVQB 107° 30'

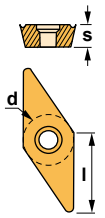
Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SVQBR/L18090-16	33	25.0	32	18	90	75	0°	-6°	VBMT 1604..	0,360
PSC32-SVQBR/L22064-16	40	31.7	32	22	64	49	0°	-7.5°	VBMT 1604..	0,350
PSC32-SVQBR/L22096-16	40	31.7	32	22	96	82	0°	-8°	VBMT 1604..	0,550
PSC40-SVQBR/L18090-16	33	25.0	40	18	90	69	0°	-6°	VBMT 1604..	0,480
PSC40-SVQBR/L22110-16	40	32.0	40	22	110	89	0°	-8°	VBMT 1604..	0,750
PSC40-SVQBR/L27080-16	50	40.0	40	27	80	60	0°	-8°	VBMT 1604..	0,740
PSC40-SVQBR/L27120-16	50	40.0	40	27	120	100	0°	-8°	VBMT 1604..	1,130
PSC50-SVQBR/L18090-16	33	25.0	50	18	90	67	0°	-6°	VBMT 1604..	0,670
PSC50-SVQBR/L22110-16	40	32.0	50	22	110	88	0°	-8°	VBMT 1604..	0,930
PSC50-SVQBR/L27140-16	50	40.0	50	27	140	119	0°	-8°	VBMT 1604..	1,470
PSC50-SVQBR/L35100-16	63	50.0	50	35	100	81	0°	-7°	VBMT 1604..	1,480
PSC50-SVQBR/L35150-16	63	50.0	50	35	150	131	0°	-7°	VBMT 1604..	2,250
PSC63-SVQBR/L22120-16	40	32.0	63	22	120	94	0°	-8°	VBMT 1604..	1,280
PSC63-SVQBR/L27145-16	50	40.0	63	27	145	120	0°	-8°	VBMT 1604..	1,780
PSC63-SVQBR/L35175-16	63	50.0	63	35	175	152	0°	-8°	VBMT 1604..	2,850

Riferimento Referencia					Nm
PSC32-SVQBR/L18090-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC32-SVQBR/L22064-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC32-SVQBR/L22096-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC40-SVQBR/L18090-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC40-SVQBR/L22110-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC40-SVQBR/L27080-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC40-SVQBR/L27120-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC50-SVQBR/L18090-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC50-SVQBR/L22110-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC50-SVQBR/L27140-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC50-SVQBR/L35100-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC50-SVQBR/L35150-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC63-SVQBR/L22120-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC63-SVQBR/L27145-16	1335	5516	3718	1750	3.0
PSC63-SVQBR/L35175-16	1335	5516	3718	1750	3.0

VBMT

Inserto romboidale positivo 35° con angolo di spoglia 5°.
Plaquita rómbica positiva 35°con 5° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VBMT 1604..	16,50	4,76	9,52



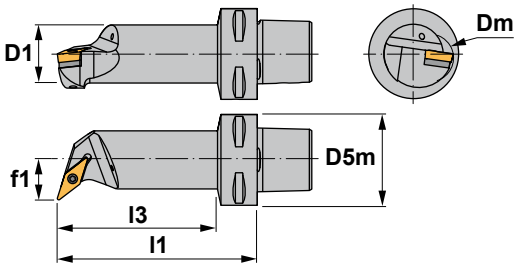
VBMT





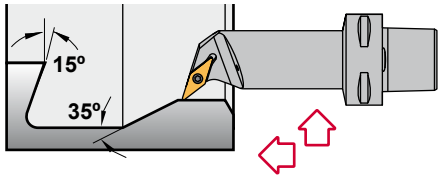
Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di profilatura interna, montano inserti romboidali positivi (angolo 35º). PSC con refrigerazione interna.

1) γ= Angolo di spoglia (valido con un inserto piano).
2) λs= Angolo d'inclinazione.



Características:
Barra de mandrinar multifunción de copiado equipada con plaquitas rómbicas positivas (ángulo 35º). PSC con refrigeración interior.

1) γ= Ángulo de desprendimiento (válido para plaquitas planas).
2) λs= Ángulo de inclinación.



E

SVQC 107º 30'

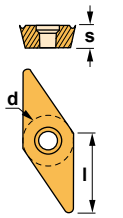
Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	γ1)	λs2)	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SVQCR/L13070-11	22	16	32	13	70	53.4	0º	-7º	VC.. 1103..	0,210
PSC32-SVQCR/L15080-11	27	20	32	15	80	63.9	0º	-5º	VC.. 1103..	0,280
PSC40-SVQCR/L13070-11	25	20	40	13	70	47.9	0º	-5.5º	VC.. 1103..	0,330
PSC40-SVQCR/L15080-11	27	20	40	15	80	57.9	0º	-5º	VC.. 1103..	0,400
PSC40-SVQCR/L18090-16	33	25	40	18	90	69.0	0º	-12º	VC.. 1604..	0,480
PSC40-SVQCR/L22110-16	40	32	40	22	110	89.0	0º	-8º	VC.. 1604..	0,750
PSC40-SVQCR/L27080-16	50	40	40	27	80	60.0	0º	-8º	VC.. 1604..	0,740
PSC40-SVQCR/L27120-16	50	40	40	27	120	100.0	0º	-8º	VC.. 1604..	1,130
PSC50-SVQCR/L18090-16	33	25	50	18	90	67.0	0º	-12º	VC.. 1604..	0,670
PSC50-SVQCR/L22110-16	40	32	50	22	110	88.0	0º	-8º	VC.. 1604..	0,930
PSC50-SVQCR/L27140-16	50	40	50	27	140	119.0	0º	-8º	VC.. 1604..	1,470
PSC50-SVQCR/L35100-16	63	50	50	35	100	81.0	0º	-7º	VC.. 1604..	1,480
PSC50-SVQCR/L35150-16	63	50	50	35	150	131.0	0º	-7º	VC.. 1604..	2,250
PSC63-SVQCR/L22120-16	40	32	63	22	120	94.0	0º	-8º	VC.. 1604..	1,280
PSC63-SVQCR/L27145-16	50	40	63	27	145	120.0	0º	-8º	VC.. 1604..	1,780
PSC63-SVQCR/L35175-16	63	50	63	35	175	152.0	0º	-8º	VC.. 1604..	2,850

Riferimento Referencia					Nm
.....-11	1225	5507	-	-	0.9
.....-16	1335	5516	3718	1750	3.0

VC..

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia. A48

Riferimento / Ref.	l	s	d
VC.. 1103..	11,00	3,18	6,35
VC.. 1604..	16,50	4,76	9,52



VCGT-AL



VCGT-AP



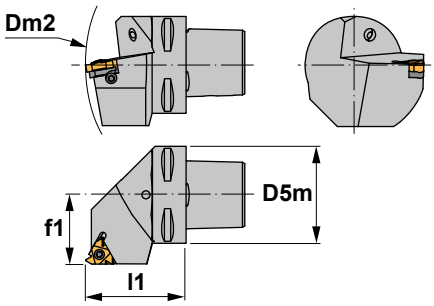
VCMT

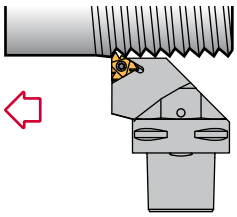




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di filettatura esterna, monta inserti negativi.
PSC con refrigerazione interna.

Características:
Portaherramientas de roscado multifunción para plaquitas negativas.
PSC con refrigeración interior.





SE 90°

Riferimento Referencia	D5m	Dm2 min.	f1	l1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-SER/L22040-16	32	124	22	40	16 ER/L..	0,210
PSC40-SER/L27050-16	40	140	27	50	16 ER/L..	0,420
PSC50-SER/L35060-16	50	165	35	60	16 ER/L..	0,800
PSC63-SER/L45065-16	63	190	45	65	16 ER/L..	1,100
PSC32-SER/L22040-22	32	124	22	40	22 ER/L..	0,210
PSC40-SER/L27050-22	40	140	27	50	22 ER/L..	0,420
PSC50-SER/L35060-22	50	165	35	60	22 ER/L..	0,800
PSC63-SER/L45065-22	63	190	45	65	22 ER/L..	1,100
PSC80-SER/L55080-22	80	250	55	80	22 ER/L..	2,740

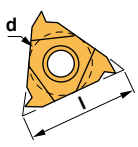
ATTENZIONE!! Siccome il profilo del filetto è grande, puo darsi che si deva fare una modifica all'utensile per ottenere la profondità completa del filetto.
¡¡ATENCIÓN!! Es posible que tenga que modificar la herramienta para conseguir la profundidad total de la rosca, en el caso de que el perfil de la rosca sea demasiado grande.

Riferimento Referencia			R	L		Nm
PSC32-SER/L22040-16	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
PSC40-SER/L27050-16	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
PSC50-SER/L35060-16	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
PSC63-SER/L45065-16	SA3	5510	YE3	YI3	SY3	2.0
PSC32-SER/L22040-22	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0
PSC40-SER/L27050-22	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0
PSC50-SER/L35060-22	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0
PSC63-SER/L45065-22	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0
PSC80-SER/L55080-22	SA4	5520	YE4	YI4	SY4	4.0

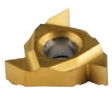
E R/L

Inserti triangolari negativi per filettatura esterna. C03,05,08,10
Plaquitas triangulares negativas para roscado exterior.

Riferimento / Ref.	l	d
16 ER/L..	16,00	9,52
22 ER/L..	22,00	12,70



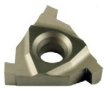
E R/L



E R/L TD



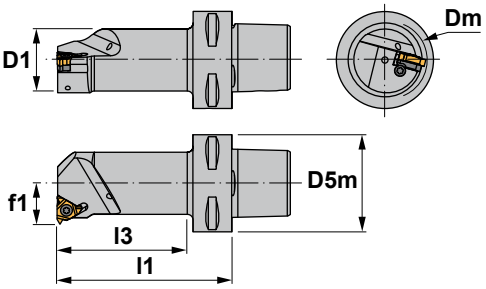
ER/L-LG

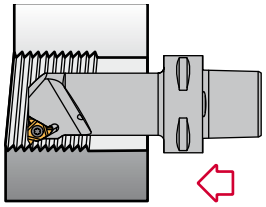




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di filettatura interna, monta inserti negativi. PSC con refrigerazione interna.

Características:
Barra de mandrinar multifunción de roscado interior para plaquitas negativas. PSC con refrigeración interior.





SI 90°

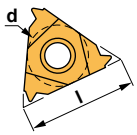
Riferimento Referencia	D1	Dm	D5m	f1	l1	l3	Dimensioni inserto Medida plaquita			R	L		Nm	Kg
PSC32-SIR/L12050-16	15.5	20	32	12	50	33	16 NR/L..	SN3	5510	-	-	-	2.0	0,210
PSC32-SIR/L22085-16	31.5	40	32	22	85	70	16 NR/L..	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0	0,510
PSC40-SIR/L12060-16	15.5	20	40	12	60	37	16 NR/L..	SN3	5510	-	-	-	2.0	0,300
PSC40-SIR/L14060-16	18.5	25	40	14	60	38	16 NR/L..	SA3T	5510	YI3	YE3	SY3	2.0	0,340
PSC40-SIR/L17070-16	24.5	32	40	17	70	48	16 NR/L..	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0	0,410
PSC40-SIR/L22090-16	32.0	40	40	22	90	69	16 NR/L..	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0	0,650
PSC40-SIR/L27080-16	39.5	50	40	27	80	60	16 NR/L..	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0	0,760
PSC50-SIR/L12060-16	15.5	20	50	12	60	35	16 NR/L..	SN3	5510	-	-	-	2.0	0,490
PSC50-SIR/L14060-16	18.5	25	50	14	60	36	16 NR/L..	SA3T	5510	YI3	YE3	SY3	2.0	0,510
PSC50-SIR/L17070-16	24.5	32	50	17	70	47	16 NR/L..	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0	0,590
PSC50-SIR/L22090-16	24.5	40	50	22	90	68	16 NR/L..	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0	0,820
PSC50-SIR/L27105-16	40.0	50	50	27	105	84	16 NR/L..	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0	1,200
PSC63-SIR/L14070-16	18.5	25	63	14	70	42	16 NR/L..	SA3T	5510	YI3	YE3	SY3	2.0	0,900
PSC63-SIR/L17075-16	24.5	32	63	17	75	48	16 NR/L..	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0	0,970
PSC63-SIR/L22090-16	32.0	40	63	22	90	64	16 NR/L..	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0	1,140
PSC63-SIR/L27105-16	40.0	50	63	27	105	80	16 NR/L..	SA3	5510	YI3	YE3	SY3	2.0	1,500
PSC40-SIR/L15065-22	18.5	25	40	15	65	42	22 NR/L..	SN4	5520	-	-	-	4.0	0,350
PSC40-SIR/L19070-22	25.0	32	40	19	70	48	22 NR/L..	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0	0,420
PSC40-SIR/L22090-22	31.5	40	40	22	90	69	22 NR/L..	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0	0,650
PSC40-SIR/L27080-22	39.5	50	40	27	80	60	22 NR/L..	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0	0,760
PSC50-SIR/L15065-22	18.5	25	50	15	65	41	22 NR/L..	SN4	5520	-	-	-	4.0	0,520
PSC50-SIR/L19070-22	25.0	32	50	19	70	47	22 NR/L..	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0	0,600
PSC50-SIR/L22090-22	31.5	40	50	22	90	68	22 NR/L..	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0	0,820
PSC50-SIR/L27105-22	40.0	50	50	27	105	84	22 NR/L..	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0	1,200
PSC63-SIR/L19075-22	25.0	32	63	19	75	48	22 NR/L..	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0	0,970
PSC63-SIR/L22090-22	31.5	40	63	22	90	64	22 NR/L..	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0	1,140
PSC63-SIR/L27105-22	40.0	50	63	27	105	80	22 NR/L..	SA4	5520	YI4	YE4	SY4	4.0	1,500

ATTENZIONE!! Siccome il profilo del filetto è grande, puo darsi che si deva fare una modifica all'utensile per ottenere la profondità completa del filetto.
¡¡ATENCIÓN!! Es posible que tenga que modificar la barra de mandrinar para conseguir la profundidad total de la rosca, en el caso de que el perfil de la rosca sea demasiado grande.

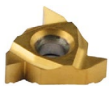
N R/L

Inserti triangolari negativi per filettatura interna.
Plaquitas triangulares negativas para roscado interior. C04,06,07,09,10

Riferimento / Ref.	l	d
16 NR/L..	16,00	9,52
22 NR/L..	22,00	12,70



N R/L



N R/L TD





Caratteristiche:

Portautensili per troncatura, scanalatura e tornitura laterale esterne per lame modulari CZFD.

Inserti bifacciali di spessore 2 a 6 mm.

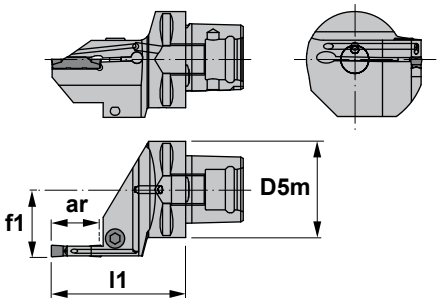
PSC con refrigerazione interna.

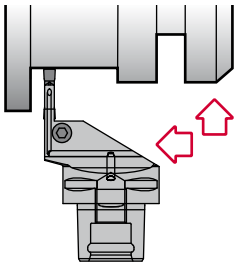
Características:

Portaherramientas de tronzado, ranurado y torneado lateral para lamas modulares CZFD.

Plaquitas de doble cara con grosor de 2 a 6 mm.

PSC con refrigeración interior





CZCD

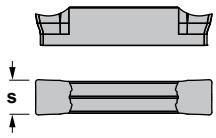
Riferimento Referencia	D5m	f1	l1	ar max	Dimensioni inserto Medida plaquita		Nm	Kg
PSC32-CZCDR/L22055-02	32	22	55	15	WDM.. 02	1296 5005	4.0	0,250
PSC40-CZCDR/L27055-02	40	27	55	15	WDM.. 02	1096 5005	4.0	0,430
PSC50-CZCDR/L35060-02	50	35	60	15	WDM.. 02	1096 5005	4.0	0,800
PSC32-CZCDR/L22055-03	32	22	55	20	WDM.. 03	1296 5005	4.0	0,250
PSC40-CZCDR/L27060-03	40	27	60	20	WDM.. 03	1096 5005	4.0	0,480
PSC50-CZCDR/L35060-03	50	35	60	20	WDM.. 03	1096 5005	4.0	0,800
PSC63-CZCDR/L45065-03	63	45	65	20	WDM.. 03	1096 5005	4.0	1,100
PSC32-CZCDR/L22060-04	32	22	60	20	WDM.. 04	1296 5005	4.0	0,260
PSC40-CZCDR/L27067-04	40	27	67	25	WDM.. 04	1096 5005	4.0	0,440
PSC50-CZCDR/L35067-04	50	35	67	25	WDM.. 04	1096 5005	4.0	0,800
PSC63-CZCDR/L45070-04	63	45	70	25	WDM.. 04	1096 5005	4.0	1,350
PSC40-CZCDR/L27067-05	40	27	67	25	WDM.. 05	1096 5005	4.0	0,440
PSC50-CZCDR/L35067-05	50	35	67	25	WDM.. 05	1096 5005	4.0	0,800
PSC63-CZCDR/L45070-05	63	45	70	25	WDM.. 05	1096 5005	4.0	1,350
PSC40-CZCDR/L27070-06	40	27	70	25	WDM.. 06	1096 5005	4.0	0,440
PSC50-CZCDR/L35070-06	50	35	70	25	WDM.. 06	1096 5005	4.0	0,780
PSC63-CZCDR/L45075-06	63	45	75	25	WDM.. 06	1096 5005	4.0	1,430

Per lame modulari CZFD, vedere pagine dalla B23 alla B24.
Para lamas modulares CZFD, ver páginas B23 a B24.

WDM..

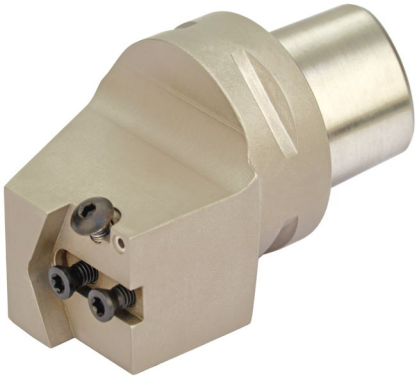
B07

Riferimento / Ref.	s
WDM.. 02	2,0
WDM.. 03	3,0
WDM.. 04	4,0
WDM.. 05	5,0
WDM.. 06	6,0

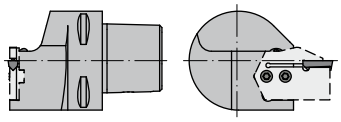


WDMG: Inserto per scanalatura.
WDMP: Inserto per troncatura.
WDMR: Inserto per scanalature raggiate.
WDMT: Inserto per tornitura.
WDMG: Plaquita de ranurar.
WDMP: Plaquita de tronzar.
WDMR: Plaquita de ranurar con radio.
WDMT: Plaquita para tornear.

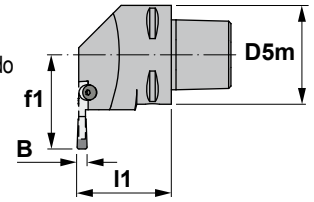
WDMG	WDMP
	
WDMR	**WDMT**
	

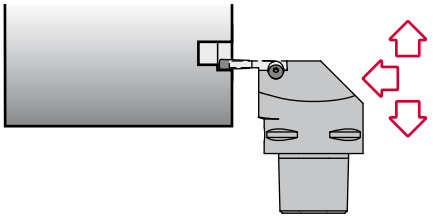


Caratteristiche:
Portautensili per troncatura, scanalatura e tornitura laterale esterne per lame modulari CZFD.
Inserti bifacciali di spessore 2 a 6 mm.
PSC con refrigerazione interna.



Características:
Portaherramientas de tronzado, ranurado y torneado lateral para lamas modulares CZFD.
Plaquitas de doble cara con grosor de 2 a 6 mm.
PSC con refrigeración interior





E

CZFD

Riferimento Referencia	D5m	f1	l1	B	Kg
PSC32-CZFDR/L09050	32	9	50	2-6	0,250
PSC40-CZFDR/L14050	40	14	50	2-6	0,430
PSC50-CZFDR/L22050	50	22	55	2-6	0,800
PSC63-CZFDR/L32060	63	32	60	2-6	1,100

Riferimento Referencia					Nm
PSC32-CZFDR/L09050	1815	1450	5003	5520	3.0
PSC40-CZFDR/L14050	1815	1450	5003	5520	3.0
PSC50-CZFDR/L22050	1815	1450	5003	5520	3.0
PSC63-CZFDR/L32060	1815	1450	5003	5520	3.0

Per lame modulari CZFD, vedere pagine dalla B23 alla B24.
Para lamas modulares CZFD, ver páginas B23 a B24.

Lame modulari / Lamas modulares CZFD

WDM.. 02
WDM.. 03
WDM.. 04
WDM.. 05
WDM.. 06





CZFD

Utensili a destra utilizzano lame a sinistra.

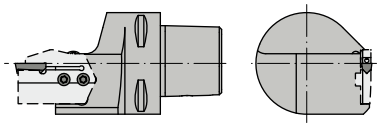
Las herramientas a derechas utilizan lamas a izquierdas.

WDM.. 03
WDM.. 04
WDM.. 05
WDM.. 06

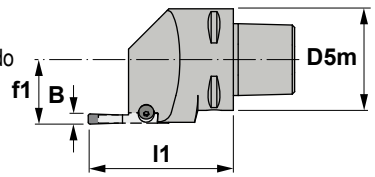


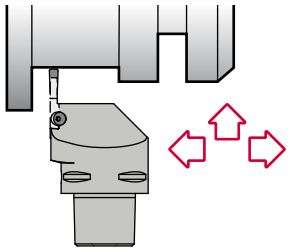


Caratteristiche:
Portautensili per troncatura, scanalatura e tornitura laterale esterne per lame modulari CZFD.
Inserti bifacciali di spessore 2 a 6 mm.
PSC con refrigerazione interna.



Características:
Portaherramientas de tronzado, ranurado y torneado lateral para lamas modulares CZFD.
Plaquitas de doble cara con grosor de 2 a 6 mm.
PSC con refrigeración interior





CZGD

Riferimento Referencia	D5m	f1	l1	B	Kg
PSC32-CZGDR/L17042	32	17	42	2-6	0,250
PSC40-CZGDR/L22042	40	22	42	2-6	0,430
PSC50-CZGDR/L30047	50	30	47	2-6	0,800
PSC63-CZGDR/L40052	63	40	52	2-6	1,100

Riferimento Referencia					Nm
PSC32-CZGDR/L17042	1815	1450	5003	5520	3.0
PSC40-CZGDR/L22042	1815	1450	5003	5520	3.0
PSC50-CZGDR/L30047	1815	1450	5003	5520	3.0
PSC63-CZGDR/L40052	1815	1450	5003	5520	3.0

Per lame modulari CZFD, vedere pagine dalla B23 alla B24.
Para lamas modulares CZFD, ver páginas B23 a B24.

Lame modulari / Lamas modulares CZFD

WDM.. 02
WDM.. 03
WDM.. 04
WDM.. 05
WDM.. 06





CZGD

WDM.. 03
WDM.. 04
WDM.. 05
WDM.. 06



Utensili a destra utilizzano lame a destra.

Las herramientas a derechas utilizan lamas a derechas.



Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni di scanalatura e filettatura esterne con fissaggio a staffa Top Notch.

Gli utensili destri hanno bisogno di inserti sinistri e viceversa.

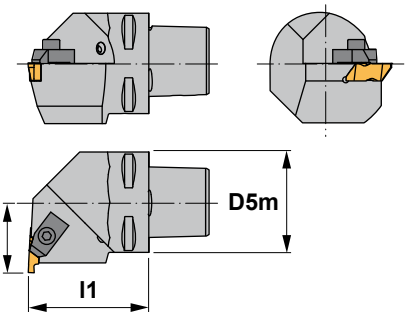
PSC con refrigerazione interna.

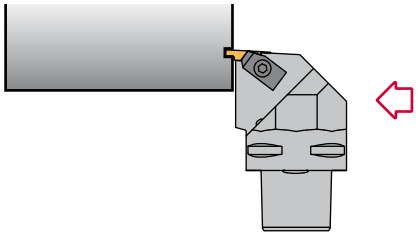
Características:

Portaherramientas multifunción para ranurar y roscar con brida "Top Notch".

Las herramientas a derechas montan plaquitas a izquierda y viceversa.

PSC con refrigeración interior.





E

NE 93°

Riferimento Referencia	D5m	f1	l1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-NER/L27050-03	40	27	50	N.. 3	0,420
PSC50-NER/L35060-03	50	35	60	N.. 3	0,800
PSC63-NER/L45065-03	63	45	65	N.. 3	1,100

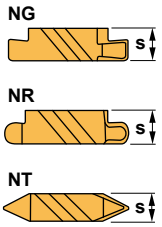
Riferimento Referencia					Nm
PSC40-NER/L27050-03	TF-73	TF-72	5004	1495	3.5
PSC50-NER/L35060-03	TF-73	TF-72	5004	1495	3.5
PSC63-NER/L45065-03	TF-73	TF-72	5004	1495	3.5

N..

B09-10

Riferimento / Ref.	s
N.. 3	4,95

NG: Inserto per scanalatura / Plaquita para ranurar.
NR: Inserto per troncatura raggiata / Plaquita para tronzar con radio.
NT: Inserto per filettatura / Plaquita para roscar.



NG



NR



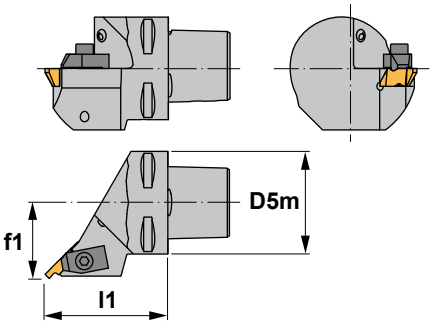
NT

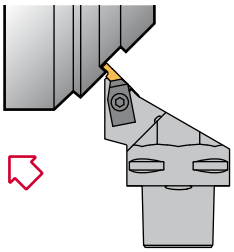




Caratteristiche:
Portautensili per applicazioni specifiche di scanalatura esterna. Gli utensili destri hanno bisogno di inserti sinistri e viceversa.
PSC con refrigerazione interna.

Características:
Portaherramientas de ranurar para aplicaciones específicas.
Las herramientas a derechas montan plaquitas a izquierdas y viceversa.
PSC con refrigeración interior.





NR 45°

Riferimento Referencia	D5m	f1	l1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-NRR/L27055-03	40	27	55	N.. 3	0,430
PSC50-NRR/L35060-03	50	35	60	N.. 3	0,800
PSC63-NRR/L45065-03	63	45	65	N.. 3	1,100

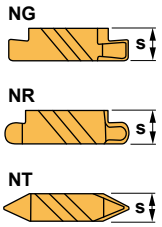
Riferimento Referencia					Nm
PSC40-NRR/L27055-03	TF-73	TF-72	5004	1495	3.5
PSC50-NRR/L35060-03	TF-73	TF-72	5004	1495	3.5
PSC63-NRR/L45065-03	TF-73	TF-72	5004	1495	3.5

N..

B09-10

Riferimento / Ref.	s
N.. 3	4,95

NG: Inserto per scanalatura / Plaquita para ranurar.
NR: Inserto per troncatura raggiata / Plaquita para tronzar con radio.
NT: Inserto per filettatura / Plaquita para roscar.



NG

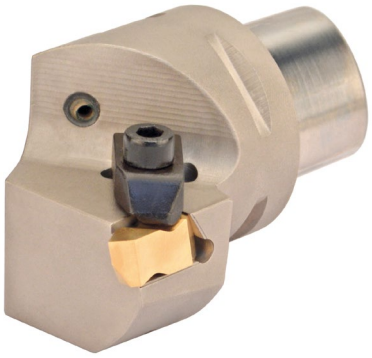


NR



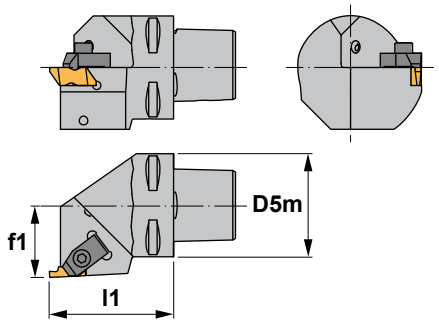
NT

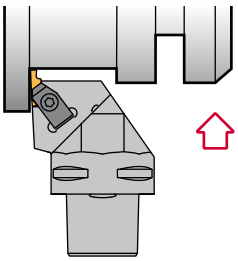




Caratteristiche:
Portautensili per molteplici applicazioni di scanalatura e filettatura esterne con fissaggio a staffa Top Notch.
PSC con refrigerazione interna.

Características:
Portaherramientas multifunción de ranurar y roscar con brida "Top Notch".
PSC con refrigeración interior.





NS 93°

Riferimento Referencia	D5m	f1	l1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC32-NSR22040-02	32	22	40	N.. 2	0,210
PSC40-NSR/L27050-02	40	27	50	N.. 2	0,420
PSC32-NSR22045-03	32	22	45	N.. 3	0,240
PSC40-NSR/L27050-03	40	27	50	N.. 3	0,420
PSC50-NSR/L35060-03	50	35	60	N.. 3	0,800
PSC63-NSR/L45065-03	63	45	65	N.. 3	1,100
PSC40-NSR/L27055-04	40	27	55	N.. 4	0,430
PSC50-NSR/L35060-04	50	35	60	N.. 4	0,800
PSC63-NSR/L45065-04	63	45	65	N.. 4	1,100

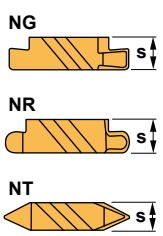
Riferimento Referencia							Nm
PSC32-NSR22040-02	TF-74	TF-75	-	-	5003	1494	3.0
PSC40-NSR/L27050-02	TF-74	TF-75	-	-	5003	1494	3.0
PSC32-NSR22045-03	TF-72	TF-73	-	-	5004	1495	3.5
PSC40-NSR/L27050-03	TF-72	TF-73	-	-	5004	1495	3.5
PSC50-NSR/L35060-03	TF-72	TF-73	-	-	5004	1495	3.5
PSC63-NSR/L45065-03	TF-72	TF-73	-	-	5004	1495	3.5
PSC40-NSR/L27055-04	TF-72	TF-73	3521	1625	5004	1495	3.5
PSC50-NSR/L35060-04	TF-72	TF-73	3521	1625	5004	1495	3.5
PSC63-NSR/L45065-04	TF-72	TF-73	3521	1625	5004	1495	3.5

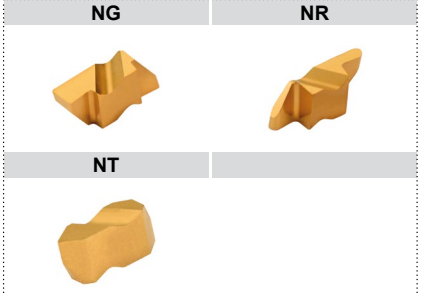
N..

B09-10

Riferimento / Ref.	s
N.. 2	3,81
N.. 3	4,95
N.. 4	6,48

NG: Inserto per scanalatura / Plaquita para ranurar.
NR: Inserto per troncatura raggiata / Plaquita para tronzar con radio.
NT: Inserto per filettatura / Plaquita para roscar.







Caratteristiche:

Portautensili per molteplici applicazioni di scanalatura e filettatura interne con fissaggio a staffa Top Notch.

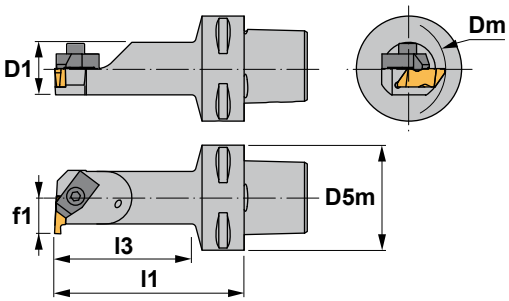
Gli utensili destri hanno bisogno di inserti sinistri e viceversa.

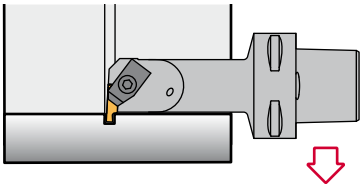
PSC con refrigerazione interna.

Características:

Barra de mandrinar multifunción para ranurar y roscar con brida "Top Notch". Las herramientas a derechas montan plaquitas a izquierdas y viceversa.

PSC con refrigeración interior.





NNTO 93º

Riferimento Referencia	Dm	D1	D5m	f1	l1	l3	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
PSC40-NNTOR/L11070-02	22	16	40	11	70	47	N.. 2	0,330
PSC40-NNTOR/L13080-02	26	20	40	13	80	58	N.. 2	0,400
PSC50-NNTOR/L11070-02	22	16	50	11	70	46	N.. 2	0,500
PSC50-NNTOR/L13080-02	26	20	50	13	80	56	N.. 2	0,570
PSC50-NNTOR/L17090-02	34	25	50	17	90	67	N.. 2	0,700
PSC40-NNTOR/L17090-03	34	25	40	17	90	69	N.. 3	0,480
PSC50-NNTOR/L17090-03	34	25	50	17	90	67	N.. 3	0,700
PSC50-NNTOR/L22110-03	44	32	50	22	110	88	N.. 3	0,930
PSC63-NNTOR/L27140-04	54	40	63	27	140	115	N.. 4	1,780
PSC63-NNTOR/L35175-04	70	50	63	35	175	152	N.. 4	2,850

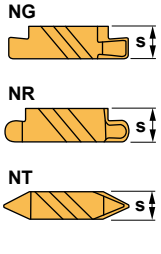
Riferimento Referencia					Nm
PSC40-NNTOR/L11070-02	TF-147	TF-146	5003	1494	3.0
PSC40-NNTOR/L13080-02	TF-75	TF-146	5003	1494	3.0
PSC50-NNTOR/L11070-02	TF-75	TF-146	5003	1494	3.0
PSC50-NNTOR/L13080-02	TF-75	TF-146	5003	1494	3.0
PSC50-NNTOR/L17090-02	TF-75	TF-146	5003	1494	3.0
PSC40-NNTOR/L17090-03	TF-73	TF-72	5004	1495	3.5
PSC50-NNTOR/L17090-03	TF-73	TF-72	5004	1495	3.5
PSC50-NNTOR/L22110-03	TF-73	TF-72	5004	1495	3.5
PSC63-NNTOR/L27140-04	TF-73	TF-72	5004	1495	3.5
PSC63-NNTOR/L35175-04	TF-73	TF-72	5004	1495	3.5

N..

B09-10

Riferimento / Ref.	s
N.. 2	3,81
N.. 3	4,95
N.. 4	6,48

NG: Inserto per scanalatura / Plaquita para ranurar.
NR: Inserto per troncatura raggiata / Plaquita para tronzar con radio.
NT: Inserto per filettatura / Plaquita para roscar.



NG



NR

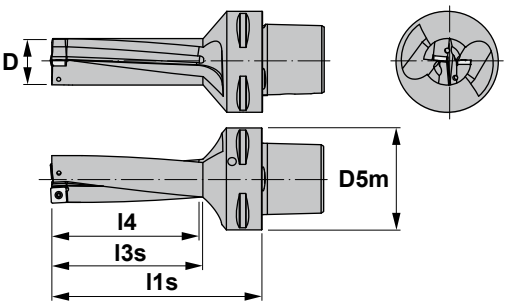


NT

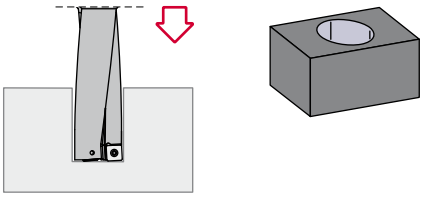




Caratteristiche:
Punta ad inserto con scarico elicoidale che combina delle velocità di taglio più alte e una asportazione di trucioli più efficiente. Da utilizzare in torni CNC e convenzionali. Questo tipo di punte incorpora una geometria di taglio neutra e monta inserti quadrati fissati a vite per una maggiore stabilità e un buon posizionamento nella sede. PSC con refrigerazione interna. Massima profondità di foro = 3xDiametro (D)



Características: Broca helicoidal para plaquitas intercambiables que proporciona velocidades de corte superiores y una evacuación de virutas eficiente para la utilización en tornos C.N.C. y convencionales. Este tipo de broca incorpora una geometría de corte neutra y una plaquita cuadrada fijada con tornillo, lo que le confiere estabilidad y limpieza al hacer el agujero.
PSC con refrigeración interior.
Prof. máx. agujero = 3xDiámetro (D)



E

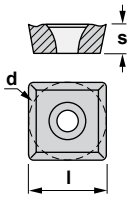
45..

Riferimento Referencia	D5m	D	l1s	l3s	l4	Aggiust.radiale Ajuste radial D mass. / Dmax	Dimensioni inserto Medida plaquita		Nm	Kg
PSC40-4514.15	40	15,0	82	48	45	+0,40➲15,8	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,330
PSC40-4514.16	40	16,0	86	51	48	+0,30➲16,6	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,360
PSC40-4514.17	40	17,0	89	54	51	+0,60➲18,2	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,370
PSC40-4514.17,5	40	17,5	92	56	53	+0,50➲18,5	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,380
PSC40-4514.18	40	18,0	93	57	54	+0,40➲18,8	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,390
PSC40-4514.18,5	40	18,5	95	59	56	+0,40➲19,3	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,400
PSC40-4514.19	40	19,0	96	60	57	+0,30➲19,6	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,410
PSC40-4514.20	40	20,0	101	64	60	+0,90➲21,8	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,440
PSC40-4524.21	40	21,0	104	66	63	+0,80➲22,6	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	0,460
PSC40-4524.22	40	22,0	107	69	66	+0,60➲23,2	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	0,490
PSC40-4524.23	40	23,0	111	72	69	+0,50➲24,0	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	0,520
PSC40-4524.24	40	24,0	115	76	72	+1,10➲26,2	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	0,560
PSC40-4524.25	40	25,0	119	79	75	+1,00➲27,0	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	0,590
PSC40-4534.26	40	26,0	122	81	78	+0,90➲27,8	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	0,640
PSC40-4534.27	40	27,0	125	84	81	+0,70➲28,4	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	0,680
PSC40-4534.28	40	28,0	129	87	84	+0,60➲29,2	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	0,720
PSC40-4534.29	40	29,0	132	90	87	+0,50➲30,0	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	0,760
PSC40-4534.30	40	30,0	137	94	90	+1,12➲32,2	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	0,810

SPMT

Inserto quadrato positivo con angolo di spoglia 11°.
Plaquita cuadrada positiva con ángulo de incidencia 11°. H02

Riferimento / Ref.	l	s	d
SPMT 060304	6,35	3,18	6,35
SPMT 070308	7,94	3,18	7,94
SPMT 090308	9,52	3,18	9,52



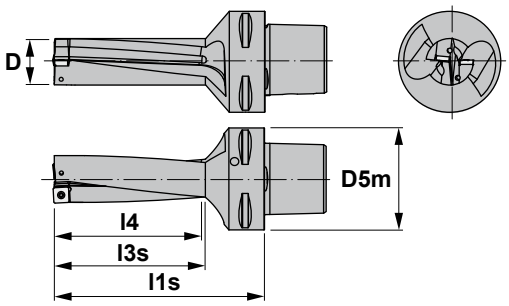
SPMT





Caratteristiche:
Punta ad inserto con scarico elicoidale che combina delle velocità di taglio più alte e una asportazione di trucioli più efficiente. Da utilizzare in torni CNC e convenzionali.

Características: Broca helicoidal para plaquitas intercambiables que proporciona velocidades de corte superiores y una evacuación de virutas eficiente para la utilización en tornos C.N.C. y convencionales.



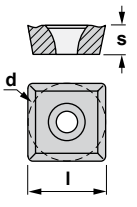
45..

Riferimento Referencia	D5m	D	l1s	l3s	l4	Aggiust.radiale Ajuste radial D mass. / Dmax	Dimensioni inserto Medida plaquita		Nm	Kg
PSC50-4514.15	50	15,0	82	48	45	+0,40➲15,8	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,580
PSC50-4514.16	50	16,0	86	51	48	+0,30➲16,6	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,590
PSC50-4514.17	50	17,0	89	54	51	+0,60➲18,2	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,600
PSC50-4514.17,5	50	17,5	92	56	53	+0,50➲18,5	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,600
PSC50-4514.18	50	18,0	93	57	54	+0,40➲18,8	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,600
PSC50-4514.18,5	50	18,5	95	59	56	+0,40➲19,3	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,600
PSC50-4514.19	50	19,0	96	60	57	+0,30➲19,6	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,610
PSC50-4514.20	50	20,0	101	64	60	+0,90➲21,8	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,640
PSC50-4524.21	50	21,0	104	66	63	+0,80➲22,6	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	0,650
PSC50-4524.22	50	22,0	107	69	66	+0,60➲23,2	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	0,670
PSC50-4524.23	50	23,0	111	72	69	+0,50➲24,0	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	0,700
PSC50-4524.24	50	24,0	115	76	72	+1,10➲26,2	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	0,740
PSC50-4524.25	50	25,0	119	79	75	+1,00➲27,0	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	0,780
PSC50-4534.26	50	26,0	122	81	78	+0,90➲27,8	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	0,820
PSC50-4534.27	50	27,0	125	84	81	+0,70➲28,4	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	0,820
PSC50-4534.28	50	28,0	129	87	84	+0,60➲29,2	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	0,900
PSC50-4534.29	50	29,0	132	90	87	+0,50➲30,0	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	0,950
PSC50-4534.30	50	30,0	137	94	90	+1,12➲32,2	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,010
PSC50-4534.31	50	31,0	141	97	93	+0,99➲33,0	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,060
PSC50-4534.32	50	32,0	144	100	96	+0,87➲33,7	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,110
PSC50-4534.33	50	33,0	148	103	99	+0,75➲34,5	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,180
PSC50-4534.34	50	34,0	151	106	102	+0,62➲35,2	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,260
PSC50-4544.35	50	35,0	155	109	105	+0,50➲36,0	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	1,330
PSC50-4544.36	50	36,0	159	112	108	+1,38➲38,8	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	1,420
PSC50-4544.37	50	37,0	162	115	111	+1,25➲39,5	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	1,470
PSC50-4544.38	50	38,0	166	118	114	+1,13➲40,2	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	1,580
PSC50-4544.39	50	39,0	169	121	117	+1,00➲41,0	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	1,640
PSC50-4544.40	50	40,0	173	124	120	+0,88➲41,8	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	2,040
PSC50-4544.41	50	41,0	177	127	123	+0,75➲42,5	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	2,040
PSC50-4544.42	50	42,0	186	130	126	+0,63➲43,2	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	2,040
PSC50-4544.43	50	43,0	190	133	129	+0,50➲44,0	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	2,150

SPMT

Inserto quadrato positivo con angolo di spoglia 11°.
Plaquita cuadrada positiva con ángulo de incidencia 11°. H02

Riferimento / Ref.	l	s	d
SPMT 060304	6,35	3,18	6,35
SPMT 070308	7,94	3,18	7,94
SPMT 090308	9,52	3,18	9,52
SPMT 120408	12,70	4,76	12,70



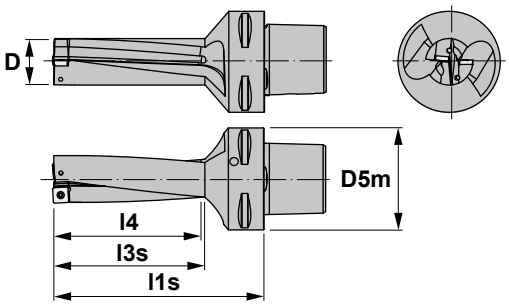
SPMT





Caratteristiche:
Punta ad inserto con scarico elicoidale che combina delle velocità di taglio più alte e una asportazione di trucioli più efficiente. Da utilizzare in torni CNC e convenzionali.

Características: Broca helicoidal para plaquitas intercambiables que proporciona velocidades de corte superiores y una evacuación de virutas eficiente para la utilización en tornos C.N.C. y convencionales.



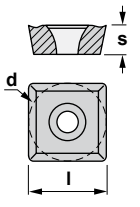
45..

Riferimento Referencia	D5m	D	l1s	l3s	l4	Aggiust.radiale Ajuste radial D mass. / Dmax	Dimensioni inserto Medida plaquita		Nm	Kg
PSC63-4514.15	63	15,0	84	48	45	+0,40➲15,8	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,840
PSC63-4514.16	63	16,0	88	51	48	+0,30➲16,6	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,860
PSC63-4514.17	63	17,0	91	54	51	+0,60➲18,2	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,870
PSC63-4514.17,5	63	17,5	94	56	53	+0,50➲18,5	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,880
PSC63-4514.18	63	18,0	95	57	54	+0,40➲18,8	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,880
PSC63-4514.18,5	63	18,5	97	59	56	+0,40➲19,3	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,900
PSC63-4514.19	63	19,0	98	60	57	+0,30➲19,6	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,900
PSC63-4514.20	63	20,0	103	64	60	+0,90➲21,8	SPMT 0603..	1225 5507	0.9	0,930
PSC63-4524.21	63	21,0	106	66	63	+0,80➲22,6	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	0,960
PSC63-4524.22	63	22,0	109	69	66	+0,60➲23,2	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	0,970
PSC63-4524.23	63	23,0	113	72	69	+0,50➲24,0	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	1,010
PSC63-4524.24	63	24,0	117	76	72	+1,10➲26,2	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	1,040
PSC63-4524.25	63	25,0	121	79	75	+1,00➲27,0	SPMT 0703..	1225 5507	0.9	1,080
PSC63-4534.26	63	26,0	124	81	78	+0,90➲27,8	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,120
PSC63-4534.27	63	27,0	127	84	81	+0,70➲28,4	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,160
PSC63-4534.28	63	28,0	131	87	84	+0,60➲29,2	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,210
PSC63-4534.29	63	29,0	134	90	87	+0,50➲30,0	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,260
PSC63-4534.30	63	30,0	139	94	90	+1,12➲32,2	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,320
PSC63-4534.31	63	31,0	143	97	93	+0,99➲33,0	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,370
PSC63-4534.32	63	32,0	146	100	96	+0,87➲33,7	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,430
PSC63-4534.33	63	33,0	150	103	99	+0,75➲34,5	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,500
PSC63-4534.34	63	34,0	153	106	102	+0,62➲35,2	SPMT 0903..	1230 5508	1.2	1,560
PSC63-4544.35	63	35,0	157	109	105	+0,50➲36,0	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	1,630
PSC63-4544.36	63	36,0	161	112	108	+1,38➲38,8	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	1,710
PSC63-4544.37	63	37,0	164	115	111	+1,25➲39,5	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	1,790
PSC63-4544.38	63	38,0	168	118	114	+1,13➲40,2	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	1,880
PSC63-4544.39	63	39,0	171	121	117	+1,00➲41,0	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	1,940
PSC63-4544.40	63	40,0	175	124	120	+0,88➲41,8	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	2,040
PSC63-4544.41	63	41,0	179	127	123	+0,75➲42,5	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	2,160
PSC63-4544.42	63	42,0	182	130	126	+0,63➲43,2	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	2,270
PSC63-4544.43	63	43,0	186	133	129	+0,50➲44,0	SPMT 1204..	1250 5520	4.0	2,350

SPMT

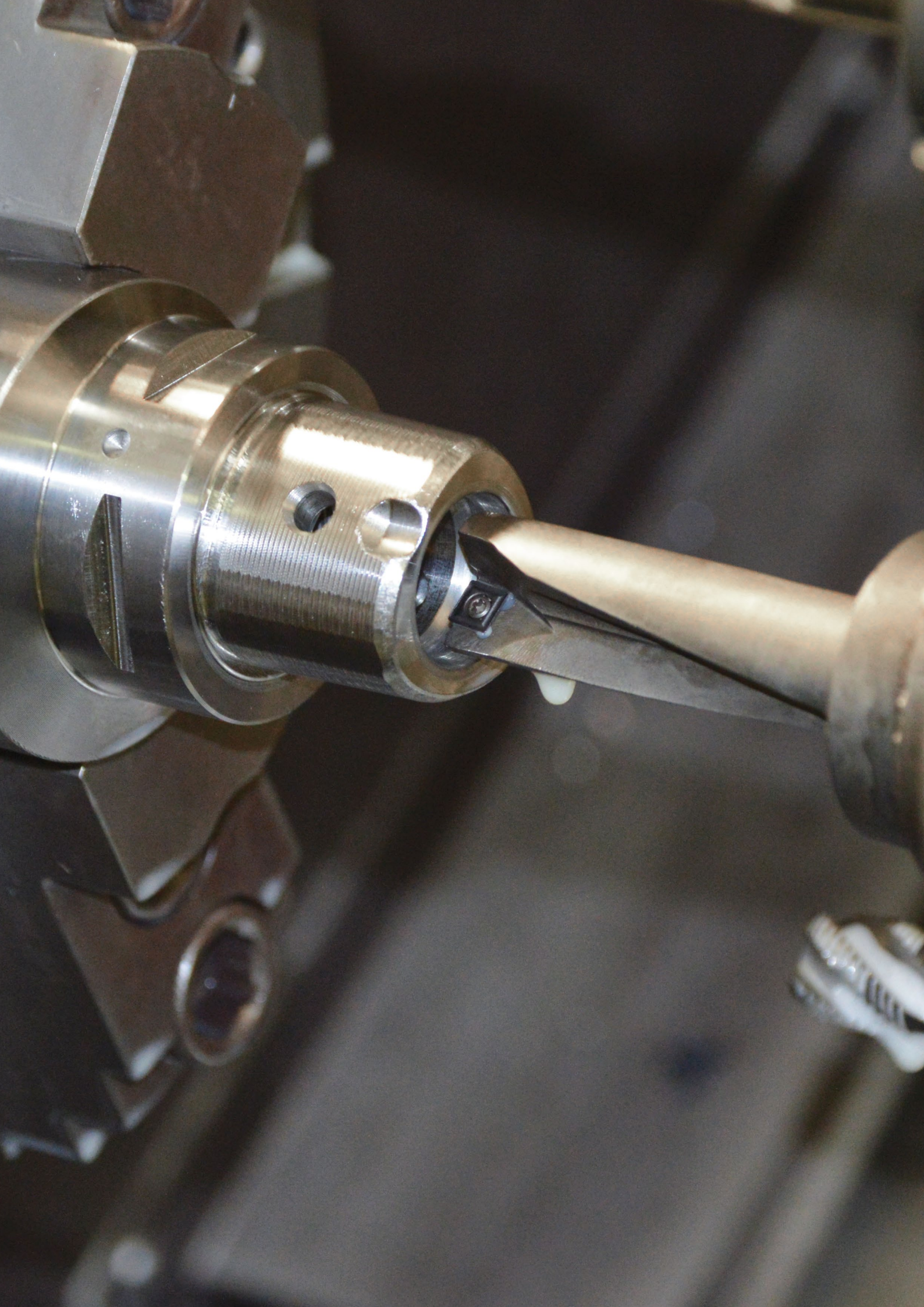
Inserto quadrato positivo con angolo di spoglia 11°.
Plaquita cuadrada positiva con ángulo de incidencia 11°. H02

Riferimento / Ref.	l	s	d
SPMT 060304	6,35	3,18	6,35
SPMT 070308	7,94	3,18	7,94
SPMT 090308	9,52	3,18	9,52
SPMT 120408	12,70	4,76	12,70



SPMT

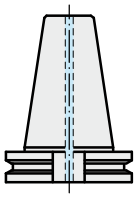




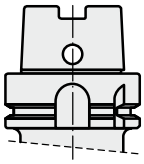
CANELA ***offre anche una gamma completa di adattatori.***

CANELA ***ofrece también una gama completa de adaptadores.***

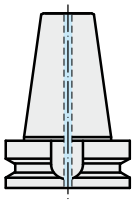
13
ISO 7388
DIN 69871/A



16
HSK
DIN 69893-1

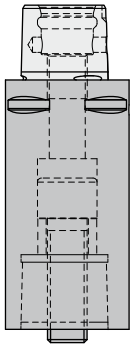


23
ISO
JIS B 6339-BT

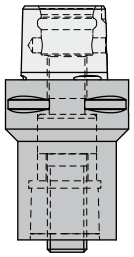


18.218

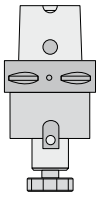
PROLUNGA
ALARGADOR



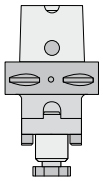
RIDUZIONE
REDUCTOR



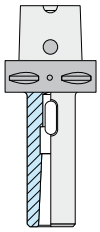
18.160



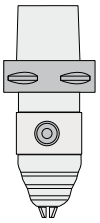
18.180



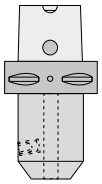
18.215



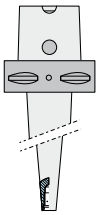
18.296



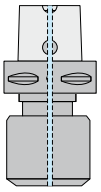
18.306



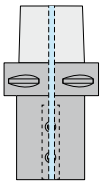
18.315



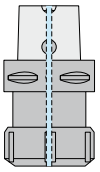
18.400



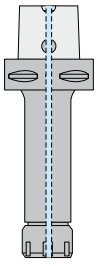
18.406



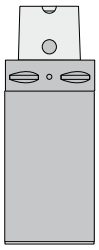
18.453



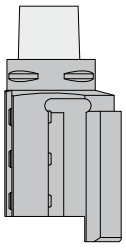
18.455



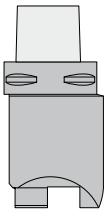
18.470



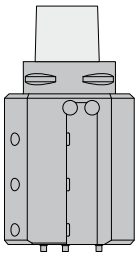
18.500



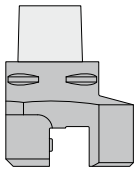
18.510



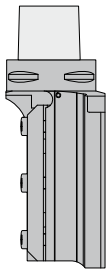
18.520



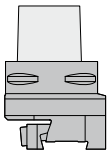
18.530



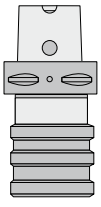
18.540



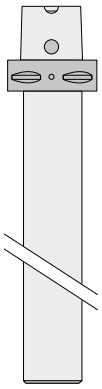
18.550



18.620



18.999

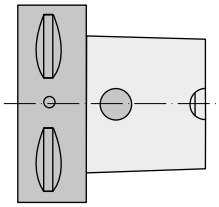


Sistema di codifica / Sistema de codificación

18	160	050	16
1	2	3	4

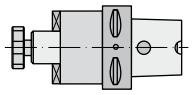
1 *Modello / Modelo*

PSC — ISO 26623-1

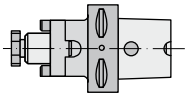


18

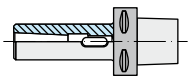
2 *Tipo di mandrino / Tipo de cono*



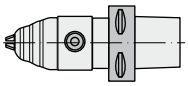
160



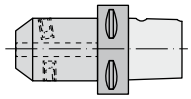
180



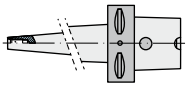
215



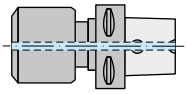
296



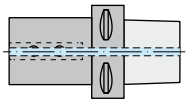
306



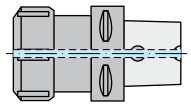
315



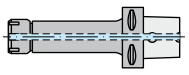
400



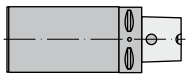
406



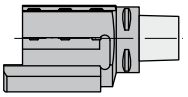
453



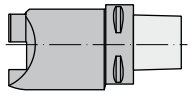
455



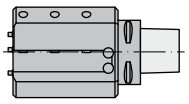
470



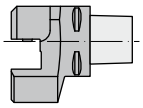
500



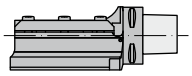
510



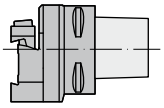
520



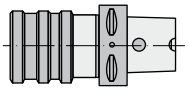
530



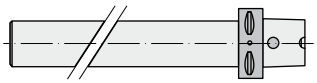
540



550



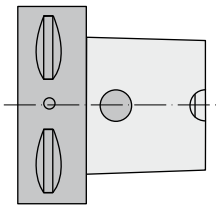
620



999

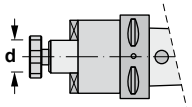
3 *Misure del mandrino / Medidas del cono*

PSC — ISO 26623-1



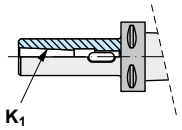
32 | 40 | 50 | 63 | 80 | 100

4 *Misure dell'adattatore / Medidas del adaptador*

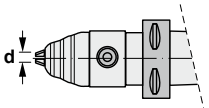


Ø 16 ... Ø 60
16 ... 60

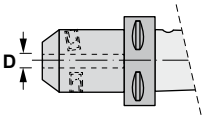
K_1 - MORSE



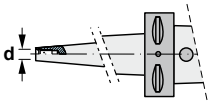
MK2 | MK3 | MK4 | MK5
02 | **03** | **04** | **05**



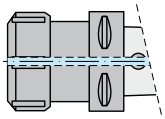
Ø 13 | Ø 16
13 | **16**



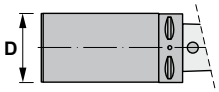
Ø 25 ... Ø 100
25 ... 100



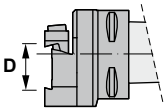
M | M | M | M
M8 | **M10** | **M12** | **M16**



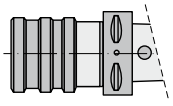
ER16 ... ER50
16 ... 50



Ø 32 ... Ø 200
32 ... 200



Ø 20 ... Ø 50
20 ... 50



M3-M12 | M8-M20 | M14-M33
12 | **20** | **33**

AT3 CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MANDRINI
AT3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CONOS

MATERIALE:
- Acciaio da cementazione al cromo-manganese 1.7131 (16MnCr5).

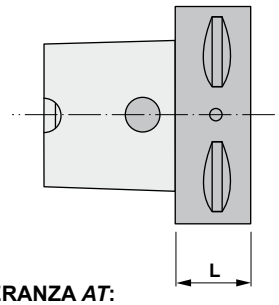
ESECUZIONE:
- Carburato, temprato e ricotto.
- Durezza superficiale HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profondità dello strato carburato minimo 0,5 mm.
- Resistenza alla trazione nel nucleo minimo 800 N/mm2 dopo la carburazione.

PRECISIONE:
- Cono secondo DIN 254
- Angolo del cono:
  tolleranza AT 3 DIN 7178 parte 1 e DIN 2080 parte 1.
- Altre tolleranze secondo DIN 7160 e 7168.
- Rugosità superficiale del cono RZ<0,001 mm.

MATERIAL:
- Acero de cementación al cromo-manganeso 1.7131 (16MnCr5).

EJECUCIÓN:
- Cementado, templado y revenido.
- Dureza superficial HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profundidad capa cementada mínimo 0,5 mm.
- Resistencia a la tracción en el núcleo mínimo 800 N/mm2 después del cementado.

PRECISIÓN:
- Cono según DIN 254
- Ángulo del cono: tolerancia AT 3 DIN 7178 parte 1 y DIN 2080 parte 1.
- Otras tolerancias según DIN 7160 y 7168.
- Rugosidad superficial del cono RZ<0,001 mm.

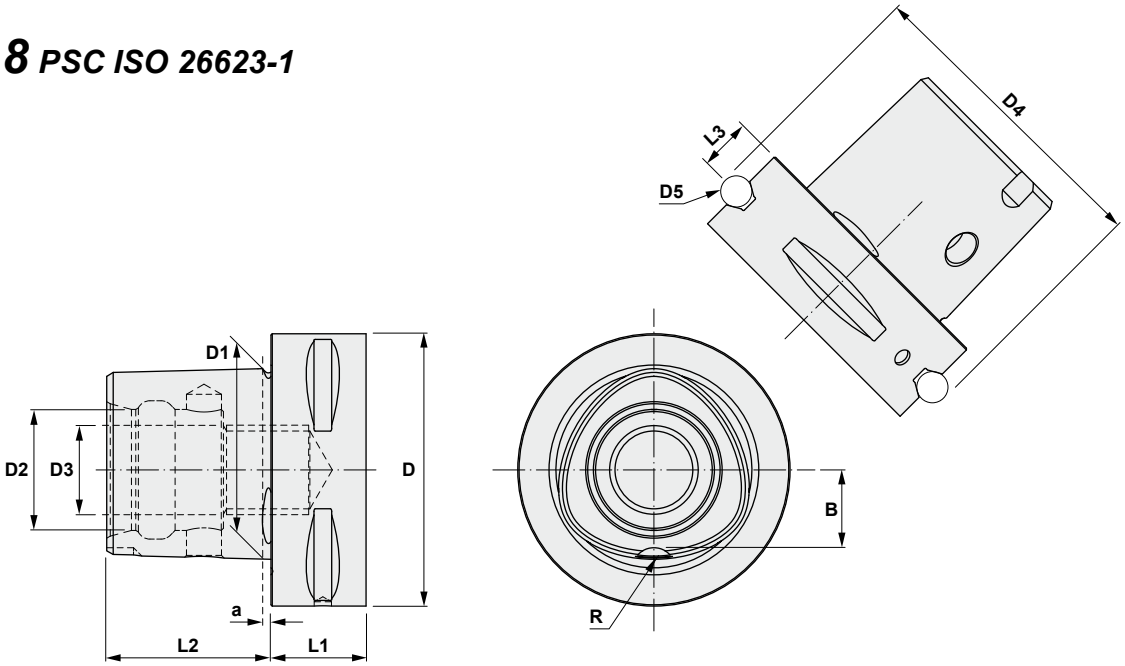


K	AT3 mm
ISO 30	0,002
ISO 40	0,003
ISO 45	0,003
ISO 50	0,004
ISO 60	0,005

TOLLERANZA *AT*:
- Indica la tolleranza del piano di misurazione D tra il valore reale e il valore teorico della conicità del cono.
- Questo valore del piano di misurazione D deve essere sempre in meno (negativo), mai in più (positivo), per poter GARANTIRE un buon fissaggio del mandrino nel diametro maggiore del cono.

TOLERANCIA *AT*:
- Indica la tolerancia en el plano de la medida D entre el valor real de la conicidad del cono y el valor teórico.
- Este valor en el plano D debe ser siempre en menos (negativo), nunca en más (positivo), para así poder GARANTIZAR una buena sujeción del cono en su mayor diámetro.

18 PSC ISO 26623-1



PSC	D	D1	D2	D3	D4	D5	L1 min	L2	L3	a	B	R
32	32	22	15	M12 x 1,5	39,0	5	15	19	6	2,5	9,0	3
40	40	28	18	M14 x 1,5	46,0	5	20	24	8	2,5	11,0	3
50	50	35	21	M16 x 1,5	59,3	7	20	30	10	3,0	14,0	4
63	63	44	28	M20 x 2,0	70,7	7	22	38	12	3,0	18,0	5
80	80	55	32	M20 x 2,0	86,0	7	30	48	12	3,0	22,2	6
100	100	72	43	M24 x 2,0	110,0	10	32	60	16	3,0	29,2	6

Mandrini e adattatori PSC ISO 26623-1
Conos y adaptadores PSC ISO 26623-1

18.160



Pagina / Página E100

18.180



Pagina / Página E101

18.215



Pagina / Página E102

18.296



Pagina / Página E103

18.306



Pagina / Página E104

18.315



Pagina / Página E105

18.400



Pagina / Página E106

18.406



Pagina / Página E107

18.453



Pagina / Página E108

18.455



Pagina / Página E109

18.470



Pagina / Página E110

18.500



Pagina / Página E111

18.510



Pagina / Página E112

18.520



Pagina / Página E113

18.530



Pagina / Página E114

18.540



Pagina / Página E115

18.550



Pagina / Página E116

18.620



Pagina / Página E117

18.999



Pagina / Página E118

13.218



Pagina / Página E119

16.218



Pagina / Página E120

18.218 *Prolunga Alargador*



Pagina / Página E121

18.218 *Riduzione Reductor*



Pagina / Página E122

23.218



Pagina / Página E123

18.700



Pagina / Página E124

MC



Pagina / Página E125

AC



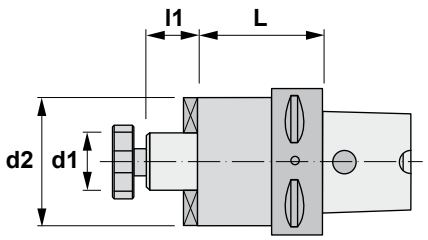
Pagina / Página E125

E



Caratteristiche:
Mandrino portafrese fisso. PSC ISO 26623-1
Per frese con trascinatore frontale DIN 138.

Características:
Cono portafresas. PSC ISO 26623-1
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.



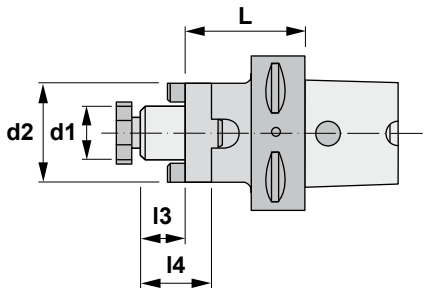
18.160

Riferimento Referencia	PSC	d1 h6	L	l1	d2				Kg
18.160.040.16	40	16	55	17	37	10008	86016	11103	0,560
18.160.040.22	40	22	55	19	47	10010	86022	11004	0,770
18.160.050.16	50	16	60	17	37	10008	86016	11103	0,780
18.160.050.22	50	22	60	19	47	10010	86022	11004	1,020
18.160.050.27	50	27	60	21	58	10012	86027	11005	1,270
18.160.050.32	50	32	60	24	63	10016	86032	11105	1,500
18.160.063.16	63	16	63	17	37	10008	86016	11103	1,070
18.160.063.22	63	22	25	19	47	10010	86122	11004	0,820
18.160.063.22/100	63	22	100	19	47	10010	86022	11004	1,810
18.160.063.27	63	27	25	21	58	10012	86127	11005	0,850
18.160.063.27/100	63	27	100	21	58	10012	86027	11005	2,390
18.160.063.32	63	32	25	24	63	10016	86132	11105	0,890
18.160.063.32/100	63	32	100	24	63	10016	86032	11105	2,710
18.160.063.40	63	40	40	27	89	10020	80040	11006	1,770
18.160.063.40/100	63	40	100	27	70	10020	86040	11006	3,230
18.160.080.16	80	16	50	17	37	10008	86016	11103	1,900
18.160.080.22	80	22	30	19	47	10010	86122	11004	1,760
18.160.080.22/100	80	22	100	19	47	10010	86022	11004	2,710
18.160.080.27	80	27	30	21	58	10012	86127	11005	1,790
18.160.080.27/100	80	27	100	21	58	10012	86027	11005	3,240
18.160.080.32	80	32	30	24	63	10016	86132	11105	1,830
18.160.080.32/100	80	32	100	24	63	10016	86032	11105	3,530
18.160.080.40	80	40	40	27	63	10020	86140	11006	2,380
18.160.080.40/100	80	40	100	27	70	10020	86040	11006	4,000
18.160.080.60	80	60	60	40	130	-	80060	11012	5,420
18.160.100.16	100	16	50	17	37	10008	86016	11103	3,260
18.160.100.22	100	22	50	19	47	10010	86022	11004	3,380
18.160.100.22/100	100	22	100	19	47	10010	86022	11004	4,050
18.160.100.27	100	27	50	21	58	10012	86027	11005	3,530
18.160.100.27/100	100	27	100	21	58	10012	86027	11005	4,560
18.160.100.32	100	32	50	24	63	10016	86032	11105	3,890
18.160.100.32/100	100	32	100	24	63	10016	86032	11105	5,860
18.160.100.40	100	40	50	27	63	10020	86040	11006	3,980
18.160.100.40/100	100	40	100	27	63	10020	86040	11006	5,940
18.160.100.60	100	60	70	40	130	-	80060	11012	7,610



Caratteristiche:
Mandrino portafrese combinato.
PSC ISO 26623-1
Per frese con linguetta o trascinatore longitudinale DIN 138.

Características:
Cono portafresas combinado.
PSC ISO 26623-1
Para fresas con chaveta o arrastre longitudinal DIN 138.



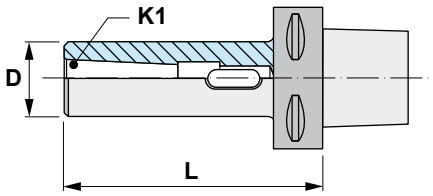
18.180

Riferimento Referencia	PSC	d1 h6	L	l3	l4	d2				Kg
18.180.040.16	40	16	50	17	27	32	10008	60116	88016	0,450
18.180.040.22	40	22	50	19	31	40	10010	60122	88022	0,590
18.180.050.16	50	16	50	17	27	32	10008	60116	88016	0,640
18.180.050.22	50	22	50	19	31	40	10010	60122	88022	0,770
18.180.050.27	50	27	50	21	33	48	10012	60127	88027	0,930
18.180.050.32	50	32	60	24	38	58	10016	60132	88032	1,360
18.180.063.16	63	16	90	17	27	32	10008	60116	88016	1,160
18.180.063.22	63	22	90	19	31	40	10010	60122	88022	1,420
18.180.063.27	63	27	90	21	33	48	10012	60127	88027	1,740
18.180.063.32	63	32	90	24	38	58	10016	60132	88032	2,220
18.180.063.40	63	40	90	27	41	70	10020	60140	88040	2,940
18.180.080.16	80	16	100	17	27	32	10008	60116	88016	2,180
18.180.080.22	80	22	100	19	31	40	10010	60122	88022	2,450
18.180.080.27	80	27	100	21	33	48	10012	60127	88027	2,780
18.180.080.32	80	32	100	24	38	58	10016	60132	88032	3,280
18.180.080.40	80	40	100	27	41	70	10020	60140	88040	4,070
18.180.080.50	80	50	100	30	46	90	10024	60150	88050	5,550
18.180.100.16	100	16	100	17	27	32	10008	60116	88016	3,540
18.180.100.22	100	22	100	19	31	40	10010	60122	88022	3,800
18.180.100.27	100	27	100	21	33	48	10012	60127	88027	4,130
18.180.100.32	100	32	100	24	38	58	10016	60132	88032	4,610
18.180.100.40	100	40	100	27	41	70	10020	60140	88040	5,330
18.180.100.50	100	50	100	30	46	90	10024	60150	88050	6,820



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
PSC ISO 26623-1
Per utensili con attaco cono Morse
e dente di trascinamento DIN 228-B.

Características:
Cono reductor.
PSC ISO 26623-1
Para herramientas con mango
cono Morse y tetón de arrastre
DIN 228-B.



18.215

Riferimento Referencia	PSC	K1 MORSE	L	D	Kg
18.215.050.02	50	2	110	32	0,860
18.215.050.03	50	3	130	40	1,230
18.215.063.02	63	2	110	32	1,140
18.215.063.03	63	3	130	40	1,500
18.215.063.04	63	4	150	52	2,250
18.215.080.03	80	3	120	40	2,340
18.215.080.04	80	4	140	52	2,980
18.215.080.05	80	5	160	63	3,480
18.215.100.03	100	3	130	40	3,780
18.215.100.04	100	4	150	52	4,480
18.215.100.05	100	5	175	63	5,130

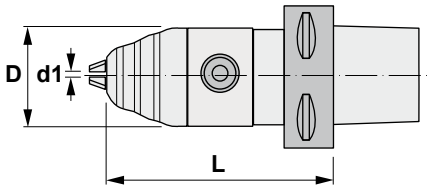


Caratteristiche:
Mandrino portapunte con serraggio di precisione CNC Universal.
PSC ISO 26623-1
Per rotazione destra e sinistra.

*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Portabrocas de precisión CNC-Universal.
PSC ISO 26623-1
Rotación a izquierda y derecha.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**



18.296

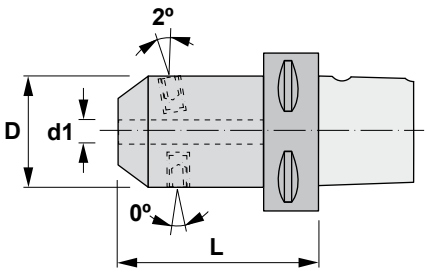
Riferimento Referencia	PSC	d1	D	L	Kg
18.296.040.13	40	0.5 - 13	50	112	1,560
18.296.050.13	50	0.5 - 13	50	112	1,730
18.296.063.13	63	0.5 - 13	50	112	2,320
18.296.063.16	63	3.0 - 16	57	112	2,350
18.296.080.13	80	0.5 - 13	50	125	3,030
18.296.080.16	80	3.0 - 16	57	125	3,280
18.296.100.13	100	0.5 - 13	50	135	4,250
18.296.100.16	100	3.0 - 16	57	135	4,400

Riferimento Referencia		3x 
18.296.040.13	50706	60313
18.296.050.13	50706	60313
18.296.063.13	50706	60313
18.296.063.16	50706	60313
18.296.080.13	50706	60313
18.296.080.16	50706	60313
18.296.100.13	50706	60313
18.296.100.16	50706	60313



Caratteristiche:
Mandrino portafrese combinato tipo Weldon / Whistle-Notch. PSC ISO 26623-1
Per utensili con attacco cilindrico e piano di trascinamento inclinato DIN 1835-B+E.

Características:
Cono portafresas combinado Weldon / Whistle-Notch. PSC ISO 26623-1
Para herramientas con mango cilíndrico y plano inclinado de sujeción DIN 1835-B+E.

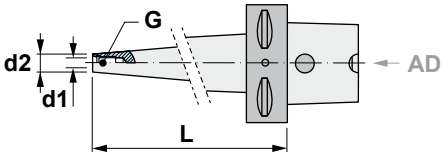


18.306

Riferimento Referencia	PSC	d1	L	D	2x	Kg
18.306.040.06	40	06	50	25	15106	0,350
18.306.040.08	40	08	50	28	15108	0,370
18.306.040.10	40	10	50	35	15110	0,440
18.306.040.12	40	12	55	42	15212	0,570
18.306.040.16	40	16	55	48	15314	0,650
18.306.050.06	50	06	55	25	15106	0,550
18.306.050.08	50	08	55	28	15108	0,580
18.306.050.10	50	10	65	35	15110	0,730
18.306.050.12	50	12	65	42	15212	0,870
18.306.050.14	50	14	65	42	15212	0,850
18.306.050.16	50	16	65	48	15314	0,980
18.306.050.18	50	18	65	48	15314	0,950
18.306.050.20	50	20	65	52	15216	1,020
18.306.050.25	50	25	80	65	4 x 15218	1,620
18.306.063.06	63	06	80	25	15106	0,920
18.306.063.08	63	08	80	28	15108	0,960
18.306.063.10	63	10	80	35	15110	1,100
18.306.063.12	63	12	80	42	15212	1,280
18.306.063.14	63	14	80	42	15212	1,260
18.306.063.16	63	16	80	48	15314	1,430
18.306.063.18	63	18	80	48	15314	1,400
18.306.063.20	63	20	80	52	15216	1,510
18.306.063.25	63	25	90	65	4 x 15218	2,080
18.306.063.32	63	32	90	72	4 x 15220	1,890
18.306.063.40	63	40	95	80	4 x 15220	1,680
18.306.080.06	80	06	80	25	15106	1,900
18.306.080.08	80	08	80	28	15108	1,940
18.306.080.10	80	10	80	35	15110	2,060
18.306.080.12	80	12	80	42	15212	2,210
18.306.080.14	80	14	80	42	15212	2,190
18.306.080.16	80	16	80	48	15314	2,330
18.306.080.20	80	20	80	52	15216	2,400
18.306.080.25	80	25	90	65	4 x 15218	3,010
18.306.080.32	80	32	90	72	4 x 15220	3,190
18.306.080.40	80	40	110	80	4 x 15220	3,980
18.306.080.50	80	50	120	100	4 x 15024	3,760
18.306.100.12	100	12	100	42	15212	3,750
18.306.100.16	100	16	100	48	15314	3,930
18.306.100.20	100	20	100	52	15216	4,020
18.306.100.25	100	25	100	65	4 x 15218	4,550
18.306.100.32	100	32	100	72	4 x 15220	4,750
18.306.100.40	100	40	120	80	4 x 15220	5,600
18.306.100.50	100	50	130	100	4 x 15024	7,500



Caratteristiche:
Mandrino portafrese.
PSC ISO 26623-1
Per frese modulari filettate.



Características:
Cono portafresas.
PSC ISO 26623-1
Para fresas modulares con mango roscado.

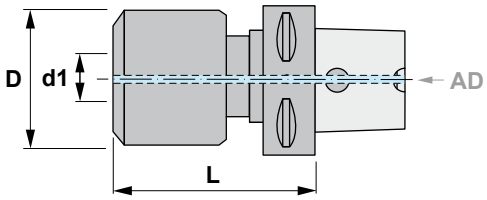
18.315

Riferimento Referencia	PSC	L	d1	d2	Kg
18.315.040.08	40	70	M8	13	0,310
18.315.040.10	40	80	M10	18	0,390
18.315.040.12	40	80	M12	21	0,430
18.315.050.08	50	70	M8	13	0,490
18.315.050.10	50	80	M10	18	0,570
18.315.050.12	50	80	M12	21	0,610
18.315.050.16	50	80	M16	29	0,750
18.315.063.08	63	70	M8	13	0,770
18.315.063.10	63	90	M10	18	0,880
18.315.063.12	63	100	M12	21	0,980
18.315.063.16	63	100	M16	29	1,170
18.315.080.12	80	100	M12	21	1,950
18.315.080.16	80	100	M16	29	2,110
18.315.100.12	100	120	M12	21	3,590
18.315.100.16	100	120	M16	29	3,560



Caratteristiche:
Mandrino portapinze a forte serraggio per pinze cilindriche.
PSC ISO 26623-1

Características:
Cono portapinzas de gran apriete para pinzas cilíndricas.
PSC ISO 26623-1



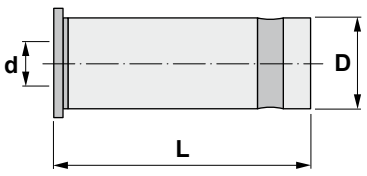
18.400

Riferimento Referencia	PSC	L	d1	D	Kg
18.400.063.20	63	93	20	54	1,690
18.400.080.20	80	89	20	72	2,490
18.400.080.32	80	101	32	72	3,140
18.400.100.32	100	120	32	72	5,160

E

Complementi (Pinze tipo C) / Complementos (Pinzas tipo C)

Riferimento / Referencia	d	D	L
C2006	6	20	55
C2008	8	20	55
C2010	10	20	55
C2012	12	20	55
C2016	16	20	55
C3206	6	32	65
C3208	8	32	65
C3210	10	32	65
C3212	12	32	65
C3216	16	32	65
C3220	20	32	65
C3225	25	32	65

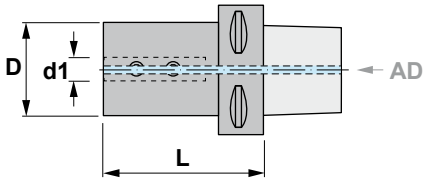






Caratteristiche:
Adattatore per portautensili per interni.
PSC ISO 26623-1

Características:
Soporte para barras de mandrinar.
PSC ISO 26623-1

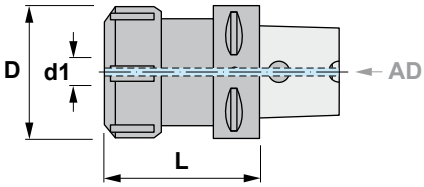


18.406

Riferimento Referencia	PSC	L	d1	D		Kg
18.406.040.08	40	50	08	44	14206	0,590
18.406.040.10	40	50	10	44	14208	0,580
18.406.040.12	40	50	12	44	14208	0,570
18.406.040.16	40	50	16	44	14210	0,550
18.406.050.08	50	52	08	44	14206	0,790
18.406.050.10	50	52	10	44	14208	0,780
18.406.050.12	50	52	12	44	14208	0,770
18.406.050.16	50	52	16	44	14210	0,730
18.406.050.20	50	52	20	50	14210	0,820
18.406.050.25	50	60	25	55	14210	1,000
18.406.063.08	63	60	08	44	14206	1,140
18.406.063.10	63	60	10	44	14208	1,130
18.406.063.12	63	60	12	44	14208	1,120
18.406.063.16	63	60	16	44	14210	1,090
18.406.063.20	63	60	20	50	14210	1,190
18.406.063.25	63	72	25	55	14210	1,420
18.406.063.32	63	75	32	55	14210	1,320
18.406.063.40	63	85	40	65	14210	3,260
18.406.080.16	80	85	16	44	14210	2,280
18.406.080.20	80	85	20	50	14210	2,410
18.406.080.25	80	85	25	55	14210	2,490
18.406.080.32	80	85	32	72	14310	3,080
18.406.080.40	80	95	40	65	14310	4,850
18.406.080.50	80	100	50	75	14310	4,680
18.406.100.16	100	100	16	44	14210	3,430
18.406.100.20	100	100	20	50	14210	3,650
18.406.100.25	100	100	25	55	14210	3,900
18.406.100.32	100	100	32	55	14310	4,600
18.406.100.40	100	110	40	65	14310	5,200
18.406.100.50	100	120	50	75	14310	5,580



Caratteristiche:
Mandrino portapinze per pinze DIN 6499 (ER).
PSC ISO 26623-1
Per utensili con attacco cilindrico DIN 1835-B.
* Ghiera a sfera, vedere pagina: I217



Características:
Cono portapinzas para pinzas DIN 6499 (ER).
PSC ISO 26623-1
Para herramientas con mango cilíndrico DIN 1835-B.
* Tuerca a bolas, vea página: I217

*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**
*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

18.453

Riferimento Referencia	PSC		L	d1	D			Kg
18.453.040.16	40	ER16	60	0,5-10	28	45316	50216	0,420
18.453.040.20	40	ER20	60	1-13	34	45320	50220	0,490
18.453.040.25	40	ER25	60	1-16	42	45325	50225	0,630
18.453.040.32	40	ER32	60	2-20	50	45332	50232	0,850
18.453.050.16	50	ER16	60	0,5-10	28	45316	50216	0,600
18.453.050.16/100	50	ER16	100	0,5-10	28	45316	50216	0,790
18.453.050.20	50	ER20	60	1-13	34	45320	50220	0,670
18.453.050.20/100	50	ER20	100	1-13	34	45320	50220	0,900
18.453.050.25	50	ER25	60	1-16	42	45325	50225	0,810
18.453.050.25/100	50	ER25	100	1-16	42	45325	50225	1,150
18.453.050.32	50	ER32	60	2-20	50	45332	50232	1,020
18.453.050.32/100	50	ER32	100	2-20	50	45332	50232	1,520
18.453.050.40	50	ER40	65	3-30	63	45340	50240	1,410
18.453.050.40/100	50	ER40	100	3-30	63	45340	50240	1,950
18.453.063.16	63	ER16	60	0,5-10	28	45316	50216	0,870
18.453.063.16/100	63	ER16	100	0,5-10	28	45316	50216	1,060
18.453.063.20	63	ER20	60	1-13	34	45320	50220	0,940
18.453.063.20/100	63	ER20	100	1-13	34	45320	50220	1,170
18.453.063.25	63	ER25	60	1-16	42	45325	50225	1,070
18.453.063.25/100	63	ER25	100	1-16	42	45325	50225	1,410
18.453.063.32	63	ER32	60	2-20	50	45332	50232	1,280
18.453.063.32/100	63	ER32	100	2-20	50	45332	50232	1,810
18.453.063.40	63	ER40	70	3-30	63	45340	50240	1,770
18.453.063.40/120	63	ER40	120	3-30	63	45340	50240	2,740
18.453.080.32	80	ER32	70	2-20	50	45332	50232	2,310
18.453.080.32/160	80	ER32	160	2-20	50	45332	50232	3,420
18.453.080.40	80	ER40	70	3-30	63	45340	50240	2,660
18.453.080.40/160	80	ER40	160	3-30	63	45340	50240	4,350
18.453.100.32	100	ER32	100	2-20	50	45332	50232	3,960
18.453.100.32/160	100	ER32	160	2-20	50	45332	50232	4,780
18.453.100.40	100	ER40	100	3-30	63	45340	50240	4,430
18.453.100.40/160	100	ER40	160	3-30	63	45340	50240	5,690
18.453.100.50	100	ER50	100	6-34	78	45350	50250	5,460
18.453.100.50/160	100	ER50	160	6-34	78	45350	50250	7,190

ERXX I210-212
Riferimento / Referencia
ERXX



ERCXX I215-216
Riferimento / Referencia
ERCXX



ERTXX I217-218
Riferimento / Referencia
ERTXX



40.453.. I180
Riferimento / Referencia
40.453..



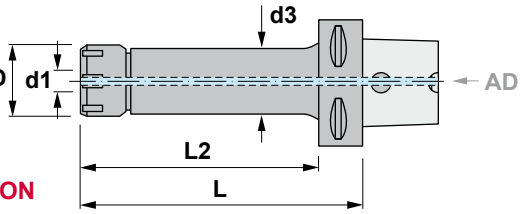
40.455.. I181
Riferimento / Referencia
40.455..





Caratteristiche:
Mandrino portapinze lungo per pinze DIN 6499 (ER). PSC ISO 26623-1
Per utensili con attacco cilindrico.
Con ghiera mini.

*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**



Características:
Cono portapinzas largo para pinzas DIN 6499 (ER). PSC ISO 26623-1
Para herramientas con mango cilíndrico.
Con tuerca “mini”.

*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

18.455

Riferimento Referencia	PSC		L	d1	D	L2	d3				Kg
18.455.063.16	63	ER16	60	0,5-10	22	-	-	45516	50916	19210	0,860
18.455.063.16/100	63	ER16	100	0,5-10	22	78	22	45516	50916	19210	0,950
18.455.063.20	63	ER20	60	1-13	28	-	-	45520	50920	19212	0,960
18.455.063.20/100	63	ER20	100	1-13	28	78	30	45520	50920	19212	1,120

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)



ERTXX

I217-218

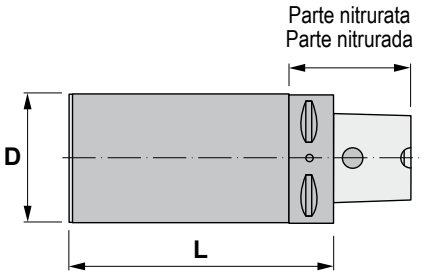
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERTXX	Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER)
	Pinzas DIN 6499 - Forma Mexin (ER)





Caratteristiche:
Mandrino a stelo tenero.
PSC ISO 26623-1

Características:
Cono premecanizado blando.
PSC ISO 26623-1



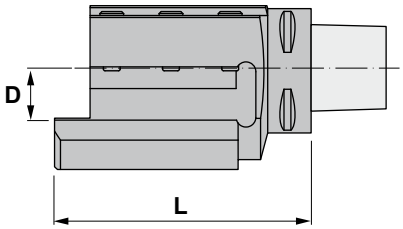
18.470

Riferimento Referencia	PSC	D	L	Kg
18.470.032.032/090	32	32	90	0,590
18.470.032.040/110	32	40	110	1,050
18.470.032.050/125	32	50	125	1,810
18.470.032.060/090	32	60	90	1,780
18.470.032.070/060	32	70	60	1,470
18.470.032.090/070	32	90	70	2,860
18.470.040.040/095	40	40	95	0,990
18.470.040.040/120	40	40	120	1,240
18.470.040.060/165	40	60	165	3,460
18.470.040.080/075	40	80	75	2,420
18.470.040.080/120	40	80	120	4,190
18.470.040.100/085	40	100	85	4,260
18.470.050.050/125	50	50	125	2,050
18.470.050.050/150	50	50	150	2,430
18.470.050.063/180	50	63	180	4,340
18.470.050.075/175	50	75	175	5,800
18.470.050.090/080	50	90	80	3,420
18.470.050.095/150	50	95	150	7,660
18.470.050.110/090	50	110	90	5,650
18.470.063.063/180	63	63	180	4,630
18.470.063.075/195	63	75	195	6,710
18.470.063.110/085	63	110	85	5,410
18.470.063.110/120	63	110	120	8,020
18.470.063.120/180	63	120	180	14,730
18.470.063.130/095	63	130	95	14,740
18.470.080.080/200	80	80	200	8,430
18.470.080.100/200	80	100	200	12,200
18.470.080.120/160	80	120	160	13,260
18.470.080.130/090	80	130	90	7,970
18.470.080.150/200	80	150	200	25,300
18.470.080.160/120	80	160	120	15,930
18.470.100.100/100	100	100	100	7,280
18.470.100.100/200	100	100	200	13,450
18.470.100.150/100	100	150	100	12,520
18.470.100.150/200	100	150	200	26,390
18.470.100.160/150	100	160	150	21,710
18.470.100.200/100	100	200	100	19,850



Caratteristiche:
Adattatore a montaggio assiale.
PSC ISO 26623-1
Adattatore per portautensili quadri di tornitura esterna a sinistra e a destra.

Características:
Soporte de montaje axial.
PSC ISO 26623-1
Soporte para herramientas cuadradas de torneado exterior a izquierda y derecha.



18.500

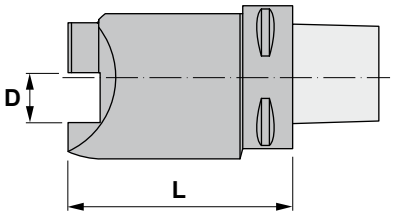
Riferimento Referencia	PSC	D	L	Kg
18.500.050.20 R/L	50	20	98	2,050
18.500.063.20 R/L	63	20	100	2,560
18.500.063.25 R/L	63	25	130	3,640
18.500.063.32 R/L	63	32	134	3,990
18.500.080.32 R/L	80	32	140	5,390
18.500.100.32 R/L	100	32	150	10,100

Riferimento Referencia	3x	
18.500.050.20 R/L	17010	29708
18.500.063.20 R/L	17110	29708
18.500.063.25 R/L	17012	29708
18.500.063.32 R/L	17012	29708
18.500.080.32 R/L	17012	29710
18.500.100.32 R/L	17012	29710



Caratteristiche:
Adattatore a montaggio ortogonale.
PSC ISO 26623-1
Adattatore per portautensili quadri di tornitura esterna a sinistra e a destra.

Características:
Soporte de montaje angular.
PSC ISO 26623-1
Soporte para herramientas cuadradas de torneado exterior a izquierda y derecha.



18.510

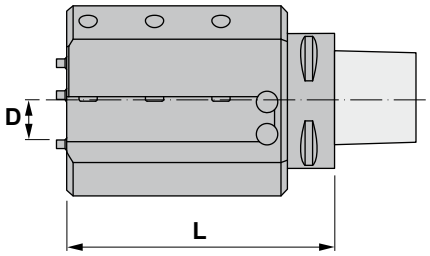
Riferimento Referencia	PSC	D	L	Kg
18.510.050.20 R/L	50	20	97	1,770
18.510.063.20 R/L	63	20	99	2,180
18.510.063.25 R/L	63	25	130	4,430
18.510.080.32 R/L	80	32	135	6,680
18.510.100.32 R/L	100	32	145	10,030

Riferimento Referencia		
18.510.050.20 R/L	17110	29708
18.510.063.20 R/L	17110	29708
18.510.063.25 R/L	17012	29708
18.510.080.32 R/L	17012	29710
18.510.100.32 R/L	17012	29710



Caratteristiche:
Mini torretta a montaggio assiale.
PSC ISO 26623-1
Per molteplici applicazioni con portautensili quadri per tornitura esterna.

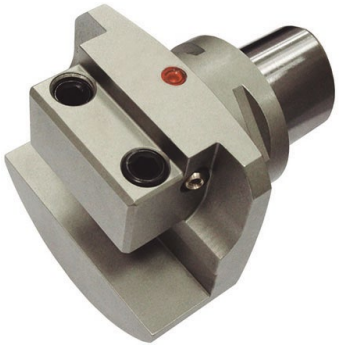
Características:
Minitorreta de montaje axial.
PSC ISO 26623-1
Minitorreta multifunción para herramientas cuadradas de torneado exterior.



18.520

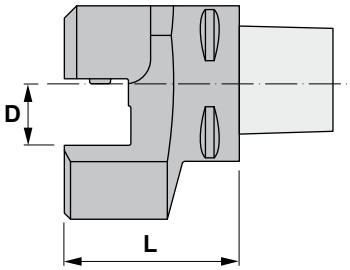
Riferimento Referencia	PSC	D	L	Kg
18.520.050.20 R/L	50	20	123	3,770
18.520.063.20 R/L	63	20	125	4,250
18.520.063.25 R/L	63	25	130	5,140
18.520.080.32 R/L	80	32	150	7,780
18.520.100.32 R/L	100	32	160	11,400

Riferimento Referencia		
18.520.050.20 R/L	17012	29708
18.520.063.20 R/L	17012	29708
18.520.063.25 R/L	17012	29708
18.520.080.32 R/L	17012	29710
18.520.100.32 R/L	17012	29710



Caratteristiche:
Adattatore a montaggio radiale.
PSC ISO 26623-1
Per molteplici applicazioni con portautensili quadri per tornitura esterna.

Características:
Soporte radial.
PSC ISO 26623-1
Soporte multifunción para herramientas cuadradas de torneado exterior.



18.530

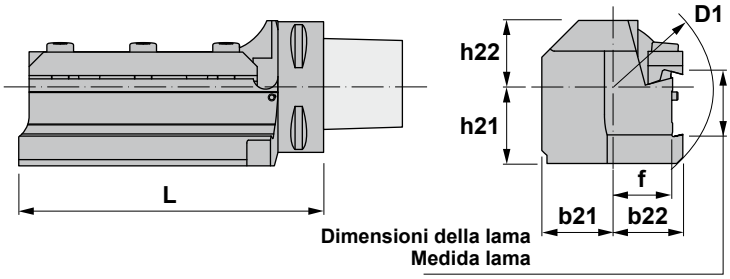
Riferimento Referencia	PSC	D	L	Kg
18.530.050.20	50	20	58	1,460
18.530.063.20	63	20	60	1,790
18.530.063.25	63	25	71	2,860
18.530.063.32	63	32	71	3,300
18.530.080.32	80	32	85	4,750
18.530.100.32	100	32	90	6,470

Riferimento Referencia		
18.530.050.20	17112	29708
18.530.063.20	17112	29708
18.530.063.25	17012	29708
18.530.063.32	17012	29708
18.530.080.32	17012	29710
18.530.100.32	17012	29710



Caratteristiche:
Adattatore a montaggio assiale per lame.
PSC ISO 26623-1

Características:
Soporte de montaje axial para lamas.
PSC ISO 26623-1



18.540

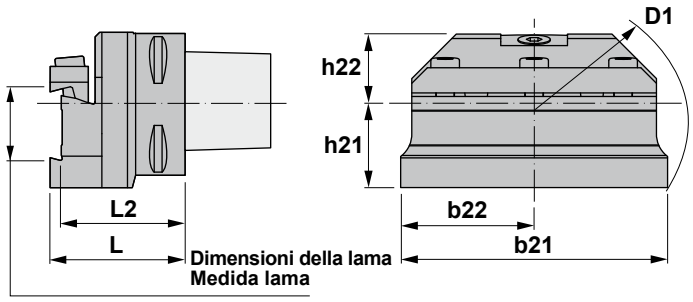
Riferimento Referencia	PSC	Dim. della lama Medida lama	D1	b21	b22	f	h21	h22	L	Kg
18.540.050.26 R/L	50	26	88	25.0	32.0	27.0	30.0	26.0	95	1,500
18.540.063.32 R/L	63	32	106	32.0	39.5	32.0	38.0	32.0	147	3,300
18.540.080.32 R/L	80	32	126	40.5	48.0	40.5	40.5	40.5	155	5,200
18.540.100.32 R/L	100	32	145	50.0	58.0	50.5	50.5	50.0	160	9,240
18.540.100.52 R/L	100	52/53	175	50.0	58.0	50.5	65.0	50.0	200	12,410

Riferimento Referencia		
18.540.050.26 R/L	80526	11008
18.540.063.32 R/L	80632	11108
18.540.080.32 R/L	80632	11108
18.540.100.32 R/L	80632	11108
18.540.100.52 R/L	81052	11108



Caratteristiche:
Adattatore a montaggio radiale per lame.
PSC ISO 26623-1

Características:
Soporte de montaje radial para lamas.
PSC ISO 26623-1



E

18.550

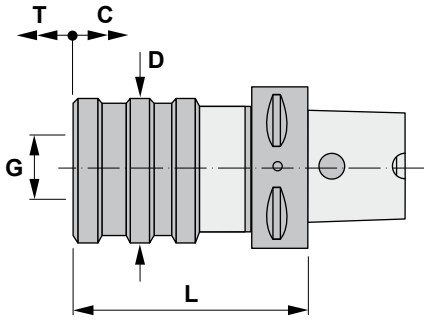
Riferimento Referencia	PSC	Dimensioni della lama Medida lama	D1	b21	b22	h21	h22	L	L2	Kg
18.550.050.26	50	26	100	80	40	30.0	25.2	58	53.0	1,300
18.550.063.32	63	32	141	120	60	37.0	32.0	63	55.5	2,300
18.550.080.32	80	32	145	120	60	40.5	40.0	71	63.5	3,500
18.550.100.32	100	32	145	120	60	50.5	50.0	75	67.5	5,570
18.550.100.52	100	52/53	195	160	80	65.0	50.0	75	67.5	6,440

Riferimento Referencia		
18.550.050.26	80526	11008
18.550.063.32	81632	11108
18.550.080.32	81632	11108
18.550.100.32	81632	11108
18.550.100.52	81052	11108



Caratteristiche:
Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale.
PSC ISO 26623-1
Per bussole portamaschi tipo Bilz.
Compensazione della compressione (C) e della tensione (T).

Características:
Roscador de cambio rápido con compensación axial del paso de la rosca. PSC ISO 26623-1
Con cabecillas portamachos sistema Bilz.
Compensación a la compresión (C) y a la tracción (T).



18.620

Riferimento Referencia	PSC	G N°. Ø	d1	L	D	C	T			Kg
18.620.040.12	40	1 19	M3-M12	65	38	9	9	710XX	750XX	0,510
18.620.050.12	50	1 19	M3-M12	65	38	9	9	710XX	750XX	0,690
18.620.063.12	63	1 19	M3-M12	70	38	9	9	710XX	750XX	0,970
18.620.063.20	63	2 31	M8-M20	95	55	15	15	720XX	760XX	1,710
18.620.063.33	63	3 48	M14-M33	140	79	24	24	730XX	770XX	3,550
18.620.080.12	80	1 19	M3-M12	80	38	9	9	710XX	750XX	2,050
18.620.080.20	80	2 31	M8-M20	100	55	15	15	720XX	760XX	2,720
18.620.080.33	80	3 48	M14-M33	150	79	24	24	730XX	770XX	5,040
18.620.100.12	100	1 19	M3-M12	90	38	9	9	710XX	750XX	3,470
18.620.100.20	100	2 31	M8-M20	110	55	15	15	720XX	760XX	4,180
18.620.100.33	100	3 48	M14-M33	160	79	24	24	730XX	770XX	6,620

710XX..730XX

I202

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
710XX..730XX	Bussole a cambio rapido senza frizione
	Cabecillas de cambio rápido sin embrague



750XX..770XX

I203

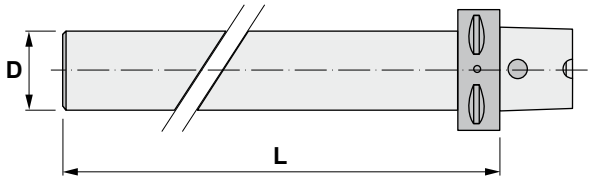
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
750XX..770XX	Bussole a cambio rapido con frizione
	Cabecillas de cambio rápido con embrague





Caratteristiche:
Spina di controllo.
PSC ISO 26623-1

Características:
Barra de control.
PSC ISO 26623-1



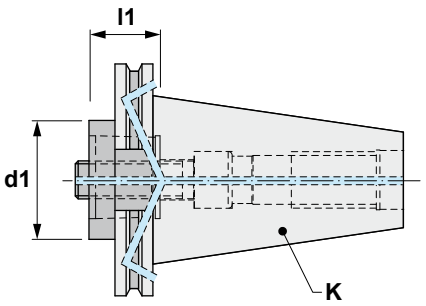
18.999

Riferimento Referencia	PSC	L	D	Kg
18.999.050	50	255	32	1,910
18.999.063	63	322	40	3,260
18.999.080	80	330	40	4,680



Caratteristiche:
Adattatore da DIN 69871-A
a PSC ISO 26623-1.

Características:
Adaptador DIN 69871-A
a PSC ISO 26623-1.



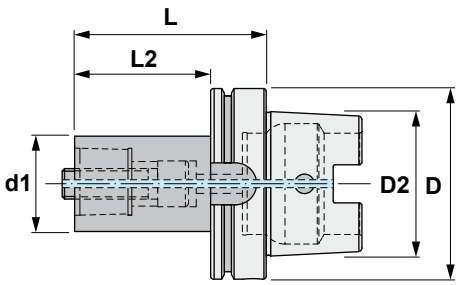
13.218

Riferimento Referencia	K ISO	PSC	d1	l1	Kg
13.218.30.32/030	30	32	32	30	0,400
13.218.30.32/060	30	32	32	60	0,550
13.218.40.32/030	40	32	32	30	0,850
13.218.40.32/060	40	32	32	60	1,000
13.218.40.40/030	40	40	40	30	0,850
13.218.40.40/060	40	40	40	60	1,100
13.218.40.50/030	40	50	50	30	0,850
13.218.40.50/070	40	50	50	70	1,400
13.218.40.63/085	40	63	63	85	1,900
13.218.50.32/030	50	32	32	30	2,700
13.218.50.32/060	50	32	32	60	3,000
13.218.50.40/030	50	40	40	30	0,850
13.218.50.40/060	50	40	40	60	3,000
13.218.50.50/030	50	50	50	30	2,650
13.218.50.50/070	50	50	50	70	3,210
13.218.50.63/030	50	63	63	30	2,610
13.218.50.63/080	50	63	63	80	3,750
13.218.50.80/070	50	80	80	70	3,900
13.218.50.80/120	50	80	80	120	5,550



Caratteristiche:
Adattatore da HSK DIN 69893-1
a PSC ISO 26623-1.

Características:
Adaptador HSK DIN 69893-1
a PSC ISO 26623-1.



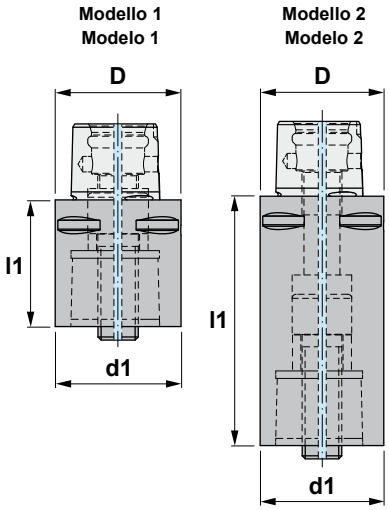
16.218

Riferimento Referencia	HSK	PSC	d1	D	D2	L	L2	Kg
16.218.063.32/075	63	32	32	63	48	75	49	0,900
16.218.063.40/080	63	40	40	63	48	80	54	1,100
16.218.063.50/090	63	50	50	63	48	90	64	1,450
16.218.100.32/080	100	32	32	100	75	80	51	2,310
16.218.100.40/090	100	40	40	100	75	90	61	2,550
16.218.100.50/100	100	50	50	100	75	100	71	2,950
16.218.100.63/110	100	63	63	100	75	110	81	3,700
16.218.100.80/120	100	80	80	100	75	120	91	4,900



Caratteristiche:
Prolunga
PSC ISO 26623-1.

Características:
Alargador
PSC ISO 26623-1.



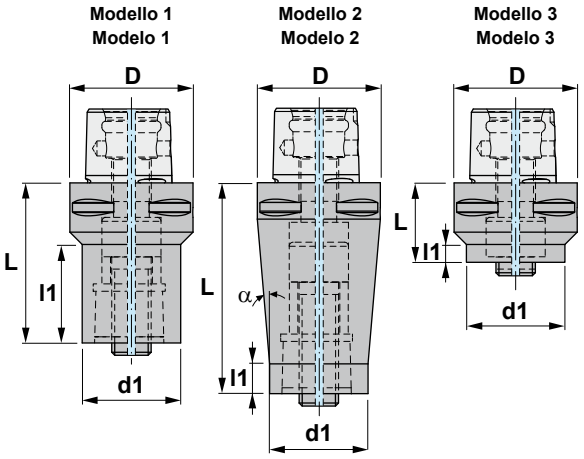
18.218

Riferimento Referencia	Modello Modelo	Lato PSC / Macchina Parte PSC / Máquina	d1	D	l1	Kg
18.218.32.32/035	1	32	32	32	35	0,200
18.218.32.32/060	2	32	32	32	60	0,360
18.218.32.32/080	2	32	32	32	80	0,490
18.218.40.40/040	1	40	40	40	40	0,370
18.218.40.40/060	2	40	40	40	60	0,600
18.218.40.40/080	2	40	40	40	80	0,800
18.218.50.50/050	1	50	50	50	50	0,730
18.218.50.50/080	2	50	50	50	80	1,240
18.218.50.50/100	2	50	50	50	100	1,500
18.218.63.63/060	1	63	63	63	60	1,350
18.218.63.63/100	2	63	63	63	100	2,350
18.218.63.63/140	2	63	63	63	140	3,300
18.218.80.80/065	1	80	80	80	65	2,350
18.218.80.80/100	2	80	80	80	100	3,750
18.218.80.80/125	2	80	80	80	125	4,750



Caratteristiche:
Riduzione
PSC ISO 26623-1.

Características:
Reductor
PSC ISO 26623-1.



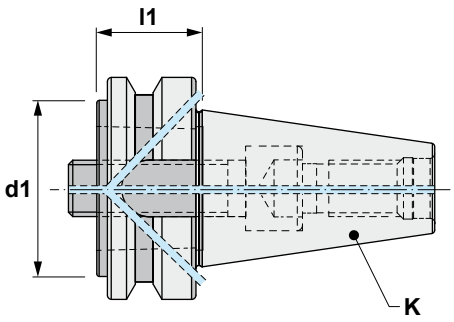
18.218

Riferimento Referencia	Modello Modelo	Lato macchina Parte Máquina	Lato PSC Parte PSC	D	d1	L	l1	α	Kg
18.218.40.32/055	1	40	32	40	32	55	31.0	-	0,430
18.218.40.32/070	2	40	32	40	32	70	12.0	6.0º	0,560
18.218.50.32/060	1	50	32	50	32	60	34.8	-	0,640
18.218.50.40/065	1	50	40	50	40	65	40.0	-	0,800
18.218.50.40/085	2	50	40	50	40	85	12.0	5.4º	1,130
18.218.50.32/033	3	50	32	50	32	33	10.0	-	0,470
18.218.50.40/040	3	50	40	50	40	40	18.0	-	0,550
18.218.63.32/070	1	63	32	63	32	70	39.0	-	0,970
18.218.63.40/080	1	63	40	63	40	80	51.4	-	1,200
18.218.63.50/080	1	63	50	63	50	80	51.5	-	1,500
18.218.63.50/110	2	63	50	63	50	110	12.0	4.9º	2,250
18.218.63.32/032	3	63	32	63	32	32	6.0	-	0,760
18.218.63.40/040	3	63	40	63	40	40	11.0	-	0,800
18.218.63.50/050	3	63	50	63	50	50	26.5	-	1,000
18.218.80.32/060	1	80	32	80	32	60	29.3	-	1,900
18.218.80.40/070	1	80	40	80	40	70	36.5	-	2,000
18.218.80.50/080	1	80	50	80	50	80	49.3	-	2,300
18.218.80.63/080	1	80	63	80	63	80	53.1	-	2,650
18.218.80.63/120	2	80	63	80	63	120	12.0	6.2º	4,300
18.218.80.50/045	3	80	50	80	50	45	10.0	-	1,800
18.218.80.63/055	3	80	63	80	63	55	20.0	-	2,000



Caratteristiche:
Adattatore da JIS B 6339-BT
a PSC ISO 26623-1.

Características:
Adaptador JIS B 6339-BT
a PSC ISO 26623-1.



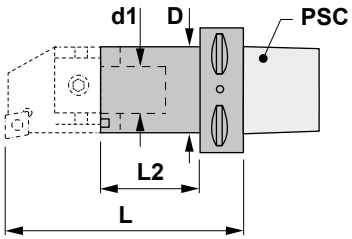
23.218

Riferimento Referencia	K ISO	PSC	d1	l1	Kg
23.218.30.32/030	30	32	32	30	0,400
23.218.30.32/060	30	32	32	60	0,600
23.218.40.32/030	40	32	32	30	1,000
23.218.40.32/060	40	32	32	60	1,200
23.218.40.40/030	40	40	40	30	0,950
23.218.40.40/060	40	40	40	60	1,250
23.218.40.50/030	40	50	50	30	0,900
23.218.40.50/070	40	50	50	70	1,500
23.218.40.63/075	40	63	63	75	1,900
23.218.50.32/040	50	32	32	40	3,650
23.218.50.32/070	50	32	32	70	3,850
23.218.50.40/040	50	40	40	40	3,650
23.218.50.40/070	50	40	40	70	3,900
23.218.50.50/040	50	50	50	40	3,550
23.218.50.50/080	50	50	50	80	4,150
23.218.50.63/040	50	63	63	40	3,450
23.218.50.63/090	50	63	63	90	4,650
23.218.50.80/070	50	80	80	70	4,200
23.218.50.80/120	50	80	80	120	6,150



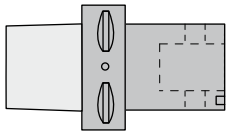
Caratteristiche:
Mandrino per testine di alesatura.
PSC ISO 26623-1

Características:
Cono para cabezales de mandrinar.
PSC ISO 26623-1

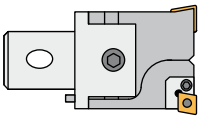


18.700

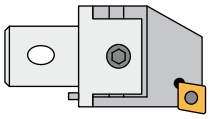
Riferimento Referencia	PSC	D	L	L2	d1	Kg
18.700.63.12/055	63	22	77	43	12	0,750
18.700.63.12/110	63	22	132	98	12	0,920
18.700.63.15/065	63	27	87	45	15	0,880
18.700.63.15/110	63	27	132	90	15	1,080
18.700.63.20/075	63	32	97	52	20	1,000
18.700.63.20/120	63	32	142	97	20	1,280



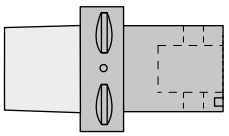
Mandrini per testine di alesatura
Cono para cabezales de mandrinar



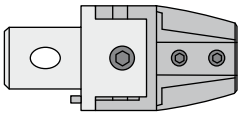
Testine di alesatura per sgrosattura
Cabezal de mandrinar de desbaste



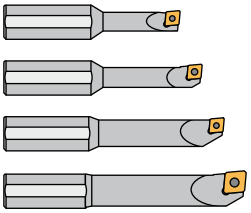
Testine di alesatura per finitura
Cabezal de mandrinar de acabado



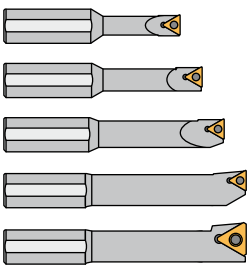
Mandrini per testine di alesatura
Cono para cabezales de mandrinar



Testine di alesatura per finitura
Cabezal de mandrinar de acabado



Utensili per testine di alesatura
Herramientas para cabezales de mandrinar

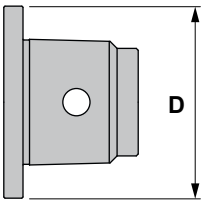


Utensili per testine di alesatura
Herramientas para cabezales de mandrinar



Caratteristiche:
Tappo manuale.

Características:
Tapón de cubierta manual.



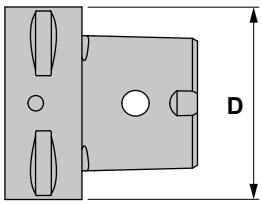
MC

Riferimento Referencia	Tappo manuale Tapón manual	Kg
PSC32-MC	32	0,080
PSC40-MC	40	0,150
PSC50-MC	50	0,180
PSC63-MC	63	0,420
PSC80-MC	80	1,000



Caratteristiche:
Tappo automatico.

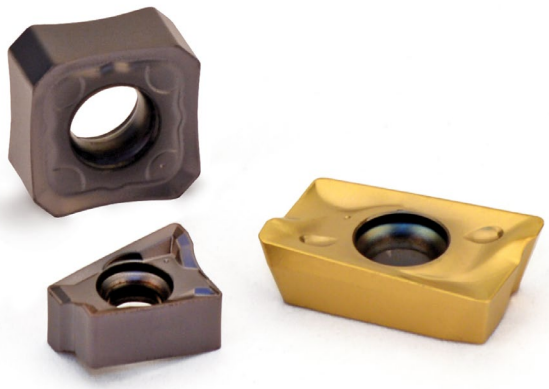
Características:
Tapón de cubierta automático.



AC

Riferimento Referencia	Tappo automatico Tapón automático	Kg
PSC40-AC	40	0,250
PSC50-AC	50	0,445
PSC63-AC	63	0,700
PSC80-AC	80	1,700


E



INSERTI
PLAQUITAS

Gradi
Calidades F02-05

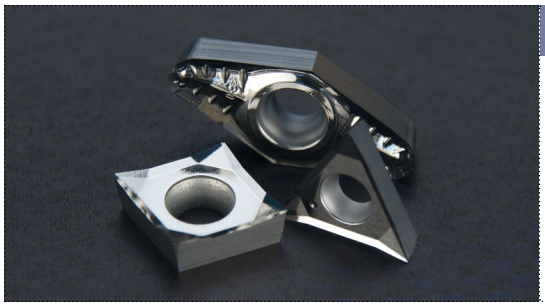
Codice ISO
Codificación ISO F06-07

Contenuti - Inserti per fresatura
Índice - Plaquitas para fresado F08-09

Inserti ISO
Plaquitas ISO F10-22

F

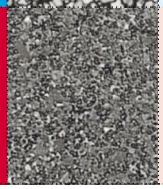
METALLO DURO NON RIVESTITO



METALLO DURO NON RIVESTITO

- La sua eccellente resistenza alla rottura termica consente condizioni di taglio con refrigerante.
- Il metallo duro non rivestito può essere usato per lavorare vari materiali.
- Elevata tenacità e ridotto sforzo di taglio.
- Bassa affinità con il pezzo lavorato.

Caratteristiche del METALLO DURO NON RIVESTITO

Materiale		Grado	Colore	Composizione	Definizione
P Acciaio		***PM25***		WC+TiC+TaC+Co	Grado non rivestito nella gamma P30 per lavorazioni generiche. Questo grado duro ed economico è adatto per lavorare acciai al carbonio, acciai legati, acciai per utensili ed acciai inossidabili. Il PM25 combina durezza e resistenza alla deformazione in operazioni di sgrossatura e semifinitura.
		***PM40***		WC+TiC+TaC+Co	Grado per sgrossatura nella gamma P35. Questo grado duro è indicato per acciai da costruzione, acciai fusi e acciai per utensili. Raccomandato quando la durezza è più importante della resistenza all'usura.
K Ghisa		***KM15***		WC+Co	È un grado per finitura, nella gamma K10. Questo grado si utilizza per ghisa, alluminio e leghe resistenti al calore. Lavora bene con leghe con base di cobalto e su materiali sintetici ed è adatto per finitura di leghe resistenti al calore.

Applicazioni

ISO	Composizione	Caratteristiche	Pezzo lavorato
P	WC+TiC+TaC+Co	Resistenza al calore, eccellente resistenza alla deformazione plastica.	Acciaio al carbonio, acciaio legato, acciaio inossidabile.
M	WC+TiC+TaC+Co	Uso generico con combinazione di resistenza al calore e robustezza.	Acciaio al carbonio, acciaio legato, acciaio inossidabile, ghisa acciaiosa.
K	WC+Co	Elevata robustezza e resistenza all'usura superiore.	Ferro al carbonio, metallo non ferroso, plastica ecc.

Proprietà

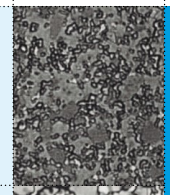
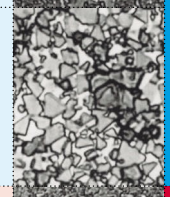
Grado	Durezza (HRA)	TRS (Kgf/mm²)	Modulo di Young (103Kgf/mm²)	Coefficiente di dilatazione termica (10^{-6}/°C)	Conduttività termica (cal/cm·sec·°C)
KM15	90.9	250	63	-	105
PM25	91.9	200	56	5.2	45
PM40	91.3	230	53	5.2	-

F

METAL DURO NO RECUBIERTO

- Su excelente resistencia a las fisuras térmicas posibilita el mecanizado con refrigerante.
- El metal duro no recubierto se puede utilizar en una gran variedad de materiales.
- Excelente dureza y bajo esfuerzo de corte.
- Baja afinidad con la pieza a mecanizar.

Características del METAL DURO NO RECUBIERTO

Características	Composición	Color	Calidad		Material
Calidad no recubierta para aplicaciones generales en la gama P30. Esta calidad resistente y económica es adecuada para mecanizar aceros al carbono, aceros aleados, aceros para herramientas y aceros inoxidables. La calidad PM25 proporciona tenacidad y resistencia a la deformación en aplicaciones de desbaste y semiacabado.	WC+TiC+TaC+Co		***PM25***		**P** Acero
Calidad para desbaste en la gama P35. Esta calidad tenaz se utiliza para aceros estructurales, aceros fundidos y aceros para herramientas. Se recomienda cuando la tenacidad es más importante que la resistencia al desgaste.	WC+TiC+TaC+Co		***PM40***		
Calidad para acabados en la gama K10. Esta calidad de metal duro se utiliza para mecanizar fundición, aluminio y aleaciones termorresistentes. Da buenos resultados en aleaciones con base de cobalto y materiales sintéticos y es adecuada para acabados en aleaciones termorresistentes.	WC+Co		***KM15***		**K** Fundición

F

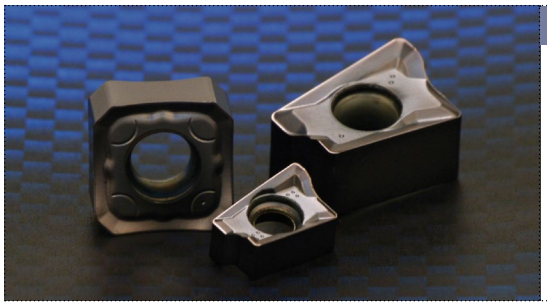
Aplicación

ISO	Composición	Características	Material a mecanizar
P	WC+TiC+TaC+Co	Resistencia al calor, excelente resistencia a la deformación plástica.	Acero al carbono, acero aleado, acero inoxidable.
M	WC+TiC+TaC+Co	Alta resistencia al calor y tenacidad.	Acero al carbono, acero aleado, acero inoxidable, acero fundido.
K	WC+Co	Alta tenacidad y gran resistencia al desgaste.	Hierro al carbono, materiales no ferrosos, plástico, etc.

Propiedades

Calidad	Dureza (HRA)	TRS (Kgf/mm²)	Módulo de Young (103Kgf/mm²)	Coeficiente de expansión térmica (10^{-6}/ºC)	Conductividad térmica (cal/cm·sec·ºC)
KM15	90.9	250	63	-	105
PM25	91.9	200	56	5.2	45
PM40	91.3	230	53	5.2	-

CVD / PVD



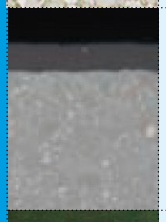
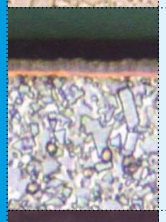
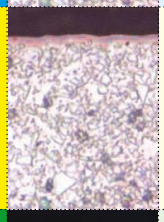
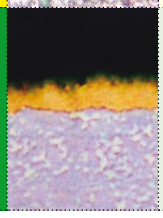
Metallo duro rivestito CVD

I rivestimenti CVD hanno un'elevata resistenza all'usura per la loro eccelente adesione al metallo duro.
Sono la scelta prioritaria in un'ampia gamma di applicazioni in cui la resistenza all'usura è importante.

Metallo duro rivestito PVD

I rivestimenti PVD aumentano la resistenza all'usura grazie alla loro durezza.
Sono consigliati per taglienti affilati.

Caratteristiche del metallo duro rivestito CVD e PVD

Materiale		Grado	Colore	Componente del rivestimento	Definizione
P Acciaio		***TL10***	●	TiAlN	Eccellente grado rivestito in PVD con substrato K10 che offre un'eccellente resistenza all'usura e un rivestimento TiAlN per aumentare la durata dell'utensile per le applicazioni di finitura. Utilizzato nella finitura con inserti sferici e con inserti torici per stampi e matrici. È capace di operare a velocità di taglio da medie a elevate.
		***TL20***	●	TiAlN	Metallo duro rivestito in PVD con TiAlN e uno strato antiaderente. Ha un coefficiente basso di frizione e utilizza poca energia quando si fa una lavorazione di finitura. Lo spigolo di taglio acuto riduce il riporto di materiale e dà al pezzo che si lavora un'eccellente finitura di superficie. Raccomandato per acciaio legato.
		***TL40***	●	TiAlN	Grado tenace universale TiAlN rivestito in PVD per applicazioni di fresatura medie a pesante da utilizzare su acciaio, acciaio inossidabile e ghisa. Il TL40 si può utilizzare con o senza refrigerazione.
		***TIN21***	●	$TiCN+AL_2O_3$	Grado multistrato $TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN$ rivestito in PVD con un substrato tenace per la lavorazione medie di acciaio e ghisa duttile. Si ottengono migliori risultati se si utilizza senza refrigerazione, ma si può anche utilizzare con refrigerazione.
		***TIN25***	●	TiN-TiC-TiN	Grado rivestito in CVD con TiN-TiC-TiN. Lo spessore del rivestimento è di 3-.5 micron, da utilizzare su acciaio, acciaio legato e acciaio inossidabile, con o senza refrigerazione.
M Acciaio inossidabile		***TIN28***	●	TiCN	Uno strato sottile di TiCN rivestito in PVD su un substrato tenace, per fresatura, troncatura e scanalatura su acciaio inossidabile e acciaio legato a velocità di taglio basse a medie e per condizioni di lavorazione instabili.
N Materiali non ferrosi		***ZR10***	●	TiB_2	Grado micrograna con un solo strato di TiB_2 estremamente duro, per lavorare alluminio, leghe di rame e plastica.

F

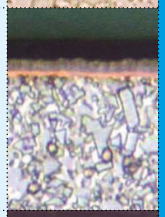
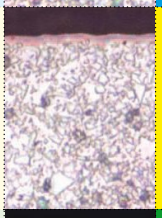
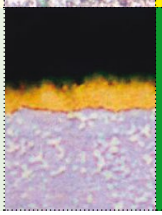
Metal duro recubierto por CVD

Las calidades recubiertas por CVD presentan una alta resistencia al desgaste a causa de su excelente adherencia al metal duro.
Son la primera elección en una amplia gama de aplicaciones en las cuales es importante la resistencia al desgaste.

Metal duro recubierto por PVD

Las calidades con recubrimiento PVD ofrecen resistencia al desgaste gracias a su dureza.
Se recomiendan cuando se necesitan aristas de corte agudas.

Características del metal duro recubierto por CVD y PVD

Características	Composición recubrimiento	Color	Calidad		Material
Calidad excelente con substrato K10 que ofrece una excelente resistencia al desgaste y un recubrimiento TiAlN en PVD para aumentar la durabilidad de la plaquita en operaciones de acabado. Se utiliza en plaquitas esféricas para acabado y en plaquitas tóricas para moldes y matrices. Es capaz de trabajar a velocidades de corte de medias a elevadas.	TiAlN		***TL10***		**P** Acero
Metal duro recubierto por PVD con TiAlN y una capa lubrificante. Tiene un bajo coeficiente de fricción, por lo que requiere de menos esfuerzo de corte para las operaciones de acabado. La arista de corte viva reduce el daño por filo de aportación y proporciona un excelente acabado. Recomendado para acero aleado.	TiAlN		***TL20***		
Calidad tenaz universal TiAlN recubierta por PVD para aplicaciones de fresado medio a pesado para utilizar en acero, acero inoxidable y fundición. El recubrimiento TL40 se puede utilizar con o sin refrigerante.	TiAlN		***TL40***		
Calidad multicapa TiN-TiCN- Al_2O_3-TIN recubierta por PVD con un substrato tenaz para el mecanizado medio de acero y fundición dúctil. Se obtienen mejores resultados si se utiliza sin refrigerante, pero se puede utilizar también con refrigerante.	TiCN+AL_2O_3		***TIN21***		
Calidad recubierta con TiN-TiC-TiN. El recubrimiento tiene un grosor de 3-5 micras para mecanizar acero, acero aleado y acero inoxidable, con o sin refrigerante.	TiN-TiC-TiN		***TIN25***		
Una capa fina de recubrimiento TiCN efectuado por PVD sobre un sustrato tenaz, para fresado, tronzado y ranurado en acero inoxidable y acero aleado a velocidades de corte de bajas a medias y para condiciones de mecanizado inestables.	TiCN		***TIN28***		**M** Acero inoxidable
Calidad micrograno con una única capa de TiB_2 extremadamente dura, para el mecanizado de aluminio, aleaciones de cobre y plásticos.	TiB_2		***ZR10***		**N** Materiales no ferrosos

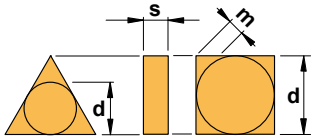
F

Codice / Codificación ISO

FORMA DELL'INSERTO FORMA PLAQUITA		
V	Romboidale 35° Rómbica 35°	
D	Romboidale 55° Rómbica 55°	
E	Romboidale 75° Rómbica 75°	
C	Romboidale 80° Rómbica 80°	
M	Romboidale 86° Rómbica 86°	
K	Parallelogrammo 55° Paralelógrama 55°	
B	Parallelogrammo 82° Paralelógrama 82°	
A	Parallelogrammo 85° Paralelógrama 85°	
L	Rettangolare 90° Rectangular 90°	
N	Ettagonale 128,57° Heptagonal 128,57°	
H	Esagonale 120° Hexagonal 120°	
O	Ottagonale 135° Octogonal 135°	
R	Rotondo Redonda	
S	Quadrato 90° Cuadrada 90°	
T	Triangolare 60° Triangular 60°	
W	Trigono 80° Trigona 80°	
X	Disegno speciale Diseño especial	

TOLERANZE
TOLERANCIAS

	m	Ø d	s
A	±0.005	±0.025	±0.025
F	±0.005	±0.013	±0.025
C	±0.013	±0.025	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.025	±0.013
J	±0.005	±0.05 - ±0.15	±0.025
K	±0.013	±0.05 - ±0.15	±0.025
L	±0.025	±0.05 - ±0.15	±0.025
M	±0.08 - ±0.20	±0.05 - ±0.15	±0.13
N	±0.08 - ±0.20	±0.05 - ±0.15	±0.025
U	±0.13 - ±0.38	±0.08 - ±0.25	±0.13

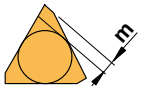


Dettaglio delle toleranze per inserti di classe M (Toleranza dell'altezza della punta **m**)
Detalle de las tolerancias en plaquitas clase M (Tolerancia de la altura de la punta **m**)

D.I.C	△	□	80°	55°	35°	○
6.35	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	-
9.525	±0.08	±0.08	±0.08	±0.11	±0.16	-
12.70	±0.13	±0.13	±0.13	±0.15	-	-
15.875	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	-	-
19.05	±0.15	±0.15	±0.15	±0.18	-	-
25.40	-	±0.18	-	-	-	-
31.75	-	±0.20	-	-	-	-

Dettaglio delle toleranze per inserti di classe M (Toleranza del cerchio iscritto **d**)
Detalle de las tolerancias en plaquitas de clase M (Tolerancia del círculo inscrito **d**)

D.I.C	△	□	80°	55°	35°	○
6.35	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	-
9.525	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05	±0.05
12.70	±0.08	±0.08	±0.08	±0.08	-	±0.08
15.875	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	-	±0.10
19.05	±0.10	±0.10	±0.10	±0.10	-	±0.10
25.40	-	±0.13	-	-	-	±0.13
31.75	-	±0.15	-	-	-	±0.15



Inserto triangolare con un pianetto (spigolo di taglio secondario)
Plaquita triangular con faceta (arista de corte secundaria)

S E K N

ANGOLO DI SPOGLIA ÁNGULO DE INCIDENCIA		
A	3°	
B	5°	
C	7°	
D	15°	
E	20°	
F	25°	
G	30°	
N	0°	
P	11°	

SIMBOLO PER IL FISSAGGIO E/O PER IL ROMPITRUCIOLO
SÍMBOLO DE LA FIJACIÓN Y/O DEL ROMPEVIRUTAS

	Metrico / Métrica			
	Foro **Agujero**	**Tipo di foro** **Configuración del agujero**	**Rompitruciolo** **Rompevirutas**	**Figure** **Figura**
N	Senza foro / Sin agujero	-	No	
R	Senza foro / Sin agujero	-	Monolaterale / Una cara	
F	Senza foro / Sin agujero	-	Bilaterale / Doble cara	
A	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico Agujero cilíndrico	No	
M	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico Agujero cilíndrico	Monolaterale / Una cara	
G	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico Agujero cilíndrico	Bilaterale / Doble cara	
W	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico + Svasatura (40-60°) Agujero cilíndrico + Avellanado (40-60°)	No	
T	Con foro / Con agujero		Monolaterale / Una cara	
Q	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico + Doppia svasatura (40-60°) Agujero cilíndrico + Doble avellanado (40-60°)	No	
U	Con foro / Con agujero		Bilaterale / Doble cara	
B	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico + Svasatura (70-90°) Agujero cilíndrico + Avellanado (70-90°)	No	
H	Con foro / Con agujero		Monolaterale / Una cara	
C	Con foro / Con agujero	Foro cilindrico + Doppia svasatura (70-90°) Agujero cilíndrico + Doble avellanado (70-90°)	No	
J	Con foro / Con agujero		Bilaterale / Doble cara	
X	-	-	-	Disegno speciale Diseño especial

SIMBOLO DELLE DIMENSIONI DELL'INSERTO
SÍMBOLO DEL TAMAÑO DE LA PLAQUITA

V	D	C	S	T	W	R	
	04	03	03	06			3,97
08	05	04	04	08			4,76
09	06	05	05	09	03		5,56
						06	6,00
11	07	06	06	11	04		6,35
13	09	08	07	13	05		7,94
						08	8,00
16	11	09	09	16	06		9,52
						10	10,00
						12	12,00
22	15	12	12	22	08		12,70
	19	16	15	27	10		15,87
						16	16,00
	23	19	19	33	13		19,00
						20	20,00
	27	22	22	38			22,22
						25	25,00
	31	25	25	44			25,40
	38	32	31	54			31,75
						32	32,00

VERTICE INSERTO
RADIO DE LA PLAQUITA (r)

00	0,0	12	1,2
M0	0,0	16	1,6
02	0,2	20	2,0
04	0,4	24	2,4
08	0,8	32	3,2

SPIGOLO DI TAGLIO SECONDARIO
ARISTA DE CORTE SECUNDARIA

A	45°	F	85°
D	60°	P	90°
E	75°		

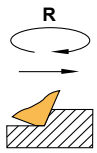
(χ_r)

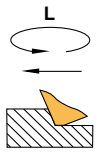
ANGOLO DI SPOGLIA
ÁNGULO DE INCIDENCIA

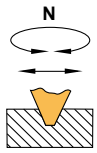
A	3°	F	25°
B	5°	G	30°
C	7°	N	0°
D	15°	P	11°
E	20°	Z	Speciale / Especial

(α_0)

DIREZIONE DI TAGLIO
DIRECCIÓN DE CORTE



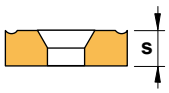




12 03 AF 04 E N - 3 A

SPESSORE DELL'INSERTO
SÍMBOLO DEL GROSOR DE LA PLAQUITA

SIMBOLO SÍMBOLO	SPESSORE (mm) GROSOR (mm)
01	1,59
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52



CONDIZIONE DELLO SPIGOLO DI TAGLIO
SÍMBOLO DEL TIPO DE ARISTA DE CORTE

SIMBOLO SÍMBOLO	SPIGOLO DI TAGLIO ARISTA DE CORTE
F	Vivo Viva
E	Arrotondato Redondeada
T	Smussato Achaflanada
S	Smussato e arrotondato Achaflanada y redondeada
K	Doppiamente smussato Doblemente achaflanada
P	Doppiamente smussato e arrotondato Doblemente achaflanada y redondeada

SPIGOLO DI TAGLIO
ARISTA DE CORTE

≤1,2	1
1,4	2
2,0	3
2,4	4



DIREZIONE DI TAGLIO
DIRECCIÓN DE CORTE

0	A
0,08 x 40°	B
0,15 x 15°	C
0,15 x 25°	D
0,20 x 10°	E
0,20 x 15°	F
0,20 x 22°	G
0,15 x 20°	X



ADKT



Pagina
Página F10 15°

ADMT



Pagina
Página F10 15°

ADMT-R



Pagina
Página F10 15°

ADMW



Pagina
Página F10 15°

ADMW-C



Pagina
Página F10 15°

APHT-AL



Pagina
Página F11 11°

APKT



Pagina
Página F11 11°

APLT



Pagina
Página F11 11°

APMT



Pagina
Página F11 11°

APMW



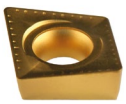
Pagina
Página F11 11°

CCGT-AL



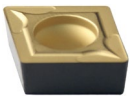
Pagina
Página F12 7°

CCKT



Pagina
Página F12 7°

CCMT



Pagina
Página F12 7°

CCMW



Pagina
Página F12 7°

ENHQ



Pagina
Página F13

FRC



Pagina
Página F13

FRCR



Pagina
Página F13

LNMM



Pagina
Página F14

NNMU



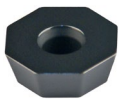
Pagina
Página F15

ODMT



Pagina
Página F15 15°

ODMW



Pagina
Página F15 15°

RDHW



Pagina
Página F15 15°

RDMT



Pagina
Página F16 15°

RDMW



Pagina
Página F16 15°

RPMT



Pagina
Página F16 11°

RPMW



Pagina
Página F16 11°

SCGT-AL



Pagina
Página F17 7°

SCMT-39



Pagina
Página F17 7°

SCMW



Pagina
Página F17 7°

SDMT



Pagina
Página F17 15°

SEHT



Pagina
Página F17 20°

SEHT-AL



Pagina
Página F17 20°

SEHW



Pagina
Página F17 20°

SEKN



Pagina
Página F18 20°

SEKR



Pagina
Página F18 20°

SEMT



Pagina
Página F18 20°

SNHX



Pagina
Página F18 0°

SNKN



Pagina
Página F18 0°

SNMX



Pagina
Página F19 0°

SNUN



Pagina
Página F19 0°

SPKN



Pagina
Página F19 11°

SPKR



Pagina
Página F19 11°

SPMT



Pagina
Página F19 11°

SPMW



Pagina
Página F20 11°

SPMX



Pagina
Página F20 11°

SPUN



Pagina
Página F20 11°

TCGT-AL



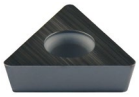
Pagina
Página F21 7°

TCMT-39



Pagina
Página F21 7°

TCMW



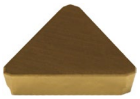
Pagina
Página F21 7°

TCMX



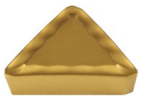
Pagina
Página F21 7°

TPKN



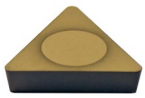
Pagina
Página F21 11°

TPKR



Pagina
Página F21 11°

TPUN



Pagina
Página F22 11°

VCGT-AL



Pagina
Página F22 7°

VCGT-AP



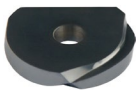
Pagina
Página F22 7°

HPKW



Pagina
Página F14 7°

HPR



Pagina
Página F14 11°

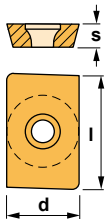
RPR



Pagina
Página F16 11°

F

Inserti parallelogrammi / Positivi
Plaquitas paralelógramas / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

P	Acciaio	Acero
M	Acciaio inossidabile	Acero inoxidable
K	Ghisa	Fundición
N	Materiali non ferrosi	Materiales no ferrosos
S	Leghe resistenti al calore	Aleaciones termorresistentes
H	Materiali induriti	Materiales tratados

ADKT



15°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
ADKT 2206PDTR	22,00	6,74	12,70	-					●	●				

ADMT



15°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
ADMT 150308	15,00	3,18	9,52	0,8				●	●					

ADMT-R



15°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
ADMT 1503R1.0	15,00	3,18	9,52	1,0					●					
ADMT 1503R1.5	15,00	3,18	9,52	1,5					●					
ADMT 1503R2.0	15,00	3,18	9,52	2,0					●					
ADMT 1503R2.5	15,00	3,18	9,52	2,5					●					
ADMT 1503R3.0	15,00	3,18	9,52	3,0					●					
ADMT 1503R3.5	15,00	3,18	9,52	3,5					●					
ADMT 1503R4.0	15,00	3,18	9,52	4,0					●					
ADMT 1503R4.5	15,00	3,18	9,52	4,5					●					
ADMT 1503R5.0	15,00	3,18	9,52	5,0					●					

ADMW



15°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
ADMW 150308E	15,00	3,18	9,52	0,8		●			●					
ADMW 150308F	15,00	3,18	9,52	0,8	●									

ADMW-C

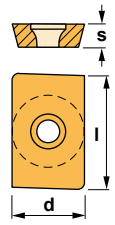


15°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
ADMW 1503R1.0-C	15,00	3,18	9,52	1,0					●					
ADMW 1503R1.5-C	15,00	3,18	9,52	1,5					●					
ADMW 1503R2.0-C	15,00	3,18	9,52	2,0					●					
ADMW 1503R2.5-C	15,00	3,18	9,52	2,5					●					
ADMW 1503R3.0-C	15,00	3,18	9,52	3,0					●					
ADMW 1503R3.5-C	15,00	3,18	9,52	3,5					●					
ADMW 1503R4.0-C	15,00	3,18	9,52	4,0					●					
ADMW 1503R4.5-C	15,00	3,18	9,52	4,5					●					
ADMW 1503R5.0-C	15,00	3,18	9,52	5,0					●					
ADMW 1503R6.0-C	15,00	3,18	9,52	6,0					●					

F

Inserti parallelogrammi / Positivi
Plaquitas paralelógramas / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		◔	✣	◔	✣	✣	●	◔	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		✣			◔			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										



APHT-AL

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
APHT 1003PDFR-AL	9,52	3,18	6,35	-	●									●
APHT 1604PDFR-AL	17,00	4,76	9,52	-	●									●



APKT

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
APKT 1003PDR	9,52	3,18	6,35	0,4						●				
APKT 1003PDTR	9,52	3,18	6,35	0,4		●		●	●					
APKT 1604PDR	16,00	4,76	9,52	0,8		●		●	●	●				
APKT 160416	16,00	4,76	9,52	1,6					●	●				
APKT 160424	16,00	4,76	9,52	2,4					●					
APKT 160432	16,00	4,76	9,52	3,2					●					



APLT

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
APLT 1504ZZR	15,87	4,76	12,70	0,8					●					



APMT

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
APMT 1604PDER	16,00	4,76	9,52	0,8	●	●			●				●	
APMT 200408	20,00	4,76	12,70	0,8		●			●				●	



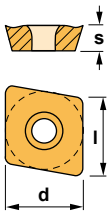
APMW

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
APMW 200408E	20,00	4,76	12,70	0,8		●			●				●	
APMW 200408F	20,00	4,76	12,70	0,8	○									

F

Inserti romboidali 80° / Negativi
Plaquitas rómbicas 80° / Negativas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		◔	✣	◔	✣	✣	●	◔	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		✣			◔			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										

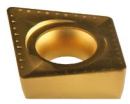
CCGT-AL



7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
CCGT 060202-AL	6,45	2,38	6,35	0,2	●									○
CCGT 060204-AL	6,45	2,38	6,35	0,4	●									○
CCGT 09T302-AL	9,65	3,97	9,52	0,2	●									○
CCGT 09T304-AL	9,65	3,97	9,52	0,4	●									○
CCGT 09T308-AL	9,65	3,97	9,52	0,8	●									○
CCGT 120402-AL	12,90	4,76	12,70	0,2	●									○
CCGT 120404-AL	12,90	4,76	12,70	0,4	●									○
CCGT 120408-AL	12,90	4,76	12,70	0,8	●									○

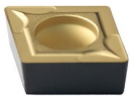
CCKT



7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
CCKT 060204	6,45	2,38	6,35	0,4				●	●					
CCKT 080308	8,05	3,18	7,94	0,8				●	●					
CCKT 09T308	9,65	4,00	9,52	0,8				●	●					
CCKT 120408	12,90	4,76	12,70	0,8				●	●					

CCMT



7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
CCMT 060202	6,45	2,38	6,35	0,2		●								
CCMT 060204	6,45	2,38	6,35	0,4		●			●					
CCMT 080304	8,05	3,18	7,94	0,4		●			●					
CCMT 080308	8,05	3,18	7,94	0,8		●			●					
CCMT 09T304	9,65	3,97	9,52	0,4		●			●					
CCMT 09T308	9,65	3,97	9,52	0,8		●			●					
CCMT 120408	12,90	4,76	12,70	0,8		●			●					

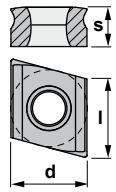
CCMW



7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
CCMW 060202	6,45	2,38	6,35	0,2					○					
CCMW 060204	6,45	2,38	6,35	0,4		●			○					
CCMW 080304	8,05	3,18	7,94	0,4		●			○					
CCMW 09T304	9,65	3,97	9,52	0,4		●			○					
CCMW 09T308	9,65	3,97	9,52	0,8		●			○					
CCMW 120408	12,90	4,76	12,70	0,8		●			○					

Inserti romboidali 75º / Negativi
Plaquitas rómbicas 75º / Negativas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
Continuo
Continuado
Leggeramente interrotto
Ligeramente interrumpido
Interrotto
Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
Articolo standard
Artículo estándar
Richiedere disponibilità
Consulte disponibilidad

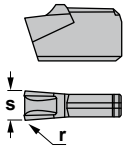
		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		◔	✣	◔	✣	✣	●	◔	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		✣			◔			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										



ENHQ

Riferimento / Referencia	l	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
ENHQ 090408L	9,86	4,76	9,52									●	
ENHQ 090408R	9,86	4,76	9,52									●	
ENHQ 120610L	13,15	6,35	12,70									●	
ENHQ 120610R	13,15	6,35	12,70									●	

Inserti monofacciali
Plaquitas de una sola cara



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
Continuo
Continuado
Leggeramente interrotto
Ligeramente interrumpido
Interrotto
Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
Articolo standard
Artículo estándar
Richiedere disponibilità
Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		◔	✣	◔	✣	✣	●	◔	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		✣			◔			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										

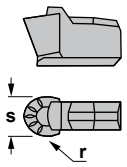


FRC

Inserto per scanalature.
Plaquita de ranurar.

Riferimento / Referencia	s	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
FRC 1.6	1,60	0,15									●	
FRC 2.2	2,20	0,20									●	
FRC 3.0	3,00	0,20									●	
FRC 4.0	4,00	0,20									●	
FRC 5.0	5,00	0,30									●	
FRC 6.0	6,00	0,30									●	

Inserti monofacciali
Plaquitas de una sola cara



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
Continuo
Continuado
Leggeramente interrotto
Ligeramente interrumpido
Interrotto
Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
Articolo standard
Artículo estándar
Richiedere disponibilità
Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		◔	✣	◔	✣	✣	●	◔	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		✣			◔			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										



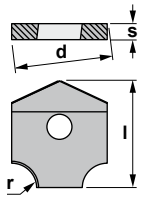
FRCR

Inserto per scanalature con raggio.
Plaquita de ranurar con radio.

Riferimento / Referencia	s	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
FRCR 3.0	3,00	1,50									●	
FRCR 4.0	4,00	2,00									●	
FRCR 5.0	5,00	2,50									●	
FRCR 6.0	6,00	3,00									●	

F

Inserti per raggi concavi / Positivi
Plaquitas para radios cóncavos / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

P	Acciaio / Acero
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable
K	Ghisa / Fundición
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes
H	Materiali induriti / Materiales tratados

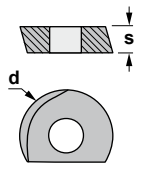


HPKW

7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
HPKW 2504R06	26,50	4,00	25,00	6,00									●	
HPKW 2504R08	26,50	4,00	25,00	8,00									●	
HPKW 2504R10	26,50	4,00	25,00	10,00									●	

Inserti rotondi / Positivi
Plaquitas redondas / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

P	Acciaio / Acero
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable
K	Ghisa / Fundición
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes
H	Materiali induriti / Materiales tratados

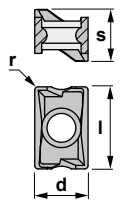


HPR

11°

Riferimento / Referencia	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
HPR 10	2,40	10,00								●		
HPR 12	2,50	12,00								●		
HPR 16	3,00	16,00								●		
HPR 20	3,00	20,00								●		
HPR 25	4,00	25,00								●		
HPR 32	5,00	32,00								●		

Inserti rettangolari / Negativi
Plaquitas rectangulares / Negativas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

P	Acciaio / Acero
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable
K	Ghisa / Fundición
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes
H	Materiali induriti / Materiales tratados

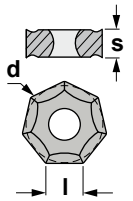


LNMM

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
LNMM 100605	10,00	6,50	6,50	0,5									●	
LNMM 151008	15,00	10,00	10,00	0,8									●	

F

Inserti ettagonali / Negativi
Plaquitas heptagonales / Negativas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
Continuo
Continuado
Leggeramente interrotto
Ligeramente interrumpido
Interrotto
Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
Articolo standard
Artículo estándar
Richiedere disponibilità
Consulte disponibilidad

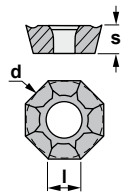
		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		●	✣	●	✣	✣	●	●	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		✣			◔			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										



NNMU

Riferimento / Referencia	l	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
NNMU 200708	8,20	7,25	20,00									●	

Inserti ottogonali / Positivi
Plaquitas octogonales / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
Continuo
Continuado
Leggeramente interrotto
Ligeramente interrumpido
Interrotto
Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
Articolo standard
Artículo estándar
Richiedere disponibilità
Consulte disponibilidad

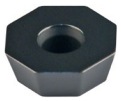
		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		●	✣	●	✣	✣	●	●	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		✣			◔			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										



ODMT

15°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
ODMT 040408	4,00	4,76	12,70	0,8				●						
ODMT 060512	6,00	5,55	16,00	1,2				●						

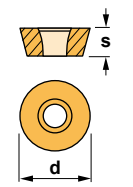


ODMW

15°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
ODMW 060512	6,00	5,55	16,00	1,2				●						

Inserti rotondi / Positivi
Plaquitas redondas / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
Continuo
Continuado
Leggeramente interrotto
Ligeramente interrumpido
Interrotto
Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
Articolo standard
Artículo estándar
Richiedere disponibilità
Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		●	✣	●	✣	✣	●	●	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		✣			◔			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										



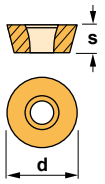
RDHW

15°

Riferimento / Referencia	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
RDHW 0702M0	2,38	7,00								●		
RDHW 1003M0	3,18	10,00								●	●	
RDHW 12T3M0	3,97	12,00								●	●	
RDHW 1604M0	4,76	16,00								●	●	
RDHW 2006M0	6,35	20,00								●		

F

Inserti rotondi / Positivi
Plaquitas redondas / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

P	Acciaio / Acero
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable
K	Ghisa / Fundición
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes
H	Materiali induriti / Materiales tratados



RDMT

15°

Riferimento / Referencia	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
RDMT 1003M0	3,18	10,00									●	
RDMT 12T3M0	3,97	12,00									●	
RDMT 1604M0	4,76	16,00									●	



RDMW

15°

Riferimento / Referencia	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
RDMW 1003M0	3,18	10,00								●	●	
RDMW 12T3M0	3,97	12,00								●	●	
RDMW 1604M0	4,76	16,00									●	



RPMT

11°

Riferimento / Referencia	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
RPMT 120400-39	4,76	12,70		●			●					
RPMT 1204M0	4,76	12,00				●	●					

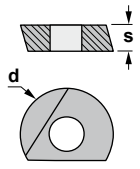


RPMW

11°

Riferimento / Referencia	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
RPMW 0802M0	2,38	8,00		●			●				●	
RPMW 1003M0	3,18	10,00		●			●				●	
RPMW 1204M0	4,76	12,00										
RPMW 1204M0T	4,76	12,00				●	●					

Inserti rotondi / Positivi
Plaquitas redondas / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

P	Acciaio / Acero
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable
K	Ghisa / Fundición
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes
H	Materiali induriti / Materiales tratados



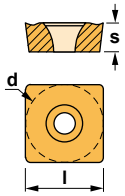
RPR

11°

Riferimento / Referencia	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
RPR 10	2,60	10,00							●			
RPR 12	3,00	12,00							●			
RPR 16	4,00	16,00							●			
RPR 20	5,00	20,00							●			
RPR 25	6,00	25,00							●			
RPR 32	7,00	32,00							●			

F

Inserti quadrati / Positivi
Plaquitas cuadradas / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		●	✣	●	✣	✣	●	●	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		✣			◔			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										



SCGT-AL

7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SCGT 09T304-AL	9,52	3,97	9,52	0,4	●									○
SCGT 09T308-AL	9.52	3,97	9,52	0,8	●									○
SCGT 120408-AL	12,70	4,76	12,70	0,8	●									○



SCMT-39

7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SCMT 09T304-39	9,52	3,97	9,52	0,4		●			●					
SCMT 09T308-39	9,52	3,97	9,52	0,8	○	●			●					
SCMT 120408-39	12,70	4,76	12,70	0,8	○	●			●					
SCMT 120412-39	12,70	4,76	12,70	1,2		●			●					
SCMT 120612-39	12,70	6,35	12,70	1,2		●			●					



SCMW

7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SCMW 09T308	9,52	3,97	9,52	0,8		○			○					
SCMW 120408	12,70	4,76	12,70	0,8	○	○			○					
SCMW 120412	12,70	4,76	12,70	1,2		○			○					



SDMT

15°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SDMT 09T308	9,52	3,97	9,52	0,8				●					●	
SDMT 120508	12,35	5,00	12,35	0,8				●					●	



SEHT

20°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SEHT 1204AFN	12,70	4,76	12,70	-				●	●					



SEHT-AL

20°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SEHT 1204AFFN-AL	12,70	3,18	12,70	-	●									●



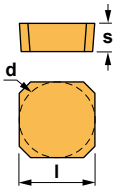
SEHW

20°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SEHW 1204AFEN001	12,70	4,76	12,70	-	●									
SEHW 1204AFSN151	12,70	4,76	12,70	-		●		●	●					

F

Inserti quadrati / Positivi
Plaquitas cuadradas / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

P	Acciaio / Acero
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable
K	Ghisa / Fundición
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes
H	Materiali induriti / Materiales tratados

SEKN



20°

Riferimento / Referencia	l	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SEKN 1203AFEN-3A	12,70	3,18	12,70	●									
SEKN 1203AFSN-3D	12,70	3,18	12,70				●	●				●	
SEKN 1204AFEN-3A	12,70	4,76	12,70	○									
SEKN 1204AFSN-3D	12,70	4,76	12,70		●			●				●	
SEKN 1504AFEN-4A	15,88	4,76	15,88	○									
SEKN 1504AFSN-4D	15,88	4,76	15,88		●			●				●	

SEKR



20°

Riferimento / Referencia	l	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SEKR 1203AFN	12,70	3,18	12,70						●				
SEKR 1203AFTN-94	12,70	3,18	12,70				●	●					

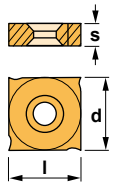
SEMT



20°

Riferimento / Referencia	l	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SEMT 1204AFTN	12,70	4,76	12,70						●				

Inserti quadrati / Negativi
Plaquitas cuadradas / Negativas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

P	Acciaio / Acero
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable
K	Ghisa / Fundición
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes
H	Materiali induriti / Materiales tratados

SNHX



Riferimento / Referencia	l	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SNHX 1102XX	11,00	2,38	11,00					●				●	
SNHX 1103XX	11,00	2,70	11,00					●				●	
SNHX 1203XX	12,70	3,18	12,70					●				●	
SNHX 12045XX	12,70	4,50	12,70					●				●	
SNHX 1205XX	12,70	5,40	12,70					●				●	
SNHX 1207XX	12,70	7,00	12,70					●				●	

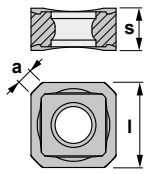
SNKN



Riferimento / Referencia	l	s	d	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SNKN 1204ENN	12,70	4,76	12,70	○	●								

F

Inserti quadrati / Negativi
Plaquitas cuadradas / Negativas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

P	Acciaio / Acero
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable
K	Ghisa / Fundición
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes
H	Materiali induriti / Materiales tratados



SNMX

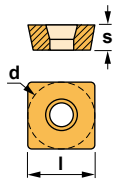
Riferimento / Referencia	l	s	a	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SNMX 1206ANSN	12,70	6,35	2,36									●	



SNUN

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SNUN 120408E	12,70	4,76	12,70	0,8		●								
SNUN 120408F	12,70	4,76	12,70	0,8	○									
SNUN 120412E	12,70	4,76	12,70	1,2		●								

Inserti quadrati / Positivi
Plaquitas cuadradas / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

P	Acciaio / Acero
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable
K	Ghisa / Fundición
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes
H	Materiali induriti / Materiales tratados



SPKN

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SPKN 1203EDER-3A	12,70	3,18	12,70	-	●									
SPKN 1203EDSR-3C	12,70	3,18	12,70	-		●		●	●					
SPKN 1203EDTR	12,70	3,18	12,70	-						●				
SPKN 1504EDSR-2F	15,88	4,76	15,88	-								●		



SPKR

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SPKR 1203EDSR	12,70	3,18	12,70	-									●	



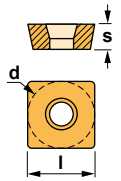
SPMT

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SPMT 060304	6,35	3,18	6,35	0,4									●	
SPMT 070308	7,94	3,18	7,94	0,8									●	
SPMT 090308	9,52	3,18	9,52	0,8									●	
SPMT 120408	12,70	4,76	12,70	0,8									●	

F

Inserti quadrati / Positivi
Plaquitas cuadradas / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

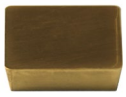
		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		◕	✣	◕	✣	✣	●	◕	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◕	✣		✣			◕			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										



SPMW

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SPMW 120408	12,70	4,76	12,70	0,8	○	●			●				●	

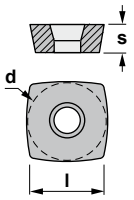


SPUN

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SPUN 090304E	9,52	3,18	9,52	0,4		●			●					
SPUN 090308E	9,52	3,18	9,52	0,8		●			●					
SPUN 120304E	12,70	3,18	12,70	0,4		●			●					
SPUN 120308E	12,70	3,18	12,70	0,8		●			●				○	
SPUN 120308F	12,70	3,18	12,70	0,8	●									
SPUN 120312E	12,70	3,18	12,70	1,2		●		●	●					
SPUN 120408E	12,70	4,76	12,70	0,8		○								
SPUN 150408E	15,88	4,76	15,88	0,8		○								
SPUN 150412E	15,88	4,76	15,88	1,2		○								
SPUN 190412E	19,05	4,76	19,05	1,2		○								

Inserti di alto avanzamento / Positivi
Plaquitas de alto avance / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		◕	✣	◕	✣	✣	●	◕	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◕	✣		✣			◕			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										



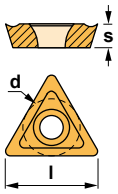
SPMX

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SPMX 073505	7,00	3,50	7,00	0,5								●		
SPMX 094506	9,70	4,40	9,70	0,6								●		
SPMX 115506	11,60	5,40	11,60	0,6								●		

F

Inserti triangolari / Positivi
Plaquitas triangulares / Positivas

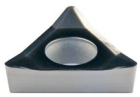


Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

P	Acciaio	Acero
M	Acciaio inossidabile	Acero inoxidable
K	Ghisa	Fundición
N	Materiali non ferrosi	Materiales no ferrosos
S	Leghe resistenti al calore	Aleaciones termorresistentes
H	Materiali induriti	Materiales tratados

TCGT-AL



7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TCGT 110202-AL	11,00	2,38	6,35	0,2	●									○
TCGT 110204-AL	11,00	2,38	6,35	0,4	●									○
TCGT 16T302-AL	16,50	3,97	9,52	0,2	●									○
TCGT 16T304-AL	16,50	3,97	9,52	0,4	●									○
TCGT 16T308-AL	16,50	3,97	9,52	0,8	●									○

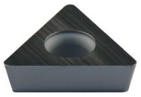
TCMT-39



7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TCMT 16T308-39	16,50	3,97	9,52	0,8		●			●				●	
TCMT 16T312-39	16,50	3,97	9,52	1,2		●			●					

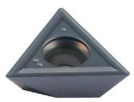
TCMW



7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TCMW 110204	11,00	2,38	6,35	0,4	○	●								
TCMW 16T304	16,50	3,97	9,52	0,4	●									
TCMW 16T308	16,50	3,97	9,52	0,8	●	●							○	

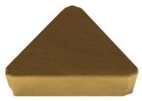
TCMX



7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TCMX 16T300	16,50	3,97	9,52	0,4									●	

TPKN



11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TPKN 1103PPSN-1C	11,00	3,18	6,35	-		●			○					
TPKN 1603PDER-1A	16,50	3,18	9,52	-	●									
TPKN 1603PDSR-1C	16,50	3,18	9,52	-		●			●				●	
TPKN 2204PDER-1A	22,00	4,76	12,70	-	●									
TPKN 2204PDSR-1F	22,00	4,76	12,70	-		●			●				●	

TPKR

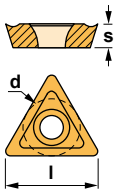


11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TPKR 1603PPSR	16,50	3,18	9,52	-					●				●	

F

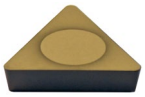
Inserti triangolari / Positivi
Plaquitas triangulares / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
Continuo
Continuado
Leggeramente interrotto
Ligeramente interrumpido
Interrotto
Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
Articolo standard
Artículo estándar
Richiedere disponibilità
Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		◕	✣	◕	✣	✣	●	◕	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◕	✣		✣			◕			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										

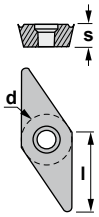


TPUN

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
TPUN 110204E	11,00	2,38	6,35	0,4		●			●					
TPUN 110204F	11,00	2,38	6,35	0,4	○									
TPUN 110208E	11,00	2,38	6,35	0,8		●			●					
TPUN 110304E	11,00	3,18	6,35	0,4		●			●					
TPUN 110308E	11,00	3,18	6,35	0,8		●			●					
TPUN 160304E	16,50	3,18	9,52	0,4		●			●					
TPUN 160304F	16,50	3,18	9,52	0,4	●									
TPUN 160308T	16,50	3,18	9,52	0,8		●			●					
TPUN 160308E	16,50	3,18	9,52	0,8		●			●					
TPUN 160308F	16,50	3,18	9,52	0,8	●									
TPUN 160312E	16,50	3,18	9,52	1,2		●			●					
TPUN 160312F	16,50	3,18	9,52	1,2	○									
TPUN 220408E	22,00	4,76	12,70	0,8		●			●					
TPUN 220408F	22,00	4,76	12,70	0,8	●									
TPUN 220412E	22,00	4,76	12,70	1,2		●			●					

Inserti romboidali 35º / Positivi
Plaquitas rómbicas 35º / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
Continuo
Continuado
Leggeramente interrotto
Ligeramente interrumpido
Interrotto
Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
Articolo standard
Artículo estándar
Richiedere disponibilità
Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		◕	✣	◕	✣	✣	●	◕	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◕	✣		✣			◕			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										



VCGT-AL

7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
VCGT 160404-AL	16,50	4,76	9,52	0,4	●									○
VCGT 160408-AL	16,50	4,76	9,52	0,8	●									○
VCGT 160412-AL	16,50	4,76	9,52	1,2	●									○
VCGT 220530-AL	22,10	5,56	12,70	3,0	●									○



VCGT-AP

7°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
VCGT 160404-AP	16,50	4,76	9,52	0,4	●									○
VCGT 160408-AP	16,50	4,76	9,52	0,8	●									○
VCGT 160412-AP	16,50	4,76	9,52	1,2	●									○
VCGT 220530-AP	22,10	5,56	12,70	3,0	●									○

F



FRESE PER SPIANATURA E SMUSSI
FRESAS DE PLANEAR Y ACHAFLANAR

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones F24-25

Frese per spianatura
Fresas de planear F26-43

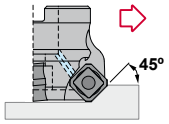
Frese per smussi e raggi
Fresas para achaflanar y hacer radios F44-59

Parametri di taglio
Condiciones de corte F60-61

F

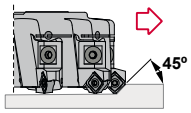
Frese per spianatura
Fresas de planear

1742.93 45º
Materiali teneri 45º
Materiales blandos 45º



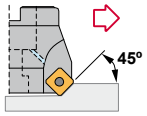
Pagina
Página F26 SNMX 1206..

1742.99 45º
Materiali teneri 45º
Materiales blandos 45º



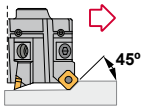
Pagina
Página F27 SNMX 1206..

1748.93 45º
Materiali teneri 45º
Materiales blandos 45º



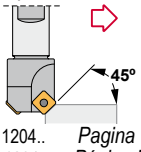
Pagina
Página F28 SEH.. 1204..
SEMT 1204..

1748.99 45º
Materiali teneri 45º
Materiales blandos 45º



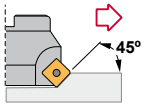
Pagina
Página F29 SEH.. 1204..
SEMT 1204..

1748.07 45º
Spianatura e smussi 45º
Planear y achaflanar 45º



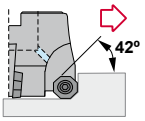
SEH.. 1204..
SEMT 1204.. *Pagina*
Página F30

0744.90 45º
Spianatura e smussi 45º
Planear y achaflanar 45º



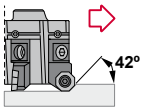
Pagina
Página F31 SC.. 1204..

1845.93 42º
Fresatura universale 42º
Fresas multifunción 42º



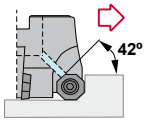
Pagina
Página F32 ODMT 0404..

1845.99 42º
Fresatura universale 42º
Fresas multifunción 42º



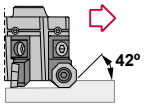
Pagina
Página F33 ODMT 0404..

1855.93 42º
Fresatura universale 42º
Fresas multifunción 42º



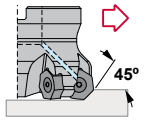
Pagina
Página F34 ODM.. 0605..

1855.99 42º
Fresatura universale 42º
Fresas multifunción 42º



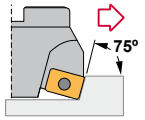
Pagina
Página F35 ODM.. 0605..

1852.93 45º
Fresatura universale 45º
Fresas multifunción 45º



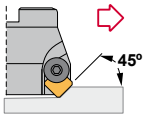
Pagina
Página F36 NNMU 2007..

1430.90 75º
Applicazioni generali 75º
Aplicaciones generales 75º



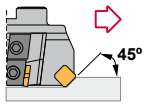
Pagina
Página F37 AP.. 1604..

0748.90 45º
Prima scelta 45º
Primera elección 45º



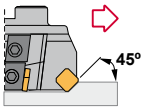
Pagina
Página F38 SEK.. 1203..

0748.99 45º
Applicazioni generali 45º
Aplicaciones generales 45º



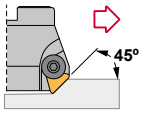
Pagina
Página F39 SEK.. 1203..

0758.99 45º
Taglio profondo 45º
Corte profundo 45º



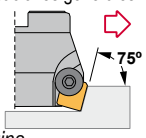
Pagina
Página F40 SEK.. 1504..

0640.90 45º
Spianatura e smussi 45º
Planear y achaflanar 45º



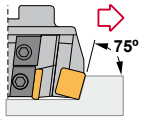
Pagina
Página F41 TPUN 2204..

0440.90 75º
Applicazioni generali 75º
Aplicaciones generales 75º



Pagina
Página F42 SP.. 1203..

0440.99 75º
Applicazioni generali 75º
Aplicaciones generales 75º

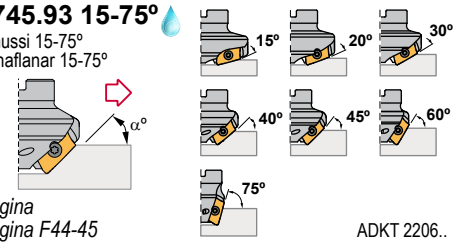


Pagina
Página F43 SP.. 1203..

F

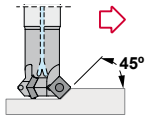
Frese per smussi e raggi
Fresas para achaflanar y hacer radios

1745.93 15-75°
Smussi 15-75°
Achaflanar 15-75°



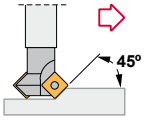
Pagina
Página F44-45
ADKT 2206..

0735.03 45°
Smussi 45°
Achaflanar 45°



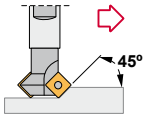
Pagina
Página F46
SDMT 09T3..

0740.00 45°
Smussi 45°
Achaflanar 45°



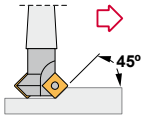
Pagina
Página F47
SPM.. 1204..

0740.07 45°
Smussi 45°
Achaflanar 45°



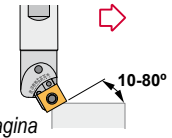
Pagina
Página F47
SPM.. 1204..

0740.30 45°
Smussi 45°
Achaflanar 45°



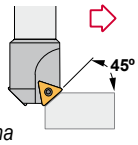
Pagina
Página F48
SPM.. 1204..

1744.$^{0}_{2}$7
Frese per smussi 10-80°
Fresas para achaflanar 10-80°



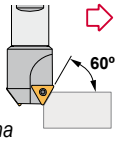
Pagina
Página F49
SC.. 1204..

0624.07 45°
Frese per smussi 45°
Fresas para achaflanar 45°



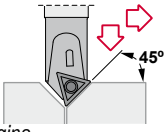
Pagina
Página F50
TC.. 1102..

0724.07 60°
Frese per smussi 60°
Fresas para achaflanar 60°



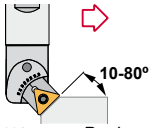
Pagina
Página F50
TC.. 1102..

0634.37 45°
Smussi 45°
Achaflanar 45°



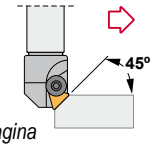
Pagina
Página F51
TCMX 16T3..

16$^{2}_{3}$4.$^{0}_{2}$7
Frese per smussi 10-80°
Fresas para achaflanar 10-80°



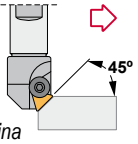
TC.. 1102..
TC.. 16T3..
Pagina
Página F52

0630.00 45°
Smussi 45°
Achaflanar 45°



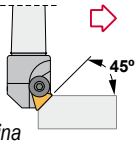
Pagina
Página F53
TPUN 1603..

0630.07 45°
Smussi 45°
Achaflanar 45°



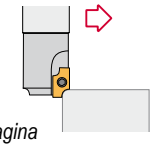
Pagina
Página F53
TPUN 1603..

0630.30 45°
Smussi 45°
Achaflanar 45°



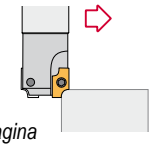
Pagina
Página F54
TPUN 1603..

1235.01
Frese concave
Fresas cóncavas



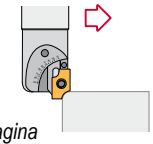
Pagina
Página F55
ADMT-R 1503..

1235.07
Frese concave
Fresas cóncavas



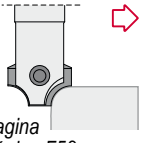
Pagina
Página F56
ADMT-R 1503..

1725.$^{0}_{2}$7
Frese concave
Fresas cóncavas



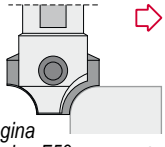
Pagina
Página F57
ADMT-R 1503..

1345.07
Frese concave
Fresas cóncavas



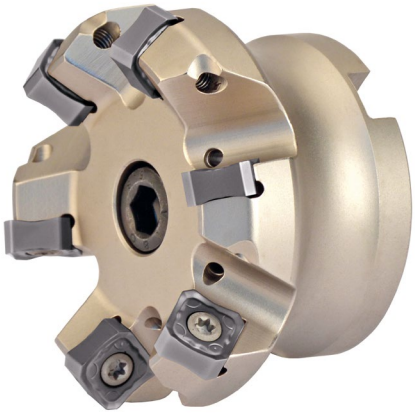
Pagina
Página F58
HPKW 2504..

1345.06
Frese concave
Fresas cóncavas

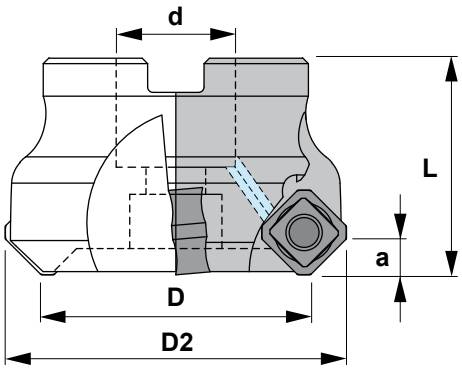


Pagina
Página F59
HPKW 2504..

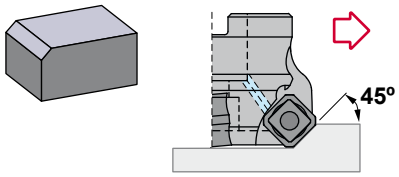
F



Caratteristiche:
Fresa per spianatura super positiva con angolo d'incidenza 45° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata.
Lavora bene acciaio trattato, acciaio legato, acciaio inossidabile, getti refrattari e leghe di alluminio.



Características:
Fresa de planear superpositiva con un ángulo de ataque de 45º, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.
Trabaja bien con aceros tratados, aceros aleados, aceros inoxidables, fundición refractaria y aleaciones de aluminio.



1742.93 45º

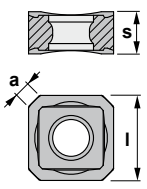
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1742.93.050	4	50	63	40	22	6	SNMX 1206..	0,350
1742.93.063	6	63	76	50	22	6	SNMX 1206..	0,800
1742.93.080	7	80	93	50	27	6	SNMX 1206..	1,150
1742.93.100	8	100	113	50	32	6	SNMX 1206..	1,700
1742.93.125	10	125	138	63	40	6	SNMX 1206..	2,750
1742.90.160	12	160	173	63	40	6	SNMX 1206..	4,600
1742.90.200	14	200	213	63	60	6	SNMX 1206..	6,600

Riferimento Referencia					Nm
1742.93.050	1550	5520	-	912,10	4.0
1742.93.063	1550	5520	-	912,10	4.0
1742.93.080	1550	5520	-	912,12	4.0
1742.93.100	1550	-	5620	912,17	4.0
1742.93.125	1550	-	5620	912,20	4.0
1742.90.160	1550	-	5620	-	4.0
1742.90.200	1550	-	5620	-	4.0

SNMX

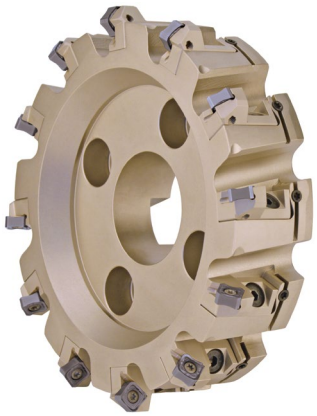
Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa. F19

Riferimento / Ref.	l	s	a
SNMX 1206..	12,70	6,35	2,36

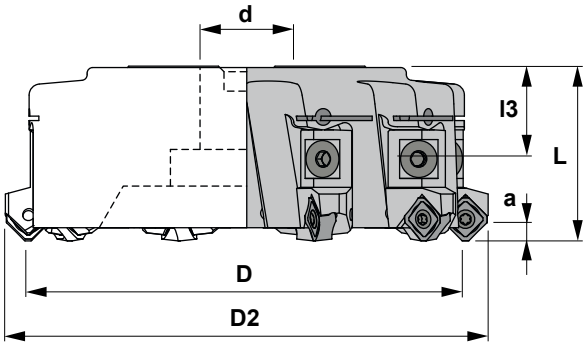


SNMX

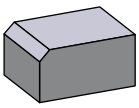


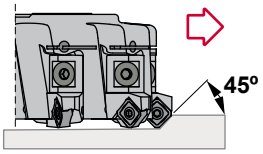


Caratteristiche:
Fresa per spianatura super positiva con angolo d'incidenza 45° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata.
Lavora bene acciaio trattato, acciao legato, acciaio inossidabile, getti refrattari e leghe di alluminio.



Características:
Fresa de planear superpositiva con un ángulo de ataque de 45º, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.
Trabaja bien con aceros tratados, aceros aleados, aceros inoxidables, fundición refractaria y aleaciones de aluminio.





1742.99 45º

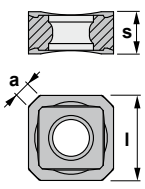
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1742.99.160	10	160	173	63	40	6	SNMX 1206..	5,450
1742.99.200	12	200	213	63	60	6	SNMX 1206..	9,000
1742.99.250	16	250	263	63	60	6	SNMX 1206..	14,250
1742.99.315	20	315	328	63	60	6	SNMX 1206..	31,000
1742.99.400	22	400	413	63	60	6	SNMX 1206..	47,500
1742.99.500	28	500	513	63	60	6	SNMX 1206..	85,000

Riferimento Referencia						Nm
1742.99.160	1550	5620	6742	1788	1460	4.0
1742.99.200	1550	5620	6742	1788	1460	4.0
1742.99.250	1550	5620	6742	1788	1460	4.0
1742.99.315	1550	5620	6742	1788	1460	4.0
1742.99.400	1550	5620	6742	1788	1460	4.0
1742.99.500	1550	5620	6742	1788	1460	4.0

SNMX

Inserto quadrado negativo.
Plaquita cuadrada negativa. F19

Riferimento / Ref.	l	s	a
SNMX 1206..	12,70	6,35	2,36

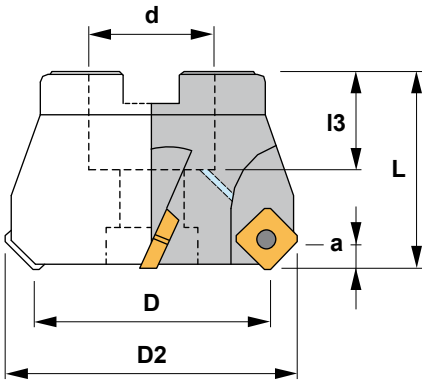


SNMX

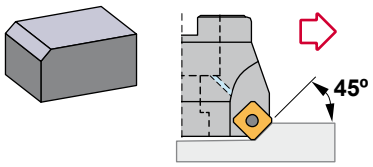




Caratteristiche:
Fresa per spianatura super positiva con angolo d'incidenza 45° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata.
Lavora bene acciaio, acciaio inossidabile, acciao legato, ghisa e leghe di alluminio.



Características:
Fresa de planear superpositiva con un ángulo de ataque de 45°, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.
Trabaja bien con aceros, aceros inoxidables, aceros aleados, fundición y aleaciones de aluminio.



1748.93 45°

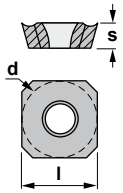
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1748.93.050	4	50	62	40	22	20	6	SE.. 1204..	0,350
1748.93.063	5	63	75	50	22	20	6	SE.. 1204..	0,800
1748.93.080	6	80	92	50	27	22	6	SE.. 1204..	1,150
1748.93.100	6	100	112	50	32	25	6	SE.. 1204..	1,700
1748.93.125	7	125	132	63	40	30	6	SE.. 1204..	2,750
1748.90.160	8	160	172	63	40	30	6	SE.. 1204..	4,600
1748.90.200	10	200	212	63	60	40	6	SE.. 1204..	6,600

Riferimento Referencia					DIN 2079	Nm
1748.93.050	1550	5520	-	912,10	-	4.0
1748.93.063	1550	5520	-	912,10	-	4.0
1748.93.080	1550	5520	-	912,12	-	4.0
1748.93.100	1550	-	5620	-	-	4.0
1748.93.125	1550	-	5620	-	-	4.0
1748.90.160	1550	-	5620	912,52	40	4.0
1748.90.200	1550	-	5620	912,56	50	4.0

SE..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 20°.
Plaquitas cuadradas positivas con 20° incidencia. F17-18

Riferimento / Ref.	l	s	d
SEH.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SEMT 1204..	12,70	4,76	12,70



SEHT



SEHT-AL

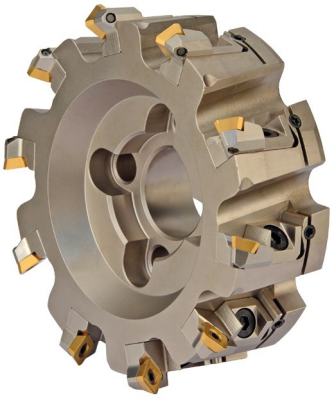


SEHW

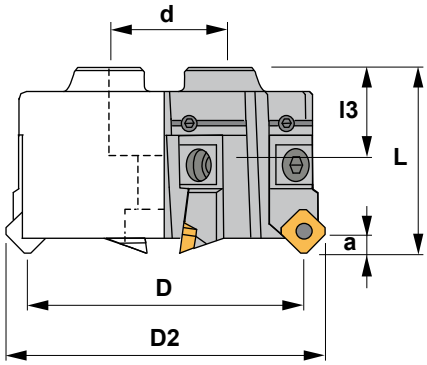


SEMT

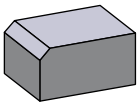


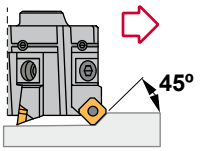


Caratteristiche:
Fresa per spianatura super positiva con angolo d'incidenza 45° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata.
Lavora bene acciaio, acciaio inossidabile, acciao legato, ghisa e leghe di alluminio.



Características:
Fresa de planear superpositiva con un ángulo de ataque de 45°, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.
Trabaja bien con aceros, aceros inoxidables, aceros aleados, fundición y aleaciones de aluminio.





1748.99 45°

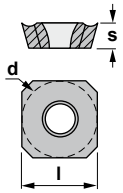
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1748.99.160	10	160	172	63	40	30	6	SE.. 1204..	5,450
1748.99.200	12	200	212	63	60	40	6	SE.. 1204..	9,000
1748.99.250	16	250	262	63	60	40	6	SE.. 1204..	14,250
1748.99.315	20	315	327	63	60	40	6	SE.. 1204..	31,000
1748.99.400	22	400	412	63	60	40	6	SE.. 1204..	47,500
1748.99.500	28	500	512	63	60	40	6	SE.. 1204..	85,000

Riferimento Referencia						DIN 2079	Nm
1748.99.160	1550	5620	6748	1788	1460	40	4.0
1748.99.200	1550	5620	6748	1788	1460	50	4.0
1748.99.250	1550	5620	6748	1788	1460	50	4.0
1748.99.315	1550	5620	6748	1788	1460	50/60	4.0
1748.99.400	1550	5620	6748	1788	1460	50/60	4.0
1748.99.500	1550	5620	6748	1788	1460	50/60	4.0

SE..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 20°.
Plaquitas cuadradas positivas con 20° incidencia. F17-18

Riferimento / Ref.	l	s	d
SEH.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SEMT 1204..	12,70	4,76	12,70



SEHT



SEHT-AL



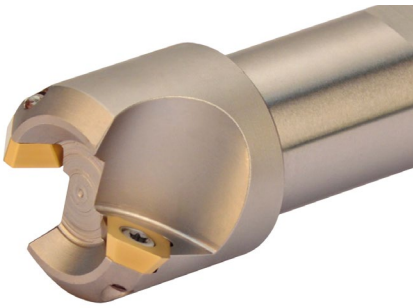
SEHW



SEMT



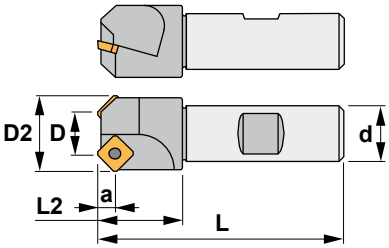
F



Caratteristiche:

Fresa per spianatura super positiva con angolo d'incidenza 45° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata.

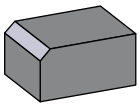
Lavora bene acciaio, acciaio inossidabile, acciao legato, ghisa e leghe di alluminio.

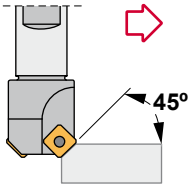


Características:

Fresa de planear superpositiva con un ángulo de ataque de 45º, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.

Trabaja bien con aceros, aceros inoxidables, aceros aleados, fundición y aleaciones de aluminio.





1748.07

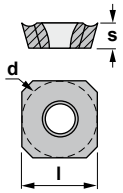
Riferimento Referencia		D	D2	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1748.07.032	2	32	44	125	40	32	6	SE.. 1204..	0,800
1748.07.040	3	40	52	125	40	32	6	SE.. 1204..	0,900

Riferimento Referencia			Nm
1748.07.032	1550	5520	4.0
1748.07.040	1550	5520	4.0

SE..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 20°. Plaquitas cuadradas positivas con 20° incidencia. F17-18

Riferimento / Ref.	l	s	d
SEH.. 1204..	12,70	4,76	12,70
SEMT 1204..	12,70	4,76	12,70



SEHT



SEHT-AL

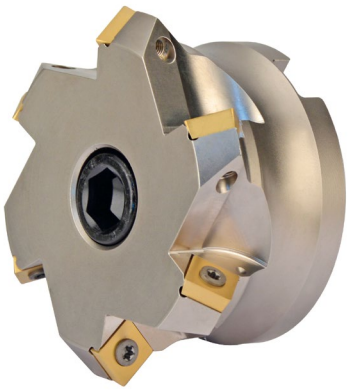


SEHW



SEMT

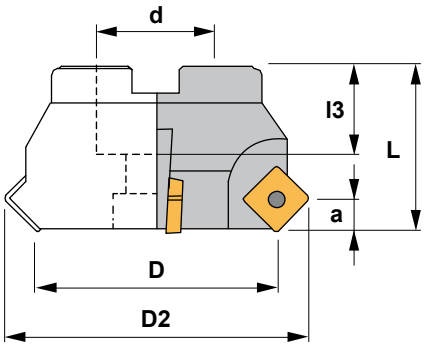




Caratteristiche:

Fresa per spianatura super positiva con angolo d'incidenza 45° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata.

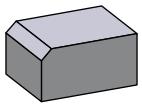
Lavora bene acciaio, acciaio inossidabile, acciao legato, ghisa e leghe di alluminio.

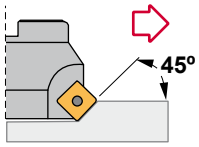


Características:

Fresa de planear positiva con un ángulo de ataque de 45°, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.

Trabaja bien con aceros, aceros inoxidables, aceros aleados, fundición y aleaciones de aluminio.





0744.90 45°

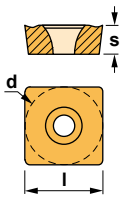
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0744.90.040	4	40	57	40	16	18	7	SC.. 1204..	0,250
0744.90.050	4	50	67	40	22	20	7	SC.. 1204..	0,400
0744.90.063	5	63	80	50	27	22	7	SC.. 1204..	0,850
0744.90.080	6	80	97	50	32	25	7	SC.. 1204..	1,300
0744.90.100	7	100	117	50	40	30	7	SC.. 1204..	2,050
0744.90.125	8	125	142	63	40	30	7	SC.. 1204..	3,250
0744.90.160	9	160	177	63	40	30	7	SC.. 1204..	4,850
0744.90.200	11	200	217	63	60	40	7	SC.. 1204..	8,350

Riferimento Referencia					DIN 2079	Nm
0744.90.040	1250	5520	-	1058	-	4.0
0744.90.050	1250	5520	-	912,10	-	4.0
0744.90.063	1250	5520	-	912,12	-	4.0
0744.90.080	1250	5520	-	912,16	-	4.0
0744.90.100	1250	-	5620	-	-	4.0
0744.90.125	1250	-	5620	-	-	4.0
0744.90.160	1250	-	5620	912,52	40	4.0
0744.90.200	1250	-	5620	912,56	50	4.0

SC..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas cuadradas positivas con 7° incidencia. F17

Riferimento / Ref.	l	s	d
SC.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SCGT-AL



SCMT-39

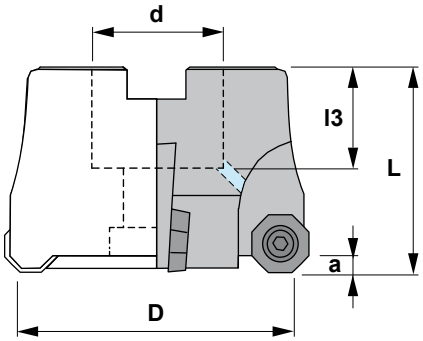


SCMW

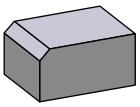


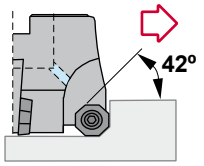


Caratteristiche:
Fresa per molteplici applicazioni di spianatura con angolo d'incidenza 42° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata. Lavora bene acciaio, acciaio inossidabile, acciao legato, ghisa e leghe di alluminio.



Características:
Fresa de planear multifunción con un ángulo de ataque de 42°, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.
Trabaja bien con aceros, aceros inoxidables, aceros aleados, fundición y aleaciones de aluminio.





1845.93 42°

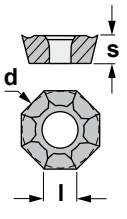
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1845.93.040	4	40	40	16	18	3	ODMT 0404..	0,250
1845.93.050	4	50	40	22	20	3	ODMT 0404..	0,350
1845.93.063	5	63	50	27	22	3	ODMT 0404..	0,700
1845.93.080	6	80	50	32	25	3	ODMT 0404..	1,200
1845.93.100	7	100	50	40	30	3	ODMT 0404..	1,850

Riferimento Referencia					Nm
1845.93.040	1240	5515	-	1058	3.0
1845.93.050	1240	5515	-	912,10	3.0
1845.93.063	1240	5515	-	912,12	3.0
1845.93.080	1240	5515	-	912,16	3.0
1845.93.100	1240	-	5615	-	3.0

ODMT

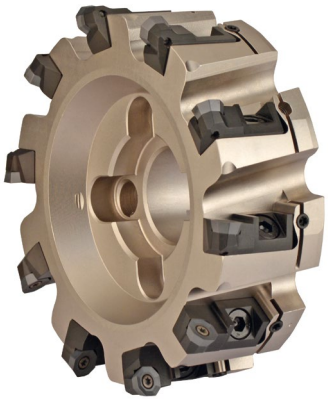
Inserto ottogonale positivo con angolo di spoglia 15°. F15
Plaquita octogonal positiva con 15° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
ODMT 0404..	4,00	4,76	12,70



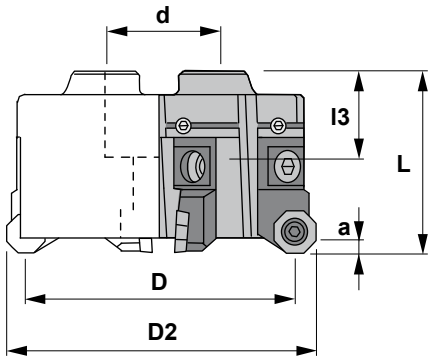
ODMT





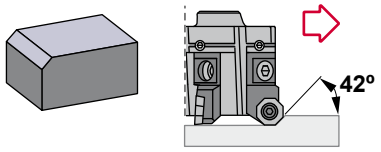
Caratteristiche:

Fresa per molteplici applicazioni di spianatura con angolo d'incidenza 42° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata.
Lavora bene acciaio, acciaio inossidabile, acciao legato, ghisa e leghe di alluminio.



Características:

Fresa de planear multifunción con un ángulo de ataque de 42º, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.
Trabaja bien con aceros, aceros inoxidables, aceros aleados, fundición y aleaciones de aluminio.



1845.99 42º

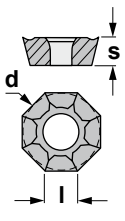
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1845.99.160	10	160	170	63	40	30	3	ODMT 0404..	5,450
1845.99.200	12	200	210	63	60	40	3	ODMT 0404..	9,000
1845.99.250	16	250	260	63	60	40	3	ODMT 0404..	14,250
1845.99.315	20	315	325	63	60	40	3	ODMT 0404..	31,000
1845.99.400	22	400	410	63	60	40	3	ODMT 0404..	47,500
1845.99.500	28	500	510	63	60	40	3	ODMT 0404..	85,000

Riferimento Referencia						DIN 2079	Nm
1845.99.160	1240	5615	6845	1788	1460	40	3.0
1845.99.200	1240	5615	6845	1788	1460	50	3.0
1845.99.250	1240	5615	6845	1788	1460	50	3.0
1845.99.315	1240	5615	6845	1788	1460	50/60	3.0
1845.99.400	1240	5615	6845	1788	1460	50/60	3.0
1845.99.500	1240	5615	6845	1788	1460	50/60	3.0

ODMT

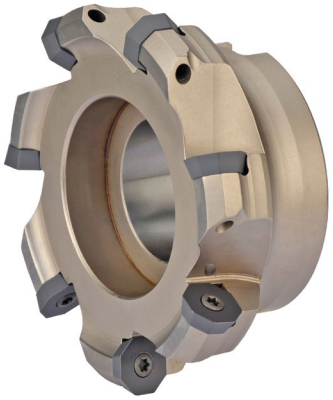
Inserto ottogonale positivo con angolo di spoglia 15°. Plaquita octogonal positiva con 15° incidencia. F15

Riferimento / Ref.	l	s	d
ODMT 0404..	4,00	4,76	12,70

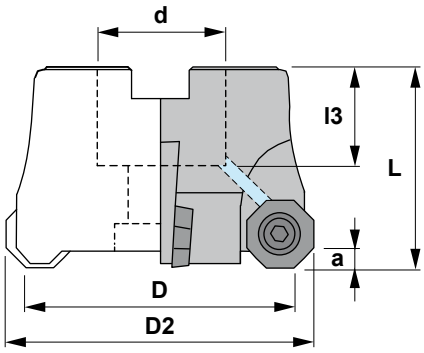


ODMT

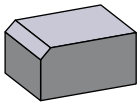


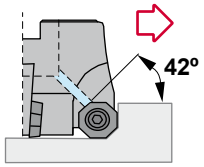


Caratteristiche:
Fresa per molteplici applicazioni di spianatura con angolo d'incidenza 42° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata.
Lavora bene acciaio, acciaio inossidabile, acciao legato, ghisa e leghe di alluminio.



Características:
Fresa de planear multifunción con un ángulo de ataque de 42º, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.
Trabaja bien con aceros, aceros inoxidables, aceros aleados, fundición y aleaciones de aluminio.





1855.93 42º

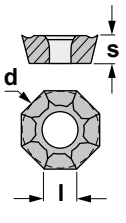
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1855.93.063	5	63	73	50	27	22	4	ODM.. 0605..	0,850
1855.93.080	6	80	90	50	32	25	4	ODM.. 0605..	1,200
1855.93.100	7	100	110	50	40	30	4	ODM.. 0605..	1,850
1855.93.125	8	125	135	63	40	30	4	ODM.. 0605..	3,250
1855.90.160	10	160	170	63	40	30	4	ODM.. 0605..	4,600
1855.90.200	12	200	210	63	60	40	4	ODM.. 0605..	9,100

Riferimento Referencia					DIN 2079	Nm
1855.93.063	1550	5520	-	912,12	-	4.0
1855.93.080	1550	5520	-	912,17	-	4.0
1855.93.100	1550	-	5620	-	-	4.0
1855.93.125	1550	-	5620	-	-	4.0
1855.90.160	1550	-	5620	912,52	40	4.0
1855.90.200	1550	-	5620	912,56	50	4.0

ODM..

Inserti ottogonali positivi con angolo di spoglia 15°.
Plaquitas octogonales positivas con 15º incidencia. F15

Riferimento / Ref.	l	s	d
ODM.. 0605..	6,00	5,55	16,00

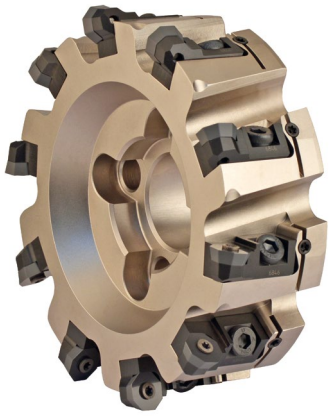


ODMT



ODMW

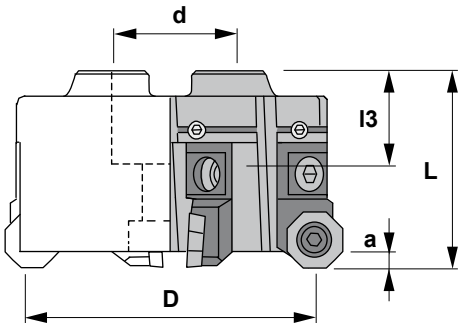




Caratteristiche:

Fresa per molteplici applicazioni di spianatura con angolo d'incidenza 42° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata.

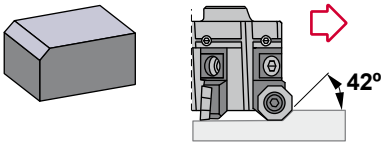
Lavora bene acciaio, acciaio inossidabile, acciao legato, ghisa e leghe di alluminio.



Características:

Fresa de planear multifunción con un ángulo de ataque de 42º, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.

Trabaja bien con aceros, aceros inoxidables, aceros aleados, fundición y aleaciones de aluminio.



1855.99 42º

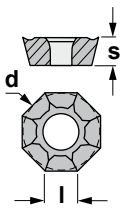
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1855.99.160	10	160	63	40	30	4	ODM.. 0605..	5,000
1855.99.200	12	200	63	60	40	4	ODM.. 0605..	7,300
1855.99.250	16	250	63	60	40	4	ODM.. 0605..	12,050
1855.99.315	20	315	63	60	40	4	ODM.. 0605..	31,000
1855.99.400	22	400	63	60	40	4	ODM.. 0605..	47,500
1855.99.500	28	500	63	60	40	4	ODM.. 0605..	85,000

Riferimento Referencia						DIN 2079	Nm
1855.99.160	1550	5620	6846	1788	1460	40	4.0
1855.99.200	1550	5620	6846	1788	1460	50	4.0
1855.99.250	1550	5620	6846	1788	1460	50	4.0
1855.99.315	1550	5620	6846	1788	1460	50/60	4.0
1855.99.400	1550	5620	6846	1788	1460	50/60	4.0
1855.99.500	1550	5620	6846	1788	1460	50/60	4.0

ODM..

Inserti ottogonali positivi con angolo di spoglia 15°.
Plaquitas octogonales positivas con 15° incidencia. F15

Riferimento / Ref.	l	s	d
ODM.. 0605..	6,00	5,55	16,00



ODMT



ODMW

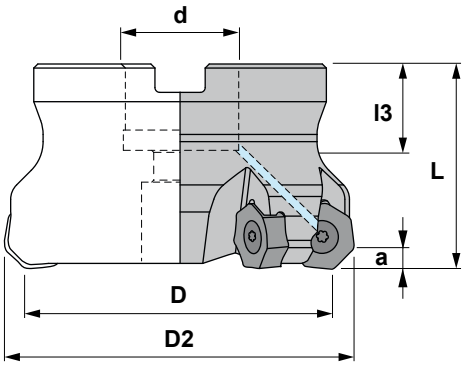




Caratteristiche:

Fresa super positiva per spianatura e smussi con angolo d'incidenza 45° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata.

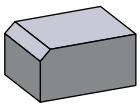
Lavora bene acciaio, acciaio inossidabile, acciao legato, ghisa e leghe di alluminio.

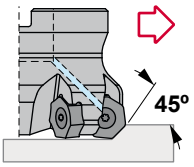


Características:

Fresa de planear y achaflanar super positiva con un ángulo de ataque de 45º, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.

Trabaja bien con aceros, aceros inoxidables, aceros aleados, fundición y aleaciones de aluminio.





1852.93 45º

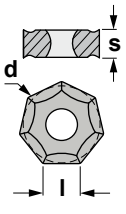
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1852.93.063	5	63	74	50	22	22	5.5	NNMU 2007..	0,800
1852.93.080	6	80	91	50	27	25	5.5	NNMU 2007..	1,150
1852.93.100	7	100	111	50	32	26	5.5	NNMU 2007..	1,700
1852.93.125	8	125	136	63	40	30	5.5	NNMU 2007..	2,750
1852.90.160	10	160	171	63	40	30	5.5	NNMU 2007..	4,600

Riferimento Referencia					DIN 2079	Nm
1852.93.063	1250	5520	-	912,10	-	4.0
1852.93.080	1250	5520	-	912,12	-	4.0
1852.93.100	1250	-	5620	912,16	-	4.0
1852.93.125	1250	-	5620	-	-	4.0
1852.90.160	1250	-	5620	912,52	40	4.0

NNMU

Inserto ettagonale negativo con angolo di spoglia 15°. Plaquita heptagonal negativa con 15° incidencia. F15

Riferimento / Ref.	l	s	d
NNMU 2007..	8,2	7,25	20,00



NNMU

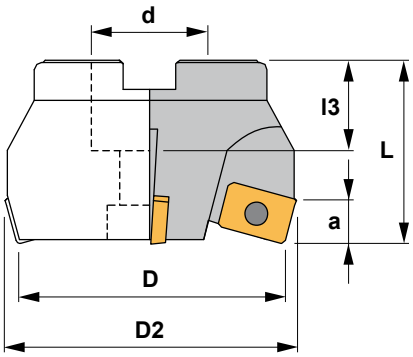




Caratteristiche:

Fresa positiva per spianatura con angolo d'incidenza 75°. Raccomandata per macchine manuali ed anche per macchine C.N.C.

Permette di utilizzare gli spigoli degli inserti APMT e APKT che non vengono utilizzati normalmente.

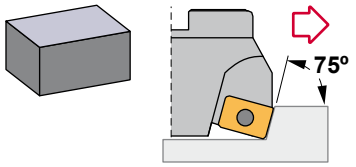


Características:

Fresa de planear positiva con ángulo de ataque de 75°.

Recomendada tanto para máquinas manuales como para máquinas CNC.

Este modelo permite aprovechar las puntas de las plaquitas APKT y APMT que normalmente no se utilizan.



1430.90 75°

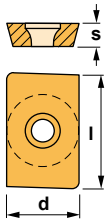
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1430.90.050	3	50	54	40	16	18	7	AP.. 1604..	0,350
1430.90.063	4	63	67	50	27	22	7	AP.. 1604..	0,700
1430.90.080	5	80	84	50	32	25	7	AP.. 1604..	1,100
1430.90.100	6	100	104	50	40	30	7	AP.. 1604..	1,900

Riferimento Referencia					Nm
1430.90.050	1240	5515	-	1058	3.0
1430.90.063	1240	5515	-	912,12	3.0
1430.90.080	1240	5515	-	912,17	3.0
1430.90.100	1240	-	5615	912,20	3.0

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL



APKT



APMT

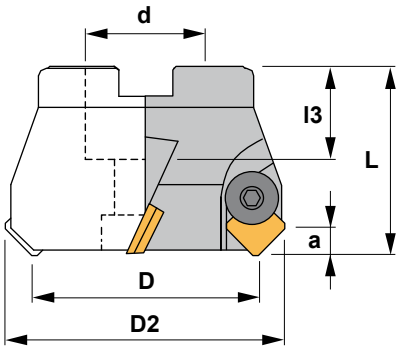




Caratteristiche:

Fresa super positiva per spianatura con angolo d'incidenza 45° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata.

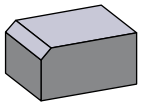
Lavora bene acciaio trattato, acciaio legato, acciaio inossidabile, getti refrattari e leghe di alluminio.

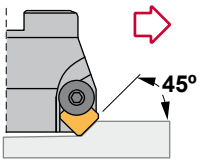


Características:

Fresa de planear super positiva con un ángulo de ataque de 45°, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.

Trabaja bien con aceros tratados, aceros aleados, aceros inoxidables, fundición refractaria y aleaciones de aluminio.





0748.90 45°

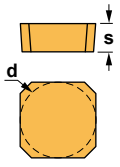
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0748.90.050	4	50	63	40	22	20	6	SEK.. 1203..	0,350
0748.90.063	5	63	76	50	22	20	6	SEK.. 1203..	0,850
0748.90.080	6	80	93	50	27	22	6	SEK.. 1203..	1,200
0748.90.100	6	100	113	50	32	25	6	SEK.. 1203..	1,850
0748.90.125	7	125	138	63	40	30	6	SEK.. 1203..	3,250
0748.90.160	8	160	173	63	40	30	6	SEK.. 1203..	4,600
0748.90.200	10	200	213	63	60	40	6	SEK.. 1203..	9,100

Riferimento Referencia							DIN 2079	Nm
0748.90.050	1006L	2063	3010	4016	5004	912,10	-	3.5
0748.90.063	1006L	2063	3010	4012	5004	912,10	-	3.5
0748.90.080	1006L	2063	3010	4012	5004	912,12	-	3.5
0748.90.100	1006L	2063	3010	4012	5004	912,17	-	3.5
0748.90.125	1006L	2063	3010	4012	5004	-	-	3.5
0748.90.160	1006L	2063	3010	4012	5004	912,52	40	3.5
0748.90.200	1006L	2063	3010	4012	5004	912,56	50	3.5

SEK..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 20°.
Plaquitas cuadradas positivas con 20° incidencia. F18

Riferimento / Ref.	l	s	d
SEK.. 1203..	12,70	3,18	12,70



SEKN



SEKR

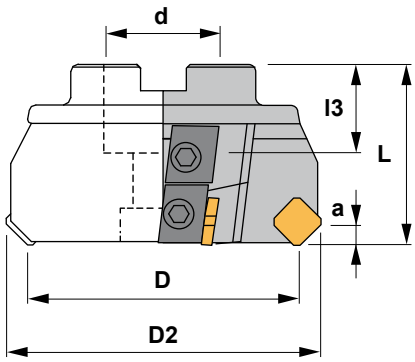




Caratteristiche:

Fresa super positiva per spianatura con angolo d'incidenza 45° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata.

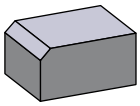
Lavora bene acciaio trattato, acciaio legato, acciaio inossidabile, getti refrattari e leghe di alluminio.

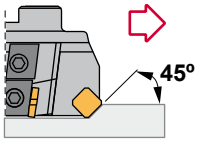


Características:

Fresa de planear super positiva con un ángulo de ataque de 45°, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.

Trabaja bien con aceros tratados, aceros aleados, aceros inoxidables, fundición refractaria y aleaciones de aluminio.





0748.99 45°

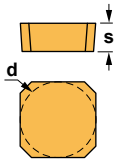
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0748.99.080	6	80	92	50	27	22	6	SEK.. 1203..	1,450
0748.99.100	8	100	112	50	32	25	6	SEK.. 1203..	2,250
0748.99.125	8	125	137	63	40	30	6	SEK.. 1203..	3,750
0748.99.160	10	160	172	63	40	30	6	SEK.. 1203..	5,000
0748.99.200	12	200	212	63	60	40	6	SEK.. 1203..	7,300
0748.99.250	16	250	262	63	60	40	6	SEK.. 1203..	12,050

Riferimento Referencia									DIN 2079	Nm
0748.99.080	1077	5520	-	6488	6489	6918	1460	912,12	-	4.0
0748.99.100	1077	-	5620	6488	6489	6918	1460	912,17	-	4.0
0748.99.125	1077	-	5620	6488	6489	6918	1460	-	-	4.0
0748.99.160	1077	-	5620	6488	6489	6918	1460	912,52	40	4.0
0748.99.200	1077	-	5620	6488	6489	6918	1460	912,56	50	4.0
0748.99.250	1077	-	5620	6488	6489	6918	1460	912,56	50	4.0

SEK..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 20°.
Plaquitas cuadradas positivas con 20° incidencia. F18

Riferimento / Ref.	l	s	d
SEK.. 1203..	12,70	3,18	12,70

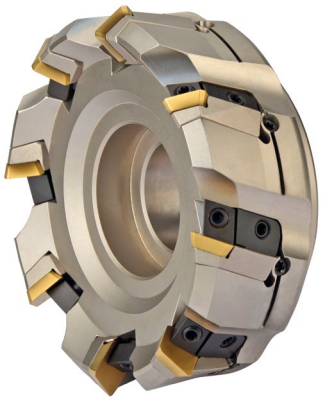


SEKN



SEKR

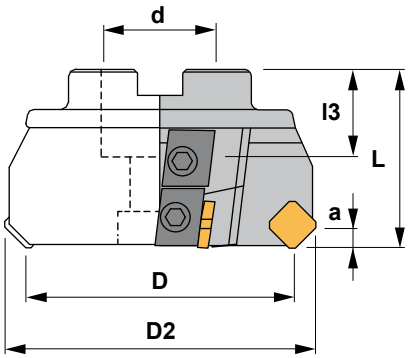




Caratteristiche:

Fresa super positiva per spianatura con angolo d'incidenza 45° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata.

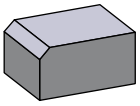
Lavora bene acciaio trattato, acciao legato, acciaio inossidabile, getti refrattari e leghe di alluminio.

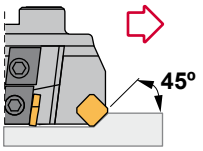


Características:

Fresa de planear super positiva con un ángulo de ataque de 45º, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.

Trabaja bien con aceros tratados, aceros aleados, aceros inoxidables, fundición refractaria y aleaciones de aluminio.





0758.99 45º

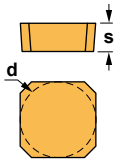
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0758.99.080	6	80	98	50	27	22	9	SEK.. 1504..	1,350
0758.99.100	8	100	118	50	32	25	9	SEK.. 1504..	2,200
0758.99.125	8	125	143	63	40	30	9	SEK.. 1504..	3,550
0758.99.160	10	160	178	63	40	30	9	SEK.. 1504..	5,450
0758.99.200	12	200	218	63	60	40	9	SEK.. 1504..	9,050
0758.99.250	16	250	268	63	60	40	9	SEK.. 1504..	13,250

Riferimento Referencia									DIN 2079	Nm
0758.99.080	1077	5520	-	6490	6491	6920	1460	912,12	-	4.0
0758.99.100	1077	-	5620	6490	6491	6920	1460	912,17	-	4.0
0758.99.125	1077	-	5620	6490	6491	6920	1460	-	-	4.0
0758.99.160	1077	-	5620	6490	6491	6920	1460	912,52	40	4.0
0758.99.200	1077	-	5620	6490	6491	6920	1460	912,56	50	4.0
0758.99.250	1077	-	5620	6490	6491	6920	1460	912,56	50	4.0

SEK..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 20°.
Plaquitas cuadradas positivas con 20° incidencia. F18

Riferimento / Ref.	l	s	d
SEK.. 1504..	15,88	4,76	15,88

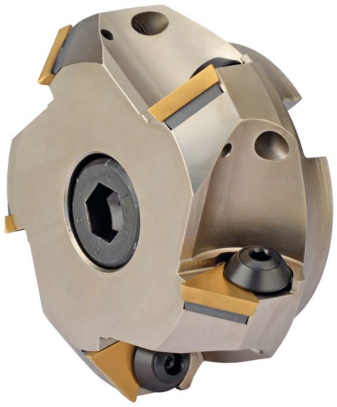


SEKN

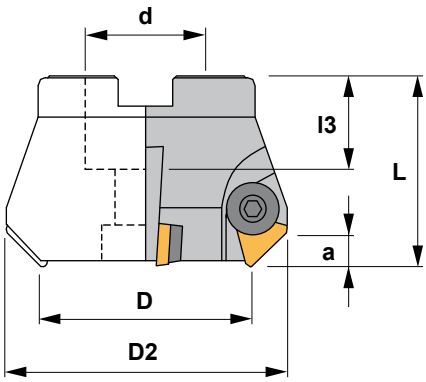


SEKR

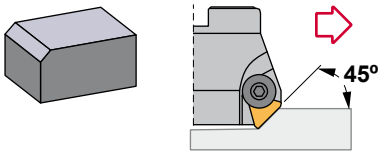




Caratteristiche:
Fresa universale positiva per spianatura con angolo d'incidenza 45°.
Raccomandata per macchine manuali ed anche per macchine C.N.C.



Características:
Fresa de planear positiva para usos generales con un ángulo de ataque de 45°.
Recomendada tanto para máquinas manuales como para máquinas CNC.



0640.90 45°

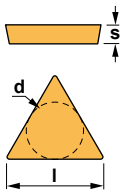
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0640.90.032	3	32	62	50	22	20	11	TPUN 2204..	0,450
0640.90.040	3	40	70	50	27	22	11	TPUN 2204..	0,700
0640.90.050	4	50	80	50	27	22	11	TPUN 2204..	0,800
0640.90.063	4	63	93	50	32	25	11	TPUN 2204..	1,300
0640.90.080	5	80	110	50	40	30	11	TPUN 2204..	1,800

Riferimento Referencia							Nm
0640.90.032	1008	5005	2088	3022	4022	912,10	4.0
0640.90.040	1008	5005	2088	3022	4022	912,12	4.0
0640.90.050	1008	5005	2088	3022	4022	912,12	4.0
0640.90.063	1008	5005	2088	3022	4022	912,16	4.0
0640.90.080	1008	5005	2088	3022	4022	912,20	4.0

TPUN

Inserto triangolare positivo con angolo di spoglia 11°. F22
Plaquita triangular positiva con 11° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
TPUN 2204..	22,00	4,76	12,70



TPUN

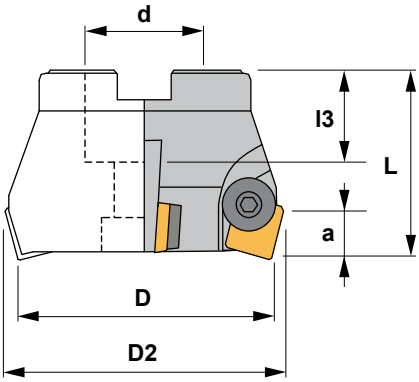




Caratteristiche:

Fresa universale positiva per spianatura con angolo d'incidenza 75°. Usa inserti robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.

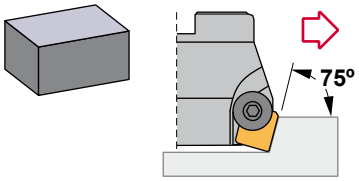
Raccomandata per macchine manuali ed anche per macchine C.N.C.



Características:

Fresa de planear positiva para usos generales con un ángulo de ataque de 75°. Sus robustas plaquitas permiten profundidades de corte elevadas y grandes avances por diente.

Recomendada tanto para máquinas manuales como para máquinas CNC.



0440.90 75°

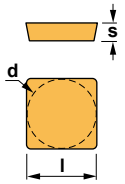
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0440.90.040	3	40	46	40	16	18	9	SP.. 1203..	0,250
0440.90.050	3	50	56	40	22	20	9	SP.. 1203..	0,300
0440.90.063	4	63	69	50	27	22	9	SP.. 1203..	0,700
0440.90.080	5	80	86	50	32	25	9	SP.. 1203..	1,100
0440.90.100	6	100	106	50	40	30	9	SP.. 1203..	1,800
0440.90.125	6	125	131	63	40	30	9	SP.. 1203..	3,500
0440.90.160	7	160	166	63	40	30	9	SP.. 1203..	5,600
0440.90.200	8	200	206	63	60	40	9	SP.. 1203..	9,150

Riferimento Referencia							Nm
0440.90.040	1006	5004	2066	-	-	1058	3.5
0440.90.050	1006	5004	2066	3012	4012	912,10	3.5
0440.90.063	1006	5004	2066	3012	4012	912,12	3.5
0440.90.080	1006	5004	2066	3012	4012	912,17	3.5
0440.90.100	1006	5004	2066	3012	4012	912,20	3.5
0440.90.125	1006	5004	2066	3012	4012	-	3.5
0440.90.160	1006	5004	2066	3012	4012	912,52	3.5
0440.90.200	1006	5004	2066	3012	4012	912,56	3.5

SP..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas cuadradas positivas con 11° incidencia.
F19-20

Riferimento / Ref.	l	s	d
SP.. 1203..	12,70	3,18	12,70



SPKN



SPKR

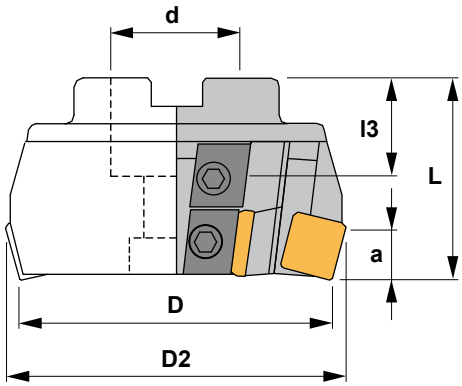


SPUN

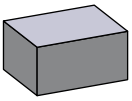


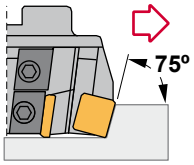


Caratteristiche:
Fresa universale positiva per spianatura con angolo d'incidenza 75°.
Raccomandata per macchine manuali ed anche per macchine C.N.C.
È una buona scelta per la lavorazione economica perchè può utilizzare gli inserti di tipo SPUN.



Características:
Fresa de planear positiva para usos generales con un ángulo de ataque de 75°. Recomendada tanto para máquinas manuales como para máquinas CNC.
Es una buena opción para un mecanizado económico, ya que puede montar plaquitas tipo SPUN.





0440.99 75°

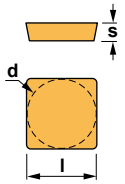
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0440.99.080	5	80	86	50	27	22	9	SP.. 1203..	1,250
0440.99.100	7	100	106	50	32	25	9	SP.. 1203..	2,000
0440.99.125	8	125	131	63	40	30	9	SP.. 1203..	3,500
0440.99.160	10	160	166	63	40	30	9	SP.. 1203..	5,750
0440.99.200	12	200	206	63	60	40	9	SP.. 1203..	9,000
0440.99.250	16	250	256	63	60	40	9	SP.. 1203..	14,200
0440.99.315	20	315	321	63	60	40	9	SP.. 1203..	31,000
0440.99.400	26	400	406	63	60	40	9	SP.. 1203..	47,500
0440.99.500	34	500	506	63	60	40	9	SP.. 1203..	85,000

Riferimento Referencia									DIN 2079	Nm
0440.99.080	1077	5520	-	6437	6438	6914	1460	912,12	-	4.0
0440.99.100	1077	-	5620	6437	6438	6914	1460	912,20	-	4.0
0440.99.125	1077	-	5620	6437	6438	6914	1460	-	-	4.0
0440.99.160	1077	-	5620	6437	6438	6914	1460	912,52	40	4.0
0440.99.200	1077	-	5620	6437	6438	6914	1460	912,56	50	4.0
0440.99.250	1077	-	5620	6437	6438	6914	1460	912,56	50	4.0
0440.99.315	1077	-	5620	6437	6438	6914	1460	912,56	50/60	4.0
0440.99.400	1077	-	5620	6437	6438	6914	1460	912,56	50/60	4.0
0440.99.500	1077	-	5620	6437	6438	6914	1460	912,56	50/60	4.0

SP..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas cuadradas positivas con 11° incidencia. F19-20

Riferimento / Ref.	l	s	d
SP.. 1203..	12,70	3,18	12,70



SPKN



SPKR



SPUN

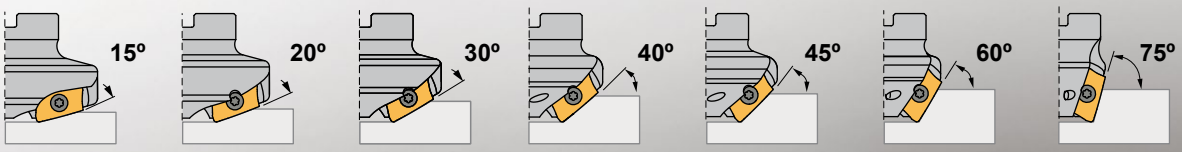


Chamfer-Plus

La nuova linea Chamfer-Plus è stata progettata per fornire un alto tasso di asportazione di trucioli, riducendo così i costi di produzione. Le nuove frese per smussi utilizzano gli stessi inserti e ricambi che le frese per spallamenti Mill-Plus, permettendo di aumentare la versatilità di entrambe frese senza ricambi addizionali.

La nueva línea Chamfer-Plus está diseñada para obtener un arranque de viruta muy elevado, a la vez que se reducen los costes de producción. Estas nuevas fresas de achaflanar montan las mismas plaquitas y accesorios que las fresas de escuadrar Mill-Plus, permitiendo así aumentar la versatilidad de ambas fresas sin la necesidad de usar accesorios adicionales.

1745.93 15-75º



Caratteristiche

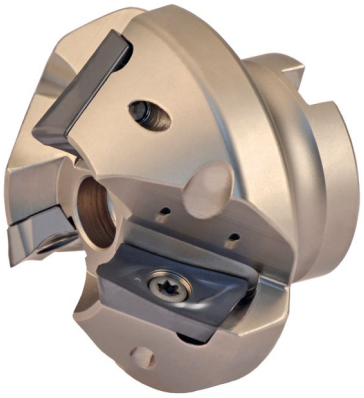
- *Adeguate per operazioni di presaldatura*
- *Taglio elicoidale molto affilato*
- *Esercita una bassa forza*
- *Due spigoli di taglio elicoidali lunghi*
- *Fissagio a vite*

Características

- *Apropiada para operaciones de pre-soldadura*
- *Corte helicoidal muy afilado*
- *Ejerce poca fuerza*
- *Dos aristas de corte largas y helicoidales*
- *Fijación por tornillo*

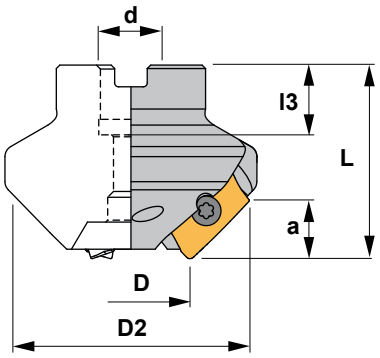


F



Caratteristiche:

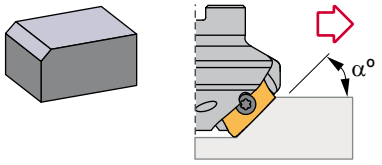
Fresa per spianatura e smussi super positiva con angoli d'incidenza da 15 a 75° che diminuisce le forze di taglio e permette un'avanzamento rapido in una macchina con potenza limitata. Lavora bene acciaio, acciaio inossidabile, acciaio legato, ghisa e leghe di alluminio.



Características:

Fresa de planear y achaflanar super positiva con un ángulo de ataque de 15 a 75°, que reduce las fuerzas de corte y permite grandes avances en máquinas de capacidad limitada.

Trabaja bien con aceros, aceros inoxidables, aceros aleados, fundición y aleaciones de aluminio.



1745.93 15-75°

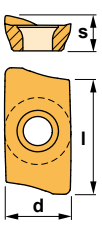
Riferimento Referencia		D	D2	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1745.93.032/15	3	32	71,7	50	22	20	5	ADKT 2206..	1,074
1745.93.032/20	3	32	70,6	50	22	20	7	ADKT 2206..	0,941
1745.93.032/30	3	32	67,6	50	22	20	10	ADKT 2206..	0,803
1745.93.032/40	3	32	63,5	50	22	20	13	ADKT 2206..	0,659
1745.93.032/45	3	32	61,1	50	16	18	14	ADKT 2206..	0,538
1745.93.032/60	3	32	52,4	50	16	18	18	ADKT 2206..	0,378
1745.93.032/75	3	32	42,8	50	16	18	20	ADKT 2206..	0,258

Riferimento Referencia				Nm
1745.93.032/15	1550	5520	912,10	4.0
1745.93.032/20	1550	5520	912,10	4.0
1745.93.032/30	1550	5520	912,10	4.0
1745.93.032/40	1550	5520	912,10	4.0
1745.93.032/45	1550	5520	1058	4.0
1745.93.032/60	1550	5520	1058	4.0
1745.93.032/75	1550	5520	1128	4.0

ADKT

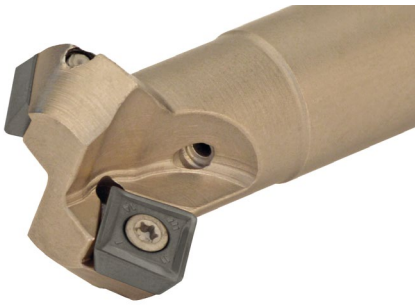
Inserto parallelogrammo positivo con angolo di spoglia 15°. Plaquita paralelógrama positiva con 15° incidencia. F10

Riferimento / Ref.	l	s	d
ADKT 2206..	22,00	6,74	12,70



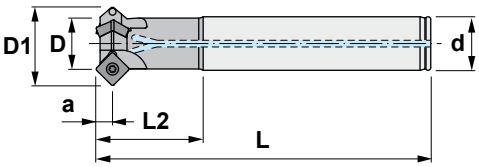
ADKT

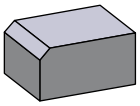


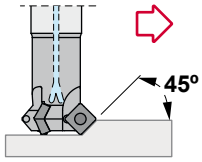


Caratteristiche:
Fresa di smussatura per operazioni specifiche.
Raccomandata per fresatrici piccole convenzionali e per centri di lavoro.

Características:
Fresa de achaflanar para usos diversos.
Recomendada para pequeñas fresadoras convencionales y centros de mecanizado.







0735.03 45º

Riferimento Referencia		D	D1	L	d	L2	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0735.03.008	1	8	19,3	100	16	30	6	SDMT 09T3..	0,120
0735.03.016	2	16	27,5	100	20	30	6	SDMT 09T3..	0,140
0735.03.020	3	20	31,5	125	25	40	6	SDMT 09T3..	0,270

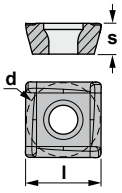
F

Riferimento Referencia			Nm
0735.03.008	1430	5508	1.2
0735.03.016	1230	5508	1.2
0735.03.020	1230	5508	1.2

SDMT

Inserto quadrato positivo con angolo di spoglia 15°. Plaquita cuadrada positiva con 15° incidencia. F17

Riferimento / Ref.	l	s	d
SDMT 09T3..	9,52	3,97	9,52

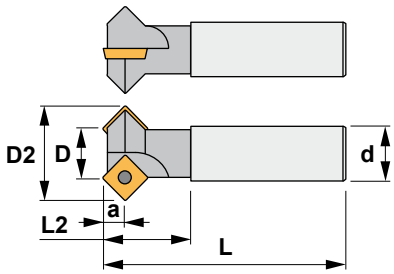


SDMT

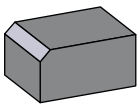


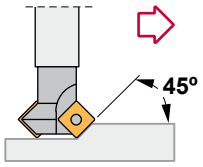


Caratteristiche:
Fresa di smussatura per operazioni specifiche.
Raccomandata per fresatrici piccole convenzionali e per centri di lavoro.



Características:
Fresa de achaflanar para usos diversos.
Recomendada para pequeñas fresadoras convencionales y centros de mecanizado.

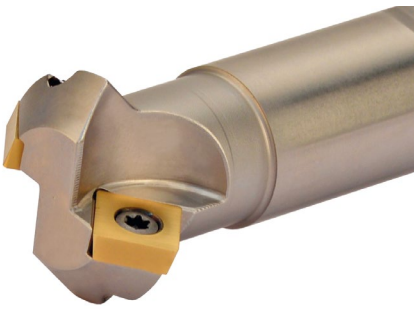




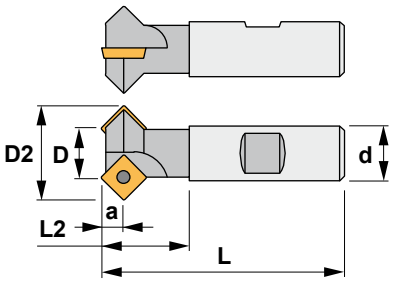
0740.00

Riferimento Referencia		D	D2	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0740.00.005	1	6,5	22	110	35	20	7	SPM.. 1204..	0,250
0740.00.020	2	20,0	37	125	35	25	7	SPM.. 1204..	0,450

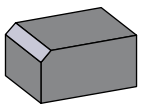
Riferimento Referencia			Nm
0740.00.005	1550	5520	4.0
0740.00.020	1550	5520	4.0

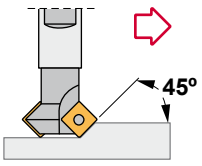


Caratteristiche:
Fresa di smussatura per operazioni specifiche.
Raccomandata per fresatrici piccole convenzionali e per centri di lavoro.



Características:
Fresa de achaflanar para usos diversos.
Recomendada para pequeñas fresadoras convencionales y centros de mecanizado.





0740.07

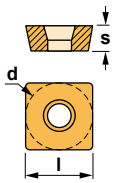
Riferimento Referencia		D	D2	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0740.07.005	1	6,5	22	110	35	25	7	SPM.. 1204..	0,350
0740.07.020	2	20,0	37	110	35	25	7	SPM.. 1204..	0,400

Riferimento Referencia			Nm
0740.07.005	1550	5520	4.0
0740.07.020	1550	5520	4.0

SPM..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas cuadradas positivas con 11° incidencia. F19-20

Riferimento / Ref.	l	s	d
SPM.. 1204..	12,70	4,76	12,70

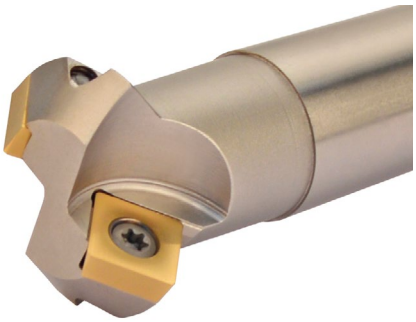


SPMT

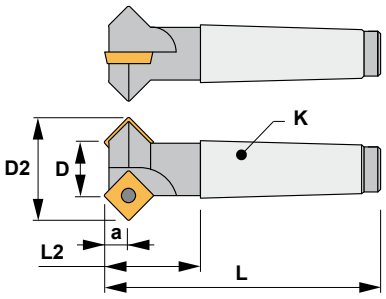


SPMW

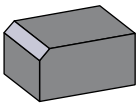


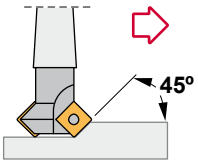


Caratteristiche:
Fresa di smussatura per operazioni specifiche.
Raccomandata per fresatrici piccole convenzionali e per centri di lavoro.



Características:
Fresa de achaflanar para usos diversos.
Recomendada para pequeñas fresadoras convencionales y centros de mecanizado.





0740.30

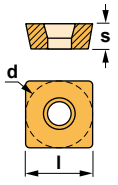
Riferimento Referencia		D	D2	L	L2	a	K	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0740.30.005	1	6,5	22	125	39	7	MK3	SPM.. 1204..	0,300
0740.30.020	2	20,0	37	125	39	7	MK3	SPM.. 1204..	0,300

Riferimento Referencia			Nm
0740.30.005	1550	5520	4.0
0740.30.020	1550	5520	4.0

SPM..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas cuadradas positivas con 11° incidencia. F19-20

Riferimento / Ref.	l	s	d
SPM.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SPMT

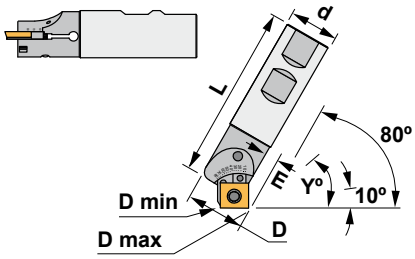


SPMW

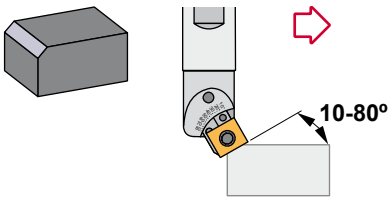




Caratteristiche:
Fresa regolabile per operazioni specifiche di smussatura.
Raccomandata per piccole macchine convenzionali e centri di lavoro.



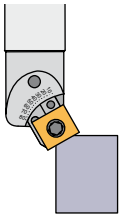
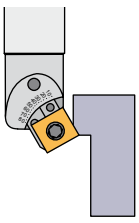
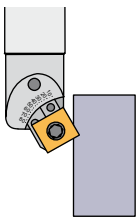
Características:
Fresa de achaflanar regulable para aplicaciones específicas.
Recomendada para pequeñas fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



1744.$^{0}_{2}$7

Riferimento Referencia		D	d	L	Y	Dmin	Dmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1744.07.025	1	29	25	101	10°	7,5	30,0	SC.. 1204..	0,250
1744.27.025	1	29	25	176	20°	10,0	32,0	SC.. 1204..	0,500
					30°	13,0	32,5		
					40°	16,5	33,5		
					45°	17,5	33,5		
					50°	19,0	33,5		
					60°	22,0	33,5		
					70°	24,5	32,5		
					80°	27,0	31,0		

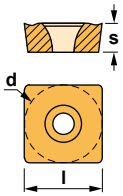
Riferimento Referencia					Nm
1744.07.025	6944	1244	1296	5520	4.0
1744.27.025	6944	1244	1296	5520	4.0

SC..

Inserti quadrati positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas cuadradas positivas con 7° incidencia. F17

Riferimento / Ref.	l	s	d
SC.. 1204..	12,70	4,76	12,70



SCGT-AL



SCMT-39

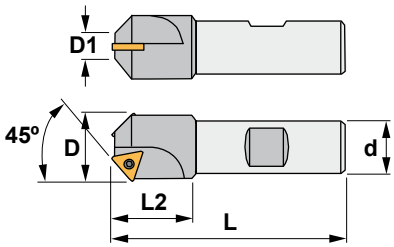


SCMW

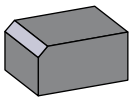


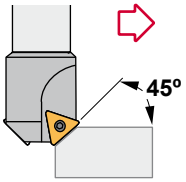


Caratteristiche:
Fresa a svasare per operazioni specifiche.
Raccomandata per piccole macchine convenzionali e centri di lavoro.



Características:
Avellanador para aplicaciones específicas.
Recomendado para pequeñas fresadoras convencionales y centros de mecanizado.





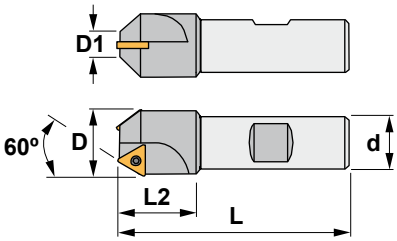
0624.07

Riferimento Referencia		D1	D	L	L2	d	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0624.07.016	1	1,2	16	70	24	12	TC.. 1102..	0,100
0624.07.021	2	8,5	21	90	30	20	TC.. 1102..	0,150

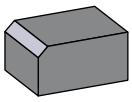
Riferimento Referencia			Nm
0624.07.016	1425	5507	0.9
0624.07.021	1425	5507	0.9

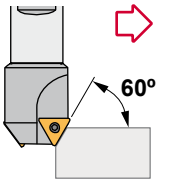


Caratteristiche:
Fresa a svasare per operazioni specifiche.
Raccomandata per piccole macchine convenzionali e centri di lavoro.



Características:
Avellanador para aplicaciones específicas.
Recomendado para pequeñas fresadoras convencionales y centros de mecanizado.





0724.07

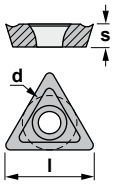
Riferimento Referencia		D1	D	L	L2	d	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0724.07.016	1	5,4	16	70	24	12	TC.. 1102..	0,100
0724.07.026	2	15,8	26	90	30	20	TC.. 1102..	0,170

Riferimento Referencia			Nm
0724.07.016	1425	5507	0.9
0724.07.026	1425	5507	0.9

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. F21

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35



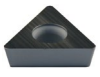
TCGT-AL



TCMT-39

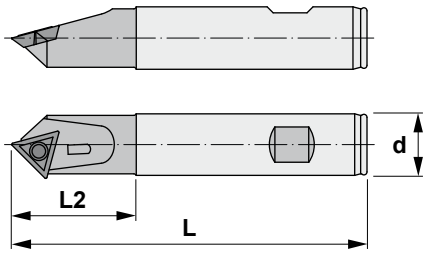


TCMW

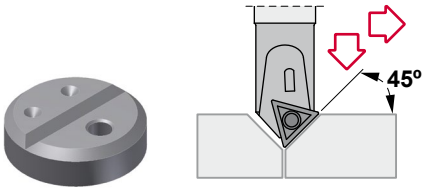




Caratteristiche:
Punta a centrare ad inserto intercambiabile.
Per centratura, incisione, scanalatura e smussatura in fresatrici e centri di lavoro, ed anche per centratura e spianatura in torni CNC.



Características:
Fresa de puntear con plaquita intercambiable.
Para puntear, grabar, ranurar y achaflanar en fresadoras y centros de mecanizado.
También para puntear y planear en tornos CNC.



0634.37

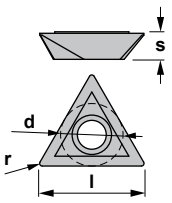
Riferimento Referencia		L	L2	d	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0634.37.000	1	115,5	40,5	20	TCMX 16T3..	0,410

Riferimento Referencia			Nm
0634.37.000	1440	5515	3.0

TCMX

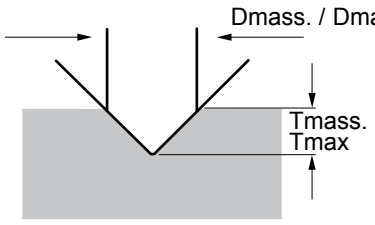
Inserto triangolare positivo con angolo di spoglia 7°. Plaquita triangular positiva con 7° incidencia. F21

Riferimento / Ref.	l	s	d	r
TCMX 16T300	16,50	3,97	9,52	0,4

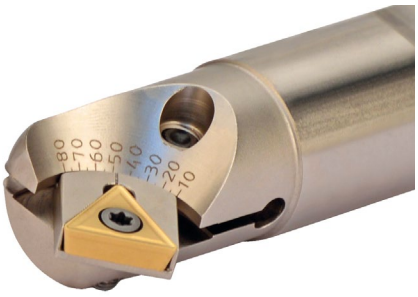


TCMX

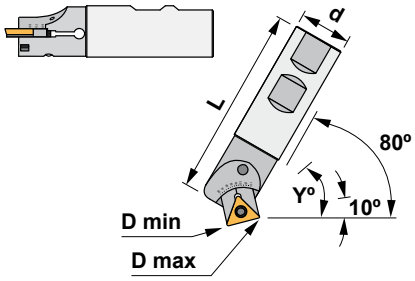




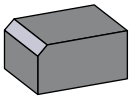
Dmass. / Dmax	Tmass. / Tmax
10	4

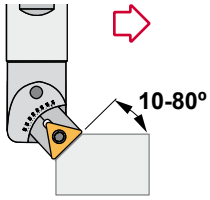


Caratteristiche:
Fresa regolabile per operazioni specifiche di smussatura.
Raccomandata per piccole macchine convenzionali e centri di lavoro.



Características:
Fresa de achaflanar regulable para aplicaciones específicas.
Recomendada para pequeñas fresadoras convencionales y centros de mecanizado.





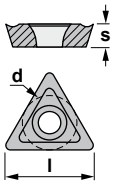
16$^{2}_{3}$4.$^{0}_{2}$7

Riferimento Referencia		d	L	Y	Dmin	Dmass Dmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1624.07.020	1	20	100	10º - 80º	5	20	TC.. 1102..	0,250
1634.07.025	1	25	100	10º - 80º	5	23	TC.. 16T3..	0,250
1634.27.025	1	25	175	10º - 80º	5	23	TC.. 16T3..	0,500

Riferimento Referencia					Nm
1624.07.020	6921	1225	1905	5507	0.9
1634.07.025	6926	1240	1296	5515	3.0
1634.27.025	6926	1240	1296	5515	3.0

TC.. Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7º incidencia. F21

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



TCGT-AL

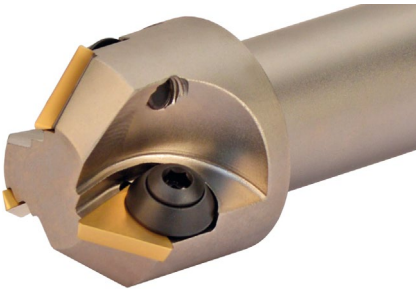


TCMT-39



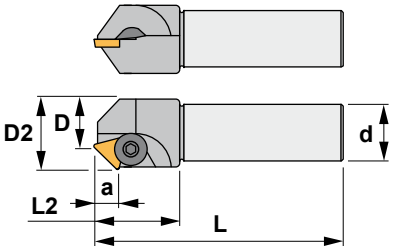
TCMW

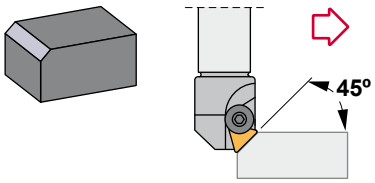




Caratteristiche:
Fresa universale positiva per smussatura con angolo d'incidenza 45°.
Raccomandata per macchine manuali ed anche per macchine C.N.C.

Características:
Fresa de achaflanar positiva con ángulo de ataque de 45° para aplicaciones generales.
Recomendada tanto para máquinas manuales como para máquinas CNC.





0630.00

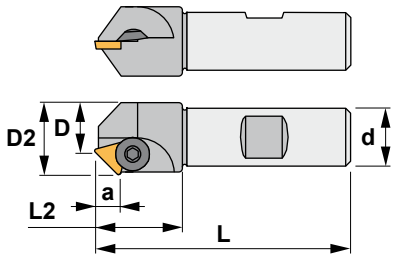
Riferimento Referencia		D	D2	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0630.00.005	1	6,5	26,5	110	35	20	8	TPUN 1603..	0,300
0630.00.020	3	20,0	40,0	125	35	25	8	TPUN 1603..	0,500

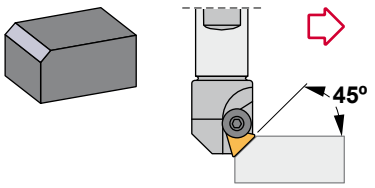
Riferimento Referencia				Nm
0630.00.005	1006	2064	5004	3.5
0630.00.020	1006	2064	5004	3.5



Caratteristiche:
Fresa universale positiva per smussatura con angolo d'incidenza 45°.
Raccomandata per macchine manuali ed anche per macchine C.N.C.

Características:
Fresa de achaflanar positiva con ángulo de ataque de 45° para aplicaciones generales.
Recomendada tanto para máquinas manuales como para máquinas CNC.





0630.07

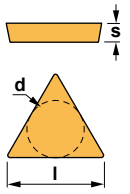
Riferimento Referencia		D	D2	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0630.07.005	1	6,5	26,5	110	35	25	8	TPUN 1603..	0,400
0630.07.020	3	20,0	40,0	110	35	25	8	TPUN 1603..	0,450

Riferimento Referencia				Nm
0630.07.005	1006	2064	5004	3.5
0630.07.020	1006	2064	5004	3.5

TPUN

Inserto triangolare positivo con angolo di spoglia 11°.
Plaquita triangular positiva con 11° incidencia. F22

Riferimento / Ref.	l	s	d
TPUN 1603..	16,50	3,18	9,52

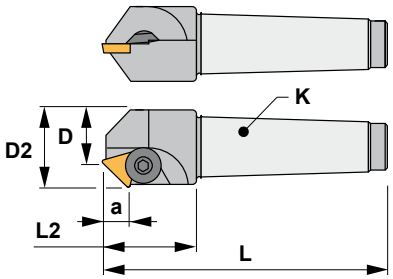


TPUN

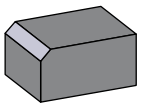


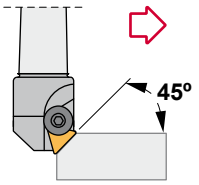


Caratteristiche:
Fresa universale positiva per smussatura con angolo d'incidenza 45°.
Raccomandata per macchine manuali ed anche per macchine C.N.C.



Características:
Fresa de achaflanar positiva con ángulo de ataque de 45° para aplicaciones generales.
Recomendada tanto para máquinas manuales como para máquinas CNC.





0630.30

Riferimento Referencia		D	D2	L	L2	a	K	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0630.30.005	1	6,5	26,5	125	38	8	MK3	TPUN 1603..	0,350
0630.30.020	3	20,0	40,0	125	38	8	MK3	TPUN 1603..	0,400

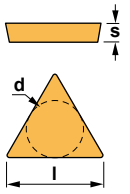
F

Riferimento Referencia				Nm
0630.30.005	1006	2064	5004	3.5
0630.30.020	1006	2064	5004	3.5

TPUN

Inserto triangolare positivo con angolo di spoglia 11°. Plaquita triangular positiva con 11° incidencia. F22

Riferimento / Ref.	l	s	d
TPUN 1603..	16,50	3,18	9,52

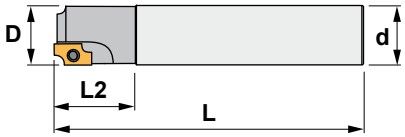


TPUN

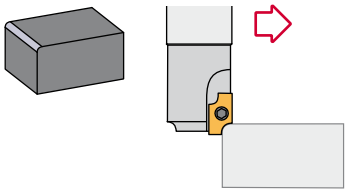




Caratteristiche:
Fresa concava per fare raggi. Lavora bene acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.



Características:
Fresa cóncava para hacer radios. Trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.



1235.01

Riferimento Referencia		d	D	L	L2	rmin	rmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1235.01.01701	1	16	17	120	30	1,0	2,5	ADMT 1503R1.0 / 2.5	0,200
1235.01.01703	1	16	17	120	30	3,0	5,0	ADMT 1503R3.0 / 5.0	0,200

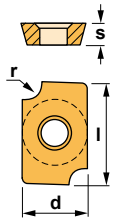
F

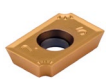
Riferimento Referencia			Nm
1235.01.01701	1440	5515	3.0
1235.01.01703	1440	5515	3.0

ADMT-R

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 15°. Plaquitas paralelógramas positivas con 15° incidencia. F10

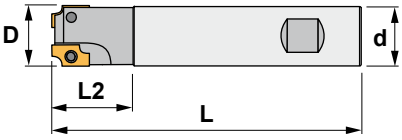
Riferimento / Referencia	r	s	d
ADMT 1503R1.0	1.0	3,18	9,52
ADMT 1503R1.5	1.5	3,18	9,52
ADMT 1503R2.0	2.0	3,18	9,52
ADMT 1503R2.5	2.5	3,18	9,52
ADMT 1503R3.0	3.0	3,18	9,52
ADMT 1503R3.5	3.5	3,18	9,52
ADMT 1503R4.0	4.0	3,18	9,52
ADMT 1503R4.5	4.5	3,18	9,52
ADMT 1503R5.0	5.0	3,18	9,52



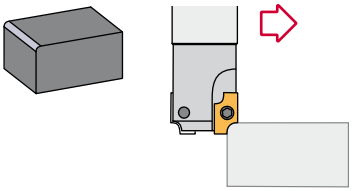
R1.0-R	R1.5-R	R2.0-R
		
R2.5-R	**R3.0-R**	**R3.5-R**
		
R4.0-R	**R4.5-R**	**R5.0-R**
		



Caratteristiche:
Fresa concava per fare raggi.
Lavora bene acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.



Características:
Fresa cóncava para hacer radios.
Trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.



1235.07

Riferimento Referencia		d	D	L	L2	rmin	rmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1235.07.02201	2	20	22	120	35	1,0	2,5	ADMT 1503R1.0 / 2.5	0,320
1235.07.02203	2	20	22	120	35	3,0	5,0	ADMT 1503R3.0 / 5.0	0,530

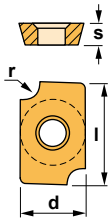
F

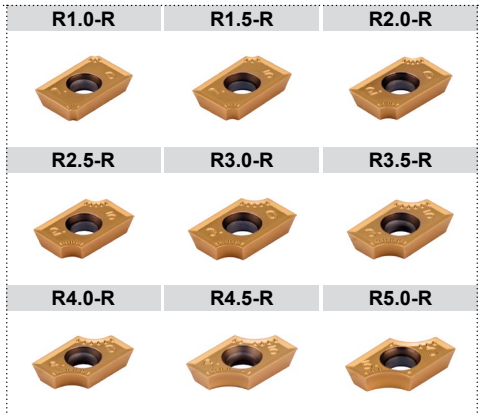
Riferimento Referencia			Nm
1235.07.02201	1440	5515	3.0
1235.07.02203	1440	5515	3.0

ADMT-R

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 15°.
Plaquitas paralelógramas positivas con 15° incidencia. F10

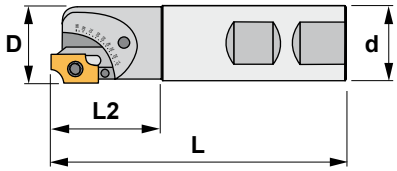
Riferimento / Referencia	r	s	d
ADMT 1503R1.0	1.0	3,18	9,52
ADMT 1503R1.5	1.5	3,18	9,52
ADMT 1503R2.0	2.0	3,18	9,52
ADMT 1503R2.5	2.5	3,18	9,52
ADMT 1503R3.0	3.0	3,18	9,52
ADMT 1503R3.5	3.5	3,18	9,52
ADMT 1503R4.0	4.0	3,18	9,52
ADMT 1503R4.5	4.5	3,18	9,52
ADMT 1503R5.0	5.0	3,18	9,52



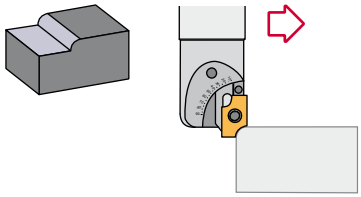




Caratteristiche:
Fresa concava regolabile per fare raggi.
Lavora bene acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.



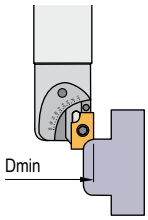
Características:
Fresa cóncava ajustable para hacer radios.
Trabaja bien en aceros, aceros inoxidables, aceros aleados y refractarios.

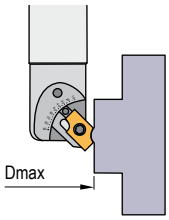


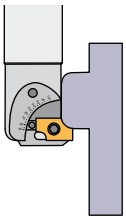
1725.$^{0}_{2}$7

Riferimento Referencia		D	d	L	L2	Dmin	Dmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1725.07.025	1	25,5	25	104	37	26,5	33	ADMT-R 1503	0,250
1725.27.025	1	25,5	25	178	37	26,5	33	ADMT-R 1503	0,500

Riferimento Referencia					Nm
1725.07.025	6925	1240	1296	5515	3.0
1725.27.025	6925	1240	1296	5515	3.0

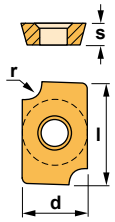


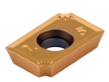




ADMT-R
Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 15°. Plaquitas paralelógramas positivas con 15° incidencia. F10

Riferimento / Referencia	r	s	d
ADMT 1503R1.0	1.0	3,18	9,52
ADMT 1503R1.5	1.5	3,18	9,52
ADMT 1503R2.0	2.0	3,18	9,52
ADMT 1503R2.5	2.5	3,18	9,52
ADMT 1503R3.0	3.0	3,18	9,52
ADMT 1503R3.5	3.5	3,18	9,52
ADMT 1503R4.0	4.0	3,18	9,52
ADMT 1503R4.5	4.5	3,18	9,52
ADMT 1503R5.0	5.0	3,18	9,52

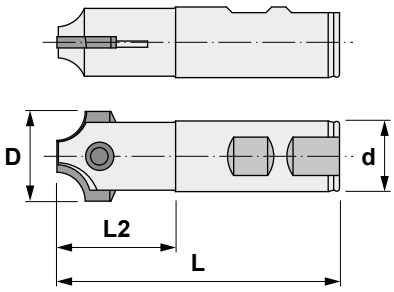


R1.0-R	R1.5-R	R2.0-R
		
R2.5-R	**R3.0-R**	**R3.5-R**
		
R4.0-R	**R4.5-R**	**R5.0-R**
		

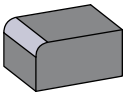
F

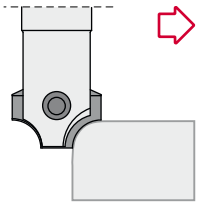


Caratteristiche:
Fresa concava ad inserti intercambiabili per fare raggi.
Doppio spigolo di taglio completamente rettificato, che offre una alternativa economica agli utensili convenzionali per fare raggi.
Un unico corpo di fresa per raggi 6, 8 e 10 mm.



Características:
Fresa cóncava de plaquita intercambiable para hacer radios.
Doble arista de corte completamente rectificada que ofrece una alternativa económica a las herramientas convencionales para redondear aristas.
Un solo cuerpo para radios 6, 8 y 10 mm.





1345.07

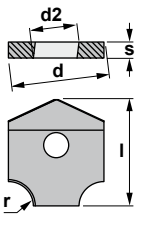
Riferimento Referencia		L	L2	d	D	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1345.07.012	2	100	33	25	25	HPKW 2504..	0,450

Riferimento Referencia			Nm
1345.07.012	1609	5530	7.0

HPKW

Inserto positivo per raggi concavi con angolo di spoglia 7°. Plaquita positiva para radios cóncavos con 7° incidencia. F14

Riferimento / Ref.	l	s	d	d2	r
HPKW 2504R06	26,50	4,00	25,00	12,00	6,00
HPKW 2504R08	26,50	4,00	25,00	12,00	8,00
HPKW 2504R10	26,50	4,00	25,00	12,00	10,00

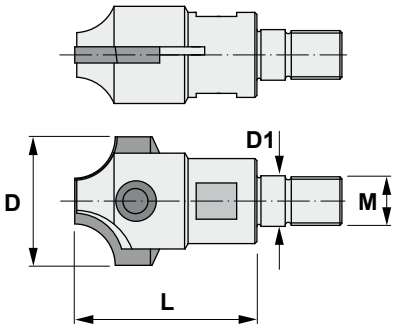


HPKW

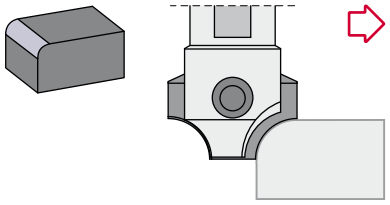




Caratteristiche:
Fresa concava modulare per fare raggi.
Doppio spigolo di taglio completamente rettificato, che offre una alternativa economica alle frese convenzionali per fare raggi.
Un unico corpo di fresa per raggi 6, 8 e 10 mm.



Características:
Fresa cóncava modular de plaquita intercambiable para hacer radios.
Doble arista de corte completamente rectificada que ofrece una alternativa económica a las herramientas convencionales para redondear aristas.
Un solo cuerpo para radios 6, 8 y 10 mm.



1345.06

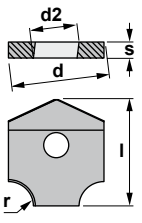
Riferimento Referencia		L	M	D	D1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1345.06.012	2	45	M12x1.75	25	12,5	HPKW 2504..	0,300

Riferimento Referencia			Nm
1345.06.012	1609	5530	7.0

HPKW

Inserto positivo per raggi concavi con angolo di spoglia 7°. Plaquita positiva para radios cóncavos con 7° incidencia. F14

Riferimento / Ref.	l	s	d	d2	r
HPKW 2504R06	26,50	4,00	25,00	12,00	6,00
HPKW 2504R08	26,50	4,00	25,00	12,00	8,00
HPKW 2504R10	26,50	4,00	25,00	12,00	10,00



HPKW



Parametri di taglio per frese a spianatura e smussi

Materiale P	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min.					
			TIN25	TIN21	TIN28	PM25	PM40	TL40
			0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Acciaio non legato	110 150 310	C<0.25% C<0.80% C<1.40%	250-300-390 155-180-255 135-165-210	250-350-450 100-120-165 75-110-135	140-160-180 120-140-150 80-90-100	180-250-310 120-145-205 95-130-170	100-130-160 65-85-100 50-75-85	180-250-310 120-145-205 95-130-170
Acciaio debolmente legato	125-225 220-450	Temprato	170-200-250 110-130-150	100-120-165 55-75-95	120-140-160 90-120-140	120-160-200 70-100-120	95-85-105 40-55-65	120-160-200 70-100-120
Acciaio altamente legato	150-250 250-300	Temprato	140-170-225 90-110-150	90-115-150 60-75-90	60-80-90 55-60-70	110-140-180 65-90-120	60-80-90 40-50-60	110-140-180 65-90-120
Acciaio altamente legato	150-250 250-300	Acciaio rapido (HSS) Temprato Acciaio temprato per utensili	130-160-195	75-105-130	60-65-70	90-125-155 70-95-120	50-60-75 30-40-50	90-125-155 70-95-120
Acciaio inossidabile	150-270	Ferritico, martensitico	155-180-250	110-150-190	130-180-220	120-165-210	80-105-130	120-165-210
Getti di acciaio	150 150-250 160-200	Non legato Debolmente legato Fortemente legato	140-180-250 125-150-190 90-110-130	80-120-150 70-100-120 55-70-80	60-80-90 55-60-70	100-145-180 90-120-150 65-90-100	60-75-95 50-65-80 35-45-55	100-145-180 90-120-150 65-90-100
Getti di acciaio inossidabile	150-250	Ferritico, martensitico		50-80	60-65-70	50-70-80	30-40-50	50-70-80

Materiale M	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min.				
			TIN25	TIN21	TIN28	KM15	PM25
			0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Acciaio inossidabile ricotto	150-220	Austenitico	180-220-280	80-150-220	130-180-220		150-240-300
Getti di acciaio	200	Inossidabile, austenitico		40-70	80-120-160		50-60
Getti con base di ferro, nicchel e cobalto	180-300 220-300 220-300			40-100	70-120-140	20-40 20-40 10-20	
Leghe di titanio	300-400				40-80		

Materiale K	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min.				
			TIN25	TIN21	TIN28	KM15	PM25
			0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Acciaio rinvenuto	HCR 50-65						15-20-30
Getti di acciaio inossidabile	250	Acciaio al manganeso 12-14% Mn				12-18-20	
Ghisa malleabile	110-145 200-230	A truciolo corto A truciolo lungo		200-300 150-200	180-330	65-80-95 50-65-80	100-125-150 90-115-135
Ghisa grigia	180 260	Bassa resistenza a trazione Alta resistenza a trazione		200-400 150-350	130-240 110-200	70-95-120 50-70-90	85-120-155 70-90-115
Ghisa nodulare	160 250	Ferritico Perlitico	100-130 90-110	100-250 100-180	70-140 60-120	50-65-80 45-60-70	70-90-115 65-80-100
Ghisa fusa in conchiglia	HCR 40-60						
Leghe di alluminio	60-100 75-110	Non fuse Fuse				500-2100 400-2000	
Alluminio con alto contenuto di Si		10-14% Si 14-16% Si 16-18% Si				200-1000 110-200	

Condiciones de corte para fresas de planear

Material P	HB	Condición	Velocidad de corte m/min.					
			TIN25	TIN21	TIN28	PM25	PM40	TL40
			0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Acero no aleado	110 150 310	C<0.25% C<0.80% C<1.40%	250-300-390 155-180-255 135-165-210	250-350-450 100-120-165 75-110-135	140-160-180 120-140-150 80-90-100	180-250-310 120-145-205 95-130-170	100-130-160 65-85-100 50-75-85	180-250-310 120-145-205 95-130-170
Acero de baja aleación	125-225 220-450	Templado	170-200-250 110-130-150	100-120-165 55-75-95	120-140-160 90-120-140	120-160-200 70-100-120	95-85-105 40-55-65	120-160-200 70-100-120
Acero de alta aleación	150-250 250-300	Templado	140-170-225 90-110-150	90-115-150 60-75-90	60-80-90 55-60-70	110-140-180 65-90-120	60-80-90 40-50-60	110-140-180 65-90-120
Acero de alta aleación	150-250 250-300	Acero rápido (HSS) Templado Acero templado para herramientas	130-160-195	75-105-130	60-65-70	90-125-155 70-95-120	50-60-75 30-40-50	90-125-155 70-95-120
Acero inoxidable	150-270	Ferrítico, martensítico	155-180-250	110-150-190	130-180-220	120-165-210	80-105-130	120-165-210
Acero fundido	150 150-250 160-200	No aleado Baja aleación Alta aleación	140-180-250 125-150-190 90-110-130	80-120-150 70-100-120 55-70-80	60-80-90 55-60-70	100-145-180 90-120-150 65-90-100	60-75-95 50-65-80 35-45-55	100-145-180 90-120-150 65-90-100
Acero inoxidable fundido	150-250	Ferrítico, martensítico		50-80	60-65-70	50-70-80	30-40-50	50-70-80

Material M	HB	Condición	Velocidad de corte m/min.				
			TIN25	TIN21	TIN28	KM15	PM25
			0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Acero inoxidable recocido	150-220	Austenítico	180-220-280	80-150-220	130-180-220		150-240-300
Acero fundido	200	Acero inoxidable austenítico		40-70	80-120-160		50-60
Fundición con base de hierro, níquel y cobalto	180-300 220-300 220-300			40-100	70-120-140	20-40 20-40 10-20	
Aleación de titanio	300-400				40-80		

Material K	HB	Condición	Velocidad de corte m/min.				
			TIN25	TIN21	TIN28	KM15	PM25
			0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Acero revenido	HCR 50-65						15-20-30
Acero inoxidable fundido	250	Acero al manganeso 12-14% Mn				12-18-20	
Fundición maleable	110-145 200-230	Viruta corta Viruta larga		200-300 150-200	180-330	65-80-95 50-65-80	100-125-150 90-115-135
Fundición gris	180 260	Baja resistencia a la tracción Alta resistencia a la tracción		200-400 150-350	130-240 110-200	70-95-120 50-70-90	85-120-155 70-90-115
Fundición nodular	160 250	Ferrítica Perlítica	100-130 90-110	100-250 100-180	70-140 60-120	50-65-80 45-60-70	70-90-115 65-80-100
Fundición en coquilla	HCR 40-60						
Aleaciones de aluminio	60-100 75-110	No fundidas Fundidas				500-2100 400-2000	
Aluminio con alto contenido de Silicio (Sí)		10-14% Si 14-16% Si 16-18% Si				200-1000 110-200	





FRESE PER SPALLAMENTI RETTI FRESAS DE ESCUADRAR

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones **F65**

Frese per spallamenti retti
Fresas de escuadrar y planear **F66-95**

Parametri di taglio
Condiciones de corte **F96-99**

F

ECO-MILL 90°

La serie di inserti bifacciali Eco-Mill ha più spigoli di taglio disponibili e un costo più basso rispetto alle frese tradizionali.
L'esclusiva geometria positiva garantisce carichi di taglio bassi e una vita dell'inserto più lunga.

La serie de plaquitas de doble cara Eco-Mill proporciona más aristas de corte disponibles y un coste menor que el de las fresas convencionales.
La exclusiva geometría positiva garantiza cargas de corte bajas y una mayor duración de la plaquita.

Caratteristiche / Características

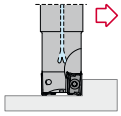
· Alta geometria positiva assiale e radiale.
· Adatta per diverse applicazioni di fresatura.
· Con refrigerazione interna.
· Solido disegno della sede.

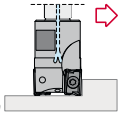
· Geometría positiva axial y radial elevada.
· Adecuada para múltiples aplicaciones de fresado.
· Refrigeración interior.
· Diseño robusto del alojamiento.

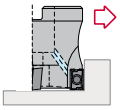


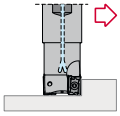
F

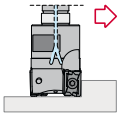
Frese per spallamenti retti
Fresas de escuadrar

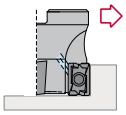
1222.37
Prima scelta 90°
Primera opción 90°

Pag. *Página F66* LNMM 1006..

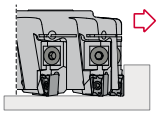
1222.06
Prima scelta 90°
Primera opción 90°

Pagina *Página F66* LNMM 1006..

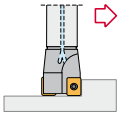
1222.93
Prima scelta 90°
Primera opción 90°

Pag. *Página F67* LNMM 1006..

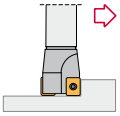
1232.37
Prima scelta 90°
Primera opción 90°

Pag. *Página F68* LNMM 1510..

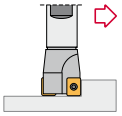
1232.06 90°
Prima scelta 90°
Primera opción 90°

Pag. *Página F69* LNMM 1510..

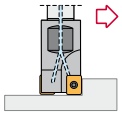
1232.93 90°
Prima scelta 90°
Primera opción 90°

Pag. *Página F70* LNMM 1510..

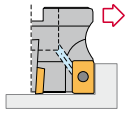
1232.99 90°
Prima scelta 90°
Primera opción 90°

Pag. *Página F71* LNMM 1510..

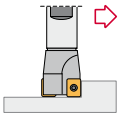
1220.03 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pagina *Página F72* AP.. 1003..

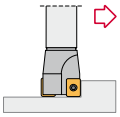
1220.02 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pagina *Página F73* AP.. 1003..

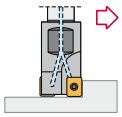
1220.07 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F74* AP.. 1003..

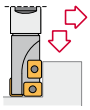
1220.06 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F75* AP.. 1003..

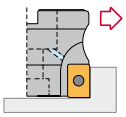
1220.93 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F76* AP.. 1003..

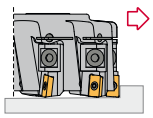
1230.07 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F77* AP.. 1604..

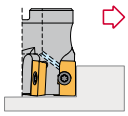
1230.02 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F78* AP.. 1604..

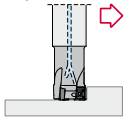
1230.06 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F79* AP.. 1604..

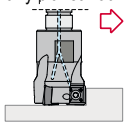
22^{2}_{3}0.07 90°
Scanalatura e contornatura 90°
Ranurar y contornear 90°

Pag. AP.. 1003..
Página F80 AP.. 1604..

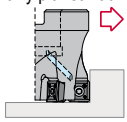
1230.93 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F81* AP.. 1604..

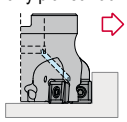
1230.99 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F82* AP.. 1604..

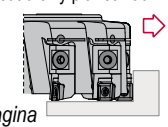
1245.93 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F83* ADKT 2206..

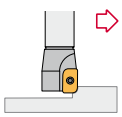
0235.03 90°
Spallamenti e spianatura 90°
Escuadrar y ranurar 90°

Pag. *Página F84* SDMT 09T3..

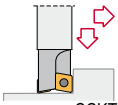
0235.06 90°
Spallamenti e spianatura 90°
Escuadrar y planear 90°

Pag. *Página F84* SDMT 09T3..

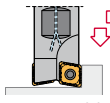
0235.93 90°
Spallamenti e spianatura 90°
Escuadrar y planear 90°

Pag. *Página F85* SDMT 09T3..

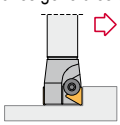
0255.93 90°
Spallamenti e spianatura 90°
Escuadrar y planear 90°

Pag. *Página F86* SDMT 1205..

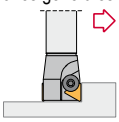
0255.99 90°
Spallamenti e spianatura 90°
Escuadrar y planear 90°

Pagina *Página F87* SDMT 1205..

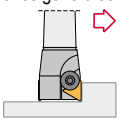
1135.01
Frese convesse
Fresa convexa

Pag. *Página F88* ADMW-C 1503..

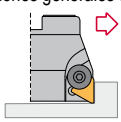
3314.0$^{0}_{1}$
Fresa con taglio al centro
Fresa con corte al centro

Pagina CCKT 0602..
Página F89 CCKT 1204..

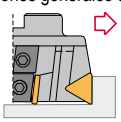
3314.06
Fresa con taglio al centro
Fresa con corte al centro

Pagina CCKT 0602..
Página F89 CCKT 1204..

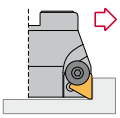
0120.00 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F90* TP.. 1103..

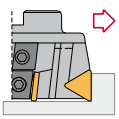
0130.00 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F91* TP.. 1603..

0130.30 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F91* TP.. 1603..

0130.90 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F92* TP.. 1603..

0130.99 90°
Applicazioni generali 90°
Aplicaciones generales 90°

Pag. *Página F93* TP.. 1603..

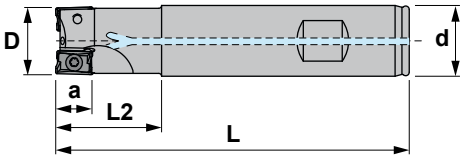
0140.90 90°
Taglio profondo 90°
Corte profundo 90°

Pag. *Página F94* TP.. 2204..

0140.99 90°
Taglio profondo 90°
Corte profundo 90°

Pag. *Página F95* TP.. 2204..

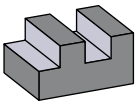
F

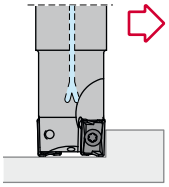


Caratteristiche:
Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.



Características:
Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.

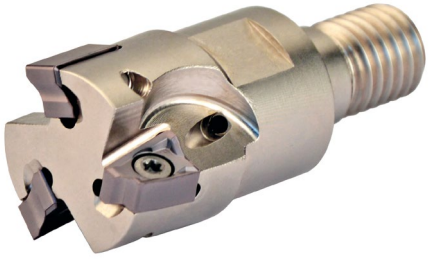




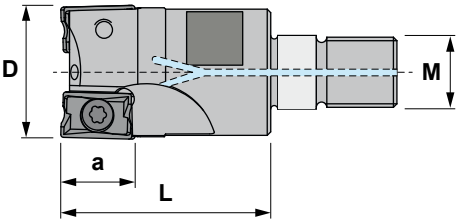
1222.37

Riferimento Referencia		D	L	d	L2	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1222.37.020	2	20	100	20	30	9	LNMM 1006..	0,220
1222.37.025	3	25	100	25	30	9	LNMM 1006..	0,340
1222.37.032	4	32	110	32	30	9	LNMM 1006..	0,630

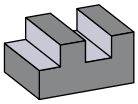
Riferimento Referencia			Nm
1222.37.020	1230	5508	1.2
1222.37.025	1230	5508	1.2
1222.37.032	1230	5508	1.2

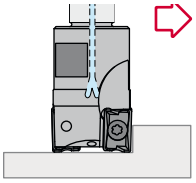


Caratteristiche:
Fresa modulare positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.



Características:
Fresa modular positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.





1222.06

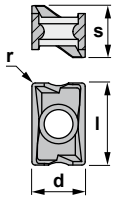
Riferimento Referencia		D	L	M	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1222.06.020	2	20	30	M10	9	LNMM 1006..	0,060
1222.06.025	3	25	35	M12	9	LNMM 1006..	0,110
1222.06.032	4	32	43	M16	9	LNMM 1006..	0,250

Riferimento Referencia			Nm
1222.06.020	1230	5508	1.2
1222.06.025	1230	5508	1.2
1222.06.032	1230	5508	1.2

LNMM

Inserto rettangolare negativo.
Plaquita rectangular negativa. F14

Riferimento / Ref.	l	s	d	r
LNMM 1006..	10,00	6,5	6,5	0,5



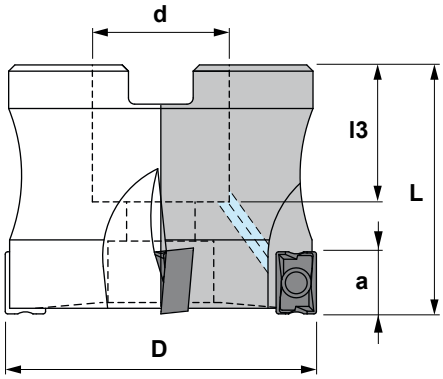
LNMM

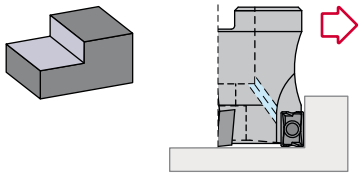




Caratteristiche:
Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.

Características:
Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.





1222.93 90°

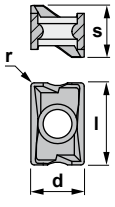
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1222.93.032	4	32	40	16	20	9	LNMM 1006..	0,140
1222.93.040	5	40	40	16	20	9	LNMM 1006..	0,240
1222.93.050	7	50	40	22	22	9	LNMM 1006..	0,360
1222.93.063	9	63	50	22	25	9	LNMM 1006..	0,080

Riferimento Referencia				Nm
1222.93.032	1230	5508	1058	1.2
1222.93.040	1230	5508	1058	1.2
1222.93.050	1230	5508	912,10	1.2
1222.93.063	1230	5508	912,10	1.2

LNMM

Inserto rettangolare negativo.
Plaquita rectangular negativa.
F14

Riferimento / Ref.	l	s	d	r
LNMM 1006..	10,00	6,5	6,5	0,5



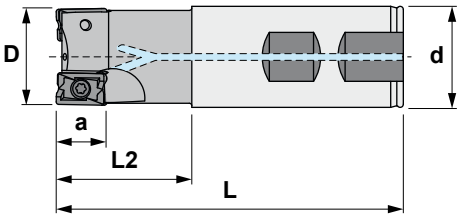
LNMM





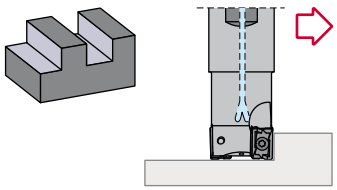
Caratteristiche:

Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.



Características:

Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.



1232.37

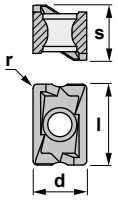
Riferimento Referencia		D	L	d	L2	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1232.37.025	2	25	100	25	35	14	LNMM 1510..	0,330
1232.37.032	3	32	110	32	35	14	LNMM 1510..	0,610
1232.37.040	4	40	110	32	35	14	LNMM 1510..	0,730

Riferimento Referencia			Nm
1232.37.025	1440	5515	3.0
1232.37.032	1240	5515	3.0
1232.37.040	1240	5515	3.0

LNMM

Inserto rettangolare negativo.
Plaquita rectangular negativa. F14

Riferimento / Ref.	l	s	d	r
LNMM 1510..	15,00	10,00	10,00	0,8

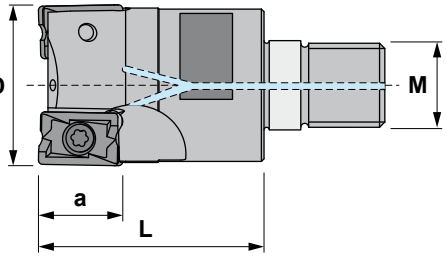


LNMM

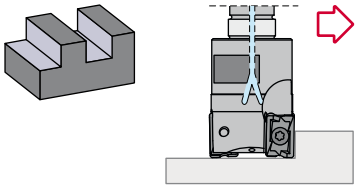




Caratteristiche:
Fresa modulare positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.



Características:
Fresa modular positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90º. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.



1232.06

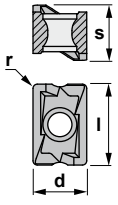
Riferimento Referencia		D	L	M	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1232.06.025	2	25	35	M12	14	LNMM 1510..	0,100
1232.06.032	3	32	43	M16	14	LNMM 1510..	0,210

Riferimento Referencia			Nm
1232.06.025	1240	5515	3.0
1232.06.032	1240	5515	3.0

LNMM

Inserto rettangolare negativo.
Plaquita rectangular negativa. F14

Riferimento / Ref.	l	s	d	r
LNMM 1510..	15,00	10,00	10,00	0,8



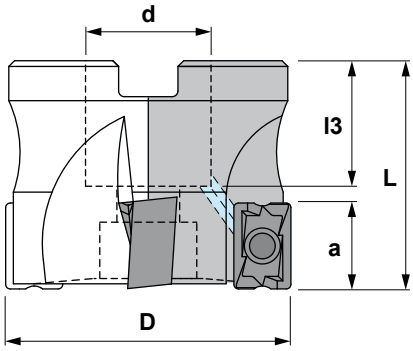
LNMM

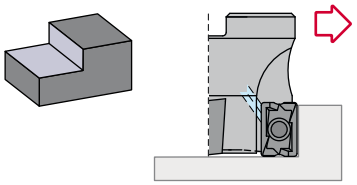




Caratteristiche:
Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.

Características:
Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.





1232.93 90°

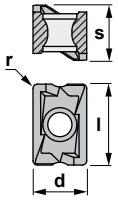
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1232.93.040	4	40	40	16	18	14	LNMM 1510..	0,200
1232.93.050	4	50	40	22	22	14	LNMM 1510..	0,300
1232.93.063	6	63	50	27	22	14	LNMM 1510..	0,650
1232.93.080	7	80	50	27	25	14	LNMM 1510..	1,150
1232.93.100	8	100	50	32	25	14	LNMM 1510..	1,700
1232.93.125	10	125	63	40	30	14	LNMM 1510..	2,850
1232.90.160	12	160	63	40	30	14	LNMM 1510..	4,400

Riferimento Referencia					Nm
1232.93.040	1240	5515	-	1058	3.0
1232.93.050	1240	5515	-	912,10	3.0
1232.93.063	1240	5515	-	912,12	3.0
1232.93.080	1240	5515	-	912,12	3.0
1232.93.100	1240	-	5615	912,16	3.0
1232.93.125	1240	-	5615	912,20	3.0
1232.90.160	1240	-	5615	912,52 x 4	3.0

LNMM

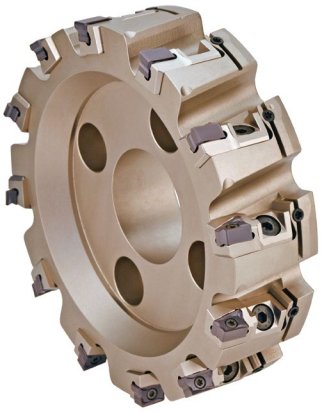
Inserto rettangolare negativo.
Plaquita rectangular negativa. F14

Riferimento / Ref.	l	s	d	r
LNMM 1510..	15,00	10,00	10,00	0,8



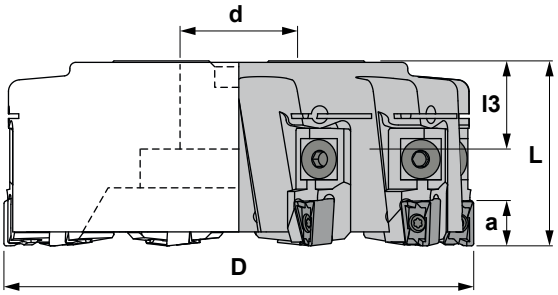
LNMM

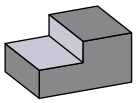


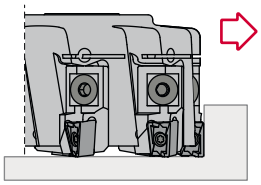


Caratteristiche:
Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.

Características:
Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.







1232.99 90°

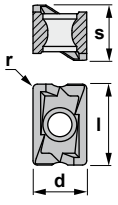
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1232.99.160	10	160	63	40	30	14	LNMM 1510..	4,000
1232.99.200	12	200	63	60	40	14	LNMM 1510..	7,700
1232.99.250	16	250	63	60	40	14	LNMM 1510..	10,800
1232.99.315	20	315	63	60	40	14	LNMM 1510..	31,000
1232.99.400	22	400	63	60	40	14	LNMM 1510..	47,500
1232.99.500	28	500	63	60	40	14	LNMM 1510..	85,000

Riferimento Referencia						DIN 2079	Nm
1232.99.160	1240	5615	6232	1788	1460	40	3.0
1232.99.200	1240	5615	6232	1788	1460	50	3.0
1232.99.250	1240	5615	6232	1788	1460	50	3.0
1232.99.315	1240	5615	6232	1788	1460	50/60	3.0
1232.99.400	1240	5615	6232	1788	1460	50/60	3.0
1232.99.500	1240	5615	6232	1788	1460	50/60	3.0

LNMM

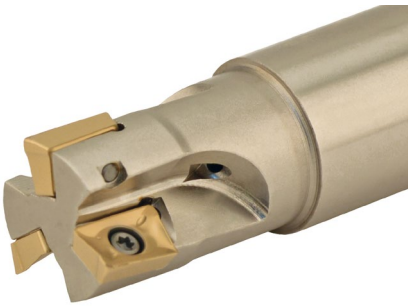
Inserto rettangolare negativo.
Plaquita rectangular negativa. F14

Riferimento / Ref.	l	s	d	r
LNMM 1510..	15,00	10,00	10,00	0,8

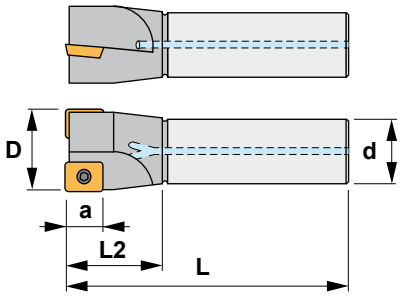


LNMM

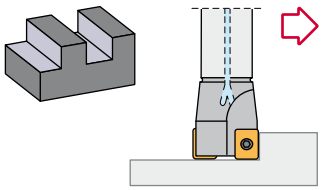




Caratteristiche:
Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Características:
Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



1220.03

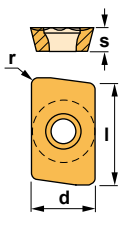
Riferimento Referencia		D	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1220.03.010	1	10	110	25	16	9	AP.. 1003..	0,120
1220.03.012	1	12	110	25	16	9	AP.. 1003..	0,150
1220.03.014	1	14	110	25	16	9	AP.. 1003..	0,200
1220.03.016	2	16	110	25	20	9	AP.. 1003..	0,250
1220.03.018	2	18	110	30	20	9	AP.. 1003..	0,280
1220.03.020	3	20	125	30	20	9	AP.. 1003..	0,300
1220.03.022	3	22	125	30	20	9	AP.. 1003..	0,350
1220.03.025	4	25	125	30	25	9	AP.. 1003..	0,450
1220.03.028	4	28	125	30	25	9	AP.. 1003..	0,500

Riferimento Referencia			Nm
1220.03.010	1425	5507	0.9
1220.03.012	1425	5507	0.9
1220.03.014	1425	5507	0.9
1220.03.016	1425	5507	0.9
1220.03.018	1225	5507	0.9
1220.03.020	1225	5507	0.9
1220.03.022	1225	5507	0.9
1220.03.025	1225	5507	0.9
1220.03.028	1225	5507	0.9

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1003..	9,52	3,18	6,35

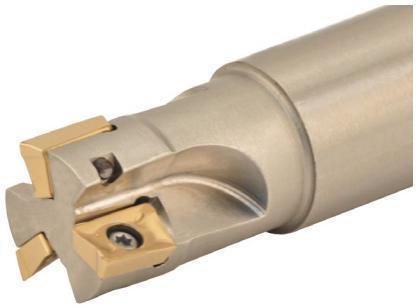


APHT-AL

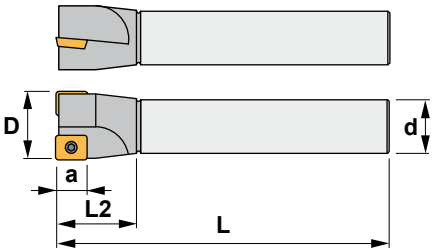


APKT



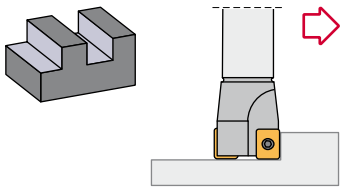


Caratteristiche:
Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Serie lunga / Series largas

Características:
Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



1220.02

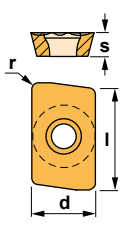
Riferimento Referencia		D	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1220.02.016	2	16	175	25	20	9	AP.. 1003..	0,250
1220.02.020	3	20	200	30	20	9	AP.. 1003..	0,300

Riferimento Referencia			Nm
1220.02.016	1425	5507	0.9
1220.02.020	1225	5507	0.9

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1003..	9,52	3,18	6,35



APHT-AL



APKT

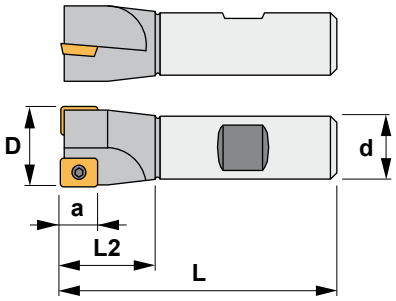




Caratteristiche:

Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.

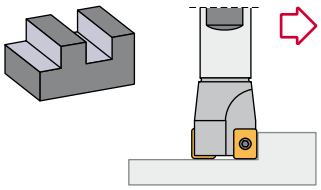
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Características:

Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.

Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



1220.07

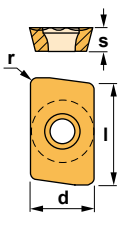
Riferimento Referencia		D	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1220.07.012	1	12	90	25	16	9	AP.. 1003..	0,100
1220.07.016	2	16	90	25	20	9	AP.. 1003..	0,200
1220.07.020	3	20	95	30	20	9	AP.. 1003..	0,200
1220.07.025	4	25	95	30	25	9	AP.. 1003..	0,350

Riferimento Referencia			Nm
1220.07.012	1425	5507	0.9
1220.07.016	1425	5507	0.9
1220.07.020	1225	5507	0.9
1220.07.025	1225	5507	0.9

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1003..	9,52	3,18	6,35

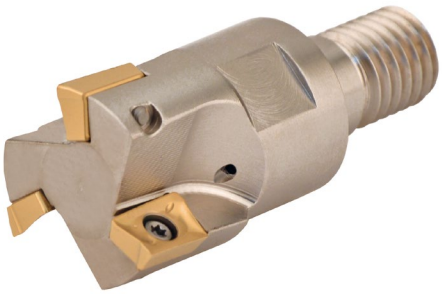


APHT-AL

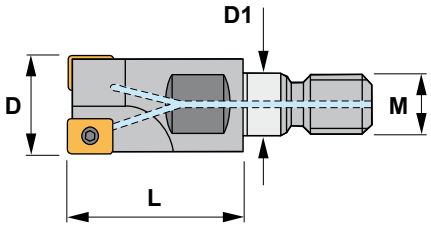


APKT

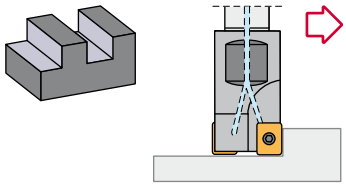




Caratteristiche:
Fresa modulare positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Características:
Fresa modular positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



1220.06

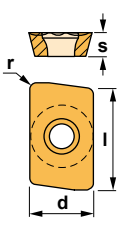
Riferimento Referencia		D	L	M	D1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1220.06.016	2	16	23	M8	8,5	AP.. 1003..	0,040
1220.06.020	3	20	30	M10	10,5	AP.. 1003..	0,070
1220.06.025	3	25	35	M12	12,5	AP.. 1003..	0,110

Riferimento Referencia			Nm
1220.06.016	1425	5507	0.9
1220.06.020	1225	5507	0.9
1220.06.025	1225	5507	0.9

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1003..	9,52	3,18	6,35

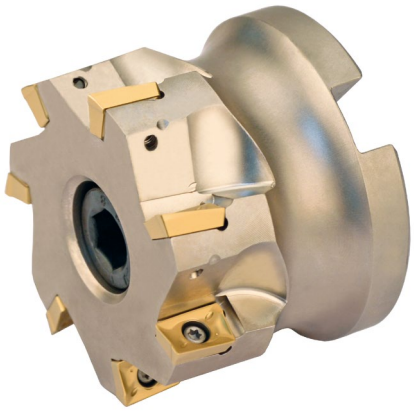


APHT-AL



APKT

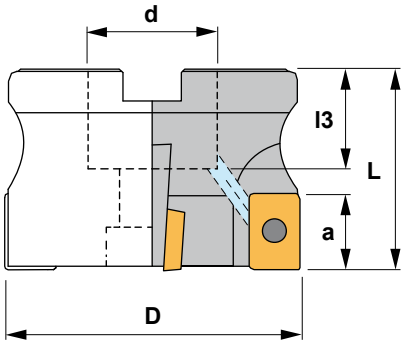




Caratteristiche:

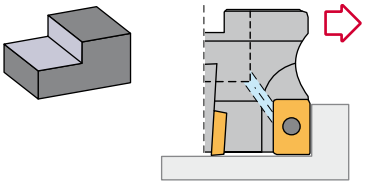
Fresa multitagliente positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.

Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Características:

Fresa positiva multidiente para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente. Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



1220.93 90°

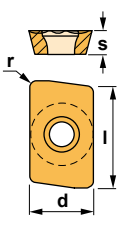
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1220.93.032	5	32	40	16	18	9	AP.. 1003..	0,160
1220.93.040	6	40	40	16	18	9	AP.. 1003..	0,240
1220.93.050	7	50	40	22	20	9	AP.. 1003..	0,400
1220.93.063	9	63	50	22	20	9	AP.. 1003..	0,900

Riferimento Referencia				Nm
1220.93.032	1225	5507	1058	0.9
1220.93.040	1225	5507	1058	0.9
1220.93.050	1225	5507	912,10	0.9
1220.93.063	1225	5507	912,10	0.9

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1003..	9,52	3,18	6,35



APHT-AL



APKT

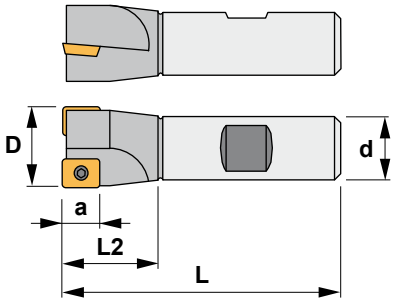




Caratteristiche:

Fresa multitagliente positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.

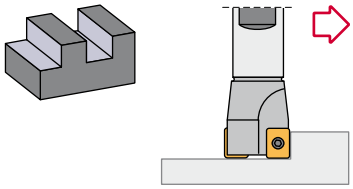
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Características:

Fresa positiva multidiente para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.

Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



1230.07

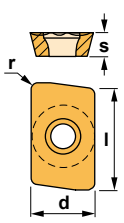
Riferimento Referencia		D	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1230.07.020	1	20	100	30	20	14	AP.. 1604..	0,200
1230.07.025	2	25	100	30	25	14	AP.. 1604..	0,350
1230.07.032	3	32	110	35	32	14	AP.. 1604..	0,600
1230.07.040	4	40	110	35	32	14	AP.. 1604..	0,650

Riferimento Referencia			Nm
1230.07.020	1440	5515	3.0
1230.07.025	1440	5515	3.0
1230.07.032	1240	5515	3.0
1230.07.040	1240	5515	3.0

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL



APKT

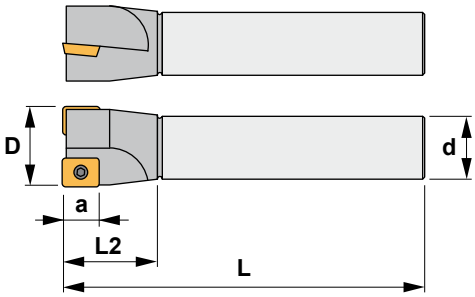


APMT



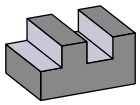


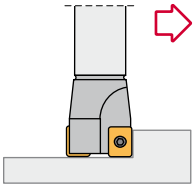
Caratteristiche:
Fresa multitagliente positiva per diverse applicazioni con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Serie lunga / Series largas

Características:
Fresa positiva multidiente para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.





1230.02

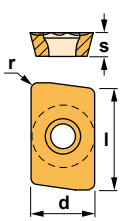
Riferimento Referencia		D	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1230.02.020	1	20	200	35	20	14	AP.. 1604..	0,450
1230.02.025	2	25	200	35	25	14	AP.. 1604..	0,700
1230.02.032	3	32	250	35	32	14	AP.. 1604..	1,500
1230.02.040	4	40	250	35	32	14	AP.. 1604..	1,550

Riferimento Referencia			Nm
1230.02.020	1440	5515	3.0
1230.02.025	1440	5515	3.0
1230.02.032	1240	5515	3.0
1230.02.040	1240	5515	3.0

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL



APKT



APMT

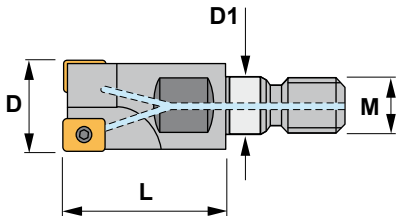




Caratteristiche:

Fresa modulare positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.

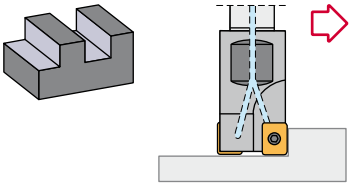
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Características:

Fresa modular positiva multidiente para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.

Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



1230.06

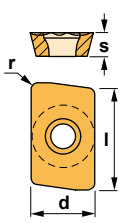
Riferimento Referencia		D	L	M	D1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1230.06.025	2	25	35	M12	12,5	AP.. 1604..	0,110
1230.06.032	3	32	43	M16	17,0	AP.. 1604..	0,240

Riferimento Referencia			Nm
1230.06.025	1440	5515	3.0
1230.06.032	1240	5515	3.0

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL



APKT



APMT



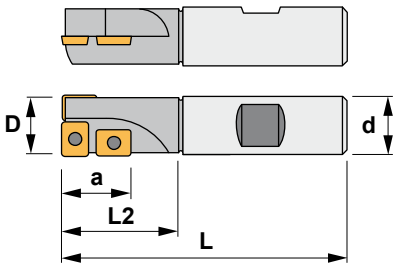


Caratteristiche:

Fresa forante superpositiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni.

Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde.

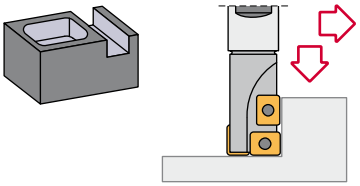
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Características:

Fresa/taladro superpositiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas.

Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



22$\frac{2}{3}$0.07

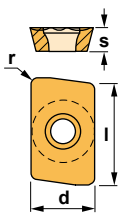
Riferimento Referencia		D	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
2220.07.020	1+1	20	90	35	20	19	AP.. 1003..	0,200
2220.07.025	1+1	25	110	50	25	19	AP.. 1003..	0,350
2230.07.032	1+1	32	125	50	32	26	AP.. 1604..	0,600
2230.07.040	1+1	40	125	50	32	26	AP.. 1604..	0,700

Riferimento Referencia			Nm
2220.07.020	1425	5507	0.9
2220.07.025	1425	5507	0.9
2230.07.032	1440	5515	3.0
2230.07.040	1440	5515	3.0

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1003..	9,52	3,18	6,35
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL

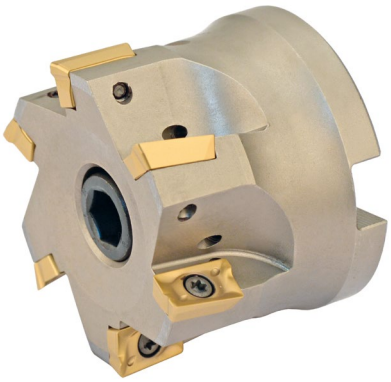


APKT

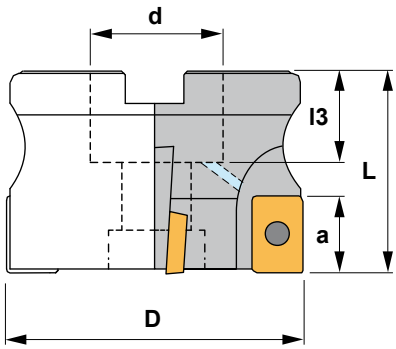


APMT

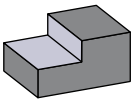


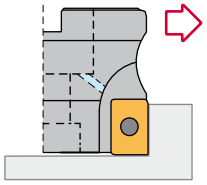


Caratteristiche:
Fresa positiva con refrigerazione interna con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Características:
Fresa positiva para aplicaciones diversas con refrigeración interior y un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.





1230.93 90°

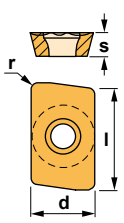
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1230.93.040	4	40	40	16	18	14	AP.. 1604..	0,200
1230.93.050	5	50	40	22	20	14	AP.. 1604..	0,300
1230.93.063	6	63	50	27	22	14	AP.. 1604..	0,650
1230.93.080	7	80	50	27	22	14	AP.. 1604..	1,150
1230.93.100	8	100	50	32	25	14	AP.. 1604..	1,700
1230.90.125	8	125	63	40	30	14	AP.. 1604..	2,850
1230.90.160	9	160	63	40	30	14	AP.. 1604..	4,400

Riferimento Referencia					DIN 2079	Nm
1230.93.040	1240	5515	-	1058	-	3.0
1230.93.050	1240	5515	-	912,10	-	3.0
1230.93.063	1240	5515	-	912,12	-	3.0
1230.93.080	1240	5515	-	912,12	-	3.0
1230.93.100	1240	-	5615	912,16	-	3.0
1230.90.125	1240	-	5615	-	-	3.0
1230.90.160	1240	-	5615	912,52	40	3.0

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL



APKT

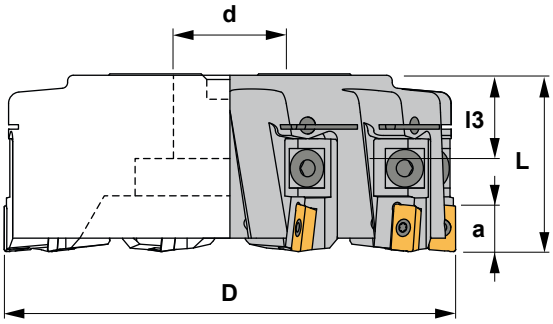


APMT

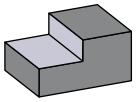


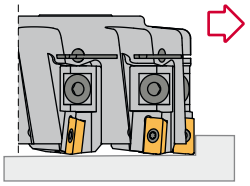


Caratteristiche:
Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente. Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Características:
Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente. Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.





1230.99 90°

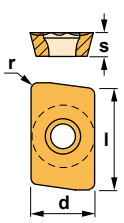
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1230.99.160	10	160	63	40	30	14	AP.. 1604..	4,000
1230.99.200	12	200	63	60	40	14	AP.. 1604..	7,700
1230.99.250	16	250	63	60	40	14	AP.. 1604..	10,800
1230.99.315	20	315	63	60	40	14	AP.. 1604..	31,000
1230.99.400	22	400	63	60	40	14	AP.. 1604..	47,500
1230.99.500	28	500	63	60	40	14	AP.. 1604..	85,000

Riferimento Referencia						DIN 2079	Nm
1230.99.160	1240	5615	6230	1788	1460	40	3.0
1230.99.200	1240	5615	6230	1788	1460	50	3.0
1230.99.250	1240	5615	6230	1788	1460	50	3.0
1230.99.315	1240	5615	6230	1788	1460	50/60	3.0
1230.99.400	1240	5615	6230	1788	1460	50/60	3.0
1230.99.500	1240	5615	6230	1788	1460	50/60	3.0

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL

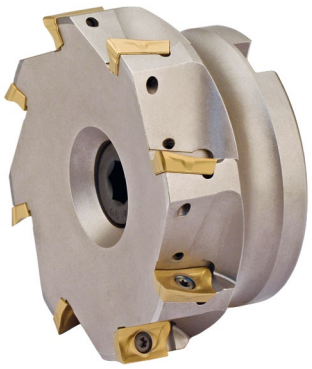


APKT



APMT

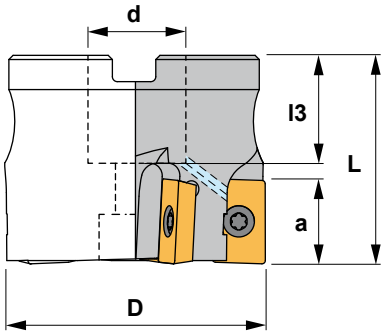




Caratteristiche:

Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.

Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.

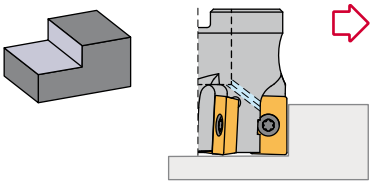


Características:

Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°.

Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.

Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



1245.93 90°

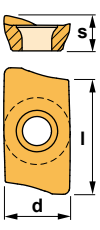
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1245.93.050	4	50	40	22	20	19	ADKT 2206..	0,450
1245.93.063	5	63	50	27	22	19	ADKT 2206..	0,760
1245.93.080	7	80	50	27	22	19	ADKT 2206..	1,030
1245.93.100	8	100	50	32	25	19	ADKT 2206..	1,700
1245.93.125	8	125	63	40	30	19	ADKT 2206..	3,690
1245.90.160	9	160	63	40	30	19	ADKT 2206..	4,000

Riferimento Referencia					DIN 2079	Nm
1245.93.050	1550	5520	-	912,10	-	4.0
1245.93.063	1550	5520	-	912,12	-	4.0
1245.93.080	1550	5520	-	912,12	-	4.0
1245.93.100	1550	-	5620	912,16	-	4.0
1245.93.125	1550	-	5620	912,20	-	4.0
1245.90.160	1550	-	5620	912,52	40	4.0

ADKT

Inserto parallelogrammo positivo con angolo di spoglia 15°. Plaquita paralelógrama positiva con 15° incidencia. F10

Riferimento / Ref.	l	s	d
ADKT 2206..	22,00	6,74	12,70

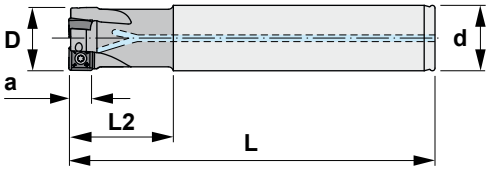


ADKT

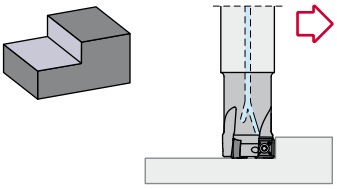




Caratteristiche:
Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.



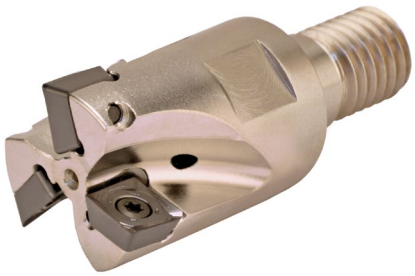
Características:
Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°.
Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.



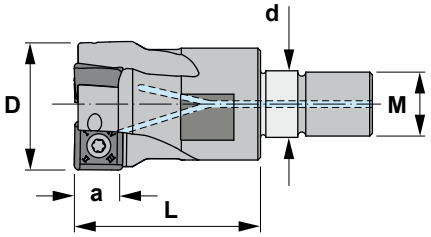
0235.03

Riferimento Referencia		D	L	d	L2	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0235.03.025	3	25	125	25	30	8	SDMT 09T3..	0,450
0235.03.032	4	32	150	32	30	8	SDMT 09T3..	0,510

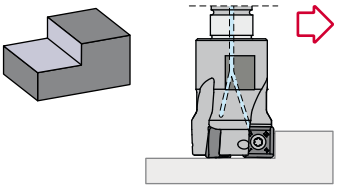
Riferimento Referencia			Nm
0235.03.025	1430	5508	1.2
0235.03.032	1430	5508	1.2



Caratteristiche:
Fresa modulare positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.



Características:
Fresa modular positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°.
Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.



0235.06

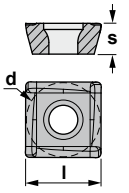
Riferimento Referencia		D	L	M	a	d	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0235.06.025	3	25	35	M12	8	12,5	SDMT 09T3..	0,110
0235.06.032	4	32	43	M16	8	17,0	SDMT 09T3..	0,240

Riferimento Referencia			Nm
0235.06.025	1430	5508	1.2
0235.06.032	1430	5508	1.2

SDMT

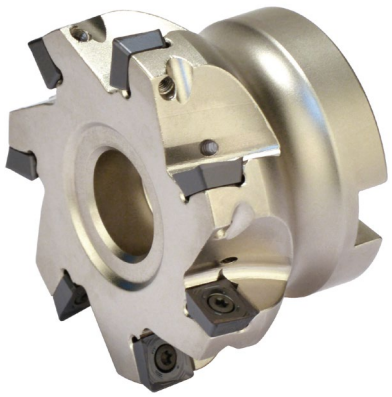
Inserto quadrato positivo con angolo di spoglia 15°. Plaquita cuadrada positiva con 15° incidencia. F17

Riferimento / Ref.	l	s	d
SDMT 09T3..	9,52	3,97	9,52



SDMT

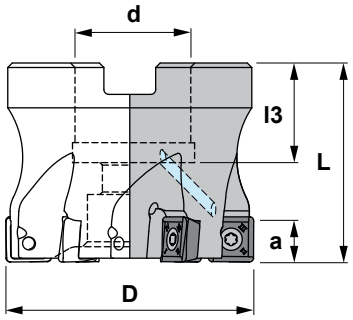




Caratteristiche:

Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.

Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.

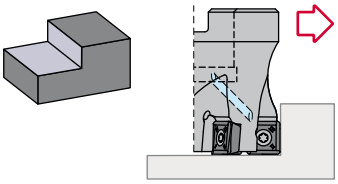


Características:

Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°.

Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.

Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



0235.93 90°

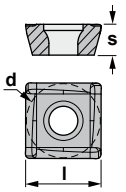
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0235.93.040	5	40	40	16	18	8	SDMT 09T3..	0,240
0235.93.050	6	50	40	22	20	8	SDMT 09T3..	0,400
0235.93.063	7	63	50	22	20	8	SDMT 09T3..	0,900

Riferimento Referencia			Nm
0235.93.040	1230	5508	1.2
0235.93.050	1230	5508	1.2
0235.93.063	1230	5508	1.2

SDMT

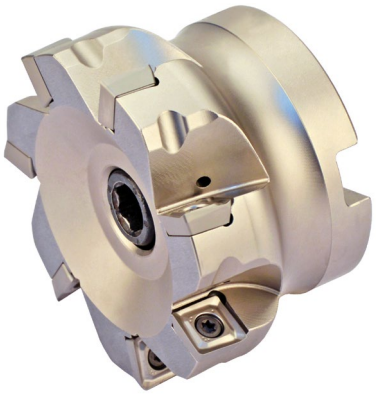
Inserto quadrato positivo con angolo di spoglia 15°. Plaquita cuadrada positiva con 15° incidencia. F17

Riferimento / Ref.	l	s	d
SDMT 09T3..	9,52	3,97	9,52



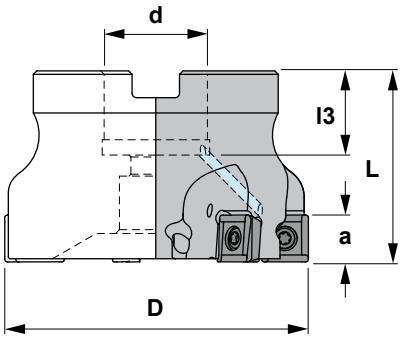
SDMT





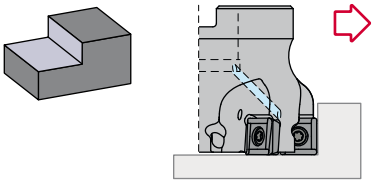
Caratteristiche:
Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente. Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.

Assiale 7°
Radiale -10°



Características:
Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°.
Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.

Axial 7°
Radial -10



0255.93 90°

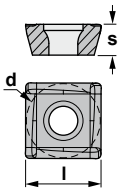
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0255.93.040	4	40	40	16	18	11	SDMT 1205..	0,200
0255.93.050	5	50	40	22	20	11	SDMT 1205..	0,300
0255.93.063	6	63	50	27	22	11	SDMT 1205..	0,650
0255.93.080	7	80	50	27	22	11	SDMT 1205..	1,050
0255.93.100	8	100	50	32	25	11	SDMT 1205..	1,700
0255.93.125	9	125	63	40	30	11	SDMT 1205..	2,850

Riferimento Referencia				Nm
0255.93.040	1240	5515	-	3.0
0255.93.050	1240	5515	-	3.0
0255.93.063	1240	5515	-	3.0
0255.93.080	1240	5515	-	3.0
0255.93.100	1240	-	5615	3.0
0255.93.125	1240	-	5615	3.0

SDMT

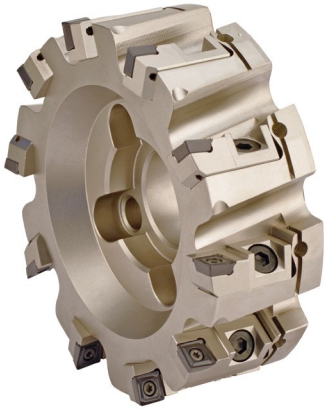
Inserto quadrato positivo con angolo di spoglia 15°. Plaquita cuadrada positiva con 15° incidencia. F17

Riferimento / Ref.	l	s	d
SDMT 1205..	12,35	5,00	12,35



SDMT

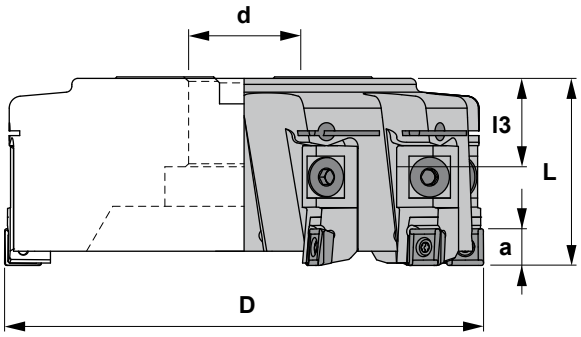




Caratteristiche:

Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per diverse applicazioni. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.

Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.

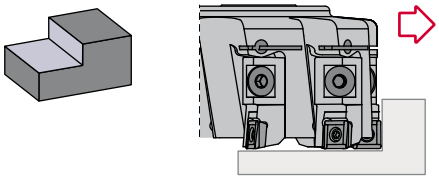


Características:

Fresa positiva para aplicaciones diversas con un ángulo exacto de 90°.

Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.

Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



0255.99 90°

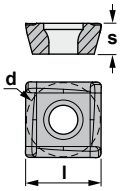
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0255.99.160	10	160	63	40	30	11	SDMT 1205..	4,000
0255.99.200	12	200	63	60	40	11	SDMT 1205..	7,700
0255.99.250	16	250	63	60	40	11	SDMT 1205..	10,800
0255.99.315	20	315	63	60	40	11	SDMT 1205..	31,000
0255.99.400	22	400	63	60	40	11	SDMT 1205..	47,500
0255.99.500	28	500	63	60	40	11	SDMT 1205..	85,000

Riferimento Referencia						DIN 2079	Nm
0255.99.160	1240	5615	6255	1788	1640	40	3.0
0255.99.200	1240	5615	6255	1788	1640	50	3.0
0255.99.250	1240	5615	6255	1788	1640	50	3.0
0255.99.315	1240	5615	6255	1788	1640	50/60	3.0
0255.99.400	1240	5615	6255	1788	1640	50/60	3.0
0255.99.500	1240	5615	6255	1788	1640	50/60	3.0

SDMT

Inserto quadrato positivo con angolo di spoglia 15°. Plaquita cuadrada positiva con 15° incidencia. F17

Riferimento / Ref.	l	s	d
SDMT 1205..	12,35	5,00	12,35

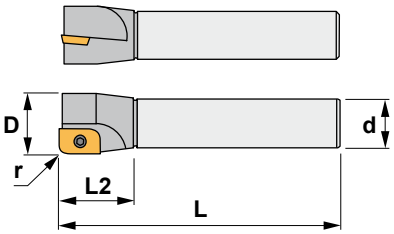


SDMT

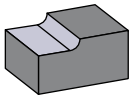


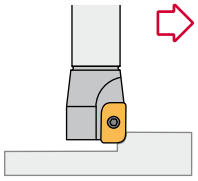


Caratteristiche:
Fresa con radi convessi.
Lavora bene acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.



Características:
Fresa con radios convexos.
Trabaja bien en aceros, aleaciones de acero, aceros inoxidables y refractarios.





1135.01

Riferimento Referencia		d	D	L	L2	rmin	rmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1135.01.01610	1	16	16	120	35	1,0	3,0	ADMW-C 1503R1.0 / 3.0	0,200
1135.01.01635	1	16	16	120	35	3,5	6,0	ADMW-C 1503R3.5 / 6.0	0,200

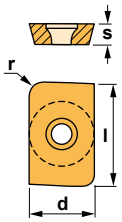
F

Riferimento Referencia			Nm
1135.01.01610	1440	5515	3.0
1135.01.01635	1440	5515	3.0

ADMW-C

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 15°.
Plaquitas paralelógramas positivas con 15° incidencia. F10

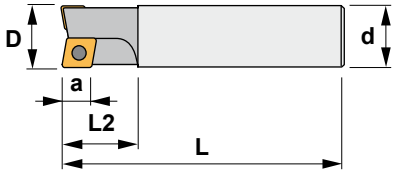
Riferimento / Referencia	r	s	d
ADMW 1503R1.0-C	1.00	3,18	9,52
ADMW 1503R1.5-C	1.50	3,18	9,52
ADMW 1503R2.0-C	2.00	3,18	9,52
ADMW 1503R2.5-C	2.50	3,18	9,52
ADMW 1503R3.0-C	3.00	3,18	9,52
ADMW 1503R3.5-C	3.50	3,18	9,52
ADMW 1503R4.0-C	4.00	3,18	9,52
ADMW 1503R4.5-C	4.50	3,18	9,52
ADMW 1503R5.0-C	5.00	3,18	9,52
ADMW 1503R6.0-C	6.00	3,18	9,52



R1.0-C	R1.5-C	R2.0-C	R2.5-C
			
R3.0-C	**R3.5-C**	**R4.0-C**	**R4.5-C**
			
R5.0-C	**R6.0-C**		
			



Caratteristiche:
Fresa multifunzione con taglio al centro.
Per molteplici applicazioni: contornatura, foratura e spianatura.
Per inserti CCKT.. vedere pagina F12.



Características:
Fresa multifunción con corte central para múltiples aplicaciones: contorneado, taladrado y fresado frontal.
Plaquitas CCKT.. ver página F12.

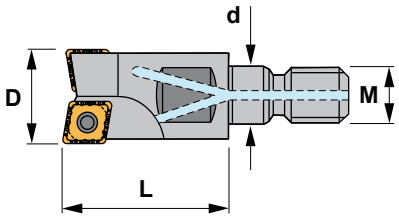
3314.0$^{0}_{1}$

Riferimento Referencia		D	d	L	L2	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
3314.00.012	1	12	16	100	25	5,0	CCKT 060204	0,120
3314.00.016	2	16	16	100	25	5,0	CCKT 060204 / 080308	0,160
3314.00.020	2	20	20	125	32	7,0	CCKT 080308 / 09T308	0,300
3314.00.025	2	25	25	125	40	7,6	CCKT 09T308 / 120408	0,480
3314.01.012	1	12	16	150	25	5,0	CCKT 060204	0,210
3314.01.016	2	16	16	175	25	5,0	CCKT 060204 / 080308	0,250
3314.01.020	2	20	20	175	32	7,0	CCKT 080308 / 09T308	0,400
3314.01.025	2	25	25	200	40	7,6	CCKT 09T308 / 120408	0,700

Riferimento Referencia				$_{1}$	$_{2}$	Nm¹	Nm²
3314.00.012	1425	-	5507	-	0.9	-
3314.00.016	1425	1430	5507	5508	0.9	1.2
3314.00.020	1430	1440	5508	5515	1.2	3.0
3314.00.025	1440	1445	5515	5520	3.0	4.0
3314.01.012	1425	-	5507	-	0.9	-
3314.01.016	1425	1430	5507	5508	0.9	1.2
3314.01.020	1430	1440	5508	5515	1.2	3.0
3314.01.025	1440	1445	5515	5520	3.0	4.0



Caratteristiche:
Fresa modulare multifunzione con taglio al centro.
Per molteplici applicazioni: contornatura, foratura e spianatura.
Per inserti CCKT.. vedere pagina F12.



Características:
Fresa modular multifunción con corte central para múltiples aplicaciones: contorneado, taladrado y fresado frontal.
Plaquitas CCKT.. ver página F12.

3314.06

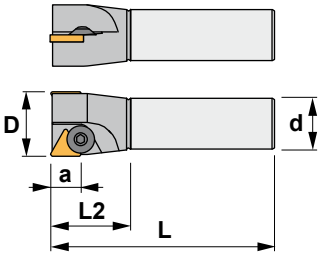
Riferimento Referencia		D	L	M	d	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
3314.06.012	1	12	23	M8	14	CCKT 060204	0,020
3314.06.016	2	16	23	M8	14	CCKT 060204 / 080308	0,030
3314.06.020	2	20	30	M10	18	CCKT 080308 / 09T308	0,060
3314.06.025	2	25	35	M12	21	CCKT 09T308 / 120408	0,095

Riferimento Referencia				$_{1}$	$_{2}$	Nm¹	Nm²
3314.06.012	1425	-	5507	-	0.9	-
3314.06.016	1425	1430	5507	5508	0.9	1.2
3314.06.020	1430	1440	5508	5515	1.2	3.0
3314.06.025	1440	1245	5515	-	3.0	-

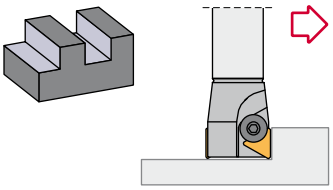
F



Caratteristiche:
Fresa positiva con angolo di registrazione di 90° e attacco cilindrico corto. Usa inserti triangolari standard.
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.
Permette di montare inserti TPUN e TPKN.



Características:
Fresa de escuadrar positiva con ángulo de ataque de 90° y un mango cilíndrico corto.
Monta plaquitas triangulares estándar.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.
Permite montar plaquitas TPUN y TPKN.



0120.00

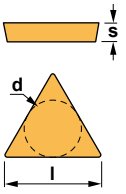
Riferimento Referencia		D	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0120.00.020	2	20	110	35	20	9	TP.. 1103..	0,250
0120.00.025	2	25	110	35	25	9	TP.. 1103..	0,400

Riferimento Referencia				Nm
0120.00.020	1005	5025	2010	2.0
0120.00.025	1005	5025	2010	2.0

TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. F21-22

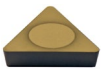
Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1103..	11,00	3,18	6,35



TPKN



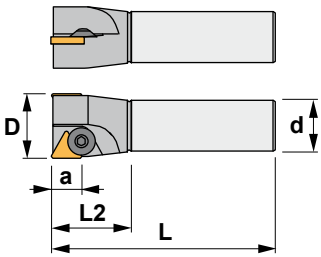
TPUN

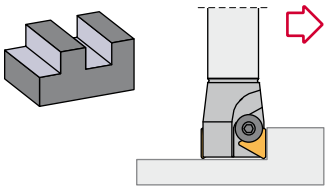




Caratteristiche:
Fresa positiva con angolo di registrazione di 90° e attacco cilindrico corto. Usa inserti triangolari standard per applicazioni diverse.
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.

Características:
Fresa de escuadrar positiva con ángulo de ataque de 90° y mango cilíndrico corto.
Monta plaquitas triangulares estándar para aplicaciones diversas. Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.





0130.00

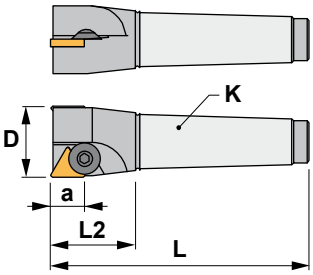
Riferimento Referencia		D	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0130.00.025	2	25	110	35	25	13	TP.. 1603..	0,350
0130.00.032	2	32	125	35	32	13	TP.. 1603..	0,700

Riferimento Referencia				Nm
0130.00.025	1016	5004	2064	3.5
0130.00.032	1016	5004	2064	3.5



Caratteristiche:
Fresa positiva con angolo di registrazione di 90° e attacco cilindrico corto. Usa inserti triangolari standard per applicazioni diverse.
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.

Características:
Fresa de escuadrar positiva con ángulo de ataque de 90° y mango cono Morse. Monta plaquitas triangulares estándar para aplicaciones diversas.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



0130.30

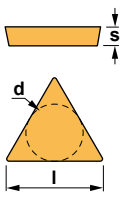
Riferimento Referencia		D	L	L2	a	K	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0130.30.025	2	25	125	38	13	MK3	TP.. 1603..	0,300
0130.30.032	2	32	125	38	13	MK3	TP.. 1603..	0,350
0130.30.040	3	40	125	38	13	MK3	TP.. 1603..	0,450

Riferimento Referencia				Nm
0130.30.025	1016	5004	2064	3.5
0130.30.032	1016	5004	2064	3.5
0130.30.040	1016	5004	2064	3.5

TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. F21-22

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52



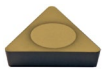
TPKN

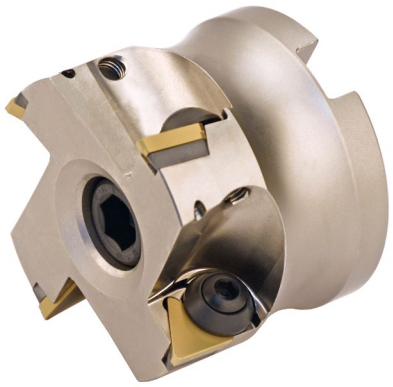


TPKR



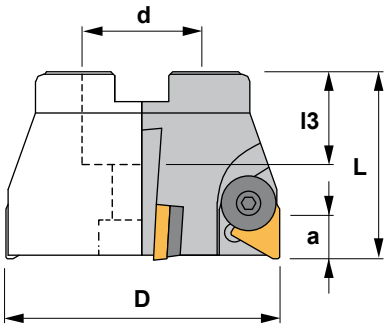
TPUN





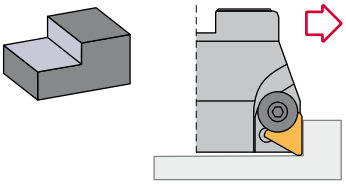
Caratteristiche:
Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per applicazioni generali. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente. Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro. Permette di utilizzare inserti TPUN e TPKN.

Assiale 6°
Radiale 1°



Características:
Fresa de escuadrar positiva con un ángulo exacto de 90° para aplicaciones generales. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.
Permite montar plaquitas TPUN y TPKN.

Axial 6°
Radial 1°



0130.90 90°

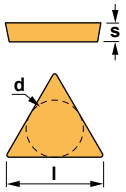
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0130.90.040	3	40	40	16	18	13	TP.. 1603..	0,200
0130.90.050	4	50	40	22	20	13	TP.. 1603..	0,300
0130.90.050.Z=3	3	50	40	22	20	13	TP.. 1603..	0,350
0130.90.063	4	63	50	27	22	13	TP.. 1603..	0,650
0130.90.080	5	80	50	32	25	13	TP.. 1603..	1,050
0130.90.100	6	100	50	40	30	13	TP.. 1603..	1,650
0130.90.125	6	125	63	40	30	13	TP.. 1603..	2,850
0130.90.160	7	160	63	40	30	13	TP.. 1603..	4,400
0130.90.200	8	200	63	60	40	13	TP.. 1603..	8,250

Riferimento Referencia							DIN 2079	Nm
0130.90.040	1006	5004	2064	-	-	1058	-	3.5
0130.90.050	1016	5004	2064	-	-	912,10	-	3.5
0130.90.050.Z=3	1006	5004	2064	-	-	912,10	-	3.5
0130.90.063	1006	5004	2064	3016	4016	912,12	-	3.5
0130.90.080	1006	5004	2064	3016	4016	912,16	-	3.5
0130.90.100	1006	5004	2064	3016	4016	912,20	-	3.5
0130.90.125	1006	5004	2064	3016	4016	-	-	3.5
0130.90.160	1006	5004	2064	3016	4016	912,52	40	3.5
0130.90.200	1006	5004	2064	3016	4016	912,56	50	3.5

TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. F21-22

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52



TPKN

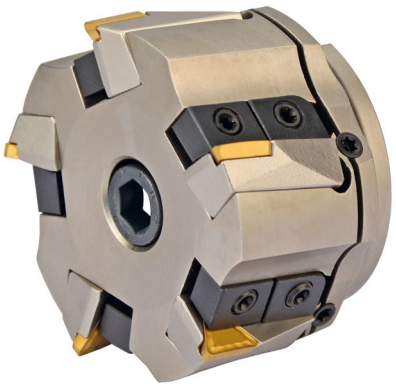


TPKR



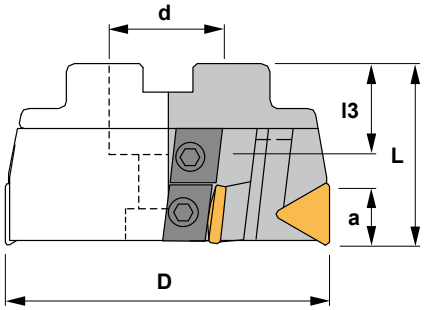
TPUN





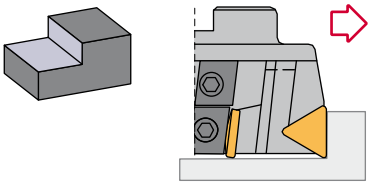
Caratteristiche:
Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per applicazioni generali. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente. Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.
Permette di utilizzare inserti TPUN e TPKN.

Assiale 7°
Radiale -1°



Características:
Fresa de escuadrar positiva con un ángulo exacto de 90° para aplicaciones generales. Usa plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente. Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.
Permite montar plaquitas TPUN y TPKN.

Axial 7°
Radial -1°



0130.99 90°

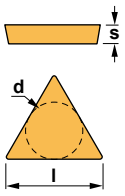
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0130.99.052	5	52	50	16	18	13	TP.. 1603..	0,500
0130.99.063	6	63	50	22	20	13	TP.. 1603..	0,700
0130.99.080	5	80	50	27	22	13	TP.. 1603..	1,200
0130.99.100	7	100	50	32	25	13	TP.. 1603..	1,900
0130.99.125	7	125	63	40	30	13	TP.. 1603..	3,050
0130.99.160	9	160	63	40	30	13	TP.. 1603..	5,450
0130.99.200	11	200	63	60	40	13	TP.. 1603..	7,200
0130.99.250	15	250	63	60	40	13	TP.. 1603..	13,050

Riferimento Referencia									DIN 2079	Nm
0130.99.052	1166	5515	-	6031	6032	6526	1460	1058	-	3.0
0130.99.063	1166	5515	-	6031	6032	6526	1460	912,10	-	3.0
0130.99.080	1077	5520	-	6433	6435	6927	1460	912,12	-	4.0
0130.99.100	1077	-	5620	6433	6435	6927	1460	912,16	-	4.0
0130.99.125	1077	-	5620	6433	6435	6927	1460	-	-	4.0
0130.99.160	1077	-	5620	6433	6435	6927	1460	912,52	40	4.0
0130.99.200	1077	-	5620	6433	6435	6927	1460	912,56	50	4.0
0130.99.250	1077	-	5620	6433	6435	6927	1460	912,56	60	4.0

TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. F21-22

Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 1603..	16,50	3,18	9,52



TPKN



TPKR



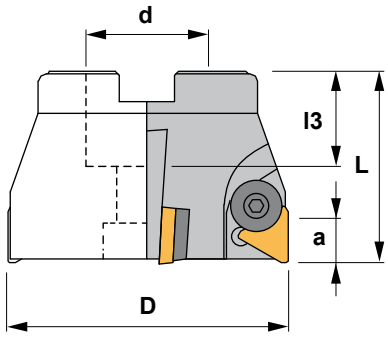
TPUN





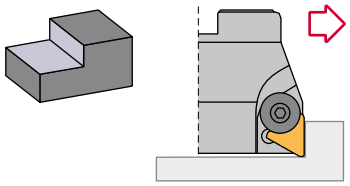
Caratteristiche:
Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per applicazioni generali. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro. Permette di utilizzare inserti TPUN e TPKN.

Assiale 6°
Radiale 1°



Características:
Fresa positiva con un ángulo exacto de 90° para aplicaciones generales. Monta plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.
Permite montar plaquitas TPUN y TPKN.

Axial 6°
Radial 1°



0140.90 90°

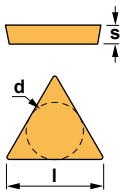
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0140.90.063	3	63	50	27	22	18	TP.. 2204..	0,600
0140.90.080	4	80	50	32	25	18	TP.. 2204..	0,950
0140.90.100	5	100	50	40	30	18	TP.. 2204..	1,450
0140.90.125	6	125	63	40	30	18	TP.. 2204..	2,600
0140.90.160	7	160	63	40	30	18	TP.. 2204..	4,500
0140.90.200	8	200	63	60	40	18	TP.. 2204..	7,750

Riferimento Referencia							DIN 2079	Nm
0140.90.063	1008	5005	2088	3022	4022	912,12	-	4.0
0140.90.080	1008	5005	2088	3022	4022	912,16	-	4.0
0140.90.100	1008	5005	2088	3022	4022	912,20	-	4.0
0140.90.125	1008	5005	2088	3022	4022	-	-	4.0
0140.90.160	1008	5005	2088	3022	4022	912,52	40	4.0
0140.90.200	1008	5005	2088	3022	4022	912,56	50	4.0

TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. F21-22

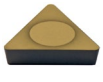
Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 2204..	22,00	4,76	12,70

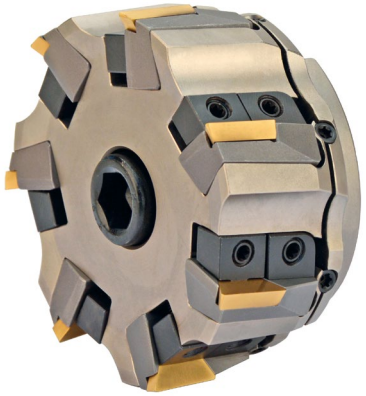


TPKN



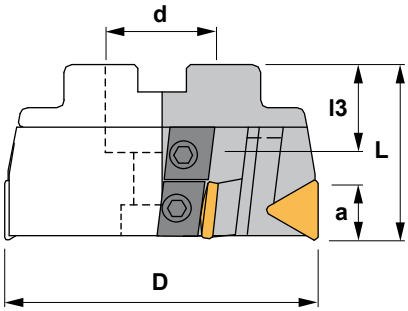
TPUN





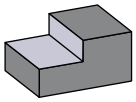
Caratteristiche:
Fresa positiva con un angolo esatto di 90° per applicazioni generali. Usa inserti molto robusti che permettono di fare passate profonde e un'alto avanzamento per dente.
Raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro. Permette di utilizzare inserti TPUN e TPKN.

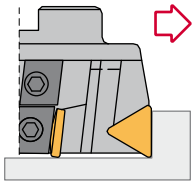
Assiale 7°
Radiale -1°



Características:
Fresa positiva con un ángulo exacto de 90° para aplicaciones generales. Monta plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.
Permite montar plaquitas TPUN y TPKN.

Axial 7°
Radial -1°





0140.99 90°

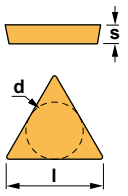
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0140.99.080	5	80	50	27	22	18	TP.. 2204..	1,150
0140.99.100	7	100	50	32	25	18	TP.. 2204..	1,850
0140.99.125	7	125	63	40	30	18	TP.. 2204..	3,100
0140.99.160	9	160	63	40	30	18	TP.. 2204..	5,150
0140.99.200	11	200	63	60	40	18	TP.. 2204..	8,900
0140.99.250	15	250	63	60	40	18	TP.. 2204..	13,200

Riferimento Referencia									DIN 2079	Nm
0140.99.080	1077	5520	-	6434	6436	6942	1460	912,12	-	4.0
0140.99.100	1077	-	5620	6434	6436	6942	1460	912,16	-	4.0
0140.99.125	1077	-	5620	6434	6436	6942	1460	-	-	4.0
0140.99.160	1077	-	5620	6434	6436	6942	1460	912,52	40	4.0
0140.99.200	1077	-	5620	6434	6436	6942	1460	912,56	50	4.0
0140.99.250	1077	-	5620	6434	6436	6942	1460	912,56	60	4.0

TP..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas triangulares positivas con 11° incidencia. F21-22

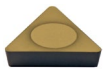
Riferimento / Ref.	l	s	d
TP.. 2204..	22,00	4,76	12,70



TPKN



TPUN



Parametri di taglio per frese per spallamenti retti

Materiale P	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min.					
			TIN25	TIN21	TIN28	PM25	PM40	TL40
			0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Acciaio non legato	110 150 310	C<0.25% C<0.80% C<1.40%	250-300-390 155-180-255 135-165-210	250-350-450 100-120-165 75-110-135	140-160-180 120-140-150 80-90-100	180-250-310 120-145-205 95-130-170	100-130-160 65-85-100 50-75-85	180-250-310 120-145-205 95-130-170
Acciaio debolmente legato	125-225 220-450	Temprato	170-200-250 110-130-150	100-120-165 55-75-95	120-140-160 90-120-140	120-160-200 70-100-120	95-85-105 40-55-65	120-160-200 70-100-120
Acciaio fortemente legato	150-250 250-300	Temprato	140-170-225 90-110-150	90-115-150 60-75-90	60-80-90 55-60-70	110-140-180 65-90-120	60-80-90 40-50-60	110-140-180 65-90-120
Acciaio fortemente legato	150-250 250-300	Acciaio rapido (HSS) Temprato Acciaio per utensili temprato	130-160-195	75-105-130	60-65-70	90-125-155 70-95-120	50-60-75 30-40-50	90-125-155 70-95-120
Acciaio inossidabile	150-270	Ferritico, Martensitico	155-180-250	110-150-190	130-180-220	120-165-210	80-105-130	120-165-210
Getti di acciaio	150 150-250 160-200	Non legato Debolmente legato Fortemente legato	140-180-250 125-150-190 90-110-130	80-120-150 70-100-120 55-70-80	60-80-90 55-60-70	100-145-180 90-120-150 65-90-100	60-75-95 50-65-80 35-45-55	100-145-180 90-120-150 65-90-100
Getti di acciaio inossidabile	150-250	Ferritico, martensitico		50-80	60-65-70	50-70-80	30-40-50	50-70-80

Materiale M	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min.				
			TIN25	TIN21	TIN28	KM15	PM25
			0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Acciaio inossidabile ricotto	150-220	Austenitico	180-220-280	80-150-220	130-180-220		150-240-300
Getti di acciaio	200	Inossidabile, austenitico		40-70	80-120-160		50-60
Getti con base di ferro, nicchel e cobalto	180-300 220-300 220-300			40-100	70-120-140	20-40 20-40 10-20	
Leghe di titanio	300-400				40-80		

Materiale K	HB	Condizione	Velocità di taglio m/min.				
			TIN25	TIN21	TIN28	KM15	PM25
			0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Acciaio temprato	HCR 50-65						15-20-30
Getti di acciaio inossidabile	250	Acciaio al manganeso 12-14% Mn				12-18-20	
Ghisa malleabile	110-145 200-230	A truciolo corto A truciolo lungo		200-300 150-200	180-330	65-80-95 50-65-80	100-125-150 90-115-135
Ghisa grigia	180 260	Bassa resistenza a trazione Alta resistenza a trazione		200-400 150-350	130-240 110-200	70-95-120 50-70-90	85-120-155 70-90-115
Ghisa nodulare	160 250	Ferritica Perlitica	100-130 90-110	100-250 100-180	70-140 60-120	50-65-80 45-60-70	70-90-115 65-80-100
Ghisa fusa in conchiglia	HCR 40-60						
Leghe di alluminio	60-100 75-110	Non fuse Fuse				500-2100 400-2000	
Alluminio con alto contenuto di Si		10-14% Si 14-16% Si 16-18% Si				200-1000 110-200	

F

Condiciones de corte para fresas de escuadrar

Material P	HB	Condición	Velocidad de corte m/min.					
			TIN25	TIN21	TIN28	PM25	PM40	TL40
			0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Acero no aleado	110 150 310	C<0.25% C<0.80% C<1.40%	250-300-390 155-180-255 135-165-210	250-350-450 100-120-165 75-110-135	140-160-180 120-140-150 80-90-100	180-250-310 120-145-205 95-130-170	100-130-160 65-85-100 50-75-85	180-250-310 120-145-205 95-130-170
Acero de baja aleación	125-225 220-450	Templado	170-200-250 110-130-150	100-120-165 55-75-95	120-140-160 90-120-140	120-160-200 70-100-120	95-85-105 40-55-65	120-160-200 70-100-120
Acero de alta aleación	150-250 250-300	Templado	140-170-225 90-110-150	90-115-150 60-75-90	60-80-90 55-60-70	110-140-180 65-90-120	60-80-90 40-50-60	110-140-180 65-90-120
Acero de alta aleación	150-250 250-300	Acero rápido (HSS) Templado Templado para herramientas	130-160-195	75-105-130	60-65-70	90-125-155 70-95-120	50-60-75 30-40-50	90-125-155 70-95-120
Acero inoxidable	150-270	Ferrítico, Martensítico	155-180-250	110-150-190	130-180-220	120-165-210	80-105-130	120-165-210
Acero fundido	150 150-250 160-200	No aleado Baja aleación Alta aleación	140-180-250 125-150-190 90-110-130	80-120-150 70-100-120 55-70-80	60-80-90 55-60-70	100-145-180 90-120-150 65-90-100	60-75-95 50-65-80 35-45-55	100-145-180 90-120-150 65-90-100
Acero inoxidable fundido	150-250	Ferrítico, martensítico		50-80	60-65-70	50-70-80	30-40-50	50-70-80

Material M	HB	Condición	Velocidad de corte m/min.				
			TIN25	TIN21	TIN28	KM15	PM25
			0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Acero inoxidable recocido	150-220	Austenítico	180-220-280	80-150-220	130-180-220		150-240-300
Acero fundido	200	Acero inoxidable, austenítico		40-70	80-120-160		50-60
Fundición con base de hierro, níquel y cobalto	180-300 220-300 220-300			40-100	70-120-140	20-40 20-40 10-20	
Aleación de titanio	300-400				40-80		

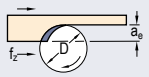
Material K	HB	Condición	Velocidad de corte m/min.				
			TIN25	TIN21	TIN28	KM15	PM25
			0.4-0.2-0.1	0.3-0.2-0.1	0.4-0.2-0.1	0.2-0.1	0.4-0.2-0.1
Acero revenido	HCR 50-65						15-20-30
Acero inoxidable fundido	250	Acero al manganeso 12-14% Mn				12-18-20	
Fundición maleable	110-145 200-230	Viruta corta Viruta larga		200-300 150-200	180-330	65-80-95 50-65-80	100-125-150 90-115-135
Fundición gris	180 260	Baja resistencia a la tracción Alta resistencia a la tracción		200-400 150-350	130-240 110-200	70-95-120 50-70-90	85-120-155 70-90-115
Fundición nodular	160 250	Ferrítica Perlítica	100-130 90-110	100-250 100-180	70-140 60-120	50-65-80 45-60-70	70-90-115 65-80-100
Fundición en coquilla	HCR 40-60						
Aleaciones de aluminio	60-100 75-110	No fundidas Fundidas				500-2100 400-2000	
Aluminio con alto contenido de Silicio (Si)		10-14% Si 14-16% Si 16-18% Si				200-1000 110-200	

Parametri di taglio per frese foranti

Materiale P	HB	Condizione	Diametro utensile (D mm.)	Gradi basilari TIN25	PM25	PM40	TL40	Avanzamento/dente scanalatura completa f2
				Velocità di taglio m/min.				
Acciaio non legato	110 170 250	C=0.25% C=0.8% C=1.4%	12-16 20 25 32 40	180-230 120-150 80-130	150-200 100-140 70-110	100-150 80-120 60-100	150-200 100-140 70-110	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Acciaio debolmente legato	125-225 220-450	Ricotto Temprato	12-16 20 25 32 40	100-150 60-110	90-140 60-110	70-110 45-80	90-140 60-110	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Acciaio fortemente legato	150-250 250-500	Ricotto Temprato	12-16 20 25 32 40	80-120	80-120 50-80	60-100 40-70	80-120 50-80	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Acciaio inossidabile	150-270	Ferritico / martensitico	12-16 20 25 32 40	120-160	100-130	60-100	100-130	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Getti di acciaio	150 150-220 160-200	Non legato Debolmente legato Fortemente legato	12-16 20 25 32 40		80-110 50-90 50-80	70-100 40-80 40-70	80-110 50-90 50-80	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Getti di acciaio inossidabile	200	Ferritico / martensitico	12-16 20 25 32 40	50-80	40-70	35-60	40-70	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24

Materiale M	HB	Condizione	Diametro utensile (D mm.)	Gradi basilari TIN25	PM25	PM40	KM15	Avanzamento/dente scanalatura completa f2
				Velocità di taglio m/min.				
Acciaio inossidabile	150-220	Austenitico	12-16 20 25 32 40	80-160	70-130	55-90		0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Getti di acciaio inossidabile	200	Austenitico	12-16 20 25 32 40	40-70	40-60	35-55		0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24

Materiale K	HB	Condizione	Diametro utensile (D mm.)	Gradi basilari TIN25	PM25	PM40	KM15	Avanzamento/dente scanalatura completa f2
				Velocità di taglio m/min.				
Ghisa malleabile	110-145 200-230	A truciolo corto A truciolo lungo	12-16 20 25 32 40				90-120 80-100	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Ghisa grigia	180 260	Bassa resistenza a trazione Alta resistenza a trazione	12-16 20 25 32 40				60-120 50-100	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Ghisa nodulare Grafite sferoidale	160 250	Ferritica Perlitico	12-16 20 25 32 40				50-80 40-70	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Alluminio	60-150 40-180	Forgiato Fuso	12-16 20 25 32 40				300-500 250-450	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Leghe di bronzo e ottone	60-150		12-16 20 25 32 40				80-120	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24



D/a_e	50	40	20	10	5	2,5	2	1,5	1
f_1	4,5	4	3	2	1,5	1	1	1	1

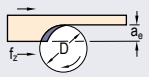
Quando si fa una contornatura (fresatura periferica laterale) si deve moltiplicare il valore f_2 di una scanalatura completa (vedere tabella) per il fattore di correzione f_1 corrispondente alla relazione D/a_e (diametro della fresa/profondità di taglio radiale) per ottenere l'avanzamento corretto.

Condiciones de corte para fresas/taladro

Material P	HB	Condición	Diámetro herramienta (D mm.)	Calidades básicas TIN25	PM25	PM40	TL40	Avance/diente ranura completa f2
				Velocidades de corte m/min.				
Acero no aleado	110 170 250	C=0.25% C=0.8% C=1.4%	12-16 20 25 32 40	180-230 120-150 80-130	150-200 100-140 70-110	100-150 80-120 60-100	150-200 100-140 70-110	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Acero de baja aleación	125-225 220-450	Recocido Templado	12-16 20 25 32 40	100-150 60-110	90-140 60-110	70-110 45-80	90-140 60-110	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Acero de alta aleación	150-250 250-500	Recocido Templado	12-16 20 25 32 40	80-120	80-120 50-80	60-100 40-70	80-120 50-80	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Acero inoxidable	150-270	Ferrítico / martensítico	12-16 20 25 32 40	120-160	100-130	60-100	100-130	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Acero fundido	150 150-220 160-200	No aleado Baja aleación Alta aleación	12-16 20 25 32 40		80-110 50-90 50-80	70-100 40-80 40-70	80-110 50-90 50-80	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Acero inoxidable fundido	200	Ferrítico / martensítico	12-16 20 25 32 40	50-80	40-70	35-60	40-70	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24

Material M	HB	Condición	Diámetro herramienta (D mm.)	Calidades básicas TIN25	PM25	PM40	KM15	Avance/diente ranura completa f2
				Velocidades de corte m/min.				
Acero inoxidable	150-220	Austenítico	12-16 20 25 32 40	80-160	70-130	55-90		0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Acero inoxidable fundido	200	Austenítico	12-16 20 25 32 40	40-70	40-60	35-55		0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24

Material K	HB	Condición	Diámetro herramienta (D mm.)	Calidades básicas TIN25	PM25	PM40	KM15	Avance/diente ranura completa f2
				Velocidades de corte m/min.				
Fundición maleable	110-145 200-230	Viruta corta Viruta larga	12-16 20 25 32 40				90-120 80-100	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Fundición gris	180 260	Baja resistencia a la tracción Alta resistencia a la tracción	12-16 20 25 32 40				60-120 50-100	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Fundición nodular Grafito esferoidal	160 250	Ferrítica Perlítico	12-16 20 25 32 40				50-80 40-70	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Aluminio	60-150 40-180	Forjado Fundido	12-16 20 25 32 40				300-500 250-450	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24
Aleaciones de bronce y latón	60-150		12-16 20 25 32 40				80-120	0,02-0,11 0,11-0,14 0,12-0,18 0,15-0,21 0,18-0,24



D/a_e	50	40	20	10	5	2,5	2	1,5	1
f_1	4,5	4	3	2	1,5	1	1	1	1

Para poder obtener un avance adecuado cuando frese un contorno (fresado periférico lateral), deberá multiplicar el valor f_2 de una ranura completa (ver tabla) por el factor de corrección f_1, que corresponde a la relación D/a_e (diámetro de la fresa / profundidad de corte radial).

F





FRESE PER SCANALATURE FRESAS DE RANURAR

Sistema di codifica
Sistema de codificación **F102**

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones **F103**

Frese per scanalature a “T”
Fresas en “T” **F104-105**

Frese per scanalature
Fresas de disco **F106-112**

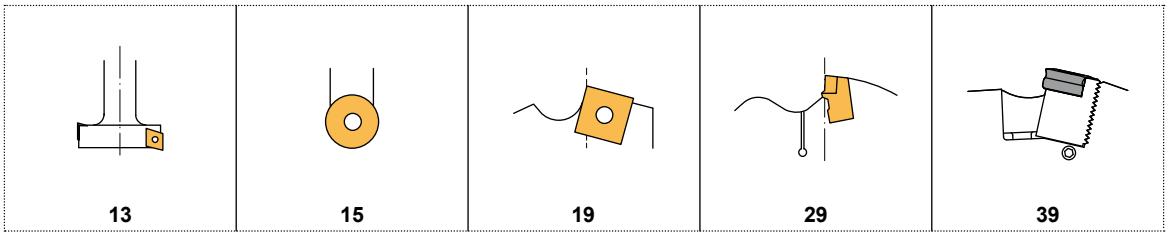
Anelli di trascinamento
Anillos de arrastre **F113**

Parametri di taglio
Condiciones de corte **F114-115**

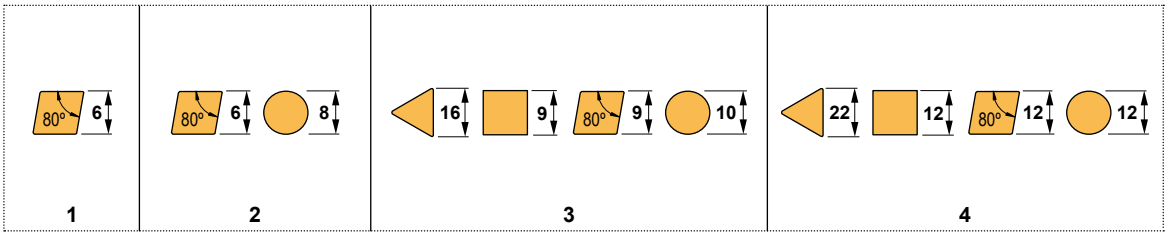
Sistema di codifica / Sistema de codificación

15	3	0	90	100	R / 16
1	2	3	4	5	6

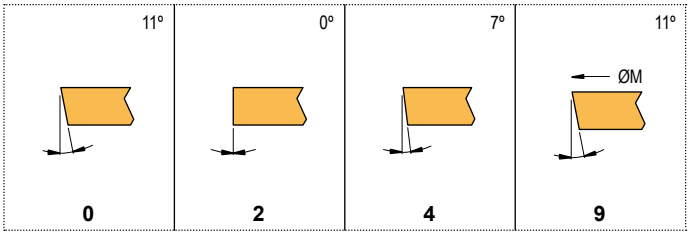
1 *Tipo di fresa / Tipo de fresa*



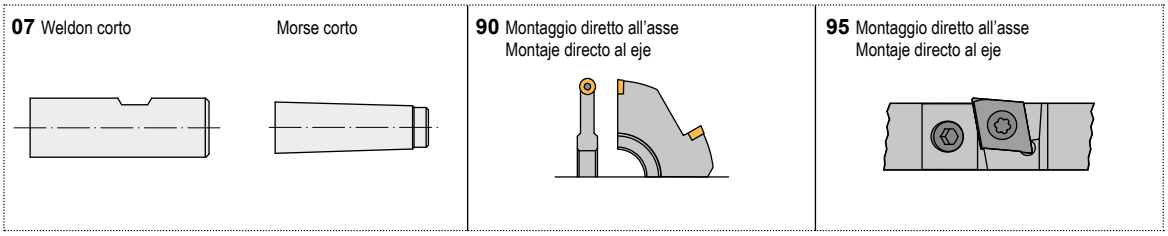
2 *Dimensioni dell'inserto / Medida de la plaquita*



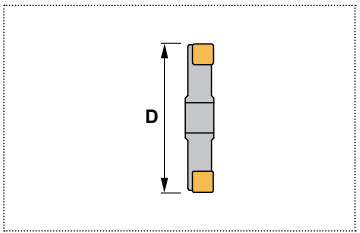
3 *Angolo di spoglia dell'inserto / Ángulo de incidencia de la plaquita*



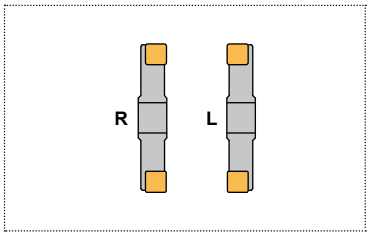
4 *Tipo di attacco / Tipo de mango*



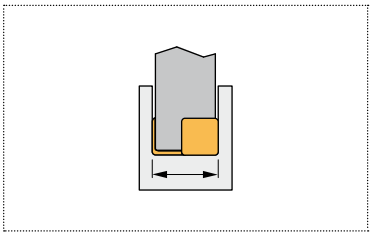
5 *Diametro, mm. / Diámetro, mm.*



6* *Direzione di taglio / Dirección de corte*

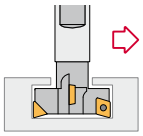


6** *Larghezza di taglio / Grosor del corte*



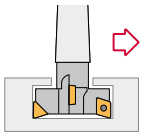
Frese per scanalature a "T"
Fresas en "T"

$13\frac{1}{4}4.07$ Scanalature a "T"
Fresa en "T" 90°



Pagina CC.. 0602..
Página F104 CC.. 1204..

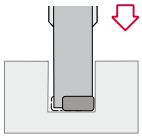
$13\frac{1}{4}4.\frac{30}{34}$ Scanalature a "T"
Fresa en "T" 90°



Pagina CC.. 0602..
Página F105 CC.. 1204..

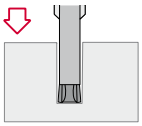
Frese per scanalature
Fresas de disco

3942.95 Scanalature 90°
Ranurado 90°



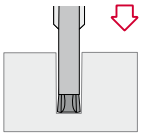
Pagina ENHQ 0904..
Página F106 ENHQ 1206..

2942.90 Fresa lama
Fresa de disco



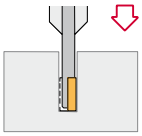
Pagina FRC.. 1,6
Página F107 FRC.. 6,0

2942.07 Fresa circolare
Fresa circular



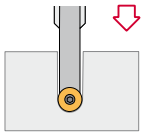
Pagina FRC.. 2,2
Página F108 FRC.. 4,0

1942.90 Scanalature 89°
Ranurado 89°



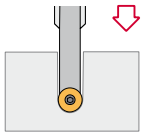
Pagina SNHX 1102..
Página F109 SNHX 1207..

1520.90 Scanalature
Ranurado



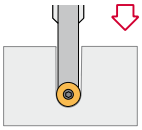
Pagina
Página F110 RPMW 0802..

1530.90 Scanalature
Ranurado



Pagina
Página F111 RPMW 1003..

1549.90 Scanalature
Ranurado



Pagina
Página F112 RPMW 1204..

Anelli di trascinamento
Anillos de arrastre

M Anelli di trascinamento
Anillos de arrastre



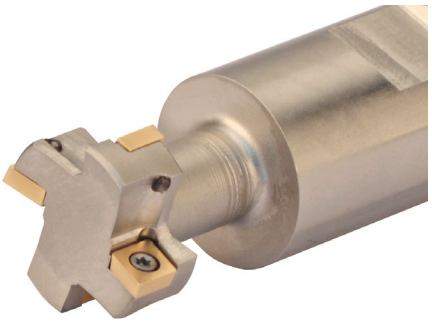
Pagina
Página F113

MN Anelli di trascinamento
Anillos de arrastre

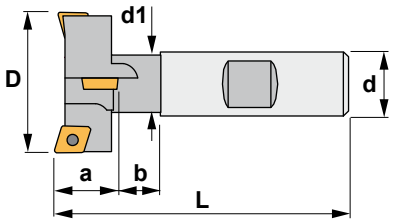


Pagina
Página F113

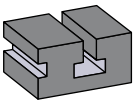
F

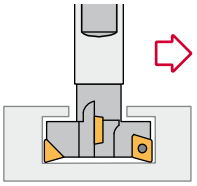


Caratteristiche:
Fresa positiva per scanalature a "T" per tutti i tipi di materiali.
Lavora bene acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile, getti refrattari e leghe di alluminio.



Características:
Fresa en "T" positiva adecuada para todo tipo de materiales.
Trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables, fundición refractaria y aleaciones de aluminio.





13 1/4 4.07

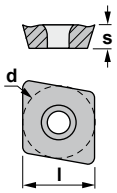
Riferimento Referencia		D	L	d	d1	a	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1314.07.025.11	2+2	25	85	25	12	11	17	CC.. 0602..	0,250
1324.07.032.14	2+2	32	95	25	15	14	22	CC.. 0803..	0,300
1334.07.040.18	2+2	40	105	25	19	18	27	CC.. 09T3..	0,350
1344.07.050.22	2+2	50	120	32	25	22	34	CC.. 1204..	0,700

Riferimento Referencia			Nm
1314.07.025.11	1225	5507	0.9
1324.07.032.14	1230	5508	1.2
1334.07.040.18	1240	5515	3.0
1344.07.050.22	1250	5520	4.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. F12

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 0803..	8,05	3,18	7,94
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70

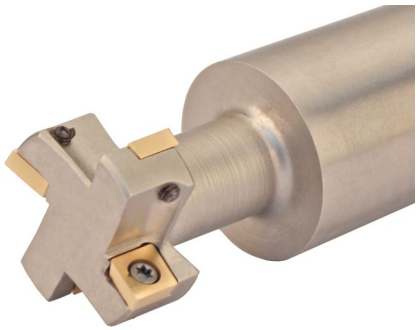


CCGT-AL

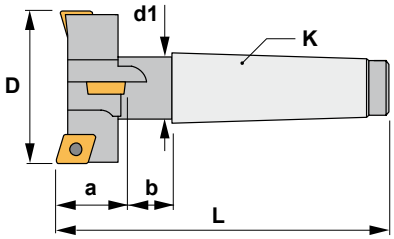


CCMW

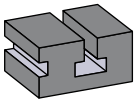


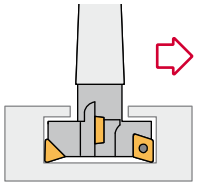


Caratteristiche:
Fresa positiva per scanalature a “T” per tutti i tipi di materiali.
Lavora bene acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile, getti refrattari e leghe di alluminio.



Características:
Fresa en “T” positiva adecuada para todo tipo de materiales.
Trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables, fundición refractaria y aleaciones de aluminio.





13 1/4 4. 30/34

Riferimento Referencia		D	L	K	d1	a	b	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1314.30.025.11	2+2	25	125	MK3	12	11	17	CC.. 0602..	0,275
1324.30.032.14	2+2	32	125	MK3	15	14	22	CC.. 0803..	0,300
1334.30.040.18	2+2	40	134	MK3	19	18	27	CC.. 09T3..	0,350
1344.34.050.22	2+2	50	165	MK3	25	22	34	CC.. 1204..	0,750

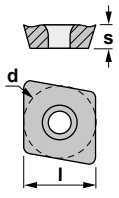
F

Riferimento Referencia			Nm
1314.30.025.11	1225	5507	0.9
1324.30.032.14	1230	5508	1.2
1334.30.040.18	1240	5515	3.0
1344.34.050.22	1250	5520	4.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. F12

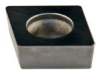
Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 0803..	8,05	3,18	7,94
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70



CCGT-AL

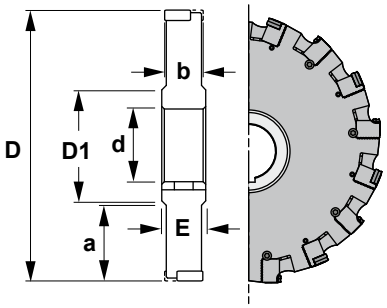


CCMW

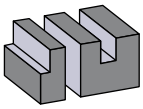


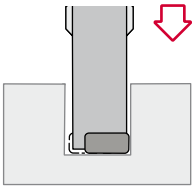


Caratteristiche:
Fresa per scanalature con angolo di 90° che monta inserti robusti che permettono passate profonde e un'alto avanzamento per dente.
Adatta per applicazioni a fondo piano.



Características:
Fresa de ranurar con un ángulo de 90° que monta plaquitas muy robustas.
Estas permiten pasadas profundas y altos avances por diente.
Adecuada para aplicaciones con fondo plano.





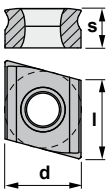
3942.95

Riferimento Referencia		D	b min	b max	d	D1	E	a			R/L	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
3942.95.100.14	4+4	100	14,0	17,5	32	47	16,0	25,5	6112	1266	6938-6939	ENHQ 0904..	0,100
3942.95.125.14	5+5	125	14,0	17,5	40	55	16,0	34,0	6112	1066	6938-6939	ENHQ 0904..	0,900
3942.95.160.14	6+6	160	14,0	17,5	40	55	16,0	51,5	6112	1066	6938-6939	ENHQ 0904..	1,800
3942.95.200.14	8+8	200	14,0	17,5	50	69	16,0	64,5	6112	1066	6938-6939	ENHQ 0904..	2,600
3942.95.100.17,5	3+3	100	17,5	20,5	32	47	18,5	25,5	6113	1188	6940-6941	ENHQ 1206..	0,760
3942.95.125.17,5	4+4	125	17,5	20,5	40	55	18,5	34,0	6113	1888	6940-6941	ENHQ 1206..	1,130
3942.95.160.17,5	5+5	160	17,5	20,5	40	55	18,5	51,5	6113	1888	6940-6941	ENHQ 1206..	1,000
3942.95.200.17,5	6+6	200	17,5	20,5	50	69	18,5	64,5	6113	1888	6940-6941	ENHQ 1206..	3,700
3942.95.250.17,5	8+8	250	17,5	20,5	50	69	18,5	89,5	6113	1888	6940-6941	ENHQ 1206..	6,850
3942.95.315.17,5	10+10	315	17,5	20,5	60	84	18,5	114,5	6113	1888	6940-6941	ENHQ 1206..	7,000
3942.95.125.20,5	4+4	125	20,5	23,5	40	55	21,5	34,0	6113	1888	6940-6941	ENHQ 1206..	1,400
3942.95.160.20,5	5+5	160	20,5	23,5	40	55	21,5	51,5	6113	1888	6940-6941	ENHQ 1206..	2,530
3942.95.200.20,5	6+6	200	20,5	23,5	50	69	21,5	64,5	6113	1888	6940-6941	ENHQ 1206..	3,640
3942.95.250.20,5	8+8	250	20,5	23,5	50	69	21,5	89,5	6113	1888	6940-6941	ENHQ 1206..	1,000
3942.95.315.20,5	10+10	315	20,5	23,5	50	84	21,5	114,5	6113	1888	6940-6941	ENHQ 1206..	7,000

ENHQ

Inserto romboidale negativo 75°. Plaquita rómbica negativa 75°. F13

Riferimento / Referencia	l	s	d
ENHQ 090408R/L	9,86	4,76	9,52
ENHQ 120610R/L	13,15	6,35	12,70

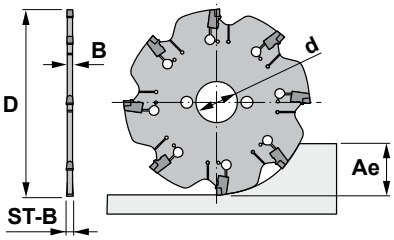


ENHQ

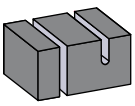


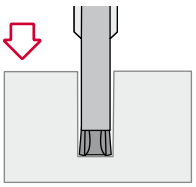


Caratteristiche:
Fresa circolare autobloccante tramite doppio prisma e punto di riferimento fisso. La forma speciale della scanalatura per i trucioli nell'alloggiamento dell'inserto permette un flusso continuo dei trucioli.



Características:
Fresa circular con autofijación mediante doble prisma y punto de referencia fijo.
La forma especialmente diseñada del canal de evacuación de la viruta en el alojamiento de la plaquita permite un flujo de viruta continuo.





2942.90

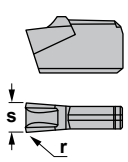
Riferimento Referencia		ST-B	B	D	d	Ae	Rev mass min-1 Rev máx. min-1		Dimensioni inserto Medida plaquita	kg
2942.90.0801.2	4	1.6	1.2	80	16	22	1000	5733	FRC.. 1,6	0,045
2942.90.0801.8	4	2.2	1.8	80	16	22	1000	5733	FRC.. 2,2	0,070
2942.90.0802.4	4	3.0	2.4	80	16	22	1000	5733	FRC.. 3,0	0,090
2942.90.0803.0	4	4.0	3.0	80	16	22	1000	5733	FRC.. 4,0	0,115
2942.90.0804.4	4	5.0+6.0	4.4	80	16	22	1000	5733	FRC.. 5,0-6,0	0,165
2942.90.1001.2	8	1.6	1.2	100	22	28	800	5733	FRC.. 1,6	0,070
2942.90.1001.8	8	2.2	1.8	100	22	28	800	5733	FRC.. 2,2	0,105
2942.90.1002.4	8	3.0	2.4	100	22	28	800	5733	FRC.. 3,0	0,130
2942.90.1003.0	8	4.0	3.0	100	22	28	800	5733	FRC.. 4,0	0,175
2942.90.1004.4	8	5.0+6.0	4.4	100	22	28	800	5733	FRC.. 5,0-6,0	0,260
2942.90.1251.2	10	1.6	1.2	125	22	40	650	5733	FRC.. 1,6	0,110
2942.90.1251.8	10	2.2	1.8	125	22	40	650	5733	FRC.. 2,2	0,170
2942.90.1252.4	10	3.0	2.4	125	22	40	650	5733	FRC.. 3,0	0,220
2942.90.1253.0	10	4.0	3.0	125	22	40	650	5733	FRC.. 4,0	0,280
2942.90.1254.4	10	5.0+6.0	4.4	125	22	40	650	5733	FRC.. 5,0-6,0	0,410
2942.90.1602.4	15	3.0	2.4	160	32	49	500	5733	FRC.. 3,0	0,360
2942.90.1603.0	15	4.0	3.0	160	32	49	500	5733	FRC.. 4,0	0,450
2942.90.1604.4	15	5.0+6.0	4.4	160	32	49	500	5733	FRC.. 5,0-6,0	0,660
2942.90.2002.4	20	3.0	2.4	200	40	63	400	5733	FRC.. 3,0	0,570
2942.90.2003.0	20	4.0	3.0	200	40	63	400	5733	FRC.. 4,0	0,700
2942.90.2004.4	20	5.0+6.0	4.4	200	40	63	400	5733	FRC.. 5,0-6,0	1,040
2942.90.2502.4	24	3.0	2.4	250	40	88	300	5733	FRC.. 3,0	0,900
2942.90.2503.0	24	4.0	3.0	250	40	88	300	5733	FRC.. 4,0	1,125
2942.90.2504.4	24	5.0+6.0	4.4	250	40	88	300	5733	FRC.. 5,0-6,0	1,650

FRC..

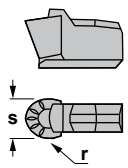
Inserti monofacciali. Plaquitas de un solo corte. F13

Riferimento / Ref.	s	r
FRC 1,6	1,6	0,15
FRC 2,2	2,2	0,20
FRC 3,0	3,0	0,20
FRC 4,0	4,0	0,20
FRC 5,0	5,0	0,30
FRC 6,0	6,0	0,30
FRCR 3,0	3,0	1,50
FRCR 4,0	4,0	2,00
FRCR 5,0	5,0	2,50
FRCR 6,0	6,0	3,00

FRC



FRCR

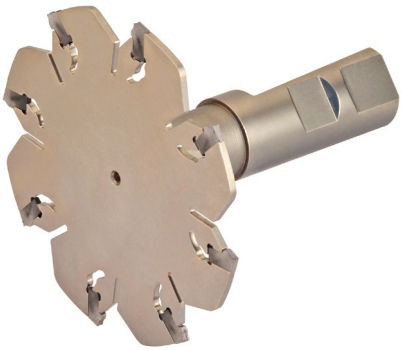


FRC



FRCR

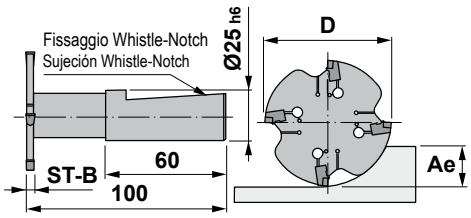




Caratteristiche:

Fresa circolare autobloccante tramite doppio prisma e punto di riferimento fisso con attacco.

Ogni inserto può essere cambiato in meno di 10 secondi senza smontare la fresa dalla macchina. Gli inserti si sbloccano nel prisma con l'aiuto della chiave di montaggio inclusa.



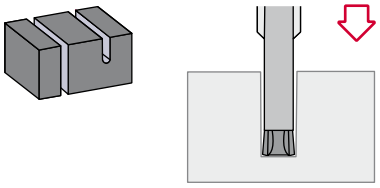
Características:

Fresa circular con mango.

Autofijación mediante doble prisma y punto de referencia fijo.

Cada plaquita se cambia en menos de 10 segundos sin necesidad de desmontar la fresa de la máquina.

Las plaquitas se sacan mediante una llave de montaje que viene incluida con la fresa.



2942.07

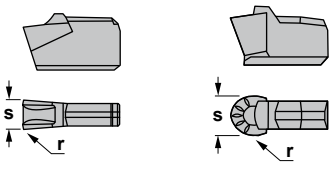
Riferimento Referencia		ST-B	B	D	Ae	Rev mass Rev máx	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
2942.07.0631.8	4	2,2	1,8	63	20	1250	FRC.. 2,2	0,370
2942.07.0632.4	4	3,0	2,4	63	20	1250	FRC.. 3,0	0,385
2942.07.0633.0	4	4,0	3,0	63	20	1250	FRC.. 4,0	0,400
2942.07.0801.8	5	2,2	1,8	80	26	1000	FRC.. 2,2	0,405
2942.07.0802.4	5	3,0	2,4	80	26	1000	FRC.. 3,0	0,430
2942.07.0803.0	5	4,0	3,0	80	26	1000	FRC.. 4,0	0,460
2942.07.1001.8	8	2,2	1,8	100	36	800	FRC.. 2,2	0,445
2942.07.1002.4	8	3,0	2,4	100	36	800	FRC.. 3,0	0,480
2942.07.1003.0	8	4,0	3,0	100	36	800	FRC.. 4,0	0,520

Riferimento Referencia	
2942.07.0631.8	5733
2942.07.0632.4	5733
2942.07.0633.0	5733
2942.07.0801.8	5733
2942.07.0802.4	5733
2942.07.0803.0	5733
2942.07.1001.8	5733
2942.07.1002.4	5733
2942.07.1003.0	5733

FRC..

Inserti monofacciali. Plaquitas de un solo corte. F13

Riferimento / Ref.	s	r
FRC 2,2	2,2	0,20
FRC 3,0	3,0	0,20
FRC 4,0	4,0	0,20
FRCR 3,0	3,0	1,50
FRCR 4,0	4,0	2,00



FRC



FRCR

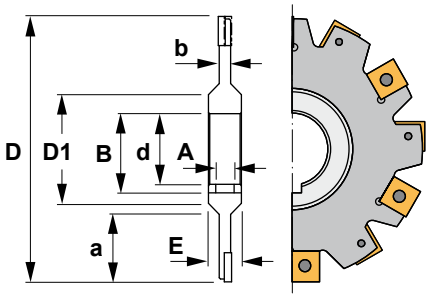




Caratteristiche:

Fresa per scanalature con angolo di 92° che monta inserti robusti che permettono passate profonde e un'alto avanzamento per dente. Questi hanno dei rompitrucioli positivi per lavorare materiali tendenti a incollarsi.

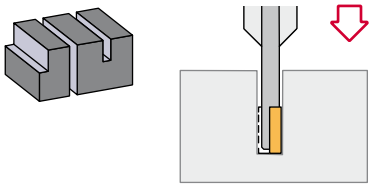
Attenzione!! Non è adatta per applicazioni a fondo piano.



Características:

Fresa de ranurar con un ángulo de 92° que monta plaquitas muy robustas. Estas permiten pasadas profundas y altos avances por diente y poseen rompevirutas positivos ideales para el mecanizado de materiales que tienden a pegarse.

¡¡Atención!! No es adecuada para aplicaciones con fondo plano.



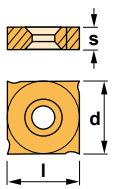
1942.90

Riferimento Referencia		D	b	d	A	B	D1	E	a		Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1942.90.100.04	12	100	4	27	7	29,8	41	12	25	1735 5607	SNHX 1102..	0,200
1942.90.125.04	14	125	4	32	8	34,8	48	12	40	1735 5607	SNHX 1102..	0,350
1942.90.100.05	12	100	5	27	7	29,8	41	12	25	1835 5607	SNHX 1103..	0,250
1942.90.125.05	14	125	5	32	8	34,8	48	12	40	1835 5607	SNHX 1103..	0,400
1942.90.160.05	18	160	5	40	10	43,5	58	12	44	1835 5607	SNHX 1103..	0,650
1942.90.100.06	10	100	6	27	7	29,8	41	12	25	1745 5615	SNHX 1203..	0,300
1942.90.125.06	12	125	6	32	8	34,8	48	12	40	1745 5615	SNHX 1203..	0,450
1942.90.160.06	16	160	6	40	10	43,5	58	12	44	1745 5615	SNHX 1203..	0,750
1942.90.200.06	18	200	6	50	12	53,8	72	12	54	1745 5615	SNHX 1203..	1,150
1942.90.250.06	24	250	6	50	12	53,8	72	12	79	1745 5615	SNHX 1203..	1,800
1942.90.100.08	10	100	8	27	7	29,8	41	12	25	1846 5615	SNHX 12045..	0,350
1942.90.125.08	12	125	8	32	8	34,8	48	12	40	1846 5615	SNHX 12045..	0,550
1942.90.160.08	16	160	8	40	10	43,5	58	12	44	1846 5615	SNHX 12045..	0,950
1942.90.200.08	18	200	8	50	12	53,8	72	12	54	1846 5615	SNHX 12045..	1,550
1942.90.250.08	24	250	8	50	12	53,8	72	12	79	1846 5615	SNHX 12045..	2,400
1942.90.100.10	10	100	10	27	7	29,8	41	12	25	1845 5615	SNHX 1205..	0,400
1942.90.125.10	12	125	10	32	8	34,8	48	12	40	1845 5615	SNHX 1205..	0,700
1942.90.160.10	16	160	10	40	10	43,5	58	12	44	1845 5615	SNHX 1205..	1,150
1942.90.200.10	18	200	10	50	12	53,8	72	12	54	1845 5615	SNHX 1205..	1,900
1942.90.250.10	24	250	10	50	12	53,8	72	12	79	1845 5615	SNHX 1205..	3,050
1942.90.100.12	10	100	12	27	7	29,8	41	16	25	1847 5615	SNHX 1207..	0,500
1942.90.125.12	12	125	12	32	8	34,8	48	16	40	1847 5615	SNHX 1207..	0,850
1942.90.160.12	16	160	12	40	10	43,5	58	16	44	1847 5615	SNHX 1207..	1,400
1942.90.200.12	18	200	12	50	12	53,8	72	16	54	1847 5615	SNHX 1207..	2,350
1942.90.250.12	24	250	12	50	12	53,8	72	16	79	1847 5615	SNHX 1207..	3,750

SNHX

Inserto quadrato negativo.
Plaquita cuadrada negativa. F18

Riferimento / Ref.	l	s	d
SNHX 1102..	11,00	2,38	11,00
SNHX 1103..	11,00	2,70	11,00
SNHX 1203..	12,70	3,18	12,70
SNHX 12045..	12,70	4,50	12,70
SNHX 1205..	12,70	5,40	12,70
SNHX 1207..	12,70	7,00	12,70



SNHX

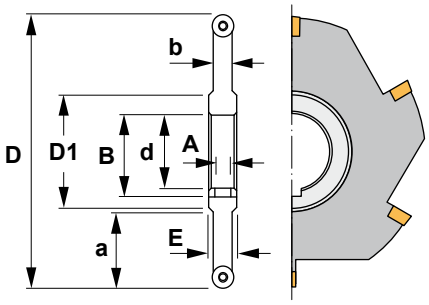




Caratteristiche:

Fresa economica per scanalature che monta inserti rotondi robusti che permettono passate profonde e un'alto avanzamento per dente. Questi hanno dei rompitrucioli positivi per lavorare materiali tendenti a incollarsi.

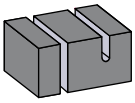
Lavora bene acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile, getti refrattari e leghe di alluminio.

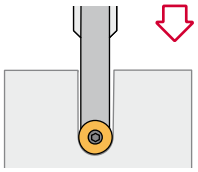


Características:

Fresa de ranurar que monta plaquitas redondas muy robustas. Estas permiten pasadas profundas y altos avances por diente y poseen rompevirutas positivos ideales para el mecanizado de materiales que tienden a pegarse.

Trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables, fundición refractaria y aleaciones de aluminio.





1520.90

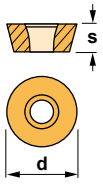
Riferimento Referencia		D	b	d	A	B	D1	E	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1520.90.050	5	50	8	16	4	18,0	28	10	10	RPMW 0802M0	0,065
1520.90.063	6	63	8	22	6	24,5	35	10	12	RPMW 0802M0	0,100
1520.90.080	7	80	8	22	6	24,5	35	10	20	RPMW 0802M0	0,200
1520.90.100	8	100	8	27	7	29,8	41	10	28	RPMW 0802M0	0,300
1520.90.125	9	125	8	32	8	34,8	48	10	39	RPMW 0802M0	0,550
1520.90.160	10	160	8	40	10	43,5	58	10	49	RPMW 0802M0	0,850
1520.90.200	12	200	8	50	12	53,8	72	10	60	RPMW 0802M0	1,450

Riferimento Referencia				Nm
1520.90.050	1230	5508	-	1.2
1520.90.063	1230	5508	-	1.2
1520.90.080	1230	5508	-	1.2
1520.90.100	1230	-	5608	1.2
1520.90.125	1230	-	5608	1.2
1520.90.160	1230	-	5608	1.2
1520.90.200	1230	-	5608	1.2

RPMW

Inserto rotondo positivo con angolo di spoglia 11°.
Plaquita redonda positiva con 11° incidencia. F16

Riferimento / Referencia	s	d
RPMW 0802M0	2,38	8,00



RPMW

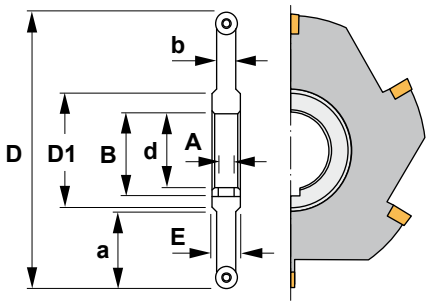




Caratteristiche:

Fresa per scanalature che monta inserti rotondi robusti che permettono passate profonde e un'alto avanzamento per dente. Questi hanno dei rompitrucioli positivi per lavorare materiali tendenti a incollarsi.

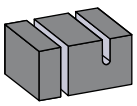
Lavora bene acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile, getti refrattari e leghe di alluminio.

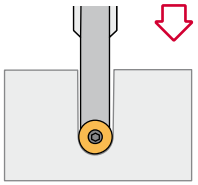


Características:

Fresa de ranurar que monta plaquitas redondas muy robustas. Estas permiten pasadas profundas y altos avances por diente y poseen rompevirutas positivos ideales para el mecanizado de materiales que tienden a pegarse.

Trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables, fundición refractaria y aleaciones de aluminio.





1530.90

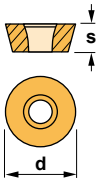
Riferimento Referencia		D	b	d	A	B	D1	E	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1530.90.050	5	50	10	16	4	18,0	28	12	10	RPMW 1003M0	0,060
1530.90.063	5	63	10	22	6	24,5	35	12	12	RPMW 1003M0	0,100
1530.90.080	6	80	10	22	6	24,5	35	12	20	RPMW 1003M0	0,150
1530.90.100	7	100	10	27	7	29,8	41	12	28	RPMW 1003M0	0,350
1530.90.125	8	125	10	32	8	34,8	48	12	39	RPMW 1003M0	0,650
1530.90.160	9	160	10	40	10	43,5	58	12	49	RPMW 1003M0	1,100
1530.90.200	10	200	10	50	12	53,8	72	12	60	RPMW 1003M0	1,750
1530.90.250	12	250	10	50	12	53,8	72	12	86	RPMW 1003M0	2,800

Riferimento Referencia				Nm
1530.90.050	1440	5515	-	3.0
1530.90.063	1240	5515	-	3.0
1530.90.080	1240	5515	-	3.0
1530.90.100	1240	-	5615	3.0
1530.90.125	1240	-	5615	3.0
1530.90.160	1240	-	5615	3.0
1530.90.200	1240	-	5615	3.0
1530.90.250	1240	-	5615	3.0

RPMW

Inserto rotondo positivo con angolo di spoglia 11°.
Plaquita redonda positiva con 11° incidencia. F16

Riferimento / Referencia	s	d
RPMW 1003M0	3,18	10,00



RPMW

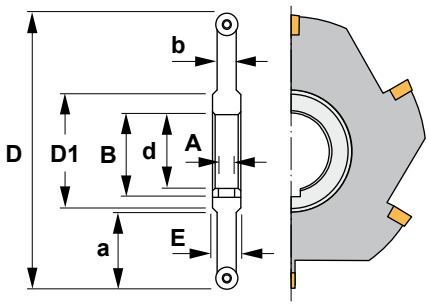




Caratteristiche:

Fresa per scanalature che monta inserti rotondi robusti che permettono passate profonde e un'alto avanzamento per dente. Questi hanno dei rompitrucioli positivi per lavorare materiali tendenti a incollarsi.

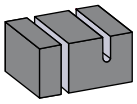
Lavora bene acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile, getti refrattari e leghe di alluminio.

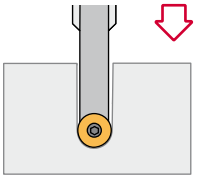


Características:

Fresa de ranurar que monta plaquitas redondas muy robustas. Estas permiten pasadas profundas y altos avances por diente y poseen rompevirutas positivos ideales para el mecanizado de materiales que tienden a pegarse.

Trabaja bien con aceros, aceros aleados, aceros inoxidables, fundición refractaria y aleaciones de aluminio.





1549.90

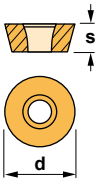
Riferimento Referencia		D	b	d	A	B	D1	E	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1549.90.080	6	80	12	22	6	24,5	35	14	20	RPMW 1204M0	0,250
1549.90.100	7	100	12	27	7	29,8	41	14	28	RPMW 1204M0	0,400
1549.90.125	8	125	12	32	8	34,8	48	14	39	RPMW 1204M0	0,750
1549.90.160	9	160	12	40	10	43,5	58	14	49	RPMW 1204M0	1,200
1549.90.200	10	200	12	50	12	53,8	72	14	60	RPMW 1204M0	1,900
1549.90.250	12	250	12	50	12	53,8	72	14	86	RPMW 1204M0	3,250

Riferimento Referencia				Nm
1549.90.080	1240	5515	-	3.0
1549.90.100	1240	-	5615	3.0
1549.90.125	1240	-	5615	3.0
1549.90.160	1240	-	5615	3.0
1549.90.200	1240	-	5615	3.0
1549.90.250	1240	-	5615	3.0

RPMW

Inserto rotondo positivo con angolo di spoglia 11°.
Plaquita redonda positiva con 11° incidencia. F16

Riferimento / Referencia	s	d
RPMW 1204M0	4,76	12,00

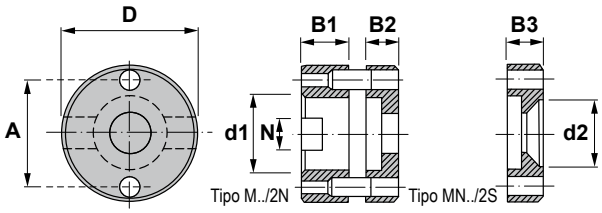


RPMW

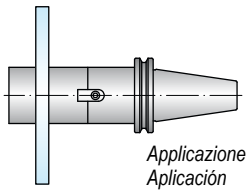




Caratteristiche:
Kit di anelli di trascinamento con scanalatura trasversale.
Per frese 2942.90.



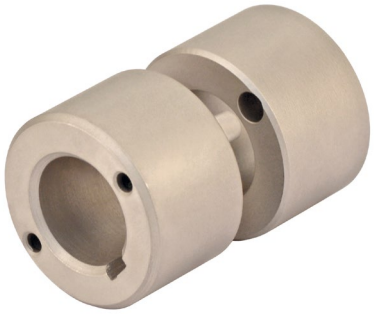
Características:
Conjunto de anillos de arrastre con ranura transversal.
Para fresas 2942.90.



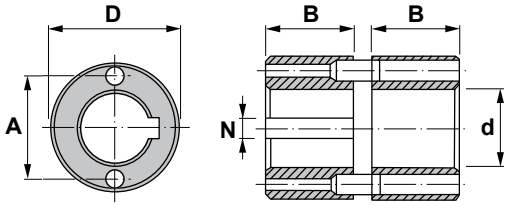
Applicazione
Aplicación

M

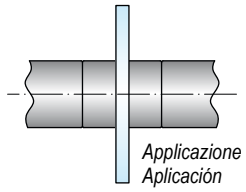
Riferimento Referencia	D	d1	d2	A	B1	B2	B3	N	Per fresa diametro Para fresa diámetro	Kg
M 16/2 N	32	16	10	25	13,5	10	-	8,4	80	0,130
M 22/2 N	40	22	12	32	14,5	10	-	10,4	100-125	0,200
M 32/2 N	58	32	18	46	17,5	15	-	14,4	160	0,590
M 40/2 N	70	40	22	56	19,5	17	-	16,4	200-250	0,820
M 16/2 S	32	16	10	25	13,5	-	10	8,4	80	0,125
M 22/2 S	40	22	12	32	14,5	-	10	10,4	100-125	0,190
M 32/2 S	58	32	18	46	17,5	-	15	14,4	160	0,570
M 40/2 S	70	40	22	56	19,5	-	17	16,4	200-250	0,800



Caratteristiche:
Kit di anelli di trascinamento a scanalatura longitudinale.
Per frese 2942.90.



Características:
Conjunto de anillos de arrastre con ranura longitudinal.
Para fresas 2942.90.



Applicazione
Aplicación

MN

Riferimento Referencia	D	d	A	B	N	Per fresa diametro Para fresa diámetro	Kg
MN 16/2	32	16	25	25	4	80	0,240
MN 22/2	40	22	32	25	6	100-125	0,340
MN 32/2	58	32	46	25	8	160	0,720
MN 40/2	70	40	56	25	10	200-250	1,010

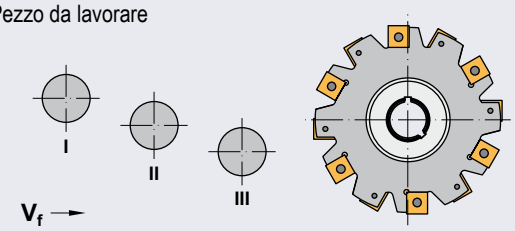
Parametri di taglio per frese a scanalature e spianatura

Valori nominali di velocità di taglio

Materiale P	HB	Gradi basilari TIN25	PM25	KM15	TL40
		Velocità di taglio m/min.			
Acciaio non legato	90-250	100-210	80-180		80-180
Acciaio debolmente legato	130-400	50-150	50-140		50-140
Acciaio fortemente legato	150-500	30-90	40-90		40-90
Martensitico, acciaio inossidabile ferritico	150-270	100-200	80-130		80-130
Getti di acciaio	150-200	60-130	40-90		40-90
Materiale M	**HB**	**Gradi basilari TIN25**	**PM25**	**KM15**	**TL40**
		Velocità di taglio m/min.			
Austenitico, Acciaio inossidabile	150-270	80-180	50-120		20-50
Titanio	300-450			20-80	
Materiale K	**HB**	**Gradi basilari TIN25**	**PM25**	**KM15**	**TL40**
		Velocità di taglio m/min.			
Ghisa malleabile	110-230			60-90	
Ghisa grigia	180-260			80-120	
Ghisa nodulare	160-250			60-80	
Leghe di alluminio				200-600	
Leghe di bronzo e ottone	60-150			70-150	

Esempio di lavorazione

Pezzo da lavorare

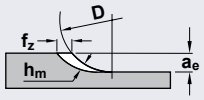


Esempi	Spessore medio del truciolo (h_m) mm
I	0,08 - 0,09
II	0,08
III	0,07 - 0,08

Esempio I: $f_z \sim h_m$ **Esempio III:** $f_z = h_m \sqrt{\frac{D}{a_e}}$

Esempio II: f_z deve essere calcolato tra gli esempi I e III

f_z = Avanzamento per dente
D = Diametro della fresa
a_e = Profondità di taglio radiale
h_m = Spessore medio del truciolo



Valori nominali dell'avanzamento

Dipende dalla situazione della fresa e in relazione al suo diametro e la profondità di taglio, lo spessore medio del truciolo (h_m) può variare considerevolmente, ma sarà sempre minore dall'avanzamento al dente.
Quando si fresa una scanalatura, l'avanzamento è distribuito fra due inserti disposti a scale, che sono spaziati simmetricamente uno ad ogni lato della fresa, formando insieme la scanalatura. Per questo, quando si utilizzano le formule, il valore z (numero di denti) deve essere sempre diviso per due.

F

Parametri di taglio per frese a scanalature e spianatura

Valori nominali di velocità di taglio - hm 0,05-0,12

Materiale P	HB	TIN25	PM25	TL40
		Velocità di taglio m/min.		
Acciaio non legato	110-310	140-240	130-250	130-250
Acciaio debolmente legato	125-450	130-210	85-180	85-180
Acciaio fortemente legato	150-500	120-80	60-120	60-120
Acciaio inossidabile	150-270			
Getti di acciaio	150-250	130-210	55-115	55-115
Materiale M	**HB**	**TIN25**		**TL40**
		Velocità di taglio m/min.		
Austenitico, Acciaio inossidabile		40-90		
Titanio				20-80
Materiale K	**HB**	**KM15**		**PM25**
		Velocità di taglio m/min.		
Ghisa malleabile	110-230	60-90		55-100
Ghisa grigia	180-260	80-120		60-120
Ghisa nodulare-grafito sferoidale	160-250	60-80		40-80
Leghe di alluminio	30-100	200-600		
Leghe di bronzo e ottone	60-150	70-150		

Valore nominali di avanzamento

Lo spessore medio del truciolo (h_m) deve essere 0,10 mm.

Questo corrisponde ad un avanzamento per dente di 0,3 mm nella maggior parte delle operazioni fatte con una fresa per scanalature.

Se la profondità di taglio radiale (a2) è troppo piccola comparata con il diametro della fresa, utilizzare la formula seguente:



$f_z = 0{,}10 \sqrt{\frac{D}{a_e}}$

NOTA:
Per calcolare l'avanzamento della tavola, si devono utilizzare la metà degli inserti in una fresa a tre tagli e in una fresa per spianature, per potere ottenere il numero di denti effettivi.

Avanzamento della tavola = rpm x numero di denti effettivi x f_z

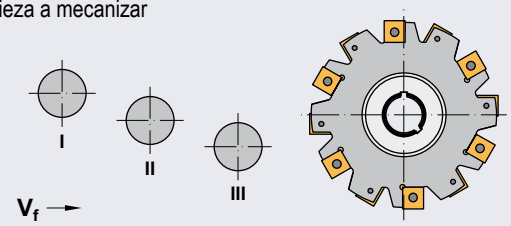
Condiciones de corte para fresas de disco y de planear

Valores nominales de velocidades de corte

Material P	HB	Calidades básicas			
		TIN25	PM25	KM15	TL40
		Velocidad de corte m/min.			
Acero no aleado	90-250	100-210	80-180		80-180
Acero de baja aleación	130-400	50-150	50-140		50-140
Acero de alta aleación	150-500	30-90	40-90		40-90
Martensítico, Acero inoxidable ferrítico	150-270	100-200	80-130		80-130
Acero fundido	150-200	60-130	40-90		40-90
Material M	**HB**	**Calidades básicas**			
		TIN25	PM25	KM15	TL40
		Velocidad de corte m/min.			
Austenítico, Acero inoxidable	150-270	80-180	50-120		20-50
Titanio	300-450			20-80	
Material K	**HB**	**Calidades básicas**			
		TIN25	PM25	KM15	TL40
		Velocidad de corte m/min.			
Fundición maleable	110-230			60-90	
Fundición gris	180-260			80-120	
Fundición nodular	160-250			60-80	
Aleaciones de aluminio				200-600	
Aleaciones de bronce y latón	60-150			70-150	

Ejemplo de mecanizado

Pieza a mecanizar

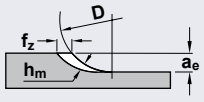


Ejemplos	Grosor medio de la viruta (h_m) mm
I	0,08 - 0,09
II	0,08
III	0,07 - 0,08

Ejemplo I: $f_z \sim h_m$ **Ejemplo III:** $f_z = h_m \sqrt{\frac{D}{a_e}}$

Ejemplo II: f_z debe ser calculado entre los ejemplos I y III

f_z = Avance por diente
D = Diámetro de la fresa
a_e = Profundidad radial de la fresa
h_m = Grosor medio de la viruta



Valores nominales del avance

Dependiendo de la situación de la fresa y en relación a su diámetro y a la profundidad de corte, el grosor medio de la viruta (h_m) puede variar considerablemente, pero siempre será más pequeño que el avance por diente.
Cuando se mecaniza una ranura, el avance se distribuye entre dos plaquitas escalonadas que están dispuestas de manera simétrica una a cada lado de la fresa, formando juntas la ranura. Por eso, al utilizar las fórmulas, el valor z (número de dientes) se debe dividir siempre por dos.

F

Condiciones de corte para fresas de disco y de planear

Valores nominales de velocidades de corte - hm 0,05-0,12

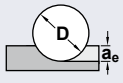
Material P	HB	TIN25	PM25	TL40
		Velocidad de corte m/min.		
Acero no aleado	110-310	140-240	130-250	130-250
Acero de baja aleación	125-450	130-210	85-180	85-180
Acero de alta aleación	150-500	120-80	60-120	60-120
Acero inoxidable	150-270			
Acero fundido	150-250	130-210	55-115	55-115
Material M	**HB**	**TIN25**		**TL40**
		Velocidad de corte m/min.		
Austenítico, acero inoxidable		40-90		
Titanio				20-80
Material K	**HB**	**KM15**		**PM25**
		Velocidad de corte m/min.		
Fundición maleable	110-230	60-90		55-100
Fundición gris	180-260	80-120		60-120
Fundición nodular-grafito esferoidal	160-250	60-80		40-80
Aleaciones de aluminio	30-100	200-600		
Aleaciones de bronce y latón	60-150	70-150		

Valores nominales de avance

El grosor medio de la viruta (h_m) debe ser 0,10 mm.

Esto corresponde a un avance por diente de 0,3 mm. en la mayoría de operaciones hechas por una fresa de disco.

Si la profundidad de corte radial (a2) es demasiado pequeña comparada con el diámetro de la fresa, utilizar la fórmula siguiente:

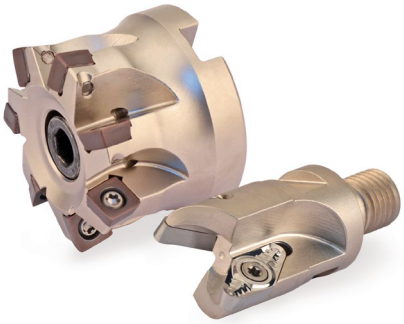


$f_z = 0{,}10 \sqrt{\frac{D}{a_e}}$

NOTA:
Para calcular los avances de mesa, utilizar la mitad de las plaquitas en una fresa de tres cortes y en una fresa de planear, para obtener el número de dientes efectivos.

Avance de mesa = rpm x número de dientes efectivos x f_z





FRESE PER PROFILATURE
FRESAS DE PERFILAR

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones — F119

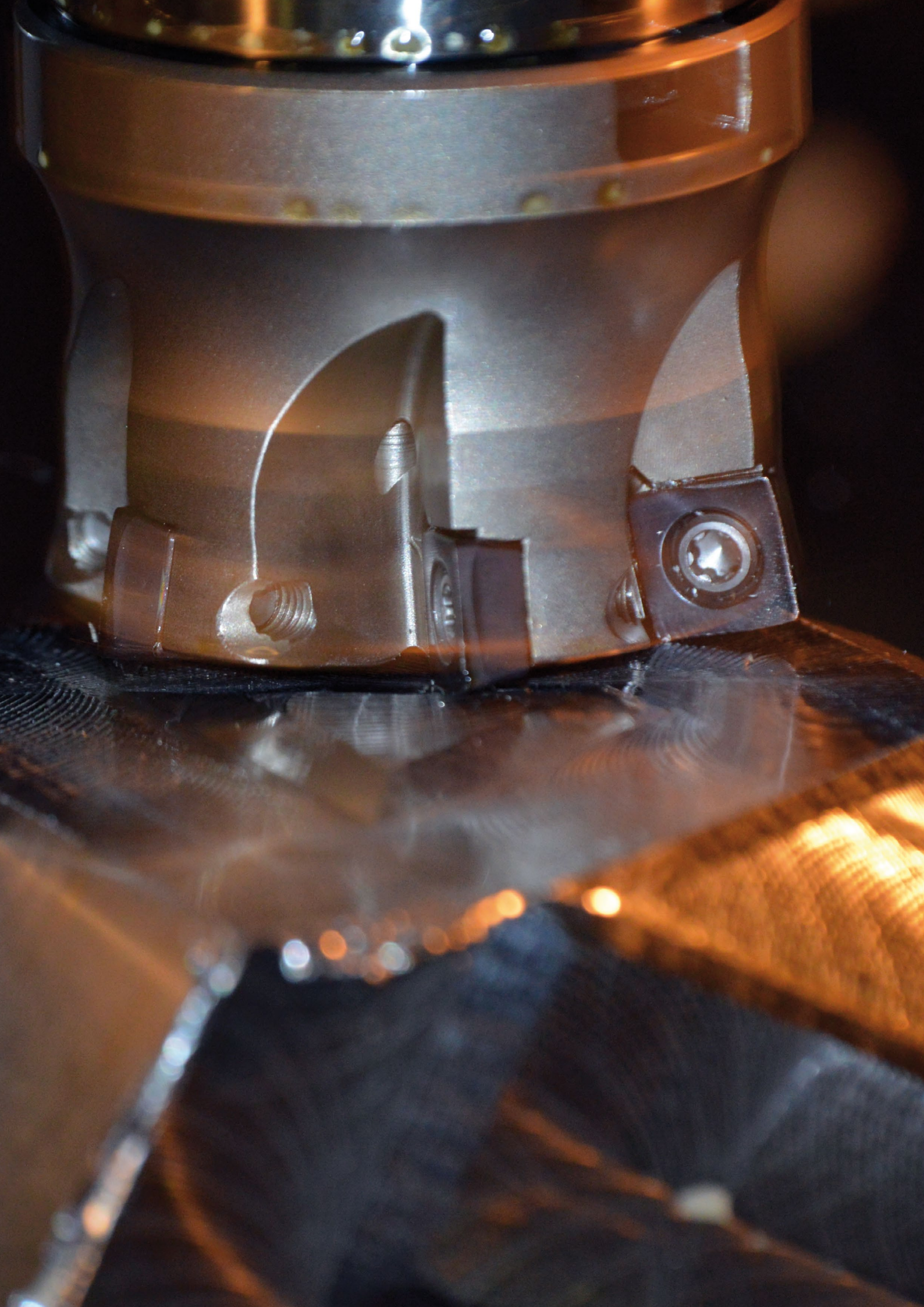
Alto avanzamento
Fresas de gran avance — F120-127

Frese ad inserti rotondi
Fresas de plaquitas redondas — F128-135

Frese per stampi di alluminio
Fresas para el mecanizado de matrices de aluminio — F136-138

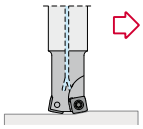
Frese a punta sferica per finitura
Fresas de punta esférica para acabado — F139-146

F



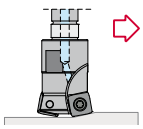
Alto avanzamento
Fresas de gran avance

16$^{2}_{4}$9.03 Alto avanzamento Gran avance



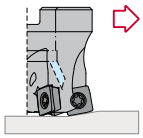
SPMX 0735..
Pagina SPMX 0945..
Página F120 SPMX 1155..

16$^{2}_{4}$9.06 Alto avanzamento Gran avance



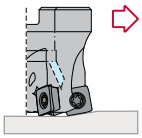
SPMX 0735..
Pagina SPMX 0945..
Página F121 SPMX 1155..

1639.93 Alto avanzamento Gran avance



Pagina
Página F122 SPMX 0945..

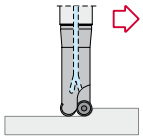
1649.93 Alto avanzamento Gran avance



Pagina
Página F123 SPMX 1155..

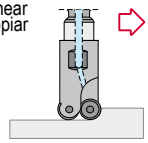
Inserti rotondi
Fresas de plaquita redonda

55_5 Spianatura e copiatura
Planear y copiar



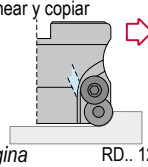
Pagina RD.. 0702..
Página F128 RD.. 1604..

55_5.06
Spianatura e copiatura
Planear y copiar



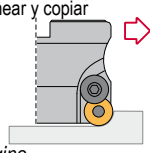
Pagina RD.. 0702..
Página F129 RD.. 1604..

55$^{4}_{5}$5.93
Spianatura e copiatura
Planear y copiar



Pagina RD.. 12T3..
Página F130 RD.. 1604..

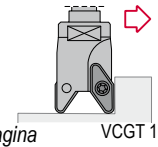
5549.90
Spianatura e copiatura
Planear y copiar



Pagina
Página F131 RPM.. 1204..

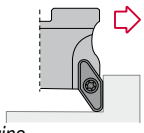
Lavorazioni di stampi di alluminio
Fresas para el mecanizado de matrices de aluminio

0344.06
Applicazioni generali
Aplicaciones generales



Pagina VCGT 1103..
Página F136 VCGT 2205..

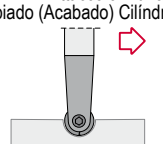
0344.90
Applicazioni generali
Aplicaciones generales



Pagina
Página F137 VCGT 2205..

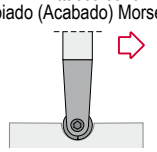
Frese a punta sferica per finitura
Fresas de punta esférica para acabado

85_0 Copiatura (finitura) Attacco cilindrico
Copiado (Acabado) Cilíndrico



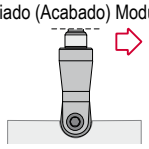
Pagina HPR 10..
Página F139 HPR 32

85_3 Copiatura (finitura) Attacco cono Morse
Copiado (Acabado) Morse



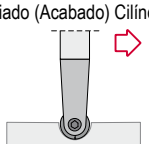
Pagina HPR 25
Página F140 HPR 32

85_06 Copiatura (finitura) Attacco modulare
Copiado (Acabado) Modular



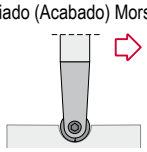
Pagina HPR 10..
Página F141 HPR 25

88_0 Copiatura (finitura) Attacco cilindrico
Copiado (Acabado) Cilíndrico



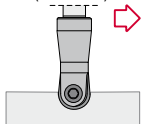
Pagina RPR 10..
Página F142 RPR 32

88_3 Copiatura (finitura) Attacco cono Morse
Copiado (Acabado) Morse



Pagina RPR 20
Página F143 RPR 32

88_06 Copiatura (finitura) Attacco modulare
Copiado (Acabado) Modular



Pagina RPR 10..
Página F144 RPR 25

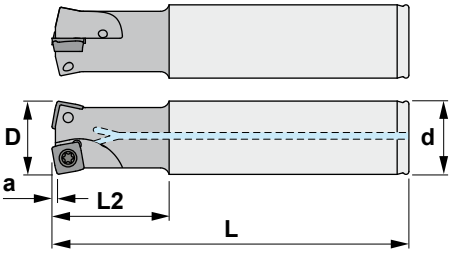
F



Caratteristiche:

Fresa ad alto avanzamento con inserti quadrati per fresatura periferica, lavorazione in rampa, foratura, fresatura di tasche e copiatura.

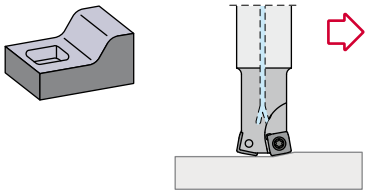
Si può utilizzare in una sola passata (sgrossatura e finitura) ed è raccomandata per centri di lavoro.



Características:

Fresa de gran avance con plaquita cuadrada para fresado periférico, fresado en rampa, taladrado, fresado de cajeras y copiado.

Puede usarse con una sola pasada (desbaste y acabado) y está recomendada para centros de mecanizado.



16$^{2}_{4}$9.03

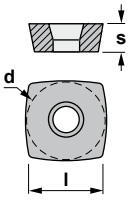
Riferimento Referencia		D	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1629.03.016	2	16	110	20	16	0,6	SPMX 0735..	0,250
1629.03.020	3	20	130	30	20	0,9	SPMX 0735..	0,300
1629.03.025	4	25	140	40	25	0,9	SPMX 0735..	0,440
1629.03.032	5	32	150	50	32	0,9	SPMX 0735..	0,780
1639.03.025	2	25	140	40	25	1,4	SPMX 0945..	0,440
1639.03.032	4	32	150	50	32	1,4	SPMX 0945..	0,780
1639.03.035	4	35	150	50	32	1,4	SPMX 0945..	0,830
1649.03.032	3	32	150	50	32	1,8	SPMX 1155..	0,760

Riferimento Referencia			Nm
1629.03.016	1430-IP	5510-IP	2.5
1629.03.020	1430-IP	5510-IP	2.5
1629.03.025	1430-IP	5510-IP	2.5
1629.03.032	1430-IP	5510-IP	2.5
1639.03.025	1440-IP	5515-IP	3.5
1639.03.032	1440-IP	5515-IP	3.5
1639.03.035	1440-IP	5515-IP	3.5
1649.03.032	1240-IP	5515-IP	3.5

SPMX

Alto avanzamento.
Gran avance. F20

Riferimento / Ref.	l	s	d
SPMX 0735..	7,00	3,50	7,00
SPMX 0945..	9,70	4,40	9,70
SPMX 1155..	11,60	5,40	11,60



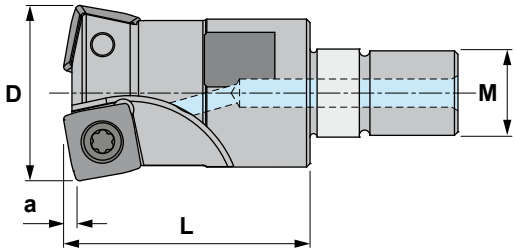
SPMX





Caratteristiche:

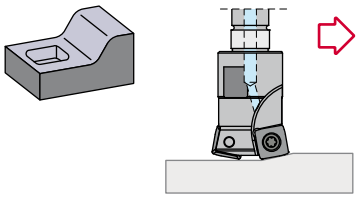
Fresa modulare ad alto avanzamento con inserti quadrati per fresatura periferica, lavorazione in rampa, foratura, fresatura di tasche e copiatura. Si può utilizzare in una sola passata (sgrossatura e finitura) ed è raccomandata per centri di lavoro.



Características:

Fresa modular de gran avance con plaquita cuadrada para fresado periférico, fresado en rampa, taladrado, fresado de cajeras y copiado.

Puede usarse con una sola pasada (desbaste y acabado) y está recomendada para centros de mecanizado.



16$^{2}_{4}$9.06

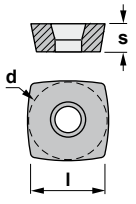
Riferimento Referencia		D	L	M	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1629.06.016	2	16	23	M8	0,6	SPMX 0735..	0,040
1629.06.020	3	20	30	M10	0,9	SPMX 0735..	0,050
1629.06.025	4	25	35	M12	0,9	SPMX 0735..	0,080
1629.06.032	5	32	43	M16	0,9	SPMX 0735..	0,180
1639.06.025	2	25	35	M12	1,4	SPMX 0945..	0,080
1639.06.032	4	32	43	M16	1,4	SPMX 0945..	0,180
1639.06.035	4	35	43	M16	1,4	SPMX 0945..	0,200
1639.06.042	5	42	43	M16	1,4	SPMX 0945..	0,240
1649.06.032	3	32	43	M16	1,8	SPMX 1155..	0,170
1649.06.035	3	35	43	M16	1,8	SPMX 1155..	0,180

Riferimento Referencia			Nm
1629.06.016	1430-IP	5510-IP	2.5
1629.06.020	1430-IP	5510-IP	2.5
1629.06.025	1430-IP	5510-IP	2.5
1629.06.032	1430-IP	5510-IP	2.5
1639.06.025	1440-IP	5515-IP	3.5
1639.06.032	1440-IP	5515-IP	3.5
1639.06.035	1440-IP	5515-IP	3.5
1639.06.042	1440-IP	5515-IP	3.5
1649.06.032	1240-IP	5515-IP	3.5
1649.06.035	1240-IP	5515-IP	3.5

SPMX

Alto avanzamento. Gran avance. F20

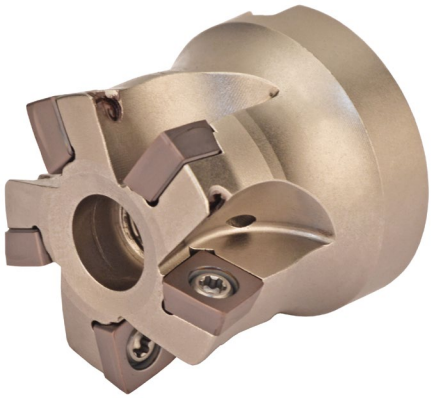
Riferimento / Ref.	l	s	d
SPMX 0735..	7,00	3,50	7,00
SPMX 0945..	9,70	4,40	9,70
SPMX 1155..	11,60	5,40	11,60



SPMX



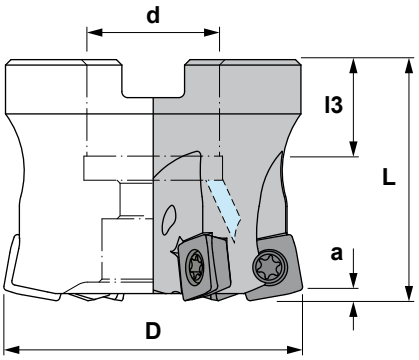
F



Caratteristiche:

Fresa ad alto avanzamento con inserti quadrati per fresatura periferica, lavorazione in rampa, foratura, fresatura di tasche e copiatura.

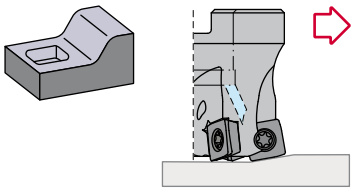
Si può utilizzare in una sola passata (sgrossatura e finitura) ed è raccomandata per centri di lavoro.



Características:

Fresa de gran avance con plaquita cuadrada para fresado periférico, fresado en rampa, taladrado, fresado de cajeras y copiado.

Puede usarse con una sola pasada (desbaste y acabado) y está recomendada para centros de mecanizado.



1639.93

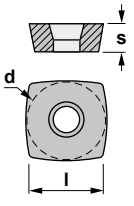
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1639.93.040	5	40	40	16	18	1,4	SPMX 0945..	0,190
1639.93.042	5	42	40	16	18	1,4	SPMX 0945..	0,210
1639.93.050	6	50	40	22	20	1,4	SPMX 0945..	0,320
1639.93.052	7	52	40	22	20	1,4	SPMX 0945..	0,340
1639.93.066	8	66	50	27	22	1,4	SPMX 0945..	0,780

Riferimento Referencia				Nm
1639.93.040	1440-IP	5515-IP	1058	3.5
1639.93.042	1440-IP	5515-IP	1058	3.5
1639.93.050	1440-IP	5515-IP	912,10	3.5
1639.93.052	1440-IP	5515-IP	912,10	3.5
1639.93.066	1440-IP	5515-IP	912,12	3.5

SPMX

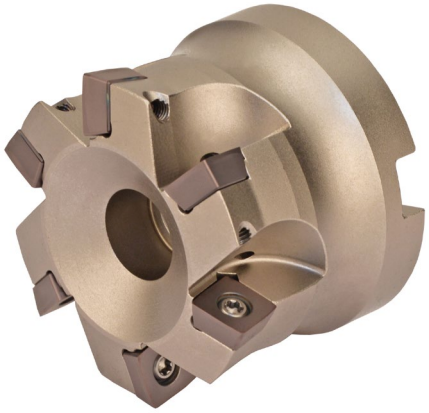
Alto avanzamento. Gran avance. F20

Riferimento / Ref.	l	s	d
SPMX 0945..	9,70	4,40	9,70



SPMX

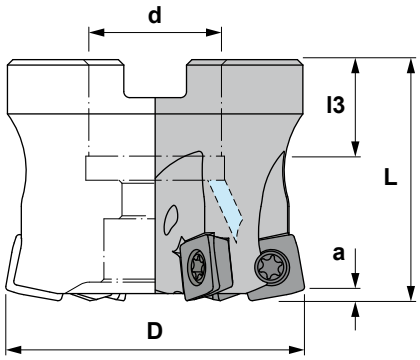




Caratteristiche:

Fresa ad alto avanzamento con inserti quadrati per fresatura periferica, lavorazione in rampa, foratura, fresatura di tasche e copiatura.

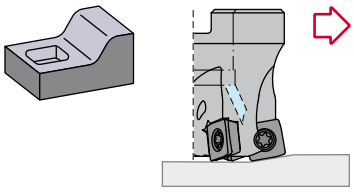
Si può utilizzare in una sola passata (sgrossatura e finitura) ed è raccomandata per centri di lavoro.



Características:

Fresa de gran avance con plaquita cuadrada para fresado periférico, fresado en rampa, taladrado, fresado de cajeras y copiado.

Puede usarse con una sola pasada (desbaste y acabado) y está recomendada para centros de mecanizado.



1649.93

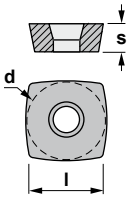
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
1649.93.050	5	50	40	22	20	1,8	SPMX 1155..	0,290
1649.93.052	5	52	40	22	20	1,8	SPMX 1155..	0,310
1649.93.063	6	63	50	27	22	1,8	SPMX 1155..	0,720
1649.93.066	7	66	50	27	22	1,8	SPMX 1155..	0,740
1649.93.080	8	80	50	27	22	1,8	SPMX 1155..	0,980

Riferimento Referencia				Nm
1649.93.050	1240-IP	5515-IP	912,10	3.5
1649.93.052	1240-IP	5515-IP	912,10	3.5
1649.93.063	1240-IP	5515-IP	912,12	3.5
1649.93.066	1240-IP	5515-IP	912,12	3.5
1649.93.080	1240-IP	5515-IP	912,12	3.5

SPMX

Alto avanzamento. Gran avance. F20

Riferimento / Ref.	l	s	d
SPMX 1155..	11,60	5,40	11,60



SPMX



Parametri di taglio raccomandati

Materiale P	Durezza	Inserto	Grado	Fresatura standard				Fresatura ad alto avanzamento			
				Vc	fz	ap	ae	Vc	fz	ap	ae
Acciaio dolce	<180HB	SPMX 073505	TL20	170 (120-220)	1,0	0,5/0,8	100%	200	1,0	0,4	100%
		SPMX 094506			1,2	0,5/1,0	100%		1,4	0,5	100%
		SPMX 115506			1,5	0,8/1,5	100%		1,4	0,8	100%
Acciaio al carbonio, acciaio legato	180-280HB	SPMX 073505	TL20	150 (100-200)	0,8	0,5/0,7	100%	200	1,0	0,4	100%
		SPMX 094506			1,0	0,5/0,7	100%		1,2	0,5	100%
		SPMX 115506			1,2	0,6/1,5	100%		1,2	0,8	100%
Acciaio al carbonio, acciaio legato	280-350HB	SPMX 073505	TL20	120 (80-150)	0,8	0,5/0,7	100%	180	1,0	0,3	100%
		SPMX 094506			1,0	0,5/0,7	100%		1,2	0,4	100%
		SPMX 115506			1,2	0,5/1,0	100%		1,2	0,6	100%
Acciaio legato per utensili	<350HB	SPMX 073505	TL20	120 (80-140)	0,8	0,5/0,7	100%	180	0,6	0,3	100%
		SPMX 094506			1,0	0,5/0,7	100%		0,8	0,4	100%
		SPMX 115506			1,0	0,5/1,0	100%		0,8	0,6	100%
Acciaio pretemprato	35-45HRC	SPMX 073505	TL20	100 (70 (50-90)	0,6	0,4/0,6	100%	150	0,6	0,3	100%
		SPMX 094506			0,8	0,4/0,6	100%		0,8	0,4	100%
		SPMX 115506			0,8	0,4/0,8	100%		0,8	0,5	100%

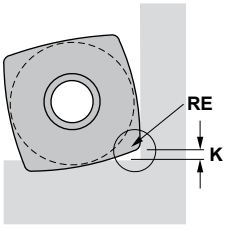
Materiale M	Durezza	Inserto	Grado	Fresatura standard				Fresatura ad alto avanzamento			
				Vc	fz	ap	ae	Vc	fz	ap	ae
Acciaio inossidabile	<200HB	SPMX 073505	TL20	100 (60-120)	0,4	0,5/0,7	100%	-	-	-	-
		SPMX 094506			0,4	0,5/1,0	100%		-	-	-
		SPMX 115506			0,4	0,6/1,5	100%		-	-	-
PH, Duplex	<200HB	SPMX 073505	TL20	70 (50-90)	0,4	0,3/0,5	100%	-	-	-	-
		SPMX 094506			0,4	0,3/0,5	100%		-	-	-
		SPMX 115506			0,4	0,4/0,8	100%		-	-	-

Materiale K	Durezza	Inserto	Grado	Fresatura standard				Fresatura ad alto avanzamento			
				Vc	fz	ap	ae	Vc	fz	ap	ae
Ghisa grigia	<200HB	SPMX 073505	TL20	150 (100-200)	1,0	0,5/0,7	100%	-	-	-	-
		SPMX 094506			1,2	0,5/0,8	100%		-	-	-
		SPMX 115506			1,2	0,6/1,5	100%		-	-	-
Ghisa duttile	<450MPa	SPMX 073505	TL20	120 (80-160)	1,0	0,4/0,6	100%	-	-	-	-
		SPMX 094506			1,0	0,4/0,6	100%		-	-	-
		SPMX 115506			1,0	0,5/0,8	100%		-	-	-

Materiale H	Durezza	Inserto	Grado	Fresatura standard				Fresatura ad alto avanzamento			
				Vc	fz	ap	ae	Vc	fz	ap	ae
Acciaio temprato	40-55HRC	SPMX 073505	TL20	70 (50-90)	0,5	0,3/0,5	100%	120	0,6	0,3	100%
		SPMX 094506			0,6	0,3/0,5	100%		0,6	0,3	100%
		SPMX 115506			0,6	0,3/0,6	100%		0,6	0,4	100%

Nota di configurazione

Quando si utilizza la fresa 1629, 1639 o 1649 si deve configurare come una fresa con raggio RE.
Le porzioni non tagliate aprossimate della configurazione sono le seguenti:



Dimensioni inserto	RE	K mm
SPMX 073505	1,7	0,8
SPMX 094506	2,3	1,6
SPMX 115506	2,695	2,1

Ø16 mass. Ap. 0,5

Condiciones de corte recomendadas

Material P	Dureza	Plaquita	Calidad	Fresado estándar				Fresado de gran avance			
				Vc	fz	ap	ae	Vc	fz	ap	ae
Acero de construcción	<180HB	SPMX 073505	TL20	170 (120-220)	1,0	0,5/0,8	100%	200	1,0	0,4	100%
		SPMX 094506			1,2	0,5/1,0	100%		1,4	0,5	100%
		SPMX 115506			1,5	0,8/1,5	100%		1,4	0,8	100%
Acero al carbono, acero aleado	180-280HB	SPMX 073505	TL20	150 (100-200)	0,8	0,5/0,7	100%	200	1,0	0,4	100%
		SPMX 094506			1,0	0,5/0,7	100%		1,2	0,5	100%
		SPMX 115506			1,2	0,6/1,5	100%		1,2	0,8	100%
Acero al carbono, acero aleado	280-350HB	SPMX 073505	TL20	120 (80-150)	0,8	0,5/0,7	100%	180	1,0	0,3	100%
		SPMX 094506			1,0	0,5/0,7	100%		1,2	0,4	100%
		SPMX 115506			1,2	0,5/1,0	100%		1,2	0,6	100%
Acero aleado para herramientas	<350HB	SPMX 073505	TL20	120 (80-140)	0,8	0,5/0,7	100%	180	0,6	0,3	100%
		SPMX 094506			1,0	0,5/0,7	100%		0,8	0,4	100%
		SPMX 115506			1,0	0,5/1,0	100%		0,8	0,6	100%
Acero pretemplado	35-45HRC	SPMX 073505	TL20	100 (70 (50-90)	0,6	0,4/0,6	100%	150	0,6	0,3	100%
		SPMX 094506			0,8	0,4/0,6	100%		0,8	0,4	100%
		SPMX 115506			0,8	0,4/0,8	100%		0,8	0,5	100%

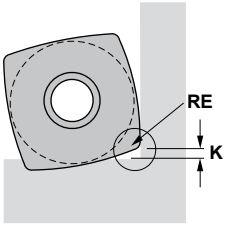
Material M	Dureza	Plaquita	Calidad	Fresado estándar				Fresado de gran avance			
				Vc	fz	ap	ae	Vc	fz	ap	ae
Acero inoxidable	<200HB	SPMX 073505	TL20	100 (60-120)	0,4	0,5/0,7	100%	-	-	-	-
		SPMX 094506			0,4	0,5/1,0	100%		-	-	-
		SPMX 115506			0,4	0,6/1,5	100%		-	-	-
PH, Duplex	<200HB	SPMX 073505	TL20	70 (50-90)	0,4	0,3/0,5	100%	-	-	-	-
		SPMX 094506			0,4	0,3/0,5	100%		-	-	-
		SPMX 115506			0,4	0,4/0,8	100%		-	-	-

Material K	Dureza	Plaquita	Calidad	Fresado estándar				Fresado de gran avance			
				Vc	fz	ap	ae	Vc	fz	ap	ae
Fundición gris	<200HB	SPMX 073505	TL20	150 (100-200)	1,0	0,5/0,7	100%	-	-	-	-
		SPMX 094506			1,2	0,5/0,8	100%		-	-	-
		SPMX 115506			1,2	0,6/1,5	100%		-	-	-
Fundición dúctil	<450MPa	SPMX 073505	TL20	120 (80-160)	1,0	0,4/0,6	100%	-	-	-	-
		SPMX 094506			1,0	0,4/0,6	100%		-	-	-
		SPMX 115506			1,0	0,5/0,8	100%		-	-	-

Material H	Dureza	Plaquita	Calidad	Fresado estándar				Fresado de gran avance			
				Vc	fz	ap	ae	Vc	fz	ap	ae
Acero templado	40-55HRC	SPMX 073505	TL20	70 (50-90)	0,5	0,3/0,5	100%	120	0,6	0,3	100%
		SPMX 094506			0,6	0,3/0,5	100%		0,6	0,3	100%
		SPMX 115506			0,6	0,3/0,6	100%		0,6	0,4	100%

Nota de configuración

Cuando se utiliza la fresa 1629, 1639 o 1649, esta debe configurarse como una fresa de radio RE.
Aproximadamente, las partes no cortadas según la configuración son las siguientes:



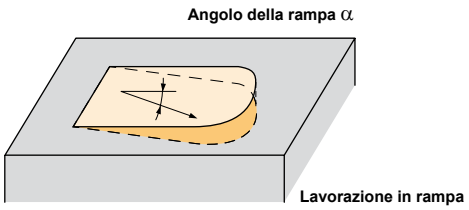
Medidas de la plaquita	RE	K mm
SPMX 073505	1,7	0,8
SPMX 094506	2,3	1,6
SPMX 115506	2,695	2,1

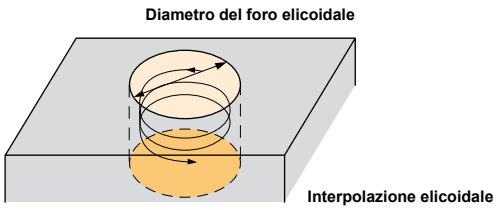
Ø16 max. Ap. 0,5

F

È possibile la lavorazione tramite fresatura diretta

Siccome i denti della fresa non arrivano fino al centro, ci sono delle limitazioni per quanto riguarda l'angolo della rampa e il diametro del foro, ma come si vede di seguito, è possibile la lavorazione in rampa e l'interpolazione elicoidale tramite fresatura diretta senza che ci sia un foro fatto precedentemente.





Dimensioni inserto	**SPMX 0735..**			
Diametro della fresa	**Ø16**	**Ø20**	**Ø25**	**Ø32**
Angolo massimo della rampa α	2°	2°	2°	1°
Diametro del foro	Ø21-30	Ø29-38	Ø39-48	Ø52-61

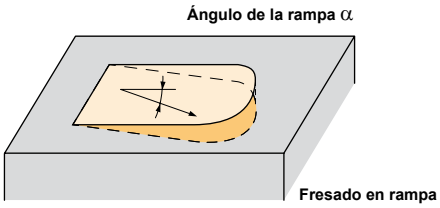
Dimensioni inserto	**SPMX 0945..**							
Diametro della fresa	**Ø25**	**Ø32**	**Ø35**	**Ø40**	**Ø42**	**Ø50**	**Ø52**	**Ø66**
Angolo massimo della rampa α	2°	2°	2°	1°	1°	1°	1°	0,5°
Diametro del foro	Ø36-48	Ø50-62	Ø56-68	Ø66-78	Ø70-82	Ø86-98	Ø90-102	Ø118-130

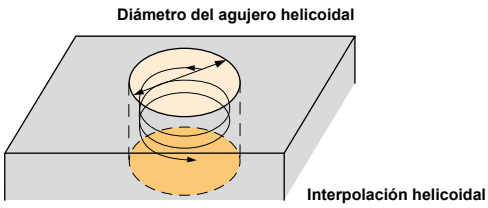
Dimensioni inserto	**SPMX 1155..**						
Diametro della fresa	**Ø32**	**Ø35**	**Ø50**	**Ø52**	**Ø63**	**Ø66**	**Ø80**
Angolo massimo della rampa α	2°	2°	1°	1°	0,5°	0,5°	0,5°
Diametro del foro	Ø47-62	Ø53-68	Ø83-98	Ø87-102	Ø109-124	Ø115-130	Ø143-158

Nota
- L'angolo della rampa α si dovebbe stabilire entro i valori della tabella sopraindicata. Si raccomanda di utilizzare in angoli di rampa di 1° o inferiori.
- Per fori di diametri fuori i valori della tabella sopraindicata, si dovrebbe fare un foro prima di fresare.

Es posible fresar directamente

Puesto que los dientes de la fresa no llegan hasta el centro, hay limitaciones en cuanto al ángulo de la rampa y al diámetro del agujero, pero como se muestra a continuación, se puede fresar directamente una rampa sin un agujero previo, así como llevar a cabo una interpolación helicoidal.





Medida plaquita	**SPMX 0735..**			
Diámetro de la fresa	**Ø16**	**Ø20**	**Ø25**	**Ø32**
Ángulo máximo de la rampa α	2º	2º	2º	1º
Diámetro del agujero	Ø21-30	Ø29-38	Ø39-48	Ø52-61

Medida plaquita	**SPMX 0945..**							
Diámetro de la fresa	**Ø25**	**Ø32**	**Ø35**	**Ø40**	**Ø42**	**Ø50**	**Ø52**	**Ø66**
Ángulo máximo de la rampa α	2º	2º	2º	1º	1º	1º	1º	0,5º
Diámetro del agujero	Ø36-48	Ø50-62	Ø56-68	Ø66-78	Ø70-82	Ø86-98	Ø90-102	Ø118-130

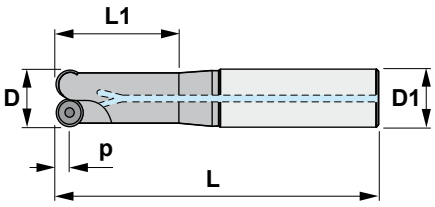
Medida plaquita	**SPMX 1155..**						
Diámetro de la fresa	**Ø32**	**Ø35**	**Ø50**	**Ø52**	**Ø63**	**Ø66**	**Ø80**
Ángulo máximo de la rampa α	2º	2º	1º	1º	0,5º	0,5º	0,5º
Diámetro del agujero	Ø47-62	Ø53-68	Ø83-98	Ø87-102	Ø109-124	Ø115-130	Ø143-158

Nota
- El ángulo de la rampa α debería establecerse dentro de los valores que aparecen en la lista anterior. Se recomienda el uso en rampas de 1º o inferiores.
- Para agujeros con diámetros fuera de los valores listados, se deberá taladrar un agujero previo antes del fresado.

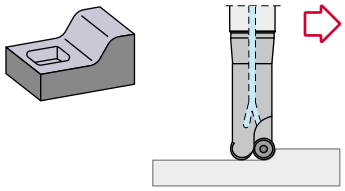
F



Caratteristiche:
Fresa con inserti rotondi per scanalatura, fresatura periferica, lavorazione in rampa, foratura, fresatura di tasche e copiatura.
Si può utilizzare in una sola passata (sgrossatura e finitura) ed è raccomandata per fresatrici convencionali e centri di lavoro.



Características:
Fresa de plaquita redonda para ranurado, fresado periférico, fresado en rampa, taladrado, fresado de cajeras y copiado.
Puede usarse con una sola pasada (desbaste y acabado) y está recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



55_5

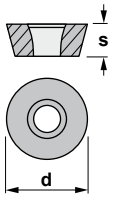
Riferimento Referencia		D	L	D1	L1	p	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
5525.00.015	2	15	100	20	40	3,5	RD.. 0702M0	0,180
5525.01.015	2	15	150	20	40	3,5	RD.. 0702M0	0,300
5525.00.016	2	16	100	20	40	3,5	RD.. 0702M0	0,185
5525.01.016	2	16	150	20	40	3,5	RD.. 0702M0	0,310
5535.00.020	2	20	100	20	40	5,0	RD.. 1003M0	0,220
5535.01.020	2	20	150	20	40	5,0	RD.. 1003M0	0,340
5545.00.025	2	25	125	25	50	6,0	RD.. 12T3M0	0,460
5545.01.025	2	25	180	25	60	6,0	RD.. 12T3M0	0,670
5545.00.032	3	32	125	32	50	6,0	RD.. 12T3M0	0,740
5545.01.032	3	32	180	32	60	6,0	RD.. 12T3M0	1,080
5555.01.032	2	32	180	32	60	8,0	RD.. 1604M0	1,080

Riferimento Referencia			Nm
5525.00.015	1425	5507	0.9
5525.01.015	1425	5507	0.9
5525.00.016	1425	5507	0.9
5525.01.016	1425	5507	0.9
5535.00.020	1435	5515	3.0
5535.01.020	1435	5515	3.0
5545.00.025	1435	5515	3.0
5545.01.025	1435	5515	3.0
5545.00.032	1435	5515	3.0
5545.01.032	1435	5515	3.0
5555.01.032	1245	5515	3.0

RD..

Inserti rotondi positivi con angolo di spoglia 15°.
Plaquitas redondas positivas con 15° incidencia. F15-16

Riferimento / Ref.	s	d
RD.. 0702M0	2,38	7,00
RD.. 1003M0	3,18	10,00
RD.. 12T3M0	3,97	12,00
RD.. 1604M0	4,76	16,00



RDHW



RDMT

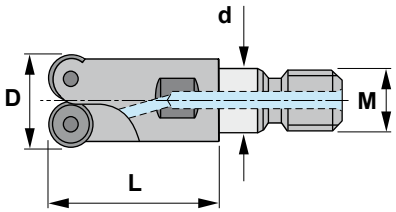


RDMW

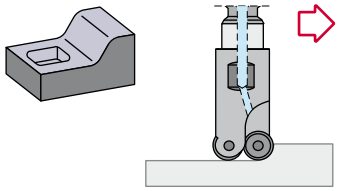




Caratteristiche:
Fresa modulare con inserti rotondi per scanalatura, fresatura periferica, lavorazione in rampa, foratura, fresatura di tasche e copiatura.
Si può utilizzare in una sola passata (sgrossatura e finitura) ed è raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Características:
Fresa modular de plaquitas redondas para ranurado, fresado periférico, fresado en rampa, taladrado, fresado de cajeras y copiado.
Puede usarse con una sola pasada (desbaste y acabado) y está recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



55_5.06

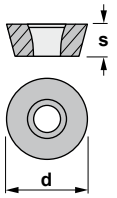
Riferimento Referencia		D	L	M	d	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
5525.06.016	2	16	23	M8	14	RD.. 0702..	0,030
5535.06.020	2	20	30	M10	18	RD.. 1003..	0,060
5535.06.025	3	25	35	M12	21	RD.. 1003..	0,095
5535.06.035	4	35	43	M16	29	RD.. 1003..	0,225
5535.06.042	5	42	43	M16	29	RD.. 1003..	0,320
5545.06.025	2	25	43	M12	21	RD.. 12T3..	0,095
5545.06.032	3	32	43	M16	29	RD.. 12T3..	0,230
5545.06.035	3	35	43	M16	29	RD.. 12T3..	0,250
5545.06.042	4	42	43	M16	29	RD.. 12T3..	0,320
5545.06.042Z=5	5	42	43	M16	29	RD.. 12T3..	0,320
5555.06.032	2	32	43	M16	29	RD.. 1604..	0,250

Riferimento Referencia			Nm
5525.06.016	1425	5507	0.9
5535.06.020	1435	5515	3.0
5535.06.025	1435	5515	3.0
5535.06.035	1435	5515	3.0
5535.06.042	1435	5515	3.0
5545.06.025	1435	5515	3.0
5545.06.032	1435	5515	3.0
5545.06.035	1435	5515	3.0
5545.06.042	1435	5515	3.0
5545.06.042Z=5	1435	5515	3.0
5555.06.032	1245	5515	3.0

RD..

Inserti rotondi positivi con angolo di spoglia 15°.
Plaquitas redondas positivas con 15° incidencia. F15-16

Riferimento / Ref.	s	d
RD.. 0702M0	2,38	7,00
RD.. 1003M0	3,18	10,00
RD.. 12T3M0	3,97	12,00
RD.. 1604M0	4,76	16,00



RDHW

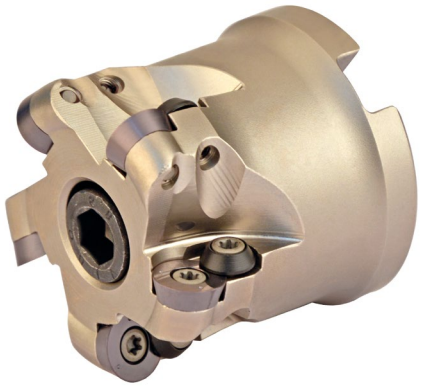


RDMT



RDMW

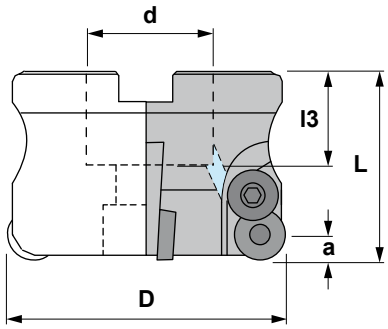




Caratteristiche:

Fresa con inserti rotondi per scanalatura, fresatura periferica, lavorazione in rampa, foratura, fresatura di tasche e copiatura.

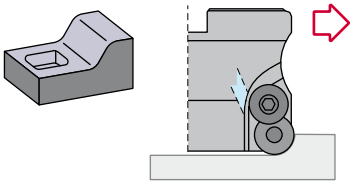
Si può utilizzare in una sola passata (sgrossatura e finitura) ed è raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Características:

Fresa de plaquitas redondas para ranurado, fresado periférico, fresado en rampa, taladrado, fresado de cajeras y copiado.

Puede usarse con una sola pasada (desbaste y acabado) y está recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



55$\frac{4}{5}$5.93

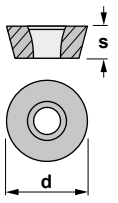
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
5545.93.052	5	52	50	22	20	6	RD.. 12T3..	0,450
5545.93.066	6	66	50	27	22	6	RD.. 12T3..	0,770
5545.93.080	7	80	50	27	22	6	RD.. 12T3..	1,200
5555.93.052	4	52	50	22	20	8	RD.. 1604..	0,350
5555.93.066	5	66	50	27	22	8	RD.. 1604..	0,700
5555.93.080	6	80	50	27	22	8	RD.. 1604..	1,050
5555.93.100	7	100	55	32	25	8	RD.. 1604..	1,800
5555.90.125	8	125	55	40	30	8	RD.. 1604..	3,500
5555.90.160	9	160	55	40	30	8	RD.. 1604..	5,600

Riferimento Referencia						Nm
5545.93.052	1235	2009	912,10	5515	-	3.0
5545.93.066	1235	2009	912,12	5515	-	3.0
5545.93.080	1235	2009	912,12	5515	-	3.0
5555.93.052	1245	2010	912,10	5515	-	3.0
5555.93.066	1245	2010	912,12	5515	-	3.0
5555.93.080	1245	2010	912,12	5515	-	3.0
5555.93.100	1245	2010	912,17	-	5615	3.0
5555.90.125	1245	2010	-	-	5615	3.0
5555.90.160	1245	2010	912,52	-	5615	3.0

RD..

Inserti rotondi positivi con angolo di spoglia 15°.
Plaquitas redondas positivas con 15° incidencia. F15-16

Riferimento / Ref.	s	d
RD.. 12T3M0	3,97	12,00
RD.. 1604M0	4,76	16,00



RDHW



RDMT

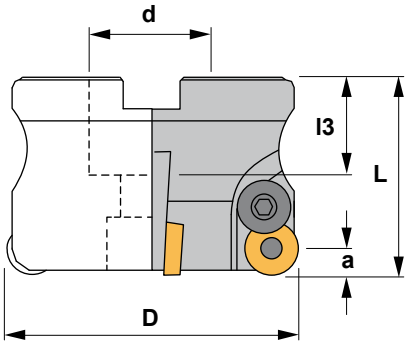


RDMW

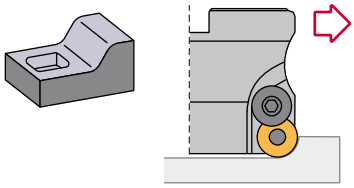




Caratteristiche:
Fresa con inserti rotondi per scanalatura, fresatura periferica, lavorazione in rampa, foratura, fresatura di tasche e copiatura.
Si può utilizzare in una sola passata (sgrossatura e finitura) ed è raccomandata per fresatrici convenzionali e centri di lavoro.



Características:
Fresa de plaquitas redondas para ranurado, fresado periférico, fresado en rampa, taladrado, fresado de cajeras y copiado.
Puede usarse con una sola pasada (desbaste y acabado) y está recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



5549.90

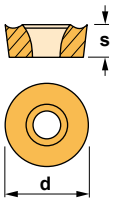
Riferimento Referencia		D	L	d	l3	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
5549.90.040	3	40	40	16	18	6	RPM.. 1204M0	0,200
5549.90.050	4	50	40	22	20	6	RPM.. 1204M0	0,300
5549.90.063	5	63	50	27	22	6	RPM.. 1204M0	0,650
5549.90.080	6	80	50	32	25	6	RPM.. 1204M0	1,150
5549.90.100	7	100	50	40	30	6	RPM.. 1204M0	1,750
5549.90.125	7	125	63	40	30	6	RPM.. 1204M0	3,100

Riferimento Referencia							Nm
5549.90.040	1025	5003	1240	5515	-	1058	3.0
5549.90.050	1025	5003	1240	5515	-	912,10	3.0
5549.90.063	1025	5003	1240	5515	-	912,12	3.0
5549.90.080	1025	5003	1240	5515	-	912,17	3.0
5549.90.100	1025	5003	1240	-	5615	912,20	3.0
5549.90.125	1025	5003	1240	-	5615	-	3.0

RPM..

Inserti rotondi positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas redondas positivas con 11° incidencia. F16

Riferimento / Ref.	s	d
RPM.. 1204M0	4,76	12,00



RPMT



RPMW



Materiale	Velocità di taglio Vc (m/min)	Avanzamento per dente fz (mm/dente	Ø12 - Ø20			Ø24 - Ø25			Ø32 - Ø35		
			Velocità di rotazione min-1	Avanzamento per giro mm/min	Valore Q cm3/min	Velocità di rotazione min-1	Avanzamento per giro mm/min	Valore Q cm3/min	Velocità di rotazione min-1	Avanzamento per giro mm/min	Valore Q cm3/min
Acciaio dolce (200 HB)	150-250	0,3-0,8	3980	3180	28,6	3180	2540	28,6	2490	2990	43,1
			Vc=250m/min fz=0,4mm/dente ap=1,5mm ae=0,3D								
			3980	3180	47,7	3180	2540	47,6	2490	2990	71,8
			Vc=250m/min fz=0,4mm/dente ap=1,5mm ae=0,5D								
Acciaio al carbonio Acciaio legato (30 HRC)	120-230	0,3-0,8	3180	2540	22,9	2550	2040	23	1990	2390	34,4
			Vc=200m/min fz=0,4mm/dente ap=1,5mm ae=0,3D								
			3180	2540	38,1	2550	2040	38,3	1990	2390	57,4
			Vc=200m/min fz=0,4mm/dente ap=1,5mm ae=0,5D								
Acciaio al carbonio Acciaio legato (30-40 HRC)	100-200	0,2-0,6	2390	960	8,6	1910	760	8,6	1490	890	12,8
			Vc=150m/min fz=0,2mm/dente ap=1,5mm ae=0,3D								
			2390	1430	21,5	1910	1150	21,6	1490	1340	32,2
			Vc=150m/min fz=0,2mm/dente ap=1,5mm ae=0,5D								
Acciaio al carbonio Acciaio legato (40-45 HRC)	60-150	0,15-0,3	1590	480	2,9	1270	380	2,9	990	450	4,3
			Vc=100m/min fz=0,15mm/dente ap=1mm ae=0,3D								
			1590	640	6,4	1270	510	6,4	990	590	9,4
			Vc=100m/min fz=0,2mm/dente ap=1mm ae=0,5D								
Acciaio al carbonio Acciaio legato (45-50 HRC)	60-100	0,15-0,3	1270	380	2,3	1020	310	2,3	800	360	3,5
			Vc=80m/min fz=0,15mm/dente ap=1mm ae=0,3D								
			1270	380	3,8	1020	310	3,9	800	360	5,8
			Vc=80m/min fz=0,15mm/dente ap=1mm ae=0,5D								
Acciaio legato (50-60 HRC)	50-100	0,05-0,2	1110	220	1,3	890	170	1,2	690	200	1,9
			Vc=70m/min fz=0,1mm/dente ap=1mm ae=0,3D								
			1110	220	2,2	890	170	2,1	690	200	3,2
			Vc=70m/min fz=0,1mm/dente ap=1mm ae=0,5D								
Acciaio inossidabile	150-240	0,2-0,8	3180	1590	14,3	2550	1280	14,4	1990	1490	21,5
			Vc=200m/min fz=0,25mm/dente ap=1,5mm ae=0,3D								
			2860	1716	25,7	2290	1370	25,7	1790	1610	38,6
			Vc=180m/min fz=0,3mm/dente ap=1,5mm ae=0,5D								
Ghisa	100-220	0,3-1,0	2860	2290	20,6	2290	1830	20,6	1790	2150	31
			Vc=180m/min fz=0,4mm/dente ap=1,5mm ae=0,3D								
			2860	2860	42,9	2290	2290	42,9	1790	2690	64,6
			Vc=180m/min fz=0,5mm/dente ap=1,5mm ae=0,5D								

Materiale	Ø40 - Ø42 (R6)			Ø50 - Ø52 (R6)			Ø40 - Ø42 (R8)			Ø50 - Ø52 (R8)		
	Velocità di rotazione min-1	Avanzamento per giro mm/min	Valore Q cm3/min	Velocità di rotazione min-1	Avanzamento per giro mm/min	Valore Q cm3/min	Velocità di rotazione min-1	Avanzamento per giro mm/min	Valore Q cm3/min	Velocità di rotazione min-1	Avanzamento per giro mm/min	Valore Q cm3/min
Acciaio dolce (200 HB)	1990	2990	71,8	1590	3180	95,4	1990	1990	47,8	1590	2390	71,7
	Vc=250m/min fz=0,5mm/dente ap=2mm ae=0,3D						Vc=250m/min fz=0,5mm/dente ap=2mm ae=0,3D					
	1990	4780	191,2	1590	5090	254,5	1990	3180	159	1590	3820	238,8
	Vc=250m/min fz=0,8mm/dente ap=2mm ae=0,5D						Vc=250m/min fz=0,8mm/dente ap=2,5mm ae=0,5D					
Acciaio al carbonio Acciaio legato (30 HRC)	1590	1910	45,8	1270	2030	60,9	1590	1270	30,5	1270	1520	45,6
	Vc=200m/min fz=0,4mm/dente ap=2mm ae=0,3D						Vc=200m/min fz=0,4mm/dente ap=2mm ae=0,3D					
	1590	2860	114,4	1270	3050	152,5	1590	1910	95,5	1270	2290	143,1
	Vc=200m/min fz=0,6mm/dente ap=2mm ae=0,5D						Vc=200m/min fz=0,6mm/dente ap=2,5mm ae=0,5D					
Acciaio al carbonio Acciaio legato (30-40 HRC)	1190	710	17	960	770	23,1	1190	480	11,5	960	580	17,4
	Vc=150m/min fz=0,2mm/dente ap=2mm ae=0,3D						Vc=150m/min fz=0,2mm/dente ap=2mm ae=0,3D					
	1190	1070	42,8	960	1150	57,5	1190	950	47,5	960	1150	71,9
	Vc=150m/min fz=0,3mm/dente ap=2mm ae=0,5D						Vc=150m/min fz=0,4mm/dente ap=2,5mm ae=0,5D					
Acciaio al carbonio Acciaio legato (40-45 HRC)	800	360	6,5	640	380	8,6	800	240	4,3	640	290	6,5
	Vc=100m/min fz=0,15mm/dente ap=1,5mm ae=0,3D						Vc=100m/min fz=0,15mm/dente ap=1,5mm ae=0,3D					
	800	480	14,4	640	510	19,1	800	320	12,8	640	380	19
	Vc=100m/min fz=0,2mm/dente ap=1,5mm ae=0,5D						Vc=100m/min fz=0,2mm/dente ap=2mm ae=0,5D					
Acciaio al carbonio Acciaio legato (45-50 HRC)	640	290	3,5	510	310	4,7	640	220	4	510	260	5,9
	Vc=80m/min fz=0,15mm/dente ap=1mm ae=0,3D						Vc=80m/min fz=0,17mm/dente ap=1,5mm ae=0,3D					
	640	330	6,6	510	350	8,8	640	260	7,8	510	310	11,6
	Vc=80m/min fz=0,17mm/dente ap=1mm ae=0,5D						Vc=80m/min fz=0,2mm/dente ap=1,5mm ae=0,5D					
Acciaio legato (50-60 HRC)	550	160	1,9	440	170	2,5	550	110	1,3	440	130	1,9
	Vc=70m/min fz=0,1mm/dente ap=1mm ae=0,3D						Vc=70m/min fz=0,1mm/dente ap=1mm ae=0,3D					
	550	160	3,2	440	170	4,2	550	110	2,2	440	130	3,2
	Vc=70m/min fz=0,1mm/dente ap=1mm ae=0,5D						Vc=70m/min fz=0,1mm/dente ap=1mm ae=0,5D					
Acciaio inossidabile	1590	1430	34,3	1270	1520	45,6	1590	950	22,8	1270	1140	34,2
	Vc=200m/min fz=0,3mm/dente ap=2mm ae=0,3D						Vc=200m/min fz=0,3mm/dente ap=2mm ae=0,3D					
	1430	2150	86	1150	2300	115	1430	1720	86	1150	2070	129,4
	Vc=180m/min fz=0,5mm/dente ap=2mm ae=0,5D						Vc=180m/min fz=0,6mm/dente ap=2,5mm ae=0,5D					
Ghisa	1430	2150	51,6	1150	2300	69	1430	1430	34,3	1150	1730	51,9
	Vc=180m/min fz=0,5mm/dente ap=2mm ae=0,3D						Vc=180m/min fz=0,5mm/dente ap=2mm ae=0,3D					
	1430	3430	137,2	1150	3680	184	1430	2290	114,5	1150	2760	172,5
	Vc=180m/min fz=0,8mm/dente ap=2mm ae=0,5D						Vc=180m/min fz=0,8mm/dente ap=2,5mm ae=0,5D					

Material	Velocidad de corte Vc (m/min)	Avance por labio fz (mm/diente)	Ø12 - Ø20			Ø24 - Ø25			Ø32 - Ø35		
			Velocidad rotación min-1	Avance mm/min	Valor Q cm3/min	Velocidad rotación min-1	Avance mm/min	Valor Q cm3/min	Velocidad rotación min-1	Avance mm/min	Valor Q cm3/min
Acero dulce (200 HB)	150-250	0,3-0,8	3980	3180	28,6	3180	2540	28,6	2490	2990	43,1
			Vc=250m/min fz=0,4mm/diente ap=1,5mm ae=0,3D								
			3980	3180	47,7	3180	2540	47,6	2490	2990	71,8
			Vc=250m/min fz=0,4mm/diente ap=1,5mm ae=0,5D								
Acero al carbono Acero aleado (30 HRC)	120-230	0,3-0,8	3180	2540	22,9	2550	2040	23	1990	2390	34,4
			Vc=200m/min fz=0,4mm/diente ap=1,5mm ae=0,3D								
			3180	2540	38,1	2550	2040	38,3	1990	2390	57,4
			Vc=200m/min fz=0,4mm/diente ap=1,5mm ae=0,5D								
Acero al carbono Acero aleado (30-40 HRC)	100-200	0,2-0,6	2390	960	8,6	1910	760	8,6	1490	890	12,8
			Vc=150m/min fz=0,2mm/diente ap=1,5mm ae=0,3D								
			2390	1430	21,5	1910	1150	21,6	1490	1340	32,2
			Vc=150m/min fz=0,2mm/diente ap=1,5mm ae=0,5D								
Acero al carbono Acero aleado (40-45 HRC)	60-150	0,15-0,3	1590	480	2,9	1270	380	2,9	990	450	4,3
			Vc=100m/min fz=0,15mm/diente ap=1mm ae=0,3D								
			1590	640	6,4	1270	510	6,4	990	590	9,4
			Vc=100m/min fz=0,2mm/diente ap=1mm ae=0,5D								
Acero al carbono Acero aleado (45-50 HRC)	60-100	0,15-0,3	1270	380	2,3	1020	310	2,3	800	360	3,5
			Vc=80m/min fz=0,15mm/diente ap=1mm ae=0,3D								
			1270	380	3,8	1020	310	3,9	800	360	5,8
			Vc=80m/min fz=0,15mm/diente ap=1mm ae=0,5D								
Acero aleado (50-60 HRC)	50-100	0,05-0,2	1110	220	1,3	890	170	1,2	690	200	1,9
			Vc=70m/min fz=0,1mm/diente ap=1mm ae=0,3D								
			1110	220	2,2	890	170	2,1	690	200	3,2
			Vc=70m/min fz=0,1mm/diente ap=1mm ae=0,5D								
Acero inoxidable	150-240	0,2-0,8	3180	1590	14,3	2550	1280	14,4	1990	1490	21,5
			Vc=200m/min fz=0,25mm/diente ap=1,5mm ae=0,3D								
			2860	1716	25,7	2290	1370	25,7	1790	1610	38,6
			Vc=180m/min fz=0,3mm/diente ap=1,5mm ae=0,5D								
Fundición	100-220	0,3-1,0	2860	2290	20,6	2290	1830	20,6	1790	2150	31
			Vc=180m/min fz=0,4mm/diente ap=1,5mm ae=0,3D								
			2860	2860	42,9	2290	2290	42,9	1790	2690	64,6
			Vc=180m/min fz=0,5mm/diente ap=1,5mm ae=0,5D								

Material	Ø40 - Ø42 (R6)			Ø50 - Ø52 (R6)			Ø40 - Ø42 (R8)			Ø50 - Ø52 (R8)		
	Velocidad rotación min-1	Avance mm/min	Valor Q cm3/min	Velocidad rotación min-1	Avance mm/min	Valor Q cm3/min	Velocidad rotación min-1	Avance mm/min	Valor Q cm3/min	Velocidad rotación min-1	Avance mm/min	Valor Q cm3/min
Acero dulce (200 HB)	1990	2990	71,8	1590	3180	95,4	1990	1990	47,8	1590	2390	71,7
	Vc=250m/min fz=0,5mm/diente ap=2mm ae=0,3D						Vc=250m/min fz=0,5mm/diente ap=2mm ae=0,3D					
	1990	4780	191,2	1590	5090	254,5	1990	3180	159	1590	3820	238,8
	Vc=250m/min fz=0,8mm/diente ap=2mm ae=0,5D						Vc=250m/min fz=0,8mm/diente ap=2,5mm ae=0,5D					
Acero al carbono Acero aleado (30 HRC)	1590	1910	45,8	1270	2030	60,9	1590	1270	30,5	1270	1520	45,6
	Vc=200m/min fz=0,4mm/diente ap=2mm ae=0,3D						Vc=200m/min fz=0,4mm/diente ap=2mm ae=0,3D					
	1590	2860	114,4	1270	3050	152,5	1590	1910	95,5	1270	2290	143,1
	Vc=200m/min fz=0,6mm/diente ap=2mm ae=0,5D						Vc=200m/min fz=0,6mm/diente ap=2,5mm ae=0,5D					
Acero al carbono Acero aleado (30-40 HRC)	1190	710	17	960	770	23,1	1190	480	11,5	960	580	17,4
	Vc=150m/min fz=0,2mm/diente ap=2mm ae=0,3D						Vc=150m/min fz=0,2mm/diente ap=2mm ae=0,3D					
	1190	1070	42,8	960	1150	57,5	1190	950	47,5	960	1150	71,9
	Vc=150m/min fz=0,3mm/diente ap=2mm ae=0,5D						Vc=150m/min fz=0,4mm/diente ap=2,5mm ae=0,5D					
Acero al carbono Acero aleado (40-45 HRC)	800	360	6,5	640	380	8,6	800	240	4,3	640	290	6,5
	Vc=100m/min fz=0,15mm/diente ap=1,5mm ae=0,3D						Vc=100m/min fz=0,15mm/diente ap=1,5mm ae=0,3D					
	800	480	14,4	640	510	19,1	800	320	12,8	640	380	19
	Vc=100m/min fz=0,2mm/diente ap=1,5mm ae=0,5D						Vc=100m/min fz=0,2mm/diente ap=2mm ae=0,5D					
Acero al carbono Acero aleado (45-50 HRC)	640	290	3,5	510	310	4,7	640	220	4	510	260	5,9
	Vc=80m/min fz=0,15mm/diente ap=1mm ae=0,3D						Vc=80m/min fz=0,17mm/diente ap=1,5mm ae=0,3D					
	640	330	6,6	510	350	8,8	640	260	7,8	510	310	11,6
	Vc=80m/min fz=0,17mm/diente ap=1mm ae=0,5D						Vc=80m/min fz=0,2mm/diente ap=1,5mm ae=0,5D					
Acero aleado (50-60 HRC)	550	160	1,9	440	170	2,5	550	110	1,3	440	130	1,9
	Vc=70m/min fz=0,1mm/diente ap=1mm ae=0,3D						Vc=70m/min fz=0,1mm/diente ap=1mm ae=0,3D					
	550	160	3,2	440	170	4,2	550	110	2,2	440	130	3,2
	Vc=70m/min fz=0,1mm/diente ap=1mm ae=0,5D						Vc=70m/min fz=0,1mm/diente ap=1mm ae=0,5D					
Acero inoxidable	1590	1430	34,3	1270	1520	45,6	1590	950	22,8	1270	1140	34,2
	Vc=200m/min fz=0,3mm/diente ap=2mm ae=0,3D						Vc=200m/min fz=0,3mm/diente ap=2mm ae=0,3D					
	1430	2150	86	1150	2300	115	1430	1720	86	1150	2070	129,4
	Vc=180m/min fz=0,5mm/diente ap=2mm ae=0,5D						Vc=180m/min fz=0,6mm/diente ap=2,5mm ae=0,5D					
Fundición	1430	2150	51,6	1150	2300	69	1430	1430	34,3	1150	1730	51,9
	Vc=180m/min fz=0,5mm/diente ap=2mm ae=0,3D						Vc=180m/min fz=0,5mm/diente ap=2mm ae=0,3D					
	1430	3430	137,2	1150	3680	184	1430	2290	114,5	1150	2760	172,5
	Vc=180m/min fz=0,8mm/diente ap=2mm ae=0,5D						Vc=180m/min fz=0,8mm/diente ap=2,5mm ae=0,5D					

Nota per la tabella sopraindicata

- Nella tabella sopraindicata, si indicano dei parametri di taglio per valori generali di usura sul fianco di 0,3mm in 30 minuti.
- La formula seguente mostra il volume di asportazione di trucioli (Q) per unità di tempo.
  Q(cm³/min) = ap(mm) x ae(mm) x Vf(mm/min) / 1000
- Per fare scanalature, la velocità di avanzamento si potrebbe ridurre al 70% del totale.
- La tabella sopraindicata mostra dei punti di inizio per parametri di taglio generali. Si devono regolare secondo la rigidità della macchina, degli utensili, delle condizioni del pezzo a lavorare, ecc.
- Per acciai di più di 60HRC, stabilire l'avanzamento per dente (fz) alla metà.

Parametri di taglio raccomandati

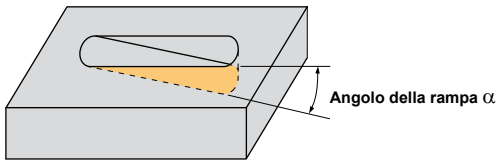
Materiale	Velocità di taglio Vc (m/min)	Avanzamento per dente fz (mm/dente	Ø63 (R6)			Ø80 (R6)			Ø100 (R6)		
			Velocità di rotazione min-1	Avanzamento per giro mm/min	Valore Q cm3/min	Velocità di rotazione min-1	Avanzamento per giro mm/min	Valore Q cm3/min	Velocità di rotazione min-1	Avanzamento per giro mm/min	Valore Q cm3/min
Acciaio dolce (200 HB)	150-250	0,3-0,8	-	3780	142,9	-	-	-	-	-	-
			Vc=250m/min fz=0,5mm/dente ap=2mm ae=0,3D								
			1260	6050	381,2	1000	4800	384	800	3200	320
			Vc=250m/min fz=0,8mm/dente ap=2mm ae=0,5D								
Acciaio al carbonio Acciaio legato (30 HRC)	120-230	0,3-0,8	1010	2420	91,5	-	-	-	-	-	-
			Vc=200m/min fz=0,4mm/dente ap=2mm ae=0,3D								
			1010	3640	229,3	800	2800	230,4	640	1920	192
			Vc=200m/min fz=0,6mm/dente ap=2mm ae=0,5D								
Acciaio al carbonio Acciaio legato (30-40 HRC)	100-200	0,2-0,6	760	910	34,4	-	-	-	-	-	-
			Vc=150m/min fz=0,2mm/dente ap=2mm ae=0,3D								
			760	1370	86,3	600	1080	86,4	480	720	72
			Vc=150m/min fz=0,3mm/dente ap=2mm ae=0,5D								
Acciaio al carbonio Acciaio legato (40-45 HRC)	60-150	0,15-0,3	510	460	13	-	-	-	-	-	-
			Vc=100m/min fz=0,15mm/dente ap=1,5mm ae=0,3D								
			510	610	28,8	400	480	28,8	320	320	24
			Vc=100m/min fz=0,2mm/dente ap=1,5mm ae=0,5D								
Acciaio al carbonio Acciaio legato (45-50 HRC)	60-100	0,15-0,3	400	360	6,8	-	-	-	-	-	-
			Vc=80m/min fz=0,15mm/dente ap=1mm ae=0,3D								
			400	410	12,9	320	330	13,2	250	210	10,5
			Vc=80m/min fz=0,17mm/dente ap=1mm ae=0,5D								
Acciaio legato (50-60 HRC)	50-100	0,05-0,2	350	210	3,9	270	160	3,8	220	110	3,3
			Vc=70m/min fz=0,1mm/dente ap=1mm ae=0,3D								
			350	210	6,6	270	160	6,4	220	110	5,5
			Vc=70m/min fz=0,1mm/dente ap=1mm ae=0,5D								
Acciai inossidabili	150-240	0,2-0,8	1010	1820	68,8	-	-	-	-	-	-
			Vc=200m/min fz=0,3mm/dente ap=2mm ae=0,3D								
			910	2730	172	720	2160	172,8	570	1430	143
			Vc=180m/min fz=0,5mm/dente ap=2mm ae=0,5D								
Ghisa	100-220	0,3-1,0	910	2730	103,2	-	-	-	-	-	-
			Vc=180m/min fz=0,5mm/dente ap=2mm ae=0,3D								
			910	4370	275,3	720	3640	276,8	570	2280	228
			Vc=180m/min fz=0,8mm/dente ap=2mm ae=0,5D								

Esempi prattici

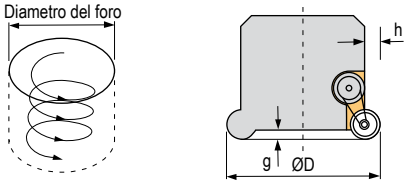
Lavorazione in rampa, interpolazione elicoidale, avanzamento verso l'asse Z

Ci sono delle restrizioni per quanto riguarda l'angolo della rampa (α) e la profondità di taglio (g) quando si lavora verso l'asse Z dovuto al disegno dello spigolo di taglio.

Lavorazione in rampa



Interpolazione elicoidale



ØD	Ø40	Ø50 - Ø52	Ø63 - Ø66	Ø80	Ø100	Ø125 - Ø160
Angolo α raccomandato	Al di sotto di 3º					Al di sotto di 2º
h	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
g	3,7	3,3	5,5	5,5	5,5	5,5
Diametro del foro elicoidale	60-78	77-100	101-124	135-158	175-198	248-255

Nota

- I trucioli possono essere scagliati ad alta velocità. Bisogna indossare occhiali di sicurezza e assicurarsi che la macchina abbia le coperture di protezione quando faccia la lavorazione.

Nota para la tabla indicada anteriormente
- En la tabla se indican unos valores generales de desgaste de la arista de 0,3 mm en 30 minutos.
- La siguiente fórmula indica el volumen de viruta retirada (Q) por unidad de tiempo:
  Q(cm³/min) = ap(mm) x ae(mm) x Vf(mm/min) / 1000
- Para ranurar, la velocidad de avance podría reducirse al 70% del total.
- La tabla indica puntos de inicio para condiciones de corte generales. Ajústelas según la rigidez de la máquina, de los utillajes, de las condiciones de la pieza, etc.
- Para aceros que superen los 60HRC, configure el avance (fz) a la mitad.

Condiciones de corte recomendadas

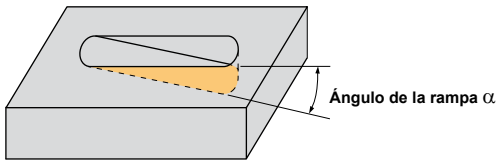
Material	Velocidad de corte Vc (m/min)	Avance por labio fz (mm/diente)	Ø63 (R6)			Ø80 (R6)			Ø100 (R6)		
			Velocidad de corte min-1	Avance por vuelta mm/min	Valor Q cm3/min	Velocidad de corte min-1	Avance por vuelta mm/min	Valor Q cm3/min	Velocidad de corte min-1	Avance por vuelta mm/min	Valor Q cm3/min
Acero dulce (200 HB)	150-250	0,3-0,8	-	3780	142,9	-	-	-	-	-	-
			Vc=250m/min fz=0,5mm/diente ap=2mm ae=0,3D								
			1260	6050	381,2	1000	4800	384	800	3200	320
			Vc=250m/min fz=0,8mm/diente ap=2mm ae=0,5D								
Acero no aleado Acero aleado (30 HRC)	120-230	0,3-0,8	1010	2420	91,5	-	-	-	-	-	-
			Vc=200m/min fz=0,4mm/diente ap=2mm ae=0,3D								
			1010	3640	229,3	800	2800	230,4	640	1920	192
			Vc=200m/min fz=0,6mm/diente ap=2mm ae=0,5D								
Acero no aleado Acero aleado (30-40 HRC)	100-200	0,2-0,6	760	910	34,4	-	-	-	-	-	-
			Vc=150m/min fz=0,2mm/diente ap=2mm ae=0,3D								
			760	1370	86,3	600	1080	86,4	480	720	72
			Vc=150m/min fz=0,3mm/diente ap=2mm ae=0,5D								
Acero no aleado Acero aleado (40-45 HRC)	60-150	0,15-0,3	510	460	13	-	-	-	-	-	-
			Vc=100m/min fz=0,15mm/diente ap=1,5mm ae=0,3D								
			510	610	28,8	400	480	28,8	320	320	24
			Vc=100m/min fz=0,2mm/diente ap=1,5mm ae=0,5D								
Acero no aleado Acero aleado (45-50 HRC)	60-100	0,15-0,3	400	360	6,8	-	-	-	-	-	-
			Vc=80m/min fz=0,15mm/diente ap=1mm ae=0,3D								
			400	410	12,9	320	330	13,2	250	210	10,5
			Vc=80m/min fz=0,17mm/diente ap=1mm ae=0,5D								
Acero aleado (50-60 HRC)	50-100	0,05-0,2	350	210	3,9	270	160	3,8	220	110	3,3
			Vc=70m/min fz=0,1mm/diente ap=1mm ae=0,3D								
			350	210	6,6	270	160	6,4	220	110	5,5
			Vc=70m/min fz=0,1mm/diente ap=1mm ae=0,5D								
Acero inoxidable	150-240	0,2-0,8	1010	1820	68,8	-	-	-	-	-	-
			Vc=200m/min fz=0,3mm/diente ap=2mm ae=0,3D								
			910	2730	172	720	2160	172,8	570	1430	143
			Vc=180m/min fz=0,5mm/diente ap=2mm ae=0,5D								
Fundición	100-220	0,3-1,0	910	2730	103,2	-	-	-	-	-	-
			Vc=180m/min fz=0,5mm/diente ap=2mm ae=0,3D								
			910	4370	275,3	720	3640	276,8	570	2280	228
			Vc=180m/min fz=0,8mm/diente ap=2mm ae=0,5D								

Ejemplos prácticos

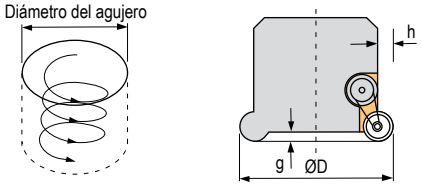
Fresado en rampa, interpolación helicoidal, avance hacia el eje Z

Existen limitaciones en el ángulo de la rampa (α) y la profundidad de corte (g) al mecanizar en dirección al eje Z debido al diseño de la arista de corte.

Fresado en rampa



Interpolación helicoidal

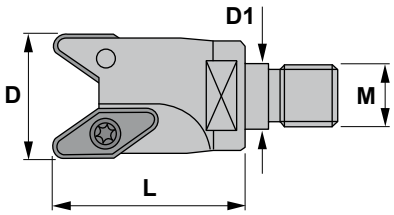


ØD	Ø40	Ø50 - Ø52	Ø63 - Ø66	Ø80	Ø100	Ø125 - Ø160
Ángulo recomendado α	Por debajo de 3º					Por debajo de 2º
h	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
g	3,7	3,3	5,5	5,5	5,5	5,5
Diámetro del agujero helicoidal	60-78	77-100	101-124	135-158	175-198	248-255

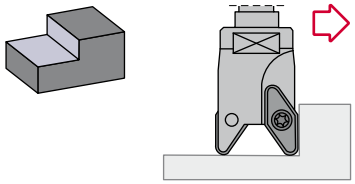
Nota
- La viruta puede salir despedida. Asegúrese de que lleva puestas gafas de protección y que las demás medidas de seguridad estén activadas cuando se encuentre cerca de la máquina.



Caratteristiche:
Fresa modulare per applicazioni generali di scanalatura, fresatura periferica, lavorazione in rampa, foratura, fresatura di tasche e copiatura.
Raccomandata per lavorare alluminio, plastiche e materiali esotici.



Características:
Fresa modular para aplicaciones generales de ranurado, fresado periférico, fresado en rampa, taladrado, fresado de cajeras y copiado.
Recomendada para el mecanizado de aluminio, plásticos y materiales exóticos.



0344.06

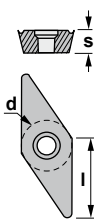
Riferimento Referencia		D	L	M	D1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0344.06.015	2	15	35	M8	8,5	VCGT 1103..	0,040
0344.06.020	2	20	35	M10	10,5	VCGT 1103..	0,070
0344.06.025	2	25	50	M12	12,5	VCGT 1604..	0,110
0344.06.032	2	32	50	M16	17,0	VCGT 2205..	0,240
0344.06.042	3	42	50	M16	17,0	VCGT 2205..	0,400

Riferimento Referencia			Nm
0344.06.015	1225	5507	0.9
0344.06.020	1225	5507	0.9
0344.06.025	1341	5515	3.0
0344.06.032	1250	5520	4.0
0344.06.042	1250	5520	4.0

VCGT

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia. F22

Riferimento / Ref.	l	s	d
VCGT 1103..	11,00	3,18	6,35
VCGT 1604..	16,50	4,76	9,52
VCGT 2205..	22,10	5,56	12,70



VCGT-AL

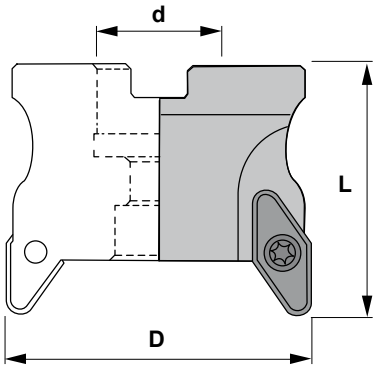


VCGT-AP

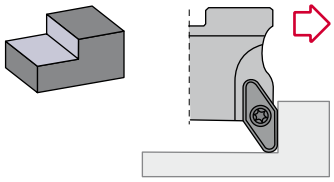




Caratteristiche:
Fresa per applicazioni generali di scanalatura, fresatura periferica, lavorazione in rampa, foratura, fresatura di tasche e copiatura.
Raccomandata per lavorare alluminio, plastiche e materiali esotici.



Características:
Fresa para aplicaciones generales de ranurado, fresado periférico, fresado en rampa, taladrado, fresado de cajeras y copiado.
Recomendada para el mecanizado de aluminio, plásticos y materiales exóticos.



0344.90

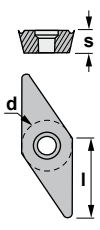
Riferimento Referencia		D	d	L	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0344.90.042	3	42	16	55	VCGT 2205..	0,180
0344.90.052	3	52	22	55	VCGT 2205..	0,350
0344.90.066	4	66	27	55	VCGT 2205..	0,800
0344.90.080	5	80	27	55	VCGT 2205..	1,150

Riferimento Referencia			Nm
0344.90.042	1250	5520	4.0
0344.90.052	1250	5520	4.0
0344.90.066	1250	5520	4.0
0344.90.080	1250	5520	4.0

VCGT

Inserti romboidali positivi 35° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 35° con 7° incidencia. F22

Riferimento / Ref.	l	s	d
VCGT 2205..	22,10	5,56	12,70



VCGT-AL



VCGT-AP



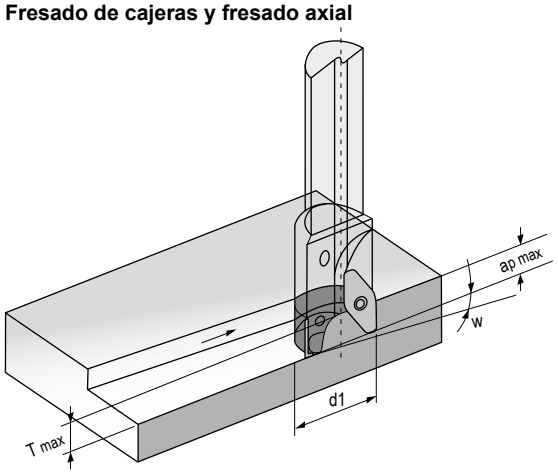
Parametri di taglio raccomandati
Condiciones de corte recomendadas

Materiale / Material		Velocità di taglio / Velocidad de corte ZR 10 Vc (mm/min)	KM 15 Vc (mm/min)
Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio	Rm < 280 N/mm^2	1500	1000
	Rm < 280 N/mm^2	1000	800
Leghe di rame / Aleaciones de cobre	Trucioli lunghi / Viruta larga	300	250
Termoplastici / Termoplásticos			300
Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio	Si < 12 %	100	800
	Si < 12 %	200	
Leghe di rame / Aleaciones de cobre	Trucioli corti / Viruta corta	500	400
Leghe di magnesio / Aleaciones de magnesio			400
Duroplastici / Duroplásticos		200	150

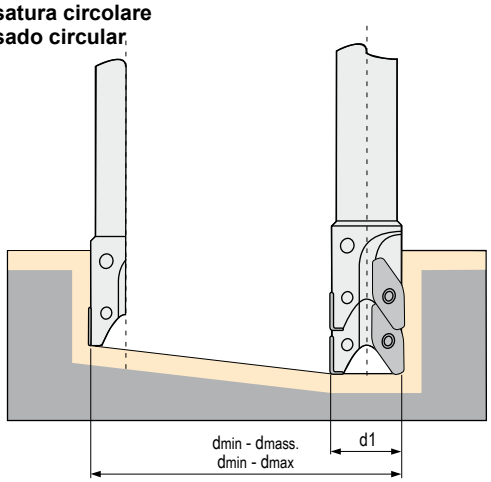
Avanzamento massimo per dente / Avance máximo por diente fz (mm/z) in mm		
VCGT 1103..	VCGT 1604..	VCGT 2205..
0,25	0,35	0,5
0,2	0,3	0,4

Raccomandazioni per altri applicazioni
Recomendaciones para otras aplicaciones

Fresatura di tasche e entrata a tuffo assiale
Fresado de cajeras y fresado axial



Fresatura circolare
Fresado circular

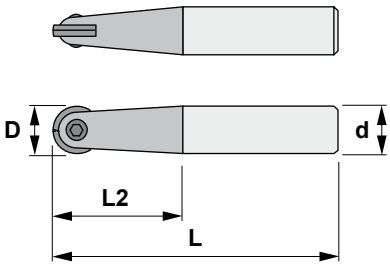


Angolo di elica W1 mass. e profondità interna di taglio T mass. Ángulo de la hélice W1 máx. y profundidad interna del corte Tmáx			
	VCGT 110304-ALM	VCGT 160412-ALM	VCGT 220530-ALM
$a_{p\ max}$	10	13,5	15
T_{max}	6	8	9
Gradi $W_{1\ mass.}$ / Grados $W_{1\ max}$			
15			
20	25		
25		24	
32			22
42			15
52			12
66			9
80			7

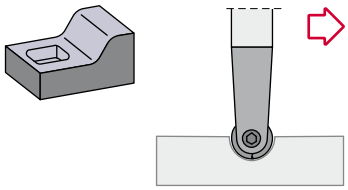
d1 mm	dmin mm	dmax mm
15	15	15
20	20	20
25	25	25
32	32	32
42	42	42
52	52	52
66	66	66
80	80	80



Caratteristiche:
Fresa a punta sferica per semi-finitura e finitura che monta un inserto intercambiabile positivo che richiede basse forze di taglio e riduce le vibrazioni. Lavora bene in acciaio, acciaio temprato, acciaio inossidabile e ghisa.



Características:
Fresa de punta esférica para semiacabado y acabado con una plaquita positiva, que proporciona bajas fuerzas de corte y reduce las vibraciones.
Trabaja bien en aceros, aceros templados, aceros inoxidables y fundición.



85_0

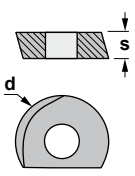
Riferimento Referencia		D	L	L2	d	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
8530.00.010	2	10	105	35	12	HPR 10	0,100
8540.00.012	2	12	105	35	16	HPR 12	0,240
8550.00.016	2	16	105	45	20	HPR 16	0,260
8560.00.020	2	20	125	50	25	HPR 20	0,500
8580.00.025	2	25	125	55	32	HPR 25	0,750
8590.00.032	2	32	125	55	32	HPR 32	0,800
8530.01.010	2	10	150	50	12	HPR 10	0,200
8540.01.012	2	12	160	50	16	HPR 12	0,300
8550.01.016	2	16	180	70	20	HPR 16	0,400
8560.01.020	2	20	200	70	25	HPR 20	0,700
8580.01.025	2	25	220	100	32	HPR 25	1,250
8590.01.032	2	32	250	100	32	HPR 32	1,550

Riferimento Referencia				Nm
8530.00.010	1359	5515	-	3.0
8540.00.012	1509	5520	-	4.0
8550.00.016	1519	5520	-	4.0
8560.00.020	1529	5520	-	4.0
8580.00.025	1609	-	5530	7.0
8590.00.032	1809	-	5530	7.0
8530.01.010	1359	5515	-	3.0
8540.01.012	1509	5520	-	4.0
8550.01.016	1519	5520	-	4.0
8560.01.020	1529	5520	-	4.0
8580.01.025	1609	-	5530	7.0
8590.01.032	1809	-	5530	7.0

HPR

Inserto rotondo positivo con angolo di spoglia 11°.
Plaquita redonda positiva con 11° incidencia. F14

Riferimento / Referencia	s	d
HPR 10	2,40	10,00
HPR 12	2,50	12,00
HPR 16	3,00	16,00
HPR 20	3,00	20,00
HPR 25	4,00	25,00
HPR 32	5,00	32,00



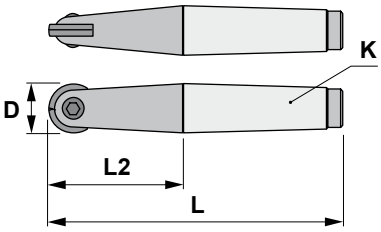
HPR





Caratteristiche:

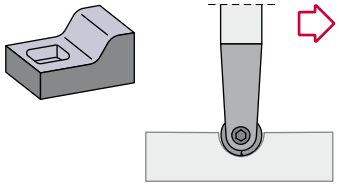
Fresa a punta sferica per semi-finitura e finitura che monta un inserto intercambiabile positivo che richiede basse forze di taglio e riduce le vibrazioni. Lavora bene in acciaio, acciaio temprato, acciaio inossidabile e ghisa.



Características:

Fresa de punta esférica para semiacabado y acabado con una plaquita positiva, que proporciona bajas fuerzas de corte y reduce las vibraciones.

Trabaja bien en aceros, aceros templados, aceron inoxidables y fundición.



85_3

Riferimento Referencia		D	L	K	L2	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
8580.34.025	2	25	215	4	135	HPR 25	1,150
8590.34.032	2	32	268	4	160	HPR 32	1,550

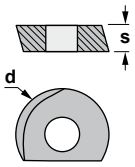
F

Riferimento Referencia				Nm
8580.34.025	1609	-	5530	7.0
8590.34.032	1809	5515	-	3.0

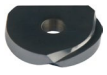
HPR

Inserto rotondo positivo con angolo di spoglia 11°.
Plaquita redonda positiva con 11° incidencia. F14

Riferimento / Ref.	s	d
HPR 25	4,00	25,00
HPR 32	5,00	32,00



HPR

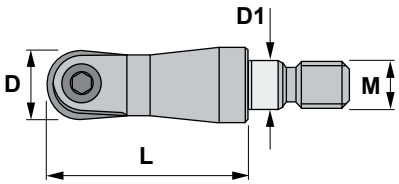




Caratteristiche:

Fresa modulare a punta sferica per semifinitura e finitura che monta un inserto intercambiabile positivo che richiede basse forze di taglio e riduce le vibrazioni.

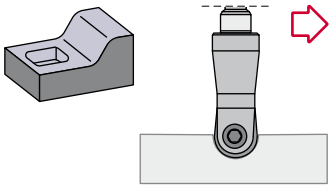
Lavora bene in acciaio, acciaio temprato, acciaio inossidabile e ghisa.



Características:

Fresa modular de punta esférica para semiacabado y acabado con una plaquita positiva, que proporciona bajas fuerzas de corte y reduce las vibraciones.

Trabaja bien en aceros, aceros templados, aceros inoxidables y fundición.



85_06

Riferimento Referencia		D	L	M	D1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
8530.06.010	2	10	23	M6	6,5	HPR 10	0,016
8540.06.012	2	12	23	M6	6,5	HPR 12	0,030
8550.06.016	2	16	30	M8	8,5	HPR 16	0,050
8560.06.020	2	20	35	M10	10,5	HPR 20	0,095
8580.06.025	2	25	40	M12	12,5	HPR 25	0,160

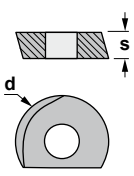
F

Riferimento Referencia				Nm
8530.06.010	1359	5515	-	3.0
8540.06.012	1509	5520	-	4.0
8550.06.016	1519	5520	-	4.0
8560.06.020	1529	5520	-	4.0
8580.06.025	1609	-	5530	7.0

HPR

Inserto rotondo positivo con angolo di spoglia 11°. Plaquita redonda positiva con 11° incidencia. F14

Riferimento / Referencia	s	d
HPR 10	2,40	10,00
HPR 12	2,50	12,00
HPR 16	3,00	16,00
HPR 20	3,00	20,00
HPR 25	4,00	25,00



HPR

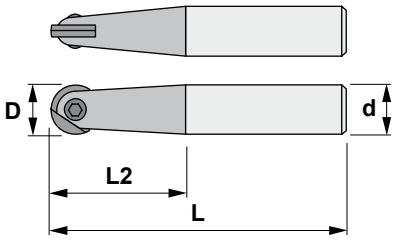




Caratteristiche:

Fresa a punta sferica per finitura simmetrica che monta monta un inserto intercambiabile positivo che richiede basse forze di taglio e riduce le vibrazioni.

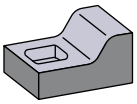
Lavora bene in acciaio, acciaio temprato, acciaio inossidabile e ghisa.

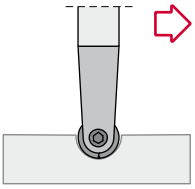


Características:

Fresa positiva de punta esférica para acabado simétrico con una plaquita positiva, que proporciona bajas fuerzas de corte y reduce las vibraciones.

Trabaja bien en aceros, aceros templados, aceros inoxidables y fundición.





88_0

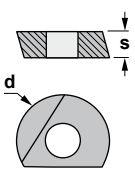
Riferimento Referencia		D	L	d	L2	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
8830.00.010	2	10	105	10	50	RPR 10	0,100
8840.00.012	2	12	105	12	50	RPR 12	0,240
8850.00.016	2	16	105	16	50	RPR 16	0,260
8860.00.020	2	20	125	20	70	RPR 20	0,500
8880.00.025	2	25	125	25	70	RPR 25	0,750
8890.00.032	2	32	125	32	70	RPR 32	0,800
8830.01.010	2	10	150	10	80	RPR 10	0,200
8840.01.012	2	12	160	12	90	RPR 12	0,300
8850.01.016	2	16	180	16	100	RPR 16	0,400
8860.01.020	2	20	200	20	120	RPR 20	0,700
8880.01.025	2	25	220	25	140	RPR 25	1,250
8890.01.032	2	32	250	32	160	RPR 32	1,550

Riferimento Referencia				Nm
8830.00.010	1353	5508	-	1.2
8840.00.012	1354	5510	-	2.0
8850.00.016	1619	5515	-	3.0
8860.00.020	1529	5520	-	4.0
8880.00.025	1609	-	5530	7.0
8890.00.032	1809	-	5530	7.0
8830.01.010	1353	5508	-	1.2
8840.01.012	1354	5510	-	2.0
8850.01.016	1619	5515	-	3.0
8860.01.020	1529	5520	-	4.0
8880.01.025	1609	-	5530	7.0
8890.01.032	1809	-	5530	7.0

RPR

Inserto rotondo positivo con angolo di spoglia 11°.
Plaquita redonda positiva con 11° incidencia. F14

Riferimento / Referencia	s	d
RPR 10	2,60	10,00
RPR 12	3,00	12,00
RPR 16	4,00	16,00
RPR 20	5,00	20,00
RPR 25	6,00	25,00
RPR 32	7,00	32,00



RPR

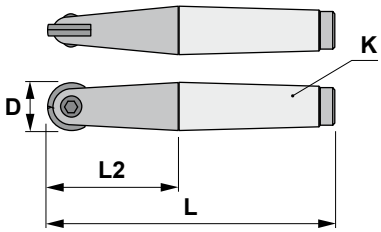




Caratteristiche:

Fresa a punta sferica per finitura simmetrica che monta un inserto intercambiabile positivo che richiede basse forze di taglio e riduce le vibrazioni.

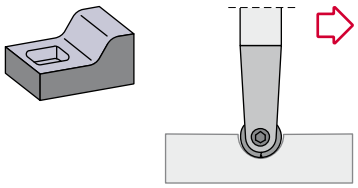
Lavora bene in acciaio, acciaio temprato, acciaio inossidabile e ghisa.



Características:

Fresa positiva de punta esférica para acabado simétrico con una plaquita positiva, que proporciona bajas fuerzas de corte y reduce las vibraciones.

Trabaja bien en aceros, aceros templados, aceros inoxidables y fundición.



88_3

Riferimento Referencia		D	L	K	L2	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
8860.30.020	2	20	190	3	115	RPR 20	0,670
8880.34.025	2	25	215	4	135	RPR 25	1,200
8890.34.032	2	32	268	4	160	RPR 32	1,650

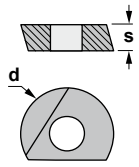
F

Riferimento Referencia				Nm
8860.30.020	1529	5520	-	4.0
8880.34.025	1609	-	5530	7.0
8890.34.032	1809	-	5530	7.0

RPR

Inserto rotondo positivo con angolo di spoglia 11°.
Plaquita redonda positiva con 11° incidencia.
F16

Riferimento / Referencia	s	d
RPR 20	5,00	20,00
RPR 25	6,00	25,00
RPR 32	7,00	32,00



RPR

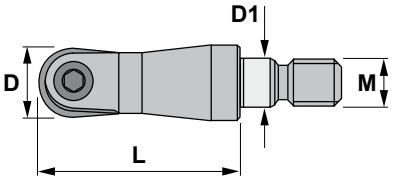




Caratteristiche:

Fresa modulare a punta sferica per finitura simmetrica che un inserto intercambiabile positivo che richiede basse forze di taglio e riduce le vibrazioni.

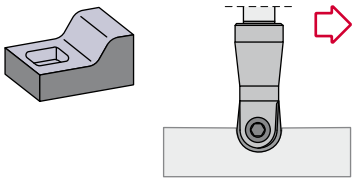
Lavora bene in acciaio, acciaio temprato, acciaio inossidabile e ghisa.



Características:

Fresa modular positiva de punta esférica para acabado simétrico con una plaquita positiva, que proporciona bajas fuerzas de corte y reduce las vibraciones.

Trabaja bien en aceros, aceros templados, aceros inoxidables y fundición.



88_06

Riferimento Referencia		D	L	K	D1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
8830.06.010	2	10	23	M6	6,5	RPR 10	0,016
8840.06.012	2	12	23	M6	6,5	RPR 12	0,030
8850.06.016	2	16	30	M8	8,5	RPR 16	0,050
8860.06.020	2	20	30	M10	10,5	RPR 20	0,095
8880.06.025	2	25	35	M12	12,5	RPR 25	0,160

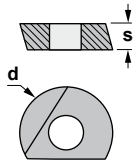
F

Riferimento Referencia				Nm
8830.06.010	1353	5508	-	1.2
8840.06.012	1354	5510	-	2.0
8850.06.016	1619	5515	-	3.0
8860.06.020	1529	5520	-	4.0
8880.06.025	1609	-	5530	7.0

RPR

Inserto rotondo positivo con angolo di spoglia 11°.
Plaquita redonda positiva con 11° incidencia. F16

Riferimento / Referencia	s	d
RPR 10	2,60	10,00
RPR 12	3,00	12,00
RPR 16	4,00	16,00
RPR 20	5,00	20,00
RPR 25	6,00	25,00



RPR



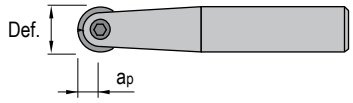
Parametri di taglio raccomandati

Materiale	m/min Velocità di taglio	mm/dente Avanzamento	Ø8		Ø10		Ø12			
			min^{-1}	mm/min	min^{-1}	mm/min	min^{-1}	mm/min		
Acciaio al carbonio Acciaio legato (30 HRC)	100-200	0,2-0,3	6370	2550	5090	2040	4240	1700		
			Vc=160m/min fz=0,2mm/dente ap=0,025D ae=0,1D							
Acciaio al carbonio Acciaio legato (30-40 HRC)	80-150	0,2-0,3	4770	1910	3820	1530	3180	1270		
			Vc=120m/min fz=0,2mm/dente ap=0,025D ae=0,1D							
Acciaio per stampi e utensili Acciaio pre-temprato (30-40 HRC)	70-100	0,1-0,15	3180	640	2550	510	2120	420		
			Vc=80m/min fz=0,1mm/dente ap=0,025D ae=0,1D							
Acciaio temprato (55-65 HRC)	200-250	0,2-0,4	9150	3660	7320	2930	6100	2440		
			Vc=230m/min fz=0,2mm/dente ap=0,01D ae=0,02D							
Ghisa	100-200	0,3-0,4	6730	3820	5090	3050	4240	2550		
			Vc=160m/min fz=0,3mm/dente ap=0,025D ae=0,1D							

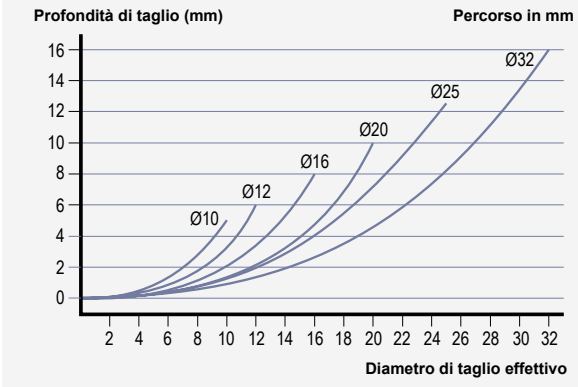
Materiale	m/min Velocità di taglio	mm/dente Avanzamento	Ø16		Ø20		Ø25		Ø30(32)	
			min^{-1}	mm/min	min^{-1}	mm/min	min^{-1}	mm/min	min^{-1}	mm/min
Acciaio al carbonio Acciaio legato (30 HRC)	100-200	0,2-0,3	2400	1600	2550	1300	2050	1030	1700	850
			Vc=160m/min fz=0,25mm/dente ap=0,05D ae=0,1D							
Acciaio al carbonio Acciaio legato (30-40 HRC)	80-150	0,2-0,3	1600	1200	1910	955	1530	765	1280	640
			Vc=120m/min fz=0,25mm/dente ap=0,05D ae=0,1D							
Acciaio per stampi e utensili Acciaio pre-temprato (30-40 HRC)	70-100	0,1-0,15	3200	385	1280	310	1020	245	850	205
			Vc=80m/min fz=0,12mm/dente ap=0,05D ae=0,1D							
Acciaio temprato (55-65 HRC)	200-250	0,2-0,4	4575	2740	3660	2200	2930	1760	2440	1460
			Vc=230m/min fz=0,3mm/dente ap=0,01D ae=0,02D							
Ghisa	100-200	0,3-0,4	3200	2240	2550	1790	2050	1440	1700	1190
			Vc=160m/min fz=0,35mm/dente ap=0,05D ae=0,1D							

Nota
- Tenere conto delle caratteristiche di ogni lavorazione e riferirsi alla tabella sopraindicata per determinare i parametri di taglio.
- Assicurarsi di seguire le istruzioni di sicurezza quando si usa questo utensile: Indossare occhiali e scarpe di sicurezza e mettere sempre le coperture di protezione nella macchina.
  Questo utensile si può rompere durante la lavorazione. L'inosservanza di queste istruzioni può causare dei danni.

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\pi \cdot Def.} \text{ (Rev/min.)}$$



N = Velocità dell'asse (Rev/min.)
Vc = Velocità di taglio
Def. = Diametro effettivo di taglio
a_p = Profondità massima di taglio (mm)



F

Condiciones de corte recomendadas

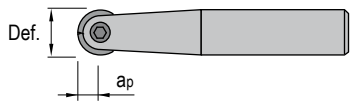
Material	m/min Velocidad de corte	mm/diente Avance	Ø8		Ø10		Ø12		
			min^{-1}	mm/min	min^{-1}	mm/min	min^{-1}	mm/min	
Acero al carbono Acero aleado (30 HRC)	100-200	0,2-0,3	6370	2550	5090	2040	4240	1700	
			Vc=160m/min fz=0,2mm/diente ap=0,025D ae=0,1D						
Acero al carbono Acero aleado (30-40 HRC)	80-150	0,2-0,3	4770	1910	3820	1530	3180	1270	
			Vc=120m/min fz=0,2mm/diente ap=0,025D ae=0,1D						
Acero para herramientas y moldes Acero pretemplado (30-40 HRC)	70-100	0,1-0,15	3180	640	2550	510	2120	420	
			Vc=80m/min fz=0,1mm/diente ap=0,025D ae=0,1D						
Acero templado (55-65 HRC)	200-250	0,2-0,4	9150	3660	7320	2930	6100	2440	
			Vc=230m/min fz=0,2mm/diente ap=0,01D ae=0,02D						
Fundición	100-200	0,3-0,4	6730	3820	5090	3050	4240	2550	
			Vc=160m/min fz=0,3mm/diente ap=0,025D ae=0,1D						

Material	m/min Velocidad de corte	mm/diente Avance	Ø16		Ø20		Ø25		Ø30(32)	
			min^{-1}	mm/min	min^{-1}	mm/min	min^{-1}	mm/min	min^{-1}	mm/min
Acero al carbono Acero aleado (30 HRC)	100-200	0,2-0,3	2400	1600	2550	1300	2050	1030	1700	850
			Vc=160m/min fz=0,25mm/diente ap=0,05D ae=0,1D							
Acero al carbono Acero aleado (30-40 HRC)	80-150	0,2-0,3	1600	1200	1910	955	1530	765	1280	640
			Vc=120m/min fz=0,25mm/diente ap=0,05D ae=0,1D							
Acero para herramientas y moldes Acero pretemplado (30-40 HRC)	70-100	0,1-0,15	3200	385	1280	310	1020	245	850	205
			Vc=80m/min fz=0,12mm/diente ap=0,05D ae=0,1D							
Acero templado (55-65 HRC)	200-250	0,2-0,4	4575	2740	3660	2200	2930	1760	2440	1460
			Vc=230m/min fz=0,3mm/diente ap=0,01D ae=0,02D							
Fundición	100-200	0,3-0,4	3200	2240	2550	1790	2050	1440	1700	1190
			Vc=160m/min fz=0,35mm/diente ap=0,05D ae=0,1D							

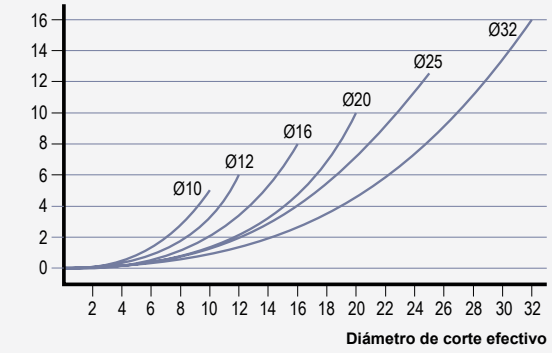
Nota

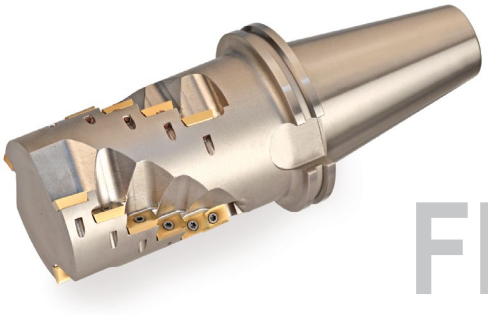
- Tenga en cuenta las características de cada mecanizado y tome como referencia la tabla anterior para determinar las condiciones de corte.
- Asegúrese de seguir las instrucciones de seguridad: usar gafas y zapatos de seguridad. Coloque siempre en la máquina las protecciones correspondientes al utilizar esta herramienta, puesto que esta puede romperse durante el mecanizado. No seguir estas recomendaciones podria causar daños.

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{\pi \cdot Def.} \text{ (Rev/min.)}$$



N = Velocidad rotación husillo (Rev/min.)
Vc = Velocidad de corte
Def. = Diámetro de corte efectivo
a_p = Profundidad de corte máx. (mm)





FRESE A RICCIO
FRESAS HELICOIDALES

Sistema di codifica
Sistema de codificación F148

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones F149

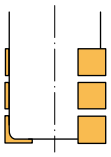
Frese a riccio
Fresas helicoidales F150-152

Parametri di taglio
Condiciones de corte F153-154

Sistema di codifica / Sistema de codificación

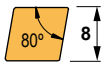
2 3	3	0	50	063	65
1	2	3	4	5	6

1 *Tipo di fresa*
Tipo de fresa

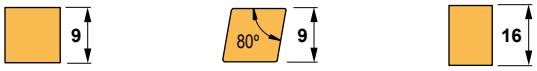


23

2 *Dimensioni dell'inserto*
Medida de la plaquita



2



3

3 *Angolo di spoglia dell'inserto*
Ángulo de incidencia de la plaquita



0

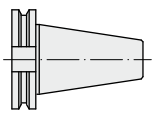
4 *Tipo di attacco*
Tipo de mango

Weldon corto



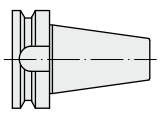
Ø12 Ø16 Ø20 Ø25 Ø32 Ø40
07

ISO 7388 DIN 69871/A



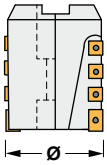
7388 40 — **47**
7388 50 — **48**

ISO JIS B 6339-BT

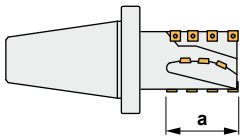


BT 40 — **49**
BT 50 — **50**

5 *Diametro, mm.*
Diámetro, mm.

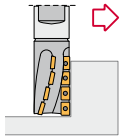


6 *Lunghezza di taglio*
Longitud de corte



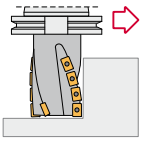
Frese a riccio
Fresas helicoidales

23$\frac{2}{3}$0.07
Scanalatura e contornatura 90°
Ranurar y contornear 90°



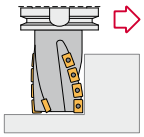
AP.. 1003..
AP.. 1604.. *Pag. / P. F150*

2330.$\frac{47}{48}$
Scanalatura e contornatura 90°
Ranurar y contornear 90°



Pag. / P. F151 AP.. 1604..

2330.$\frac{49}{50}$
Scanalatura e contornatura 90°
Ranurar y contornear 90°

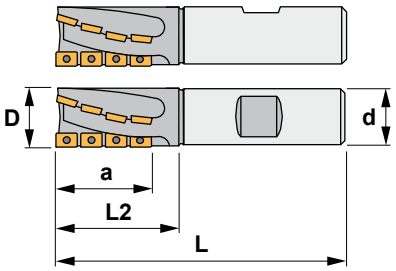


Pag. / P. F152 AP.. 1604..

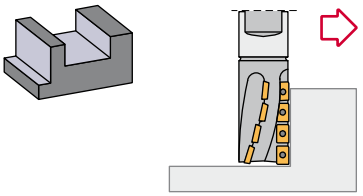
F



Caratteristiche:
Fresa per sgrossatura pesante per diverse applicazioni.
Monta inserti molto robusti che permettono passate profonde e un'alto avanzamento per dente.
Raccomandata per fresatrici convenzionali e per centri di lavoro.



Características:
Fresa de desbaste pesado para aplicaciones diversas. Monta plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.



23 2/3 0.07

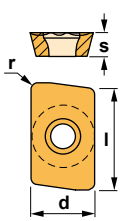
Riferimento Referencia		D	L	L2	d	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Nº. inserti Nº. plaquitas	Kg
2320.07.025.37	2	25	110	50	25	37	AP.. 1003..	8	0,400
2330.07.032.45	2	32	125	55	32	45	AP.. 1604..	6	0,650
2330.07.040.50	3	40	125	65	32	50	AP.. 1604..	12	0,800

Riferimento Referencia			Nm
2320.07.025.37	1425	5507	0.9
2330.07.032.45	1440	5515	3.0
2330.07.040.50	1440	5515	3.0

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°. Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1003..	9,52	3,18	6,35
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL



APKT

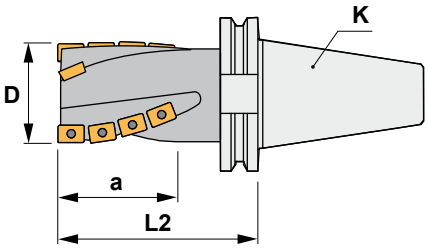


APMT

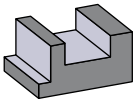


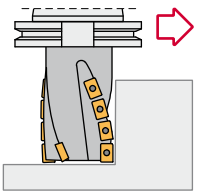


Caratteristiche:
Fresa per sgrossatura pesante per diverse applicazioni.
Monta inserti molto robusti che permettono passate profonde e un'alto avanzamento per dente.
Raccomandata per fresatrici convenzionali e per centri di lavoro.



Características:
Fresa de desbaste pesado para aplicaciones diversas. Monta plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.





2330.47/48

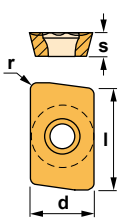
Riferimento Referencia		D	L2	K	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Nº. inserti Nº. plaquitas	Kg
2330.47.050.65	3	50	120	40	65	AP.. 1604..	15	1,650
2330.48.050.65	3	50	130	50	65	AP.. 1604..	15	3,700
2330.48.063.65	3	63	130	50	65	AP.. 1604..	15	4,450
2330.48.080.85	3	80	140	50	80	AP.. 1604..	18	5,950

Riferimento Referencia			Nm
2330.47.050.65	1240	5515	3.0
2330.48.050.65	1240	5515	3.0
2330.48.063.65	1240	5515	3.0
2330.48.080.85	1240	5515	3.0

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL



APKT

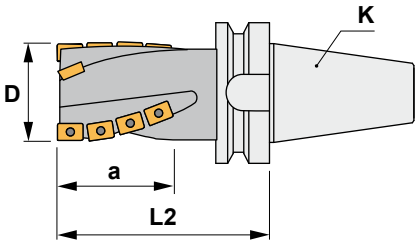


APMT

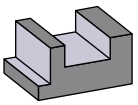


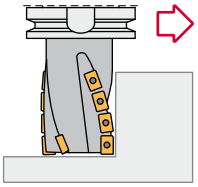


Caratteristiche:
Fresa per sgrossatura pesante per diverse applicazioni.
Monta inserti molto robusti che permettono passate profonde e un'alto avanzamento per dente.
Raccomandata per fresatrici convenzionali e per centri di lavoro.



Características:
Fresa de desbaste pesado para aplicaciones diversas. Monta plaquitas muy robustas que permiten pasadas profundas y grandes avances por diente.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.





2330.49/50

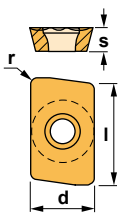
Riferimento Referencia		D	L2	K	a	Dimensioni inserto Medida plaquita	Nº. inserti Nº. plaquitas	Kg
2330.49.050.65	3	50	105	40	65	AP.. 1604..	12	1,700
2330.50.050.65	3	50	105	50	65	AP.. 1604..	15	3,800
2330.50.063.65	3	63	130	50	65	AP.. 1604..	15	5,100
2330.50.080.85	3	80	140	50	80	AP.. 1604..	18	6,100

Riferimento Referencia			Nm
2330.49.050.65	1240	5515	3.0
2330.50.050.65	1240	5515	3.0
2330.50.063.65	1240	5515	3.0
2330.50.080.85	1240	5515	3.0

AP..

Inserti parallelogrammi positivi con angolo di spoglia 11°.
Plaquitas paralelógramas positivas con 11° incidencia. F11

Riferimento / Ref.	l	s	d
AP.. 1604..	17,00	4,76	9,52



APHT-AL



APKT



APMT

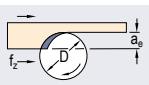


Parametri di taglio per frese a riccio

Materiale P	HB	Condizione	Diametro utensile (D mm.)	Gradi basilari TIN25	TIN21	PM25	TL40	Avanzamento/dente scanalatura completa f2
				Velocità di taglio m/min.				
Acciaio non legato	110 170 250	C=0.25% C=0.8% C=1.4%	20-32 40-50	250-300 150-200 100-150		150-200 100-140 70-110	150-200 100-140 70-110	0,12-0,22 0,15-0,39
Acciaio debolmente legato	125-225 220-450	Ricotto Temprato	20-32 40-50	150-200 90-140	100-150 60-110	90-140 60-110	90-140 60-110	0,10-0,21 0,15-0,34
Acciaio altamente legato	150-250 250-500	Ricotto Temprato	20-32 40-50	130-170 90-120	80-120	80-120 50-80	80-120 50-80	0,10-0,21 0,15-0,34
Acciaio inossidabile	150-270	Ferritico / martensitico	20-32 40-50	140-190	120-160	100-130	100-130	0,12-0,22 0,15-0,34
Getti di acciaio	150 150-220 160-200	Non legato Debolmente legato Altamente legato	20-32 40-50	130-170 110-150 80-120		80-110 50-90 50-80	80-110 50-90 50-80	0,12-0,22 0,15-0,34
Getti di acciaio inossidabile	200	Ferritico / martensitico	20-32		50-80			0,10-0,21 0,15-0,34

Materiale M	HB	Condizione	Diametro utensile (D mm.)	Gradi basilari TIN25	TIN21	PM40	KM15	Avanzamento/dente scanalatura completa f2
				Velocità di taglio m/min.				
Acciaio inossidabile	150-220	Austenitico	20-32 40-50		80-160	70-130		0,12-0,23 0,15-0,37
Getti di acciaio inossidabile	200	Austenitico	20-32 40-50		40-70	40-60		0,12-0,21 0,15-0,34
Leghe resistenti al calore Base nickel o cobalto	140-300 300-475	Ricotte o trattate con soluzione Invecchiate	20-32 40-50				15-25 12-20	0,05-0,07 0,07-0,10
Leghe di titanio	300-340 320-380	Ricotte o trattate con soluzione	20-32 40-50				40-80 30-60	0,07-0,10 0,10-0,15

Materiale K	HB	Condizione	Diametro utensile (D mm.)	Gradi basilari TIN25	TIN21	PM25	KM15	Avanzamento/dente scanalatura completa f2
				Velocità di taglio m/min.				
Ghisa malleabile	110-145 200-230	Trucioli corti Trucioli lunghi	20-32 40-50				60-80 50-70	0,12-0,23 0,15-0,37
Ghisa grigia	180 260	Bassa resistenza a trazione Alta resistenza a trazione, legata	20-32 40-50				70-100 50-80	0,12-0,23 0,15-0,37
Ferro nodulare Grafite sferoidale	160 250	Ferritico Perlitico	20-32 40-50				40-60 30-50	0,10-0,21 0,15-0,34
Alluminio	60-150 40-180	Forgiato Fuso	20-32 40-50				300-500 250-450	0,23-0,39 0,31-0,60
Leghe di bronzo e ottone	60-150		20-32 40-50				80-120	0,15-0,31 0,23-0,39



D/a_e	50	40	20	10	5	2,5	2	1,5	1
f_1	4,5	4	3	2	1,5	1	1	1	1

Per ottenere l'avanzamento adeguato quando si fa una contornatura (fresatura periferica laterale) si deve moltiplicare il valore f_2 di una scanalatura completa (vedere tabella) per il fattore di correzione f_1 che corresponde alla relazione D/a_e (diametro della fresa / profondità di taglio radiale).

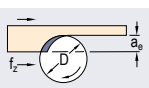
F

Condiciones de corte para fresas helicoidales

Material P	HB	Condición	Diámetro herram. (D mm.)	Calidades básicas				Avance/diente ranura completa f2
				TIN25	TIN21	PM25	TL40	
				Velocidad de corte m/min.				
Acero no aleado	110 170 250	C=0.25% C=0.8% C=1.4%	20-32 40-50	250-300 150-200 100-150		150-200 100-140 70-110	150-200 100-140 70-110	0,12-0,22 0,15-0,39
Acero de baja aleación	125-225 220-450	Recocido Templado	20-32 40-50	150-200 90-140	100-150 60-110	90-140 60-110	90-140 60-110	0,10-0,21 0,15-0,34
Acero de alta aleación	150-250 250-500	Recocido Templado	20-32 40-50	130-170 90-120	80-120	80-120 50-80	80-120 50-80	0,10-0,21 0,15-0,34
Acero inoxidable	150-270	Ferrítico / martensítico	20-32 40-50	140-190	120-160	100-130	100-130	0,12-0,22 0,15-0,34
Acero fundido	150 150-220 160-200	No aleado Baja aleación Alta aleación	20-32 40-50	130-170 110-150 80-120		80-110 50-90 50-80	80-110 50-90 50-80	0,12-0,22 0,15-0,34
Acero inoxidable fundido	200	Ferrítico / martensítico	20-32		50-80			0,10-0,21 0,15-0,34

Material M	HB	Condición	Diámetro herram. (D mm.)	Calidades básicas				Avance/diente ranura completa f2
				TIN25	TIN21	PM40	KM15	
				Velocidad de corte m/min.				
Acero inoxidable	150-220	Austenítico	20-32 40-50		80-160	70-130		0,12-0,23 0,15-0,37
Acero inoxidable fundido	200	Austenítico	20-32 40-50		40-70	40-60		0,12-0,21 0,15-0,34
Acero termoresistente Base de níquel cobalto	140-300 300-475	Recocidas y tratadas con solución Envejecidas	20-32 40-50				15-25 12-20	0,05-0,07 0,07-0,10
Aleación de titanio	300-340 320-380	Recocidas y tratadas con solución	20-32 40-50				40-80 30-60	0,07-0,10 0,10-0,15

Material K	HB	Condición	Diámetro herram. (D mm.)	Calidades básicas				Avance/diente ranura completa f2
				TIN25	TIN21	PM25	KM15	
				Velocidad de corte m/min.				
Fundición maleable	110-145 200-230	Viruta corta Viruta larga	20-32 40-50				60-80 50-70	0,12-0,23 0,15-0,37
Fundición gris	180 260	Baja resistencia a la tracción Alta resistencia a la tracción	20-32 40-50				70-100 50-80	0,12-0,23 0,15-0,37
Fundición nodular Grafito esferoidal	160 250	Ferrítica Perlítica	20-32 40-50				40-60 30-50	0,10-0,21 0,15-0,34
Aluminio	60-150 40-180	Forjado Fundido	20-32 40-50				300-500 250-450	0,23-0,39 0,31-0,60
Aleaciones de bronce y latón	60-150		20-32 40-50				80-120	0,15-0,31 0,23-0,39



D/a_e	50	40	20	10	5	2,5	2	1,5	1
f_1	4,5	4	3	2	1,5	1	1	1	1

Para obtener un avance adecuado al contornear una pieza (fresado periférico lateral) deberá multiplicar el valor f_2 de una ranura completa (ver tabla) por el valor de corrección f_1 que corresponde a la relación D/a_e (diámetro de la fresa / profundidad de corte radial).



METALLO DURO INTEGRALE
METAL DURO INTEGRAL

Indice applicazioni / Índice de aplicaciones G02-09
Alte prestazioni / Altas prestaciones G10-43
Metallo duro integrale / Metal duro integral G44-67
Altri / Otros G68-72
Punte / Brocas G73-88
Frese rotative / Limas rotativas G89-93

ALTE PRESTAZIONI / ALTAS PRESTACIONES

Consigliato
Adecuado

Specialmente consigliato
Especialmente adecuado



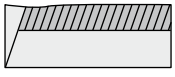
Riferimento / Referencia	6230	6240	6440	6054	6064	6164	6022
Norma	WN	WN	DIN 6527L	DIN 6527L	DIN 6527L	DIN 6527L	WN
Tipo	N	N	N	N	N	N	H
Lunghezza / Longitud	Corto	Corto	Corto	Corto	Corto	Lungo / Largo	Corto
Nº di taglienti / Nº de cortes	3	4	4	5	4-6	4-6	2
Angolo elica / Ángulo hélice	45º	30º	39º-42º	45º	45º	45º	30º
Ø mm	3-20	3-20	3-20	6-20	3-25	3-25	1-4
Pagina / Página	G10	G13	G15	G17	G20	G23	G26

Acciai Aceros	<850 N/mm²	➤➤	➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤
	>850 N/mm²	➤		➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	
Acciaio inossidabile Acero inoxidable	<850 N/mm²	➤➤	➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤
	>850 N/mm²	➤		➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	
Ghisa Fundición	Ghisa grigia e malleabile Fundición gris y maleable	➤➤	➤➤		➤➤	➤➤	➤➤	
Ti	Titanio e leghe di titanio Titanio y aleaciones de titanio			➤	➤	➤	➤	
Cu, Ms	Rame, ottone Cobre, latón					➤➤	➤➤	
Al	Alluminio Aluminio	➤	➤	➤		➤➤	➤➤	➤
	Plastiche Plásticos							

Tipo N

Per materiali con resistenza a trazione normale e durezza fino a ca 1.100 N/mm².

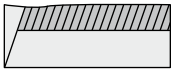
Para materiales con resistencia normal a la tracción y dureza hasta aprox. 1.100 N/mm².



Tipo H

Per materiali duri e materiali a truciolo corto con resistenza a trazione fino a ca. 1.400 N/mm².

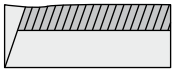
Para materiales duros y de viruta corta, con resistencia a la tracción hasta aprox. 1.400 N/mm².



Tipo W

Per materiali teneri o tenaci e materiali a truciolo lungo.

Para materiales blandos, tenaces y de viruta larga.



ALTE PRESTAZIONI / ALTAS PRESTACIONES



6023	6043	6143	6243	6342	6343	6322	6323	6324	6325
DIN 6527L	DIN 6527L	DIN 6527L	DIN 6527L	DIN 6527L	DIN 6527L			WN	WN
N	N	N	N	N	N	H	H	H	H
Lungo / Largo	Lungo / Largo	Corto	Lungo / Largo	Corto	Corto	Corto	Lungo / Largo		Corto
2	4	4	4	4	4	2	2	2	2
35°-38°	35°-38°	35°-38°	35°-38°	35°-38°	35°-38°	30°	30°	30°	30°
1-12	2-12	3-12	3-12	6-12	6-8	2-5	2-12	0,4-1,2	1-5
G28-29	G30-31	G32	G32	G34	G34	G36	G38	G40	G41

METALLO DURO INTEGRALE / METAL DURO INTEGRAL

Consigliato
Adecuado

Specialmente consigliato
Especialmente adecuado



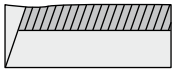
Riferimento / Referencia	6510	6610	6520	6530	6640
Norma	WN	WN	WN	WN	DIN 6527L
Tipo	W	W	W	W	HR
Lunghezza / Longitud	Corto	Lungo / Largo	Corto	Corto	Corto
Nº di taglienti / Nº de cortes	1	1	2	3	4
Angolo elica / Ángulo hélice	30º	30º	45º	45º	45º
Ø mm	3-12	6-12	3-16	3-16	6-20
Pagina / Página	G44	G45	G46	G47	G48

Acciai Aceros	<850 N/mm²					››
	>850 N/mm²					›››
Acciaio inossidabile Acero inoxidable	<850 N/mm²					››
	>850 N/mm²					›››
Ghisa Fundición	Ghisa grigia e malleabile Fundición gris y maleable					›››
Ti	Titanio e leghe di titanio Titanio y aleaciones de titanio					
Cu, Ms	Rame, ottone Cobre, latón			›››	›››	
Al	Alluminio Aluminio	›››	›››	›››	›››	››
	Plastiche Plásticos	›››	›››	››	››	

Tipo N

Per materiali con resistenza a trazione normale e durezza fino a ca 1.100 N/mm².

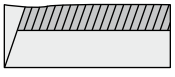
Para materiales con resistencia normal a la tracción y dureza hasta aprox. 1.100 N/mm².



Tipo H

Per materiali duri e materiali a truciolo corto con resistenza a trazione fino a ca. 1.400 N/mm².

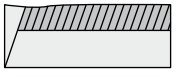
Para materiales duros y de viruta corta, con resistencia a la tracción hasta aprox. 1.400 N/mm².



Tipo W

Per materiali teneri o tenaci e materiali a truciolo lungo.

Para materiales blandos, tenaces y de viruta larga.



METALLO DURO INTEGRALE / METAL DURO INTEGRAL



6020	6021	6030	6031	6040	6041	6320	6321
WN	WN	WN	WN	WN	WN	WN	WN
N	N	N	N	N	N	N	N
Corto	Lungo / Largo	Corto	Lungo / Largo	Corto	Lungo / Largo	Corto	Lungo / Largo
2	2	3	3	4	4	2	2
30°	30°	45°	45°	30°	30°	30°	30°
1-20	1-20	1-20	1-20	1-20	1-20	2-20	2-20
G50	G52	G54	G57	G60	G62	G64	G66

ALTRI / OTROS

Consigliato
Adecuado

Specialmente consigliato
Especialmente adecuado









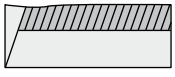
Riferimento / Referencia	84	86	87	88
Norma	WN	DIN 6527	DIN 6527	WN
Tipo	N	N	N	N
Lunghezza / Longitud				
Nº di taglienti / Nº de cortes	4	4-6	4-6	4
Angolo elica / Ángulo hélice				90º
Ø mm	8-16	4-16	4-16	4-12
Pagina / Página	G68	G69	G70	G71

Acciai Aceros	<850 N/mm²	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
	>850 N/mm²	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
Acciaio inossidabile Acero inoxidable	<850 N/mm²	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
	>850 N/mm²	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
Ghisa Fundición	Ghisa grigia e malleabile Fundición gris y maleable	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
Ti	Titanio e leghe di titanio Titanio y aleaciones de titanio				
Cu, Ms	Rame, ottone Cobre, latón	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
Al	Alluminio Aluminio	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
	Plastiche Plásticos	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤

Tipo N

Per materiali con resistenza a trazione normale e durezza fino a ca 1.100 N/mm².

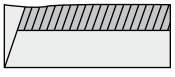
Para materiales con resistencia normal a la tracción y dureza hasta aprox. 1.100 N/mm².



Tipo H

Per materiali duri e materiali a truciolo corto con resistenza a trazione fino a ca. 1.400 N/mm².

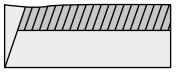
Para materiales duros y de viruta corta, con resistencia a la tracción hasta aprox. 1.400 N/mm².



Tipo W

Per materiali teneri o tenaci e materiali a truciolo lungo.

Para materiales blandos, tenaces y de viruta larga.



PUNTE / BROCAS

Consigliato
Adecuado

Specialmente consigliato
Especialmente adecuado



Riferimento / Referencia	7320	7520	7323	7523
Norma	DIN 6537K	DIN 6537L	DIN 6537L	DIN 6537L
Tipo	N	N	N	N
Profondità foratura / Profundidad taladrado	**3xd**	**5xd**	**3xd**	**5xd**
Nº di taglienti / Nº de cortes	2	2	2	2
Refrigerazione / Refrigeración	No	No	Si / Sí	Si / Sí
Angolo elica / Ángulo hélice	140°	140°	140°	140°
Ø mm	3-20	3-20	3-20	3-20
Pagina / Página	G73-75	G77-79	G81-83	G85-87

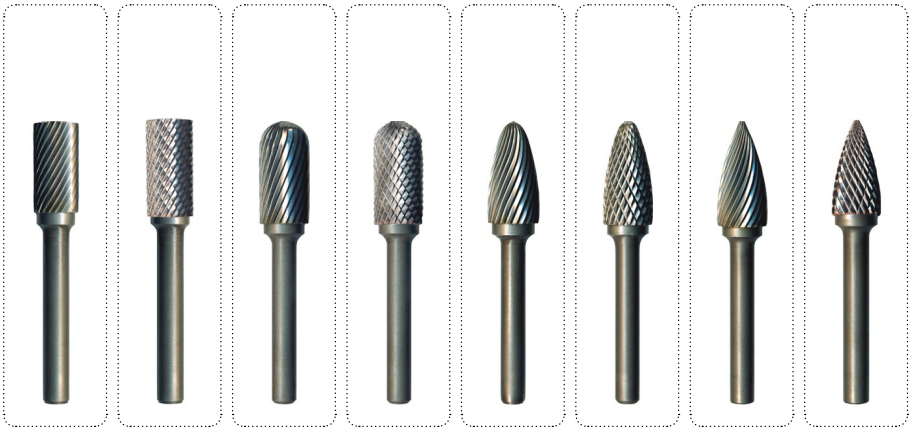
Acciai Aceros	<850 N/mm²	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
	>850 N/mm²	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
Acciaio inossidabile Acero inoxidable	<850 N/mm²	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
	>850 N/mm²	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
Ghisa Fundición	Ghisa grigia e malleabile Fundición gris y maleable	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
Ti	Titanio e leghe di titanio Titanio y aleaciones de titanio	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
Cu, Ms	Rame, ottone Cobre, latón	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
Al	Alluminio Aluminio	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
	Plastiche Plásticos	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤

G

FRESE ROTATIVE IN METALLO DURO / LIMAS ROTATIVAS DE METAL DURO

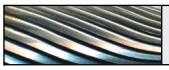
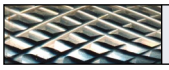
Consigliato
Adecuado

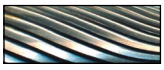
Specialmente consigliato
Especialmente adecuado



Riferimento / Referencia	900	901	910	911	920	921	930	931
Ø mm	3-16	3-16	3-16	3-16	3-16	3-16	3-16	3-16
Pagina / Página	G89	G89	G89	G89	G90	G90	G90	G90

Profilo di taglio
Perfil de corte

	**A** Retto / Recto	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
	**B** Incrociato / Cruzado	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤



Retto
Recto

Per lavorazioni generali di sgrossatura, smussatura, spianatura degli spigoli, con ottima finitura di superficie.
Adatto per acciai ad alta resistenza e cordoni di saldatura.

Para usos generales como desbarbar, achaflanar y alisar bordes con superficie limpia.
Adecuado para aceros con alta resistencia a la tracción y costuras de soldadura.



Incrociato
Cruzado

Adatto per un'ottima finitura su aciai temprati e per cordoni di saldatura ad alta resistenza.

Adecuado para aceros templados con un excelente acabado de superficie y para costuras de soldadura con alta resistencia a la tracción.

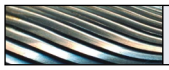
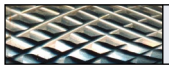
G

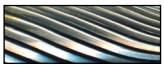
FRESE ROTATIVE IN METALLO DURO / LIMAS ROTATIVAS DE METAL DURO



940	941	950	951	960	961	970	971	98	99
3-16 G91	3-16 G91	3-16 G91	3-16 G91	3-16 G92	3-16 G92	3-16 G92	3-16 G92	6-16 G93	6-16 G93

Profilo di taglio
Perfil de corte

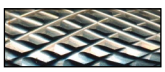
 **A** Retto / Recto	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤
 **B** Incrociato / Cruzado	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤	➤➤



Retto
Recto

Per lavorazioni generali di sgrossatura, smussatura, spianatura degli spigoli, con ottima finitura di superficie.
Adatto per acciai ad alta resistenza e cordoni di saldatura.

Para usos generales como desbarbar, achaflanar y alisar bordes con superficie limpia.
Adecuado para aceros con alta resistencia a la tracción y costuras de soldadura.



Incrociato
Cruzado

Adatto per un'ottima finitura su aciai temprati e per cordoni di saldatura ad alta resistenza.

Adecuado para aceros templados con un excelente acabado de superficie y para costuras de soldadura con alta resistencia a la tracción.

Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni - Helix (Hyperlink)

Serie corta, tre tagli

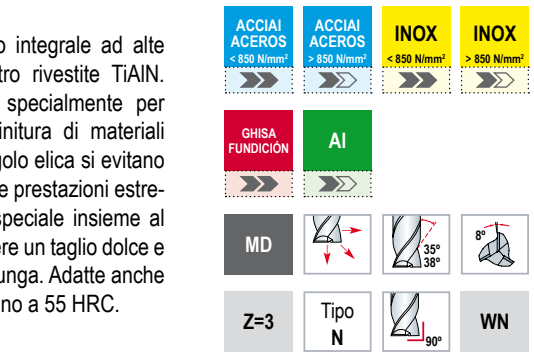
Fresa de metal duro de altas prestaciones - Helix (Hyperlink)

Serie corta, tres cortes

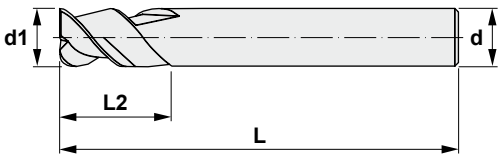


Caratteristiche:
Frese tre tagli in metallo duro integrale ad alte prestazioni con taglio al centro rivestite TiAlN. Angolo elica 35°/38°. Ideate specialmente per scanalatura, contornatura e finitura di materiali esotici. A causa del doppio angolo elica si evitano le vibrazioni e si ottengono delle prestazioni estremamente alte. La geometria speciale insieme al rivestimento Vi aiutano a ottenere un taglio dolce e una durata dell'utensile molto lunga. Adatte anche per usi generali. Per materiali fino a 55 HRC.

Características:
Fresas de tres cortes de metal duro integral de altas prestaciones con corte al centro recubiertas en TiAlN. Ángulo hélice 35°/38°. Diseñadas especialmente para ranurado, contorneado y acabado de materiales exóticos. Gracias al doble ángulo de hélice se evitan las vibraciones y se obtienen prestaciones extremamente altas. La geometría especial, junto con el recubrimiento, ayudan a obtener un corte suave y una duración muy larga de la herramienta. Adecuadas también para usos generales. Para materiales hasta 55 HRC.





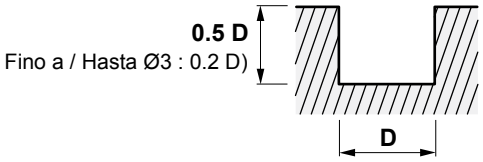


6230

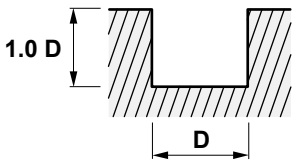
Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
623003	3	3	6	8	50
623004	3	4	6	11	50
623005	3	5	6	13	50
623006	3	6	6	16	50
623008	3	8	8	19	60
623010	3	10	10	22	73
623012	3	12	12	26	75
623014	3	14	14	30	85
623016	3	16	16	32	92
623020	3	20	20	38	100

6230 *Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni - Helix (Hyperlink).*
Fresas de metal duro integral de altas prestaciones - Helix (Hyperlink).

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore Acero resistente al calor ~ HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²				Acciaio inossidabile / Acero inoxidable			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
3.0	6100	125	55	0.007	3800	85	35	0.007	3150	70	30	0.007
4.0	5150	180	65	0.012	3150	110	40	0.012	2650	90	35	0.011
5.0	4300	190	70	0.015	2550	110	40	0.014	2150	95	35	0.015
6.0	3800	210	70	0.018	2300	135	45	0.020	1950	110	35	0.019
8.0	2850	230	70	0.027	1700	120	45	0.024	1450	110	35	0.025
10.0	2200	195	70	0.030	1350	95	40	0.023	1150	95	35	0.028
12.0	1850	170	70	0.031	1150	75	45	0.022	950	75	35	0.026
14.0	1700	150	75	0.029	1050	70	45	0.022	850	70	35	0.027
16.0	1500	130	75	0.029	950	65	50	0.023	700	65	35	0.031
20.0	1150	100	70	0.029	700	50	45	0.024	550	50	35	0.030



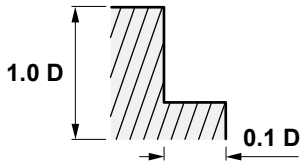
Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Ghisa / Fundición				Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio				Rame, ottone / Cobre, latón Metalli non ferrosi / Metales no ferrosos			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
3.0	6050	200	55	0.011	15400	430	145	0.009	11000	310	105	0.009
4.0	4600	185	60	0.013	11000	420	140	0.013	8800	310	110	0.012
5.0	3650	200	55	0.018	9150	420	145	0.015	6800	310	105	0.015
6.0	2950	230	55	0.026	7600	440	145	0.019	5700	340	105	0.020
8.0	2200	240	55	0.036	5700	440	145	0.026	4400	330	110	0.025
10.0	1850	255	60	0.046	4600	440	145	0.032	3400	330	105	0.032
12.0	1450	275	55	0.063	3750	430	140	0.038	2850	330	105	0.039
14.0	1300	285	55	0.073	3300	430	145	0.043	2400	330	105	0.046
16.0	1100	285	55	0.086	2850	430	145	0.050	2200	330	110	0.050
20.0	900	310	55	0.115	2200	430	140	0.065	1700	330	105	0.065



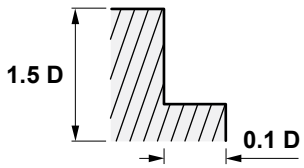
* Nei modelli lunghi ed estra-lunghi si dovrebbe ridurre l'avanzamento di ca.50%.
* En los modelos largos y extralargos se debería reducir el avance aproximadamente un 50%.

6230 *Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni - Helix (Hyperlink).*
Fresas de metal duro integral de altas prestaciones - Helix (Hyperlink).

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore Acero resistente al calor ~ HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²				Acciaio inossidabile / Acero inoxidable			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
3.0	7600	205	70	0.009	4750	130	45	0.009	3950	105	35	0.009
4.0	6450	365	80	0.019	3950	220	50	0.019	3300	180	40	0.018
5.0	5350	385	85	0.024	3200	230	50	0.024	2700	195	40	0.024
6.0	4750	425	90	0.030	2850	265	55	0.031	2400	215	45	0.030
8.0	3550	450	90	0.042	2150	245	55	0.038	1800	225	45	0.042
10.0	2750	390	85	0.047	1700	195	55	0.038	1450	195	45	0.045
12.0	2350	330	90	0.047	1450	160	55	0.037	1150	155	45	0.045
14.0	2100	465	90	0.074	1300	145	55	0.037	1050	140	45	0.044
16.0	1850	265	95	0.048	1150	130	60	0.038	900	130	45	0.048
20.0	1450	205	90	0.047	900	100	55	0.037	700	100	45	0.048



Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Ghisa / Fundición				Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio				Rame, ottone / Cobre, latón Metalli non ferrosi / Metales no ferrosos			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
3.0	6050	475	55	0.026	15400	990	145	0.021	11000	760	105	0.023
4.0	4600	485	60	0.035	11000	1035	140	0.031	8800	770	110	0.029
5.0	3650	485	55	0.044	9150	1010	145	0.037	6800	760	105	0.037
6.0	2950	570	55	0.064	7600	1100	145	0.048	5700	825	105	0.048
8.0	2200	615	55	0.093	5700	1100	145	0.064	4400	825	110	0.063
10.0	1850	640	60	0.115	4600	1100	145	0.080	3400	825	105	0.081
12.0	1450	670	55	0.154	3750	1100	140	0.098	2850	825	105	0.096
14.0	1300	705	55	0.181	3300	1100	145	0.111	2400	825	105	0.115
16.0	1100	725	55	0.220	2850	1100	145	0.129	2200	825	110	0.125
20.0	900	770	55	0.285	2200	1100	140	0.167	1700	825	105	0.162



* Nei modelli lunghi ed estra-lunghi si dovrebbe ridurre l'avanzamento di ca.50%.
* En los modelos largos y extralargos se debería reducir el avance aproximadamente un 50%.



Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni - Helix (Hyperlink)

Serie corta, quattro tagli

Fresas de metal duro integral de altas prestaciones - Helix (Hyperlink)

Serie corta, cuatro cortes

Caratteristiche:

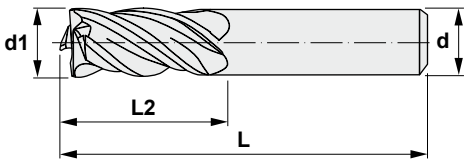
Frese quattro tagli in metallo duro integrale ad alte prestazioni con taglio al centro rivestite TiAlN. Angolo elica 35°/38°. Ideate specialmente per scanalatura, contornatura e finitura di materiali esotici. A causa del doppio angolo elica si evitano le vibrazioni e si ottengono delle prestazioni estremamente alte. La geometria speciale insieme al rivestimento Vi aiutano a ottenere un taglio dolce e una durata dell'utensile molto lunga. Adatte anche per usi generali. Per materiali fino a 55 HRC.

Características:

Fresas de cuatro cortes de metal duro integral de altas prestaciones con corte al centro recubiertas en TiAlN. Ángulo hélice 35°/38°. Diseñadas especialmente para ranurado, contorneado y acabado de materiales exóticos. Gracias al doble ángulo de hélice se evitan las vibraciones y se obtienen prestaciones extremamente altas. La geometría especial, junto con el recubrimiento, ayudan a obtener un corte suave y una duración muy larga de la herramienta. Adecuadas también para usos generales. Para materiales hasta 55 HRC.







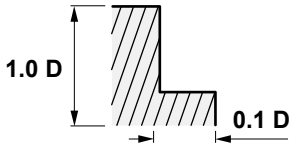
G

6240

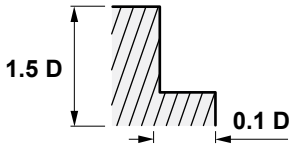
Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
624003	4	3	6	8	50
624004	4	4	6	11	50
624005	4	5	6	13	50
624006	4	6	6	16	50
624008	4	8	8	19	60
624010	4	10	10	22	73
624012	4	12	12	26	75
624014	4	14	14	30	85
624016	4	16	16	32	92
624020	4	20	20	38	100

6240 *Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni - Helix (Hyperlink).*
Fresas de metal duro integral de altas prestaciones - Helix (Hyperlink).

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore Acero resistente al calor ~ HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²				Acciaio inossidabile / Acero inoxidable			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
3.0	7600	270	70	0.009	4750	170	45	0.009	3950	145	35	0.009
4.0	6450	485	80	0.019	3950	300	50	0.019	3300	240	40	0.018
5.0	5350	510	85	0.024	3200	305	50	0.024	2700	255	40	0.024
6.0	4750	560	90	0.029	2850	350	55	0.031	2400	280	45	0.029
8.0	3550	605	90	0.043	2150	325	55	0.038	1800	300	45	0.042
10.0	2750	520	85	0.047	1700	255	55	0.038	1450	255	45	0.044
12.0	2350	440	90	0.047	1450	215	55	0.037	1150	205	45	0.045
14.0	2100	395	90	0.047	1300	195	55	0.038	1050	190	45	0.045
16.0	1850	350	95	0.047	1150	170	60	0.037	950	170	50	0.045
20.0	1450	270	90	0.047	900	135	55	0.038	700	130	45	0.046



Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Ghisa / Fundición				Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio				Rame, ottone / Cobre, latón Metalli non ferrosi / Metales no ferrosos			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
3.0	6050	640	55	0.026	15400	1320	145	0.021	11000	1035	105	0.024
4.0	4600	640	60	0.035	11000	1320	140	0.030	8800	1035	110	0.029
5.0	3650	640	55	0.044	9150	1320	145	0.036	6800	1035	105	0.038
6.0	2950	770	55	0.065	7600	1430	145	0.047	5700	1100	105	0.048
8.0	2200	815	55	0.093	5700	1430	145	0.063	4400	1100	110	0.063
10.0	1850	860	60	0.116	4600	1430	145	0.078	3400	1100	105	0.081
12.0	1450	900	55	0.155	3750	1430	140	0.095	2850	1100	105	0.096
14.0	1300	945	55	0.182	3300	1430	145	0.108	2400	1100	105	0.115
16.0	1100	970	55	0.220	2850	1430	145	0.125	2200	1100	110	0.125
20.0	900	1035	55	0.288	2200	1430	140	0.163	1700	1100	105	0.162



* Nei modelli lunghi ed estra-lunghi si dovrebbe ridurre l'avanzamento di ca.50%.
* En los modelos largos y extralargos se debería reducir el avance aproximadamente un 50%.



Frese in metallo duro integrale - Inox.

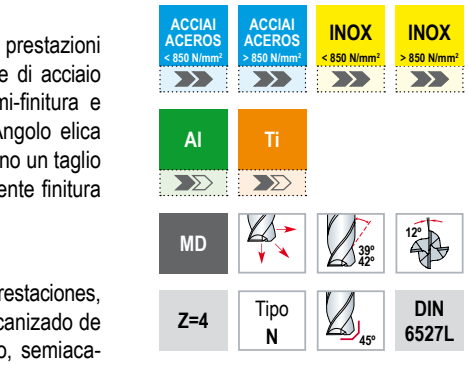
Quattro tagli

Fresa de metal duro integral - Inox.

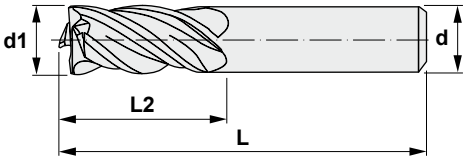
Cuatro cortes

Caratteristiche:
Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni adatte specialmente per la lavorazione di acciaio inossidabile austenitico: Finitura, semi-finitura e sgrossatura con lo stesso utensile. Angolo elica 39°/42°. I diversi angoli elica provvedono un taglio dolce e senza vibrazioni e una eccellente finitura di superficie. Alte prestazioni di taglio.

Características:
Fresas de metal duro integral de altas prestaciones, especialmente adecuadas para el mecanizado de acero inoxidable austenítico: Acabado, semiacabado y desbaste con la misma herramienta. Ángulo hélice 39°/42°. Los diferentes ángulos de hélice producen un corte suave y sin vibraciones, y un excelente acabado de superficie. Altas prestaciones de corte.







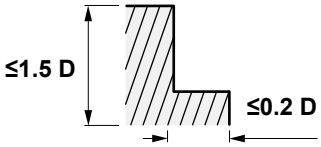
6440

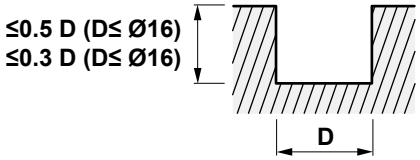
Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
644003	4	3	6	8	50
644004	4	4	6	11	50
644005	4	5	6	13	50
644006	4	6	6	16	50
644008	4	8	8	19	60
644010	4	10	10	22	73
644012	4	12	12	26	75
644016	4	16	16	32	92
644020	4	20	20	38	100

G

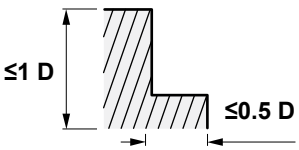
6440 *Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni - Helix (Hyperlink).*
Fresas de metal duro integral de altas prestaciones - Helix (Hyperlink).

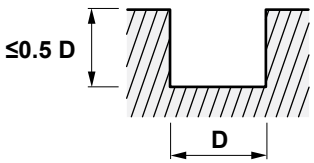
Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material			
	Acciaio al carbonio / Acero al carbono Acciaio legato / Acero aleado < HRC45		Acciaio inossidabile / Acero inoxidable Leghe di titanio / Aleaciones de titanio	
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
3	5280	220	4400	100
4	4400	220	3630	155
5	3520	255	2970	185
6	3190	275	2640	200
8	2420	300	1980	210
10	1870	285	1540	210
12	1540	250	1320	165
16	1100	175	990	130
20	990	185	770	145





Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material			
	Acciaio temprato / Acero templado HRC45 - HRC55		Inconel	
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
3	2420	50	1540	30
4	1980	45	1320	40
5	1650	100	1100	50
6	1540	100	990	50
8	1100	110	792	45
10	990	120	660	45
12	770	100	550	40
16	605	65	396	35
20	440	75	330	30





* In operazioni di scanalatura si deve usare 80-100% della velocità e 60-80% dell'avanzamento.
* En operaciones de ranurado se debe usar el 80-100% de la velocidad y el 60-80% del avance.

Frese in metallo duro integrale - Helix con raggio

Serie corta, cinque tagli

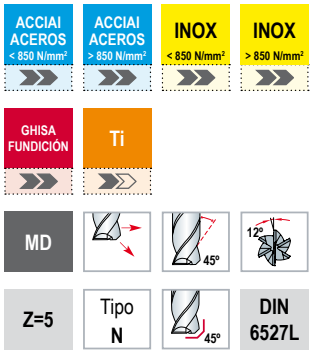
Fresas de metal duro integral - Helix con radio

Serie corta, cinco cortes

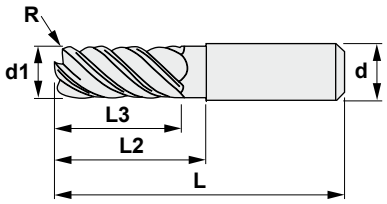


Caratteristiche:
Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni per diverse applicazioni di finitura in acciaio strutturale, acciaio per utensili, acciaio trattabile e anche per acciaio inossidabile e leghe di titanio fino a 50 HRC.

Características:
Fresas de metal duro integral de altas prestaciones para aplicaciones diversas en aceros estructurales, aceros para herramientas, aceros tratables y también en aceros inoxidables y aleaciones de titanio hasta 50 HRC.







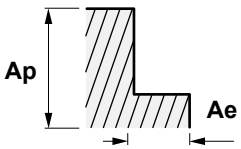
6054

Riferimento Referencia		d1	R	d	D	L3	L2	Ø Dmin	Ø Dmax	L
6054106	5	6	0,5	6	1°	14	32	5,4	5,8	65
6054206	5	6	0,5	6	1°	14	42	5,0	5,8	65
6054306	5	6	0,5	6	1°	14	51	4,7	5,8	81
6054108	5	8	0,5	8	1°	18	42	7,2	7,8	65
6054208	5	8	0,5	8	1°	18	58	6,6	7,8	81
6054308	5	8	0,5	8	1°	18	71	6,1	7,8	109
6054110	5	10	0,5	10	1°	22	51	9,0	9,8	81
6054210	5	10	0,5	10	1°	22	71	8,3	9,8	109
6054310	5	10	0,5	10	1°	22	82	7,9	9,8	109
6054112	5	12	1,0	12	1°	26	51	11,1	11,8	81
6054212	5	12	1,0	12	1°	26	71	10,4	11,8	109
6054312	5	12	1,0	12	1°	26	86	9,9	11,8	109
6054116	5	16	2,0	16	1°	38	61	15,2	15,8	109
6054216	5	16	2,0	16	1°	38	76	14,7	15,8	109
6054316	5	16	2,0	16	1°	38	101	13,8	15,8	150
6054120	5	20	2,0	20	1°	45	71	19,1	19,8	109
6054220	5	20	2,0	20	1°	45	86	18,6	19,8	130
6054320	5	20	2,0	20	1°	45	101	18,0	19,8	150

6054 *Frese in metallo duro integrale - Helix con raggio.*
Fresas de metal duro integral - Helix con radio.

Ø d1 mm	L2 mm	Materiale / Material					
		Acciaio temprato Acero templado > HRC45		Acciaio legato / Acero aleado Ghisa grigia GG / Fundición gris GG < HRC28		Acciaio legato / Acero aleado Ghisa grigia GGG / Fundición gris GGG HRC28 - HRC45	
		R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
6	32	7960	895	14590	5105	9945	3480
6	42	6630	415	9285	1045	8620	970
6	51	5440	340	7960	500	6630	415
8	42	5970	1195	10940	4375	7460	2985
8	58	4975	620	6965	1395	6465	1295
8	71	4080	510	5970	745	4975	620
10	51	4775	1435	8755	4160	5970	2835
10	71	3980	695	5570	1670	5175	1555
10	82	3265	570	4775	835	3980	695
12	51	3980	1195	7295	4010	4975	2735
12	71	3315	580	4640	1390	4310	1295
12	86	2720	475	3980	695	3315	580
16	61	2985	1195	5470	3555	3730	2425
16	76	2485	560	3480	1390	3235	1295
16	101	2040	460	2985	670	2485	560
20	71	2385	1195	4375	3720	2985	2535
20	86	1990	595	2785	1395	2585	1295
20	101	1630	490	2385	715	1990	595

Profondità di taglio
Profundidad de corte



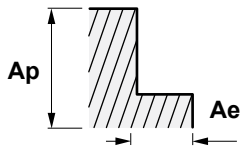
Sgrossatura
Desbaste

	Ap	Ae
corto	2xd	%5 a %10 x d
mezzo / medio	2xd	%5 a %7 x d
lungo / largo	1,5xd	%4 a %6 x d
extra-lungo / extralargo	1,5xd	%2 a %4 x d

6054 *Frese in metallo duro integrale - Helix con raggio.*
Fresas de metal duro integral - Helix con radio.

Ø d1 mm	L2 mm	Materiale / Material					
		Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		Inconel		Leghe di titanio / Aleaciones de titanio	
		R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
6	32	9945	1120	3980	250	9285	580
6	42	7960	500	3980	170	9285	580
6	51	6630	415	3980	170	9285	580
8	42	7460	1490	2985	375	6965	1395
8	58	5970	745	2985	240	6965	870
8	71	4975	620	2985	240	6965	870
10	51	5970	1790	2385	415	5570	1670
10	71	4775	835	2385	300	5570	975
10	82	3980	695	2385	300	5570	975
12	51	4975	1495	1990	400	4640	1390
12	71	3980	695	1990	350	4640	810
12	86	3315	580	1990	350	4640	810
16	61	3730	1490	1490	335	3480	1390
16	76	2985	670	1490	355	3480	785
16	101	2485	560	1490	355	3480	785
20	71	2985	1495	1195	360	2785	1395
20	86	2385	715	1195	300	2785	835
20	101	1990	595	1195	300	2785	835

Profondità di taglio
Profundidad de corte



Finitura
Acabado

	Ap	Ae
corto	2xd	%3 x d
mezzo / medio	2xd	%2 x d
lungo / largo	2xd	%1 x d
extra-lungo / extralargo	2xd	%1 x d

G



Frese in metallo duro integrale. Taglio duro.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <56HRC

Serie corta, quattro-sei tagli

Fresas de metal duro integral. Corte duro.

Para corte a alta velocidad (HSC) <56HRC

Serie corta, cuatro-seis cortes

Caratteristiche:

Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni per diverse applicazioni di finitura su acciaio strutturale, acciaio per utensili e anche per acciaio inossidabile e leghe di titanio fino a 50 HRC.

Il loro forte nucleo insieme alla rettifica frontale migliorata con un piccolo smusso dello spigolo di taglio danno delle prestazioni di taglio molto alte con una eccellente finitura di superficie.

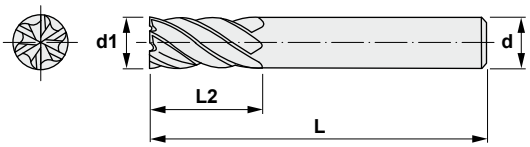
Características:

Fresas de metal duro integral de altas prestaciones para diversas aplicaciones de acabado en aceros estructurales, aceros para herramientas, aceros tratables y también en aceros inoxidables y aleaciones de titanio hasta 50 HRC.

Gracias a su núcleo muy resistente y al rectificado frontal mejorado con un pequeño chaflán en la arista de corte, se obtienen altas prestaciones de corte y un acabado de superficie excelente.







G

6064

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
606403	4	3	3	8	38
606404	4	4	4	11	50
606405	4	5	5	13	50
606406	6	6	6	16	50
606408	6	8	8	19	60
606410	6	10	10	22	75
606412	6	12	12	26	75
606414	6	14	14	32	90
606416	6	16	16	32	100
606418	6	18	18	38	100
606420	6	20	20	38	100
606425	6	25	25	38	100

6064 *Frese in metallo duro integrale. Taglio duro. Sgrossatura.*
Fresas de metal duro integral. Corte duro. Desbaste.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciai Aceros <1000 N/mm²		Acciai Aceros 1000 ~ 1600 N/mm²		Ghisa grigia GG Fundición gris GG <200 HB		Ghisa grigia GGG Fundición gris GGG 200 ~ 300 HB	
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
3	16975	4075	10610	2100	16660	4000	11670	2240
4	12730	3055	7960	1575	12495	3000	8755	1680
5	10185	2445	6365	1260	9995	2400	7000	1345
6	8490	2035	5305	1050	8330	2000	5835	1120
8	6365	2290	3980	1240	6245	2250	4375	1260
10	5095	2445	3185	1300	4995	2400	3500	1345
12	4245	2545	2655	1355	4165	2500	2920	1400
14	3640	2185	2275	1160	3570	2140	2500	1200
16	3185	1910	1990	1015	3125	1875	2190	1050
18	2830	1865	1770	955	2775	1830	1945	1015
20	2545	1835	1590	955	2500	1800	1750	1010
25	2035	1590	1270	840	2000	1560	1400	840

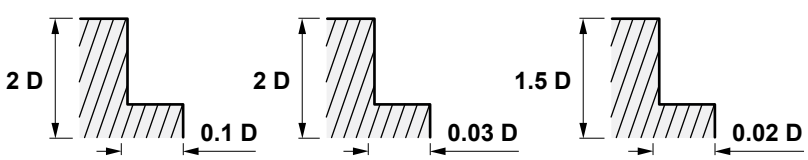
Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material			
	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		Leghe di titanio / Aleaciones de titanio	
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
3	9975	1496	7850	1180
4	7480	1122	5890	880
5	5985	898	4710	705
6	4985	748	3925	590
8	3740	561	2945	440
10	2990	898	2355	705
12	2495	897	1965	705
14	2135	769	1680	605
16	1870	673	1470	530
18	1660	698	1310	550
20	1495	718	1180	565
25	1195	575	940	450

6064 *Frese in metallo duro integrale. Taglio duro. Finitura.*
Fresas de metal duro integral. Corte duro. Acabado.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciai / Aceros				Ghisa grigia GG / Fundición gris GG		Ghisa grigia GGG / Fundición gris GGG	
	<1000 N/mm²		1000 ~ 1600 N/mm²		<200 HB		200 ~ 300 HB	
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
3	19945	4785	13790	2730	19945	4785	14110	2710
4	14960	3590	10345	2050	14960	3590	10585	2030
5	11970	2870	8275	1640	11970	2870	8465	1625
6	9975	2395	6895	1365	9975	2395	7055	1355
8	7480	2695	5170	1615	7480	2695	5290	1525
10	5985	2870	4140	1690	5985	2870	4235	1625
12	4985	2990	3450	1760	4985	2990	3530	1695
14	4275	2565	2955	1510	4275	2565	3025	1450
16	3740	2245	2585	1320	3740	2245	2645	1270
18	3325	2195	2300	1240	3325	2195	2350	1230
20	2990	2155	2070	1240	2990	2155	2115	1220
25	2395	1865	1655	1090	2395	1865	1695	1015

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material			
	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		Leghe di titanio / Aleaciones de titanio	
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
3	11990	1800	9335	1400
4	8990	1350	7000	1050
5	7195	1080	5600	840
6	5995	900	4670	700
8	4495	675	3500	525
10	3595	1080	2800	840
12	2995	1080	2335	840
14	2570	925	2000	720
16	2250	810	1750	630
18	2000	840	1555	655
20	1800	860	1400	670
25	1440	690	1120	540

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material									
	Acciaio pretemprato / Acero pretemplado				Acciaio temprato / Acero templado				Acciaio temprato / Acero templado	
	<35 HRC		35 - 45 HRC		46 -55 HRC		56 - 65 HRC		66 - 70 HRC	
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Vc (M/Min.)
3	28115	6750	27585	6620	22810	5475	17505	4200	12730	3055
4	21090	5060	20690	4965	17110	4105	13130	3150	9550	2290
5	16870	4050	16550	3970	13685	3285	10505	2520	7640	1835
6	14060	3375	13790	3310	11405	2735	8755	2100	6365	1530
8	10545	3795	10345	3725	8555	3080	6565	2365	4775	1720
10	8435	4050	8275	3970	6845	3285	5250	2520	3820	1835
12	7030	4215	6895	4140	5700	3420	4375	2625	3185	1910
14	6025	3615	5910	3545	4890	2935	3750	2250	2730	1635
16	5270	3165	5170	3105	4275	2565	3285	1970	2385	1430
18	4685	3095	4600	3035	3800	2510	2920	1925	2120	1400
20	4220	3035	4140	2980	3420	2465	2625	1890	1910	1375
25	3375	2630	3310	2580	2735	2135	2100	1640	1530	1190





Frese in metallo duro integrale. Taglio duro.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <56HRC

Serie lunga, quattro-sei tagli

Fresas de metal duro integral. Corte duro.

Para corte a alta velocidad (HSC) <56HRC

Serie larga, cuatro-seis cortes

Caratteristiche:

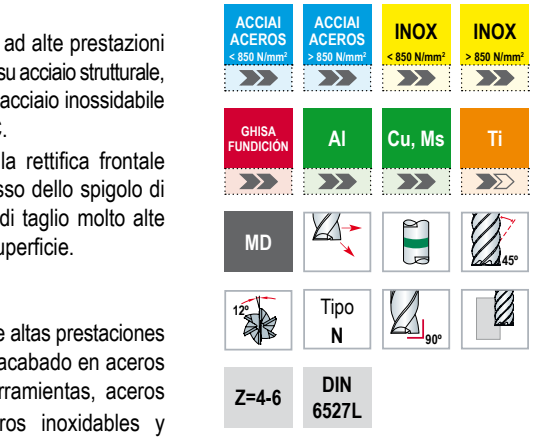
Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni per diverse applicazioni di finitura su acciaio strutturale, acciaio per utensili e anche per acciaio inossidabile e leghe di titanio fino a 50 HRC.

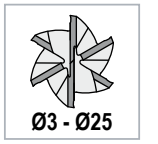
Il loro forte nucleo insieme alla rettifica frontale migliorata con un piccolo smusso dello spigolo di taglio danno delle prestazioni di taglio molto alte con una eccellente finitura di superficie.

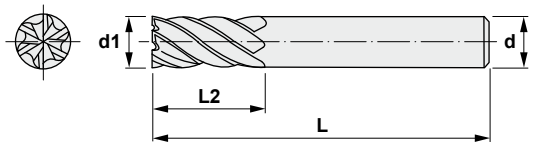
Características:

Fresas de metal duro integral de altas prestaciones para diversas aplicaciones de acabado en aceros estructurales, aceros para herramientas, aceros tratables y también en aceros inoxidables y aleaciones de titanio hasta 50 HRC.

Gracias a su núcleo muy resistente y al rectificado frontal mejorado con un pequeño chaflán en la arista de corte, se obtienen altas prestaciones de corte y un acabado de superficie excelente.







6164

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
6164003	4	3	3	15	60
6164004	4	4	4	20	80
6164005	4	5	5	25	80
6164006	6	6	6	25	80
6164008	6	8	8	35	90
6164010	6	10	10	45	100
6164012	6	12	12	50	100
6164112	6	12	12	70	125
6164014	6	14	14	65	150
6164016	6	16	16	65	150
6164116	6	16	16	100	165
6164020	6	20	20	70	150
6164120	6	20	20	100	165
6164220	6	20	20	135	200
6164025	6	25	25	75	150
6164125	6	25	25	100	165
6164225	6	25	25	140	200

6164 *Frese in metallo duro integrale. Taglio duro. Sgrossatura.*
Fresas de metal duro integral. Corte duro. Desbaste.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciai Aceros				Ghisa grigia GG Fundición gris GG		Ghisa grigia GGG Fundición gris GGG	
	<1000 N/mm²		1000 ~ 1600 N/mm²		<200 HB		200 ~ 300 HB	
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
3	16975	4075	10610	2100	16660	4000	11670	2240
4	12730	3055	7960	1575	12495	3000	8755	1680
5	10185	2445	6365	1260	9995	2400	7000	1345
6	8490	2035	5305	1050	8330	2000	5835	1120
8	6365	2290	3980	1240	6245	2250	4375	1260
10	5095	2445	3185	1300	4995	2400	3500	1345
12	4245	2545	2655	1355	4165	2500	2920	1400
14	3640	2185	2275	1160	3570	2140	2500	1200
16	3185	1910	1990	1015	3125	1875	2190	1050
20	2545	1835	1590	955	2500	1800	1750	1010
25	2035	1590	1270	840	2000	1560	1400	840

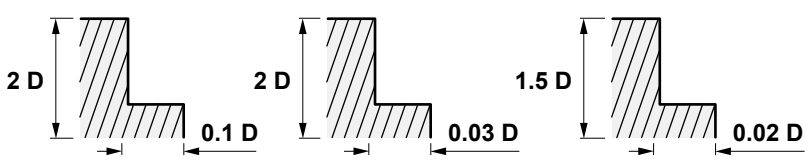
Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material			
	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		Leghe di titanio / Aleaciones de titanio	
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
3	9975	1496	7850	1180
4	7480	1122	5890	880
5	5985	898	4710	705
6	4985	748	3925	590
8	3740	561	2945	440
10	2990	898	2355	705
12	2495	897	1965	705
14	2135	769	1680	605
16	1870	673	1470	530
20	1495	718	1180	565
25	1195	575	940	450

6164 *Frese in metallo duro integrale. Taglio duro. Finitura.*
Fresas de metal duro integral. Corte duro. Acabado.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciai / Aceros				Ghisa grigia GG / Fundición GG		Ghisa grigia GGG / Fundición GGG	
	<1000 N/mm²		1000 ~ 1600 N/mm²		<200 HB		200 ~ 300 HB	
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
3	19945	4785	13790	2730	19945	4785	14110	2710
4	14960	3590	10345	2050	14960	3590	10585	2030
5	11970	2870	8275	1640	11970	2870	8465	1625
6	9975	2395	6895	1365	9975	2395	7055	1355
8	7480	2695	5170	1615	7480	2695	5290	1525
10	5985	2870	4140	1690	5985	2870	4235	1625
12	4985	2990	3450	1760	4985	2990	3530	1695
14	4275	2565	2955	1510	4275	2565	3025	1450
16	3740	2245	2585	1320	3740	2245	2645	1270
20	2990	2155	2070	1240	2990	2155	2115	1220
25	2395	1865	1655	1090	2395	1865	1695	1015

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material			
	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		Leghe di titanio / Aleaciones de titanio	
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
3	11990	1800	9335	1400
4	8990	1350	7000	1050
5	7195	1080	5600	840
6	5995	900	4670	700
8	4495	675	3500	525
10	3595	1080	2800	840
12	2995	1080	2335	840
14	2570	925	2000	720
16	2250	810	1750	630
20	1800	860	1400	670
25	1440	690	1120	540

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material									
	Acciaio pretemprato / Acero pretemplado				Acciaio temprato / Acero templado				Acciaio temprato / Acero templado	
	<35 HRC		35 - 45 HRC		46 -55 HRC		56 - 65 HRC		66 - 70 HRC	
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Vc (M/Min.)
3	28115	6750	27585	6620	22810	5475	17505	4200	12730	3055
4	21090	5060	20690	4965	17110	4105	13130	3150	9550	2290
5	16870	4050	16550	3970	13685	3285	10505	2520	7640	1835
6	14060	3375	13790	3310	11405	2735	8755	2100	6365	1530
8	10545	3795	10345	3725	8555	3080	6565	2365	4775	1720
10	8435	4050	8275	3970	6845	3285	5250	2520	3820	1835
12	7030	4215	6895	4140	5700	3420	4375	2625	3185	1910
14	6025	3615	5910	3545	4890	2935	3750	2250	2730	1635
16	5270	3165	5170	3105	4275	2565	3285	1970	2385	1430
20	4220	3035	4140	2980	3420	2465	2625	1890	1910	1375
25	3375	2630	3310	2580	2735	2135	2100	1640	1530	1190



G



Frese rinforzate in metallo duro integrale. Gambo D6

Per taglio ad alta velocità (HSC) <56HRC

Serie corta, due tagli

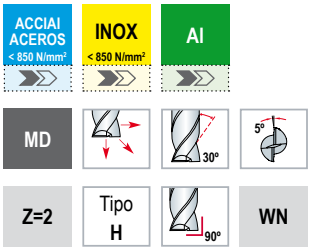
Fresas reforzadas de metal duro. Mango D6

Para corte de alta velocidad (HSC) <56HRC

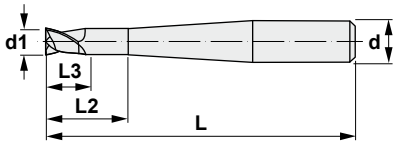
Serie corta, dos cortes

Caratteristiche:
Raccomandate per la fresatura di materiali con media e alta resistenza alla trazione e per fresatura HSC.

Características:
Recomendadas para el fresado de materiales de media y alta resistencia a la tracción y para el fresado HSC.







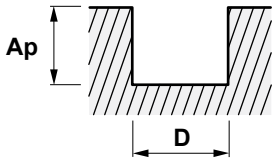
G

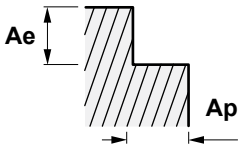
6022

Riferimento Referencia		d1	d	L3	L2	L
6022010	2	1,0	6	1,5	5	55
6022110	2	1,0	6	1,5	12	65
6022015	2	1,5	6	1,8	5	55
6022115	2	1,5	6	1,8	12	65
6022020	2	2,0	6	2,0	10	55
6022120	2	2,0	6	2,0	16	65
6022030	2	3,0	6	2,0	9	65
6022130	2	3,0	6	2,0	15	65
6022040	2	4,0	6	2,0	12	65
6022140	2	4,0	6	2,0	20	65

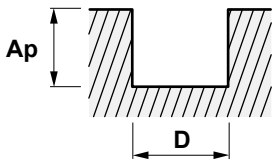
6022 *Frese in metallo duro integrale rinforzate.*
Fresas de metal duro integral reforzadas.

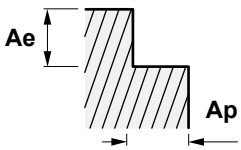
Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciaio al carbonio / Rame Acero al carbono / Cobre 180 - 250 HB				Acciaio legato Acero aleado 25 - 35 HRC			
	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
1.0	0.300	0.100	36000	3240	0.270	0.090	32400	2915
1.5	0.180	0.060	25200	2070	0.162	0.054	22680	1860
2.0	0.420	0.140	21000	3150	0.378	0.126	17010	2550
3.0	0.630	0.210	16000	2400	0.567	0.189	12960	1945
4.0	0.840	0.280	11500	2300	0.756	0.252	9315	1865





Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciaio legato Acero aleado 35 - 45 HRC				Acciaio temprato Acero templado 45 - 55 HRC			
	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
1.0	0.240	0.080	30600	2510	0.195	0.065	27000	1945
1.5	0.144	0.048	21420	1750	0.117	0.039	18900	1360
2.0	0.336	0.112	17850	2680	0.273	0.091	15750	1890
3.0	0.504	0.168	13600	2040	0.410	0.137	12000	1440
4.0	0.672	0.224	9775	1955	0.546	0.182	8625	1380





G

Frese toriche con raggio in metallo duro integrale.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <62HRC

Serie lunga, due tagli



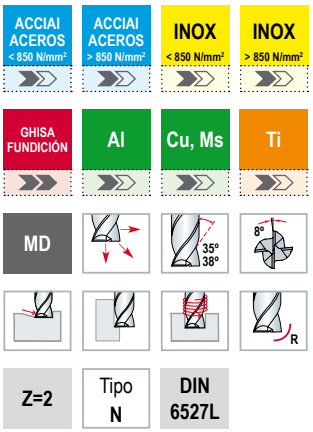
Fresas tóricas de metal duro integral con radio

Para corte a alta velocidad (HSC) <62HRC

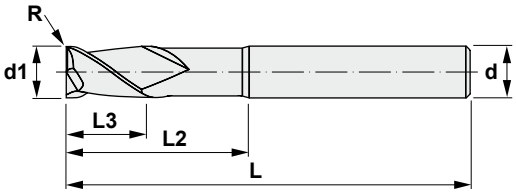
Serie larga, dos cortes

Caratteristiche:
Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni per applicazioni generali. Finitura, semi-finitura e sgrossatura con lo stesso utensile. I diversi angoli elica provvedono un taglio dolce e senza vibrazioni e una eccellente finitura di superficie.
Alte prestazioni di taglio.

Características:
Fresa de metal duro integral de altas prestaciones para aplicaciones generales. Acabado, semiacabado y desbaste con la misma herramienta. Los diferentes ángulos de hélice producen un corte suave y sin vibraciones, y un excelente acabado de superficie.
Altas prestaciones de corte.







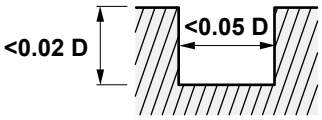
6023

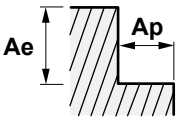
Riferimento Referencia		d1	d	L2	L3	R	L
6023001	2	1	6	5	1,5	0,25	55
6023101	2	1	6	12	1,5	0,25	65
6023002	2	2	6	10	2,0	0,2	80
6023102	2	2	6	10	2,0	0,5	80
6023202	2	2	6	10	10,0	0,2	80
6023302	2	2	6	10	10,0	0,5	80
6023003	2	3	6	15	3,0	0,2	80
6023103	2	3	6	15	3,0	0,5	80
6023203	2	3	6	15	15,0	0,2	80
6023303	2	3	6	15	15,0	0,5	80
6023004	2	4	6	20	4,0	0,2	80
6023104	2	4	6	20	4,0	0,5	80
6023204	2	4	6	20	4,0	1,0	80
6023304	2	4	6	20	20,0	0,2	80
6023404	2	4	6	20	20,0	0,5	80
6023504	2	4	6	20	20,0	1,0	80
6023005	2	5	6	25	7,0	0,2	80
6023105	2	5	6	25	7,0	0,5	80
6023205	2	5	6	25	7,0	1,0	80
6023305	2	5	6	25	25,0	0,2	80
6023405	2	5	6	25	25,0	0,5	80
6023505	2	5	6	25	25,0	1,0	80
6023006	2	6	6	13	13,0	0,2	80

6023

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L3	R	L
6023106	2	6	6	13	13	0,5	80
6023206	2	6	6	13	13	1,0	80
6023306	2	6	6	13	13	1,5	80
6023406	2	6	6	13	13	2,0	80
6023506	2	6	6	25	25	0,2	80
6023606	2	6	6	25	25	0,5	80
6023706	2	6	6	25	25	1,0	80
6023806	2	6	6	25	25	2,0	80
6023008	2	8	8	19	19	0,5	90
6023108	2	8	8	19	19	1,0	90
6023208	2	8	8	19	19	1,5	90
6023308	2	8	8	19	19	2,0	90
6023408	2	8	8	35	35	0,5	90
6023508	2	8	8	35	35	1,0	90
6023608	2	8	8	35	35	2,0	90
6023010	2	10	10	22	22	0,5	100
6023110	2	10	10	22	22	1,0	100
6023210	2	10	10	22	22	1,5	100
6023310	2	10	10	22	22	2,0	100
6023410	2	10	10	22	22	3,0	100
6023510	2	10	10	45	45	0,5	100
6023610	2	10	10	45	45	1,0	100
6023710	2	10	10	45	45	2,0	100
6023810	2	10	10	45	45	3,0	100
6023012	2	12	12	26	26	0,5	100
6023112	2	12	12	26	26	1,0	100
6023212	2	12	12	26	26	1,5	100
6023312	2	12	12	26	26	2,0	100
6023412	2	12	12	26	26	3,0	100
6023512	2	12	12	50	50	0,5	100
6023612	2	12	12	50	50	1,0	100
6023712	2	12	12	50	50	2,0	100
6023812	2	12	12	50	50	3,0	100

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciai Aceros				Acciaio temprato Acero templado				Leghe Cr-Ni Aleaciones Cr-Ni		Leghe di titanio Aleaciones de titanio	
	<1200 N/mm²		1200 - 1600 N/mm²		54 HRC		<68 HRC		<900 N/mm²		<850 N/mm²	
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
1	37500	3200	35000	3000	26500	2200	13600	1200	56000	4650	48000	3950
2	37500	3100	35000	2900	26500	2100	13500	1100	56000	4550	48000	3850
3	37500	3000	35000	2800	26500	2000	13400	1000	56000	4450	48000	3700
4	28000	2550	27000	2350	19500	1800	10000	900	42000	3750	36000	3250
5	22500	2250	21000	2100	16000	1600	7500	800	33500	3300	29000	2900
6	19000	1900	17500	1900	13000	1400	6500	700	28000	3050	24000	2600
8	14000	1400	11000	1750	10000	1300	5000	650	21000	2700	18000	2350
10	11000	1750	10500	1500	8000	1100	4000	550	17000	2350	14500	2000
12	9500	1500	8500	1400	6500	1050	3500	500	14000	2250	12000	1900





G



Frese toriche con raggio in metallo duro integrale

Per taglio ad alta velocità (HSC) <62HRC

Serie lunga, quattro tagli

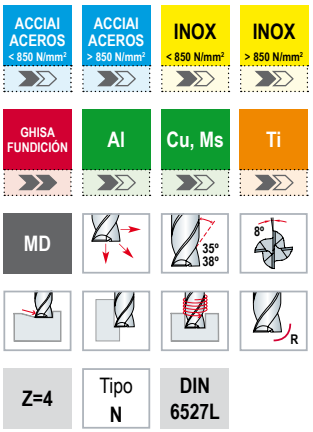
Fresas tóricas de metal duro integral con radio

Para corte a alta velocidad (HSC) <62HRC

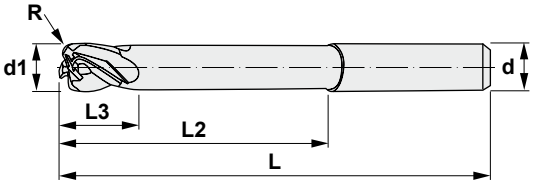
Serie larga, cuatro cortes

Caratteristiche:
Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni per applicazioni generali. Finitura, semi-finitura e sgrossatura con lo stesso utensile. I diversi angoli elica provvedono un taglio dolce e senza vibrazioni e una eccellente finitura di superficie.
Alte prestazioni di taglio.

Características:
Fresa de metal duro integral de altas prestaciones para aplicaciones generales. Acabado, semiacabado y desbaste con la misma herramienta. Los diferentes ángulos de hélice producen un corte suave y sin vibraciones, y un excelente acabado de superficie. Altas prestaciones de corte.







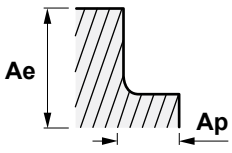
6043

Riferimento Referencia		d1	d	L3	L2	R	L
6043002	4	2	6	2	10	0,2	80
6043102	4	2	6	2	10	0,5	80
6043202	4	2	6	10	10	0,2	80
6043302	4	2	6	10	10	0,5	80
6043003	4	3	6	3	15	0,2	80
6043103	4	3	6	3	15	0,5	80
6043203	4	3	6	15	15	0,2	80
6043303	4	3	6	15	15	0,5	80
6043004	4	4	6	4	20	0,2	80
6043104	4	4	6	4	20	0,5	80
6043204	4	4	6	4	20	1,0	80
6043304	4	4	6	20	20	0,2	80
6043404	4	4	6	20	20	0,5	80
6043504	4	4	6	20	20	1,0	80
6043006	4	6	6	13	13	0,2	80
6043106	4	6	6	13	13	0,5	80
6043206	4	6	6	13	13	1,0	80
6043306	4	6	6	13	13	1,5	80
6043406	4	6	6	13	13	2,0	80
6043506	4	6	6	25	25	0,2	80
6043606	4	6	6	25	25	0,5	80
6043706	4	6	6	25	25	1,0	80
6043806	4	6	6	25	25	2,0	80

6043

Riferimento Referencia		d1	d	L3	L2	R	L
6043008	4	8	8	19	19	0,5	90
6043108	4	8	8	19	19	1,0	90
6043208	4	8	8	19	19	1,5	90
6043308	4	8	8	19	19	2,0	90
6043408	4	8	8	35	35	0,5	90
6043508	4	8	8	35	35	1,0	90
6043608	4	8	8	35	35	2,0	90
6043010	4	10	10	22	22	0,5	100
6043110	4	10	10	22	22	1,0	100
6043210	4	10	10	22	22	1,5	100
6043310	4	10	10	22	22	2,0	100
6043410	4	10	10	22	22	3,0	100
6043510	4	10	10	45	45	0,5	100
6043610	4	10	10	45	45	1,0	100
6043710	4	10	10	45	45	2,0	100
6043810	4	10	10	45	45	3,0	100
6043012	4	12	12	26	26	0,5	100
6043112	4	12	12	26	26	1,0	100
6043212	4	12	12	26	26	1,5	100
6043312	4	12	12	26	26	2,0	100
6043412	4	12	12	26	26	3,0	100
6043512	4	12	12	50	50	0,5	100
6043612	4	12	12	50	50	1,0	100
6043712	4	12	12	50	50	2,0	100
6043812	4	12	12	50	50	3,0	100

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio pretemprato e acciaio temprato Acero pretemplado y acero templado <45 HRC				Acciaio temprato Acero templado <55 HRC				Rame / Alluminio Cobre / Aluminio			
	Ae mm.	Ap mm.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm.	Ap mm.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm.	Ap mm.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
2	0.344	0.039	7800	880	0.344	0.037	7200	820	0.153	0.015	5900	360
3	0.493	0.049	7100	1300	0.493	0.031	6700	1300	0.271	0.019	5400	470
4	0.800	0.060	6200	1200	0.800	0.047	5200	1120	0.560	0.022	4500	630
6	1.148	0.085	2500	680	0.638	0.085	1400	400	0.468	0.034	1200	300
8	2.540	0.184	4000	1600	1.320	0.184	2400	680	1.320	0.087	2000	650
10	2.730	0.210	3200	1750	1.430	0.220	1900	540	1.450	0.094	1600	460
12	2.700	0.230	2500	1800	1.490	0.240	1500	430	1.500	0.110	1300	450



G



Frese toriche Turbo in metallo duro integrale con raggio.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <45HRC

Serie corta, quattro tagli

Fresas tóricas Turbo de metal duro integral

Para corte a alta velocidad (HSC) <45HRC

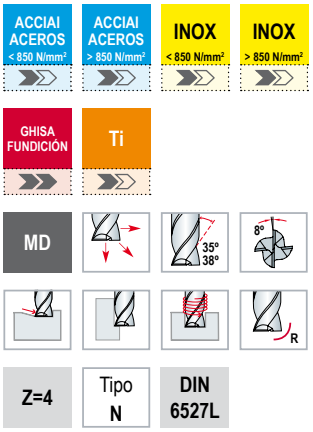
Serie corta, cuatro cortes

Caratteristiche:

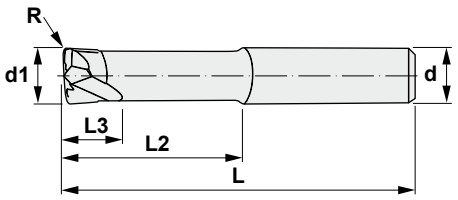
Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni per applicazioni generali. Finitura, semi-finitura e sgrossatura con lo stesso utensile. I diversi angoli elica provvedono un taglio dolce e senza vibrazioni e una eccellente finitura di superficie.
Alte prestazioni di taglio.

Características:

Fresas de metal duro integral de altas prestaciones para aplicaciones generales. Acabado, semiacabado y desbaste con la misma herramienta. Los diferentes ángulos de hélice producen un corte suave y sin vibraciones, y un excelente acabado de superficie.
Altas prestaciones de corte.



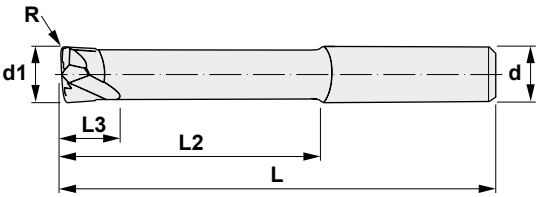




6143

Riferimento Referencia		d1	d	L3	L2	R	L
614303	4	3	6	1,5	8	0,5	60
614304	4	4	6	2,0	8	0,5	60
614306	4	6	6	3,0	14	1,0	60
614308	4	8	8	4,0	18	2,0	63
614310	4	10	10	5,0	20	2,0	72
614312	4	12	12	6,0	22	2,0	83





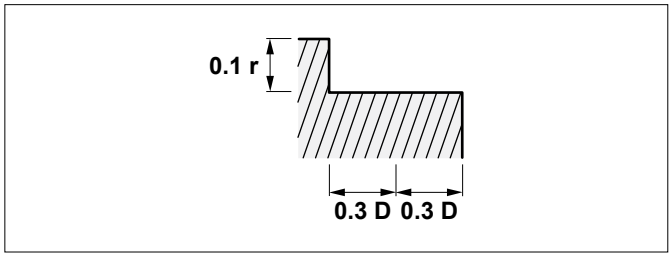
6243 *Serie lunga, quattro tagli* *Serie larga, cuatro cortes*

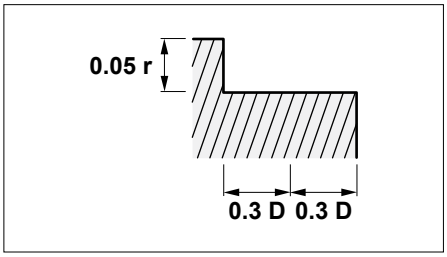
Riferimento Referencia		d1	d	L3	L2	R	L
624303	4	3	6	1,5	20	0,5	80
624304	4	4	6	2,0	20	0,5	80
624306	4	6	6	3,0	30	1,0	80
624308	4	8	8	4,0	40	2,0	80
624310	4	10	10	5,0	50	2,0	100
624312	4	12	12	6,0	50	2,0	110

6143 / 6243 *Frese toriche Turbo. Fresas tóricas Turbo.*

Fresatura convenzionale
Fresado convencional

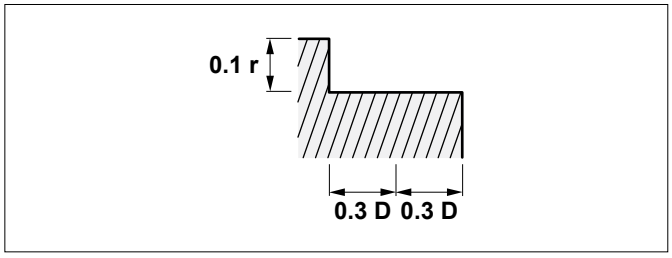
Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material									
	Acciaio pretemprato Acero pretemplado <40 HRC		Acciaio temprato Acero templado 40 - 50 HRC		Acciaio temprato Acero templado 50 - 55 HRC		Acciaio temprato Acero templado 55 - 60 HRC		Acciaio temprato Acero templado 60 - 65 HRC	
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
3	9550	6500	6900	4150	4550	2750	2850	1150	1900	610
4	7950	7000	5750	4600	4000	3200	2550	1350	1750	700
6	5800	7650	4100	4900	2900	3500	1850	1850	1350	795
8	4350	7650	3050	4900	2200	3500	1400	1850	995	795
10	3500	7650	2450	4900	1750	3500	1100	1850	795	795
12	2900	7650	2050	4900	1450	3500	925	1850	665	795

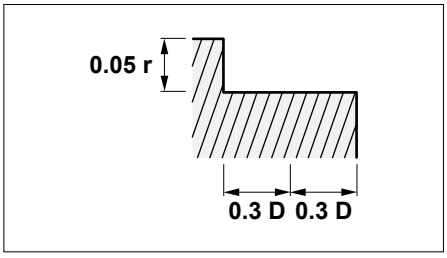




Fresatura HSC
Fresado HSC

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material									
	Acciaio pretemprato Acero pretemplado <40 HRC		Acciaio temprato Acero templado 40 - 50 HRC		Acciaio temprato Acero templado 50 - 55 HRC		Acciaio temprato Acero templado 55 - 60 HRC		Acciaio temprato Acero templado 60 - 65 HRC	
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
3	22000	16000	17000	10000	12500	8000	9500	4600	6900	2500
4	17000	17500	13000	12000	11000	9200	8000	5500	5600	2900
6	13500	18500	10500	13800	9000	11000	6400	6400	4500	3600
8	10000	18500	8000	14000	6800	11000	4800	6700	3400	4100
10	8000	18500	6400	14000	5400	11000	3800	6800	2700	2800
12	6600	18500	5300	14000	4500	11000	3200	7000	2250	3600







Frese in metallo duro integrale. Forma HyperBall

Serie corta, quattro tagli

Fresas de metal duro integral. Forma HyperBall

Serie corta, cuatro cortes

Caratteristiche:

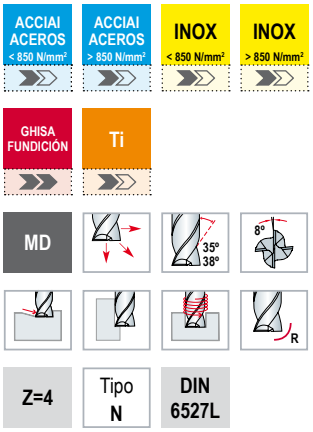
Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni per applicazioni generali. Finitura, semi-finitura e sgrossatura con lo stesso utensile. I diversi angoli elica provvedono un taglio dolce e senza vibrazioni e una eccellente finitura di superficie.

Alte prestazioni di taglio.

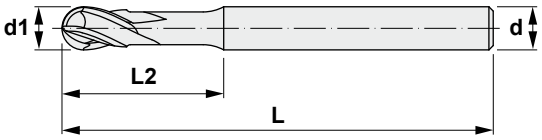
Características:

Fresas de metal duro integral de altas prestaciones para aplicaciones generales. Acabado, semiacabado y desbaste con la misma herramienta. Los diferentes ángulos de hélice producen un corte suave y sin vibraciones, y un excelente acabado de superficie.

Altas prestaciones de corte.



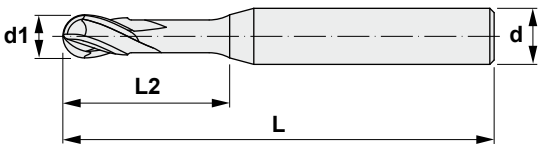




6342

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
6342006	4	6	6	8	50
6342106	4	6	6	8	80
6342206	4	6	6	8	100
6342306	4	6	6	8	150
6342008	4	8	8	10	60
6342108	4	8	8	10	100
6342208	4	8	8	10	150
6342010	4	10	10	13	75
6342110	4	10	10	13	100
6342210	4	10	10	13	150
6342310	4	10	10	13	200
6342012	4	12	12	15	75
6342112	4	12	12	15	100
6342212	4	12	12	15	150
6342312	4	12	12	15	200





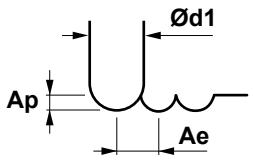
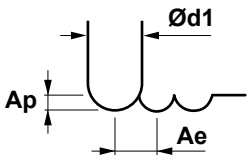
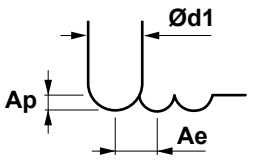
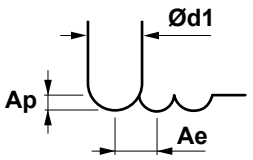
6343

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
6343006	4	6	8	32	80
6343106	4	6	8	45	108
6343008	4	8	10	32	80
6343108	4	8	10	48	108

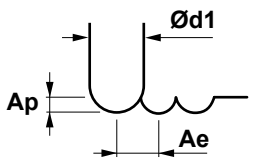
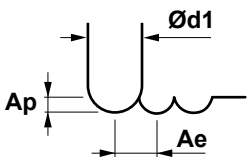
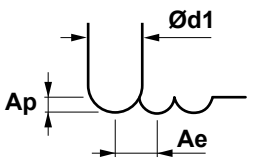
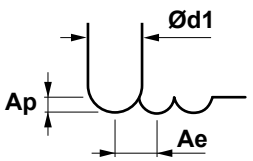
G

6342 / 6343 *Frese in metallo duro integrale. Forma HyperBall. Fresas de metal duro integral. Forma HyperBall.*

Per finitura
Para acabado

Diametro / Diámetro		Materiale / Material							
		Acciaio per utensili e per stampi Acero para herramientas y matrices < 45 HRC		Acciaio temprato Acero templado 45 ~ 55 HRC		Acciaio temprato Acero templado 55 ~ 62 HRC		Acciaio temprato Acero templado 62 ~ 72 HRC	
R mm	(Ø d1) mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
3	6	12700	4000	10600	3000	8500	2000	6400	1000
4	8	9500	4000	8000	3000	6400	2000	4800	1000
5	10	7600	4000	6400	3000	5100	2000	3800	1000
6	12	6400	4000	5300	3000	4200	2000	3200	1000
		 Ap ≤0.03 d1 Ae ≤0.03 d1		 Ap ≤0.03 d1 Ae ≤0.03 d1		 Ap ≤0.03 d1 Ae ≤0.03 d1		 Ap ≤0.03 d1 Ae ≤0.03 d1	

Per sgrossatura e semi-finitura
Para desbaste y semiacabado

Diametro / Diámetro		Materiale / Material											
		Acciaio per utensili e per stampi Acero para herramientas y matrices < 45 HRC			Acciaio temprato Acero templado 45 ~ 55 HRC			Acciaio temprato Acero templado 55 ~ 62 HRC			Acciaio temprato Acero templado 62 ~ 72 HRC		
R mm	(Ø d1) mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	ap x Ae	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	ap x Ae	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	ap x Ae	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	ap x Ae
3	6	9500	3000	0.86	8000	2250	0.86	6400	1500	0.72	4800	750	0.22
4	8	7200	3000	1.54	6000	2250	1.54	4800	1500	1.28	3600	750	0.38
5	10	5700	3000	2.40	4800	2250	2.40	3800	1500	2.00	2900	750	0.60
6	12	4800	3000	3.46	4000	2250	3.46	3200	1500	2.88	2400	750	0.86
		 Ap ≤1.2 d1 Ae ≤0.2 d1 Ap=2.2 / Ae=0.1 (Ap x Ae ≤0.22)			 Ap ≤1.2 d1 Ae ≤0.2 d1 Ap=2.2 / Ae=0.1 (Ap x Ae ≤0.22)			 Ap ≤1.2 d1 Ae ≤0.2 d1 Ap=2.2 / Ae=0.1 (Ap x Ae ≤0.22)			 Ap ≤1.2 d1 Ae ≤0.2 d1 Ap=2.2 / Ae=0.1 (Ap x Ae ≤0.22)		



Frese in metallo duro integrale rinforzate con punta sferica.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <62HRC

Serie corta (forma conica), due tagli

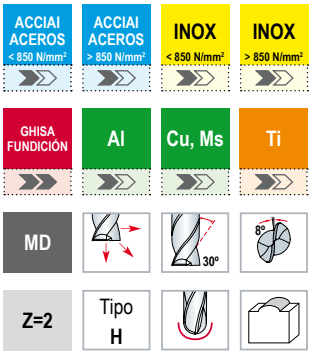
Fresas de metal duro integral reforzadas de punta esférica.

Para corte de alta velocidad (HSC) <62HRC

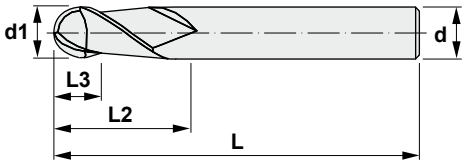
Serie corta (forma cónica), dos cortes

Caratteristiche:
Frese HSC ad alte prestazioni per la costruzione di stampi e matrici. Per materiali fortemente legati e trattati.

Características:
Fresas HSC de altas prestaciones para la construcción de moldes y matrices. Para materiales de alta aleación y materiales tratados.







G

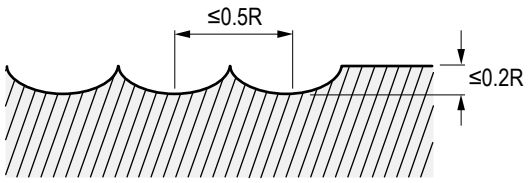
6322

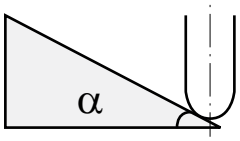
Riferimento Referencia		d1	d	L3	L2	L
632202	2	2	6	3	20	60
632212	2	2	6	6	25	60
632203	2	3	6	7	20	60
632204	2	4	6	8	25	60
632205	2	5	6	9	25	60

6322 *Frese in metallo duro integrale rinforzate con punta sferica. Fresas de metal duro integral reforzadas de punta esférica.*

Per sgrossatura
Para desbaste

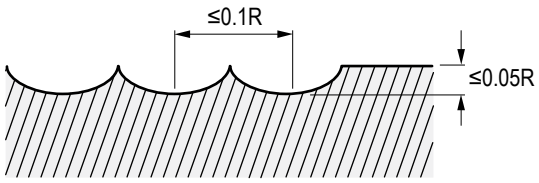
Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciaio pretemprato Acero pretemplado <45 HRC				Acciaio temprato / Acciaio inossidabile Acero templado / Acero inoxidable 45 - 55 HRC			
	α≤15°		α>15°		α≤15°		α>15°	
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
2	28800	2700	22500	1100	16200	1300	14400	580
3	22800	3000	18000	1200	13100	1500	11400	630
4	16700	3300	13000	1300	10000	1600	8300	670
5	14200	3500	11000	1300	8500	1700	7100	700

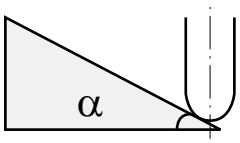




Per finitura
Para acabado

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciaio temprato Acero templado <45 HRC				Acciaio temprato / Acciaio inossidabile Acero templado / Acero inoxidable 45 - 55 HRC			
	α≤15°		α>15°		α≤15°		α>15°	
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
2	28800	2900	28800	1400	22500	1800	18000	700
3	22900	3700	23400	1600	18900	2100	14900	800
4	23000	4500	18000	1800	15300	2400	11700	900
5	21000	5000	15800	1900	13500	2500	10400	1000





G



Frese in metallo duro integrale rinforzate con punta sferica.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <62HRC

Serie lunga (forma conica), due tagli

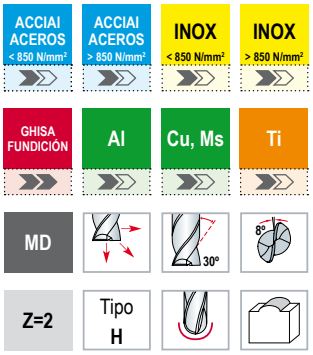
Fresas de metal duro integral reforzadas de punta esférica.

Para corte a alta velocidad (HSC) <62HRC

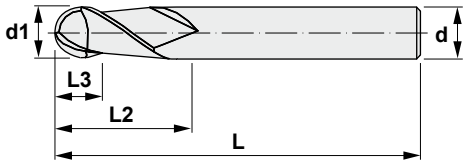
Serie larga (forma cónica), dos cortes

Caratteristiche:
Frese HSC ad alte prestazioni per la costruzione di stampi e matrici. Per materiali fortemente legati e trattati.

Características:
Fresas HSC de altas prestaciones para la construcción de moldes y matrices. Para materiales de alta aleación y materiales tratados.







G

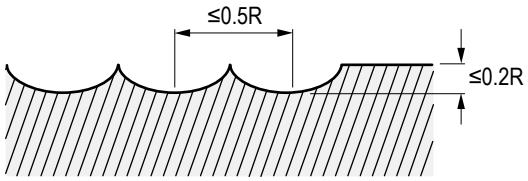
6323

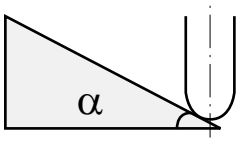
Riferimento Referencia		d1	d	L3	L2	L
6323002	2	2	6	3	40	80
6323003	2	3	6	4	50	100
6323004	2	4	6	5	50	100
6323104	2	4	8	8	50	100
6323005	2	5	8	12	41	90
6323105	2	5	6	6	50	100
6323006	2	6	8	14	33	90
6323106	2	6	8	8	50	100
6323206	2	6	10	12	50	100
6323008	2	8	10	15	40	100
6323108	2	8	12	15	50	100
6323208	2	8	10	10	70	150
6323010	2	10	12	20	50	100
6323110	2	10	16	20	60	150
6323210	2	10	12	15	65	130
6323012	2	12	16	20	60	150

6323 *Frese in metallo duro integrale rinforzate con punta sferica. Fresas de metal duro integral reforzadas de punta esférica.*

Per sgrossatura
Para desbaste

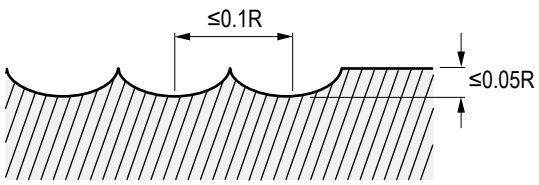
Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciaio pretemprato Acero pretemplado <45 HRC				Acciaio temprato / Acciaio inossidabile Acero templado / Acero inoxidable 45 - 55 HRC			
	α≤15°		α>15°		α≤15°		α>15°	
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
2	28800	2700	22500	1100	16200	1300	14400	580
3	22800	3000	18000	1200	13100	1500	11400	630
4	16700	3300	13000	1300	10000	1600	8300	670
5	14200	3500	11000	1300	8500	1700	7100	700
6	11700	3600	9000	1400	6900	1700	5800	720
8	9000	4500	7000	1800	5400	2100	4300	830
10	7200	4500	5900	1800	4300	2000	3400	780
12	5900	4100	4800	1600	3600	1900	2900	760

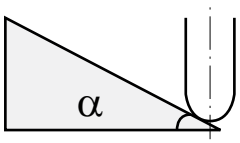




Per finitura
Para acabado

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciaio temprato Acero templado <45 HRC				Acciaio temprato / Acciaio inossidabile Acero templado / Acero inoxidable 45 - 55 HRC			
	α≤15°		α>15°		α≤15°		α>15°	
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
2	28800	2900	28800	1400	22500	1800	18000	700
3	22900	3700	23400	1600	18900	2100	14900	800
4	23000	4500	18000	1800	15300	2400	11700	900
5	21000	5000	15800	1900	13500	2500	10400	1000
6	18000	5500	13500	2000	11700	2900	9000	1100
8	13500	6800	10000	2400	9000	3400	6800	1300
10	10800	6800	8100	2400	7200	3400	5400	1300
12	9000	6300	6800	2300	6000	3200	4500	1200





G



Frese in metallo duro integrale con punta sferica. Gambo D4.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <62HRC

Due tagli

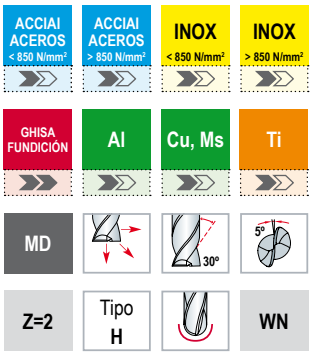
Fresas de metal duro integral de punta esférica. Mango D4.

Para corte a alta velocidad (HSC) <62HRC

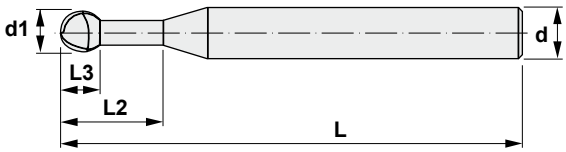
Dos cortes

Caratteristiche:
Per la fresatura di materiali con media/alta resistenza alla trazione. Adatta specialmente per copiatura in HSC.

Características:
Para el mecanizado de materiales con una resistencia media/alta a la tracción. Especialmente adecuadas para el copiado HSC.



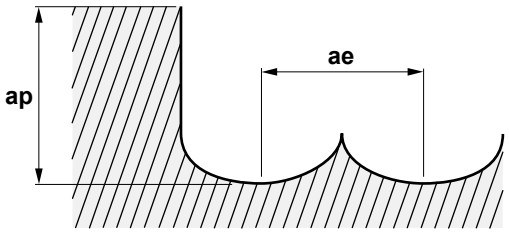




6324

Riferimento Referencia		d1	d	L3	L2	L
632404	2	0,4	4	0,6	4	45
632405	2	0,5	4	0,7	4	45
632406	2	0,6	4	0,9	6	45
632408	2	0,8	4	1,2	8	45
632412	2	1,2	4	1,8	8	45

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio pretemprato e acciaio temprato Acero pretemplado y acero templado <45 HRC				Acciaio temprato Acero templado <55 HRC				Rame Cobre			
	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
0.4	0.100	0.035	50000	720	0.080	0.028	41300	540	0.014	0.010	50000	710
0.5	0.120	0.040	46000	855	0.080	0.030	38300	630	0.017	0.018	52000	945
0.6	0.145	0.050	45500	830	0.110	0.040	37500	650	0.020	0.020	54000	1090
0.8	0.150	0.060	42000	880	0.150	0.050	33500	720	0.025	0.030	48000	1415
1.2	0.141	0.077	25600	575	0.112	0.061	20160	470	0.032	0.014	21760	1010





Frese in metallo duro integrale con punta sferica con collo.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <62HRC

Serie corta (collo lungo), due tagli

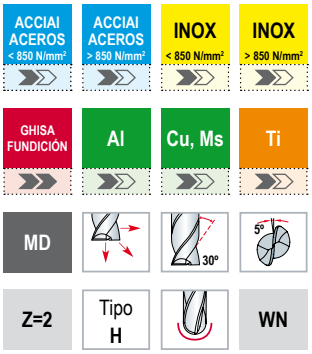
Fresas de metal duro integral de punta esférica con cuello.

Para corte a alta velocidad (HSC) <62HRC

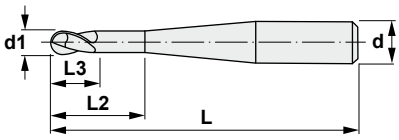
Serie corta (cuello largo), dos cortes

Caratteristiche:
Per la fresatura di materiali con media/alta resistenza alla trazione. Adatta specialmente per copiatura in HSC.

Características:
Para el mecanizado de materiales con una resistencia media/alta a la tracción. Especialmente adecuadas para el copiado HSC.







G

6325

Riferimento Referencia		d1	d	L3	L2	L
632501	2	1	6	1,5	5	55
632511	2	1	6	1,5	12	65
632502	2	2	6	2,0	10	55
632512	2	2	6	3,0	14	55
632522	2	2	6	2,0	16	60
632532	2	2	6	2,0	35	75
632503	2	3	6	2,0	9	65
632513	2	3	6	2,0	15	65
632523	2	3	6	4,0	20	60
632533	2	3	6	2,0	40	80
632504	2	4	6	2,0	12	65
632514	2	4	6	5,0	20	60
632505	2	5	6	6,0	20	60

6325 *Frese in metallo duro integrale con punta sferica con collo.*
Fresas de metal duro integral de punta esférica con cuello.

Sgrossatura convenzionale / Desbaste convencional

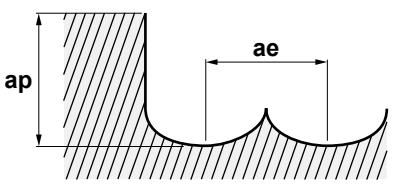
Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio legato Acero aleado <1200 N/mm²				Acciaio legato Acero aleado 1200 - 1450 N/mm²				Acciaio temprato Acero templado 45 - 55 HRC			
	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
1	0.300	0.070	38195	750	0.300	0.070	38195	750	0.250	0.055	33420	400
2	0.600	0.140	19100	1200	0.600	0.140	19100	1200	0.500	0.110	16710	600
3	0.900	0.210	12730	1600	0.900	0.210	12730	1600	0.750	0.165	11140	1000
4	1.200	0.280	9550	1700	1.200	0.280	9550	1400	1.000	0.220	8355	900
5	1.500	0.350	7640	1900	1.500	0.350	7640	1600	1.250	0.275	6685	1000

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciaio temprato Acero templado 55 - 65 HRC				Acciaio temprato Acero templado 65 - 70 HRC			
	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
1	0.250	0.035	28645	400	0.200	0.025	20690	330
2	0.500	0.070	14325	500	0.400	0.050	10345	330
3	0.750	0.105	9550	650	0.600	0.075	6895	340
4	1.000	0.140	7160	800	0.800	0.100	5170	400
5	1.250	0.175	5730	800	1.000	0.125	4140	500

Sgrossatura HSC / Desbaste HSC

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio legato Acero aleado <1200 N/mm²				Acciaio legato Acero aleado 1200 - 1450 N/mm²				Acciaio temprato Acero templado 45 - 55 HRC			
	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
1	0.300	0.070	79575	3200	0.300	0.070	95490	3200	0.250	0.055	68435	3000
2	0.600	0.140	39790	2800	0.600	0.140	47745	2800	0.500	0.110	34220	2300
3	0.900	0.210	26525	3200	0.900	0.210	31830	3200	0.750	0.165	22810	2200
4	1.200	0.280	19895	3400	1.200	0.280	23875	2900	1.000	0.220	17110	2500
5	1.500	0.350	15915	3600	1.500	0.350	19100	3000	1.250	0.275	13685	2600

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciaio temprato Acero templado 55 - 65 HRC				Acciaio temprato Acero templado 65 - 70 HRC			
	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
1	0.250	0.035	66845	1100	0.200	0.025	44565	800
2	0.500	0.070	33420	1000	0.400	0.050	22280	800
3	0.750	0.105	22280	1700	0.600	0.075	14855	1000
4	1.000	0.140	16710	1600	0.800	0.100	11140	900
5	1.250	0.175	13370	1800	1.000	0.125	8910	1200



6325 *Frese in metallo duro integrale con punta sferica con collo.*
Fresas de metal duro integral de punta esférica con cuello.

Finitura convenzionale / Acabado convencional

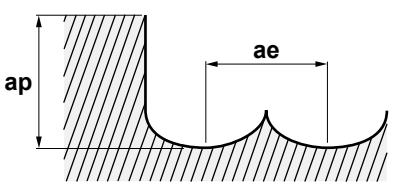
Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio legato Acero aleado <1200 N/mm²				Acciaio legato Acero aleado 1200 - 1450 N/mm²				Acciaio temprato Acero templado 45 - 55 HRC			
	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
1	0.035	0.075	41380	1900	0.035	0.075	41380	1900	0.030	0.065	33420	1500
2	0.070	0.150	20690	2300	0.070	0.150	20690	2300	0.060	0.130	16710	1900
3	0.105	0.225	13790	2700	0.105	0.225	13790	2700	0.090	0.195	11140	1700
4	0.140	0.300	10345	2600	0.140	0.300	10345	2600	0.120	0.260	8355	1600
5	0.175	0.375	8275	2400	0.175	0.375	8275	2400	0.150	0.325	6685	1700

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciaio temprato Acero templado 55 - 65 HRC				Acciaio temprato Acero templado 65 - 70 HRC			
	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
1	0.030	0.050	33420	1100	0.025	0.030	28995	1200
2	0.060	0.100	16710	2000	0.050	0.060	14480	1400
3	0.090	0.150	11140	1500	0.075	0.090	9655	1200
4	0.120	0.200	8355	1500	0.100	0.120	7240	1100
5	0.150	0.250	6685	1600	0.125	0.150	5790	1200

Finitura HSC / Acabado HSC

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio legato Acero aleado <1200 N/mm²				Acciaio legato Acero aleado 1200 - 1450 N/mm²				Acciaio temprato Acero templado 45 - 55 HRC			
	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.
1	0.035	0.075	95490	1900	0.035	0.075	95490	1900	0.030	0.065	84350	1500
2	0.070	0.150	47745	2300	0.070	0.150	47745	2300	0.060	0.130	42175	1900
3	0.105	0.225	31830	2700	0.105	0.225	31830	2700	0.090	0.195	28115	1700
4	0.140	0.300	23875	2600	0.140	0.300	23875	2600	0.120	0.260	21090	1600
5	0.175	0.375	19100	2400	0.175	0.375	19100	2400	0.150	0.325	16870	1700

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciaio temprato Acero templado 55 - 65 HRC				Acciaio temprato Acero templado 65 - 70 HRC			
	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	Ae mm	Ap mm	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
1	0.030	0.050	71620	1100	0.025	0.030	55705	1200
2	0.060	0.100	35810	2000	0.050	0.060	27850	1400
3	0.090	0.150	23875	1500	0.075	0.090	18570	1200
4	0.120	0.200	17905	1500	0.100	0.120	13925	1100
5	0.150	0.250	14325	1600	0.125	0.150	11140	1200



G



Frese in metallo duro integrale ad un taglio

Per alluminio e materiali plastici

Serie corta, un taglio

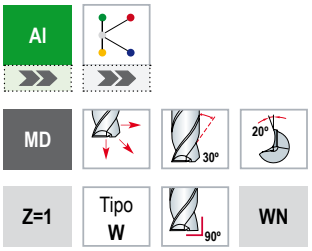
Fresas de metal duro integral de un corte

Para aluminio y materiales plásticos

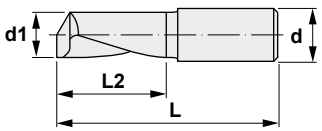
Serie corta, un corte

Caratteristiche:
Taglio a destra con spirale a destra.
Adatte specialmente per lavorare alluminio e leghe di alluminio.

Características:
Corte a derechas con espiral a derechas.
Especialmente adecuadas para mecanizar aluminio y aleaciones de aluminio.



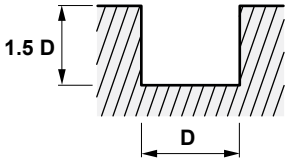




6510

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
651003	1	3	3	8	38
651004	1	4	4	11	50
651005	1	5	5	13	50
651006	1	6	6	16	50
651008	1	8	8	19	60
651010	1	10	10	22	75
651012	1	12	12	26	75

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acrilico / Acrílico				Alluminio / Aluminio Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz Dente / fz Diente	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz Dente / fz Diente
3	25000	2400	235	0.096	18000	1700	170	0.094
4	20000	2400	250	0.120	15000	1800	190	0.120
5	15000	2200	235	0.147	12000	1800	190	0.150
6	13500	2300	255	0.170	10000	1800	190	0.180
8	10000	2400	250	0.240	7800	1900	195	0.244
10	8000	2400	250	0.300	6000	2000	190	0.333
12	6700	2300	255	0.343	5000	2200	190	0.440





Frese in metallo duro integrale ad un taglio.

Per alluminio e materiali plastici

Serie lunga, un taglio

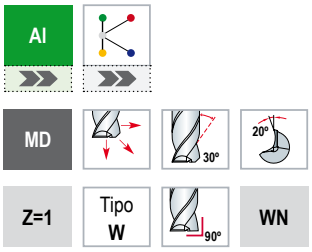
Fresas de metal duro integral de un corte

Para aluminio y materiales plásticos

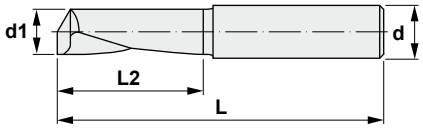
Serie larga, un corte

Caratteristiche:
Taglio a destra con spirale a destra.
Adatte specialmente per lavorare alluminio e leghe di alluminio.

Características:
Corte a derechas con espiral a derechas.
Especialmente adecuadas para mecanizar aluminio y aleaciones de aluminio.



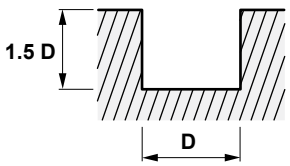




6610

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
661006	1	6	6	25	80
661008	1	8	8	35	90
661010	1	10	10	45	100
661012	1	12	12	50	100

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acrilico / Acrílico				Alluminio / Aluminio Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz Dente / fz Diente	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz Dente / fz Diente
6	13500	2300	255	0.170	10000	1800	190	0.180
8	10000	2400	250	0.240	7800	1900	195	0.244
10	8000	2400	250	0.300	6000	2000	190	0.333
12	6700	2300	255	0.343	5000	2200	190	0.440





Frese in metallo duro integrale.

Per alluminio e materiali plastici

Serie corta, due tagli

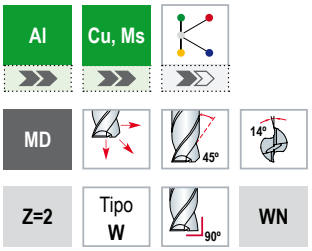
Fresas de metal duro integral

Para aluminio y materiales plásticos

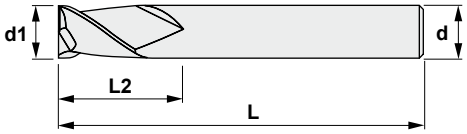
Serie corta, dos cortes

Caratteristiche:
Raccomandate per lavorare alluminio e leghe di alluminio, plastiche, leghe di rame e metalli non ferrosi.

Características:
Recomendadas para fresar aluminio y aleaciones de aluminio, plásticos, aleaciones de cobre y materiales no ferrosos.



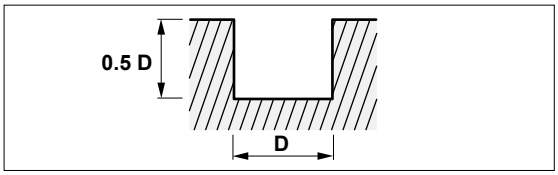




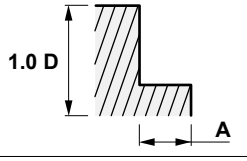
6520

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
652003	2	3	6	8	50
652004	2	4	6	11	50
652005	2	5	6	13	50
652006	2	6	6	16	50
652008	2	8	8	19	60
652010	2	10	10	25	72
652012	2	12	12	30	75
652014	2	14	14	35	84
652016	2	16	16	40	92

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material — Alluminio / Aluminio — Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio							
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz Dente / fz Diente	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz Dente / fz Diente
3	10000	700	95	0.035	10000	900	95	0.045
4	10000	900	125	0.045	10000	1100	125	0.055
5	10000	1000	155	0.050	10000	1300	155	0.065
6	10000	1200	190	0.060	10000	1500	190	0.075
8	8000	1400	200	0.088	8000	1800	200	0.113
10	8000	1700	250	0.106	8000	2100	250	0.131
12	8000	2100	300	0.131	8000	2600	300	0.163
14	6000	1800	265	0.150	6000	2200	265	0.183
16	6000	1900	300	0.158	6000	2400	300	0.200



A= Ø3 ~ Ø10 = 0.25 x D
Ø12 ~ Ø16 = 0.5 x D





Frese in metallo duro integrale.

Per alluminio e materiali plastici

Serie corta, tre tagli

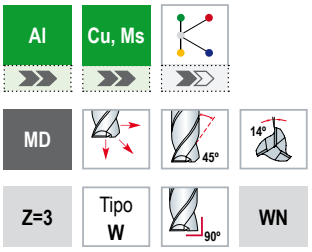
Fresas de metal duro integral.

Para aluminio y materiales plásticos

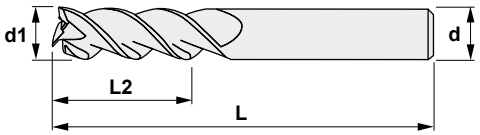
Serie corta, tres cortes

Caratteristiche:
Raccomandate per lavorare alluminio e leghe di alluminio, plastiche, leghe di rame e metalli non ferrosi.

Características:
Recomendadas para fresar aluminio y aleaciones de aluminio, plásticos, aleaciones de cobre y materiales no ferrosos.



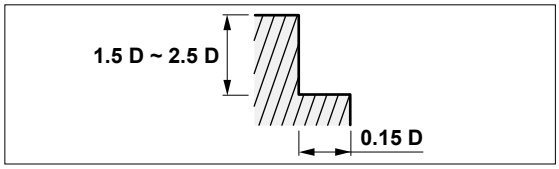


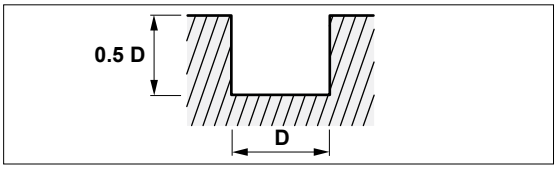


6530

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
653003	3	3	6	8	50
653004	3	4	6	11	50
653005	3	5	6	13	50
653006	3	6	6	16	50
653008	3	8	8	19	60
653010	3	10	10	25	72
653012	3	12	12	30	75
653016	3	16	16	40	92

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material Alluminio / Aluminio Alluminio con basso contenuto di silicio / Aluminio con bajo contenido en silicio							
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz Dente / fz Diente	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz Dente / fz Diente
3	7000	940	65	0.045	7000	730	65	0.035
4	7000	1150	90	0.055	7000	940	90	0.045
5	7000	1360	110	0.065	7000	1050	110	0.050
6	7000	1580	130	0.075	7000	1250	130	0.060
8	5600	1900	140	0.113	5600	1470	140	0.088
10	5600	2200	175	0.131	5600	1780	175	0.106
12	5600	2740	210	0.163	5600	2200	210	0.131
16	4200	2520	210	0.200	4200	1990	210	0.158







Frese in metallo duro integrale per sgrossatura.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <56HRC

Serie corta, quattro tagli

Fresas de metal duro integral para desbaste.

Para corte a alta velocidad (HSC) <56HRC

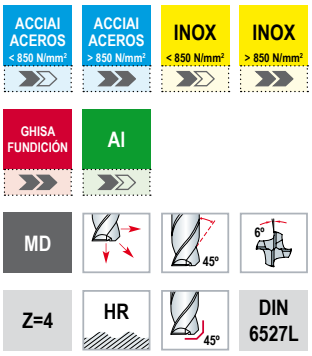
Serie corta, cuatro cortes

Caratteristiche:

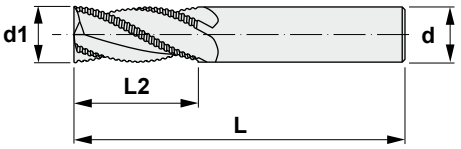
Frese in metallo duro integrale ad alte prestazioni per sgrossatura, specialmente adatte a tutti i tipi di acciaio fino a 1.400 N/mm², acciai inossidabili di alta resistenza alla trazione, ghisa grigia e anche alluminio a trucioli corti e getti di alluminio. Alte prestazioni di taglio.

Características:

Fresas de metal duro integral de altas prestaciones para desbaste, especialmente adecuadas para todo tipo de aceros hasta 1.400 N/mm², aceros inoxidables de alta resistencia a la tracción, fundición gris, y también para aluminio de viruta corta y fundición de aluminio. Altas prestaciones de corte.





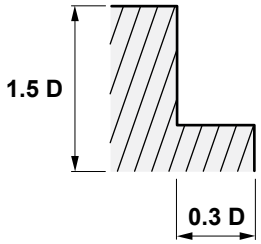


6640

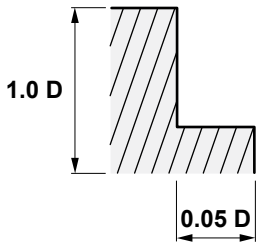
Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
664006	4	6	6	16	50
664008	4	8	8	19	60
664010	4	10	10	22	75
664012	4	12	12	26	75
664014	4	14	14	30	90
664016	4	16	16	32	100
664020	4	20	20	38	100

6640 *Frese in metallo duro integrale per sgrossatura.*
Fresas de metal duro integral para desbaste.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore / Acero resistente al calor ~ HRC30 ~ HRC38 / 1000 ~ 1200 N/mm²			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) fz (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) fz (mm/Diente)
6	13250	1970	250	0.050	10550	710	200	0.022
8	9850	1970	250	0.067	7800	710	195	0.023
10	7800	1970	245	0.063	6450	710	205	0.028
12	6800	2040	255	0.075	5100	680	190	0.033
14	5800	2040	255	0.088	4400	710	195	0.040
16	5100	2040	255	0.100	4100	650	205	0.040
20	4100	1840	260	0.112	3050	480	190	0.039



Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable HRC38 ~ HRC45 / 1200 ~ 1400 N/mm²				Inconel			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) fz (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) fz (mm/Diente)
6	7150	480	135	0.022	2050	160	40	0.026
8	5350	480	135	0.022	1550	150	40	0.024
10	4350	480	135	0.028	1100	160	35	0.036
12	3550	480	135	0.034	1000	160	40	0.040
14	3050	480	135	0.039	750	110	35	0.037
16	2800	430	140	0.038	700	90	35	0.032
20	2050	310	130	0.038	550	90	35	0.041





Frese in metallo duro integrale quadrate.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <56HRC

Serie corta, due tagli

Fresas de metal duro integral cuadradas.

Para corte a alta velocidad (HSC) <56HRC

Serie corta, dos cortes

Caratteristiche:

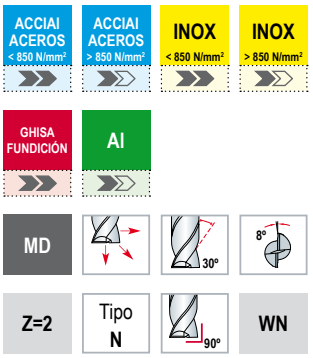
Raccomandate per fresare materiali con media e alta resistenza alla trazione fino a 1.300 N/mm².

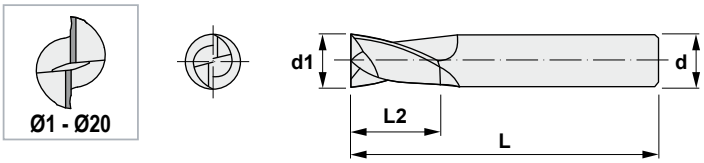
Per foratura e fresatura orizzontale con tolleranze esatte.

Características:

Recomendadas para fresar materiales de media/alta resistencia a la tracción hasta 1.300 N/mm².

Para taladrado seguido de fresado horizontal con tolerancias exactas.



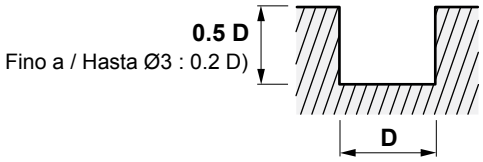


6020

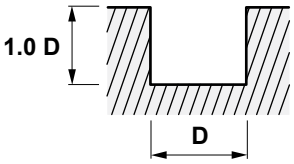
Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
6020010	2	1,0	3	3	38
6020015	2	1,5	3	4	38
6020020	2	2,0	3	6	38
6020030	2	3,0	3	8	38
6020040	2	4,0	4	11	50
6020050	2	5,0	5	13	50
6020060	2	6,0	6	16	50
6020080	2	8,0	8	19	60
6020100	2	10,0	10	22	72
6020120	2	12,0	12	26	75
6020140	2	14,0	14	30	84
6020160	2	16,0	16	32	92
6020200	2	20,0	20	38	100

6020 *Frese in metallo duro integrale quadrate.*
Fresas de metal duro integral cuadradas.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore Acero resistente al calor ~ HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²				Acciaio inossidabile / Acero inoxidable			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1.0	14300	105	45	0.004	8500	65	25	0.004	7150	50	20	0.003
1.5	9350	150	45	0.008	5550	85	25	0.008	5600	80	25	0.007
2.0	7850	160	50	0.010	5150	100	30	0.010	4300	80	25	0.009
3.0	6100	180	55	0.015	3800	120	35	0.016	3150	100	30	0.016
4.0	5150	255	65	0.025	3150	155	40	0.025	2650	130	35	0.025
5.0	4300	270	70	0.031	2550	160	40	0.031	2150	135	35	0.031
6.0	3800	300	70	0.039	2300	190	45	0.041	1950	155	35	0.040
8.0	2850	325	70	0.057	1700	170	45	0.050	1450	155	35	0.053
10.0	2200	280	70	0.064	1350	135	40	0.050	1150	135	35	0.059
12.0	1850	240	70	0.065	1150	110	45	0.048	950	110	35	0.058
14.0	1700	215	75	0.063	1050	100	45	0.048	850	100	35	0.059
16.0	1500	185	75	0.062	950	95	50	0.050	700	95	35	0.068
20.0	1150	145	70	0.063	700	70	45	0.050	550	70	35	0.064



Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Ghisa / Fundición				Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio				Rame, ottone / Cobre, latón Metalli non ferrosi / Metales no ferrosos			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1.0	18700	205	60	0.005	44000	330	140	0.004	24700	200	80	0.004
1.5	12100	205	55	0.008	27500	385	130	0.007	20300	300	95	0.007
2.0	9350	220	60	0.012	22000	460	140	0.010	16500	340	105	0.010
3.0	6050	220	55	0.018	15400	460	145	0.015	11000	340	105	0.015
4.0	4600	220	60	0.024	11000	460	140	0.021	8800	340	110	0.019
5.0	3650	220	55	0.030	9150	460	145	0.025	6800	340	105	0.025
6.0	2950	255	55	0.043	7600	485	145	0.032	5700	375	105	0.033
8.0	2200	275	55	0.063	5700	485	145	0.043	4400	375	110	0.043
10.0	1850	285	60	0.077	4600	485	145	0.053	3400	375	105	0.055
12.0	1450	295	55	0.102	3750	485	140	0.065	2850	375	105	0.066
14.0	1300	310	55	0.119	3300	485	145	0.073	2400	375	105	0.078
16.0	1100	320	55	0.145	2850	485	145	0.085	2200	375	110	0.085
20.0	900	340	55	0.189	2200	485	140	0.110	1700	375	105	0.110



G



Frese in metallo duro integrale quadrate.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <56HRC

Serie lunga, due tagli

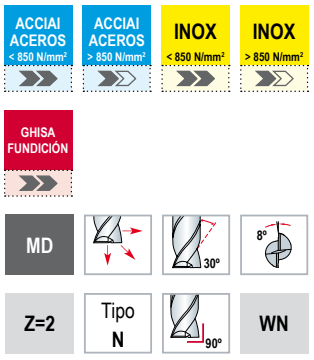
Fresas de metal duro integral cuadradas.

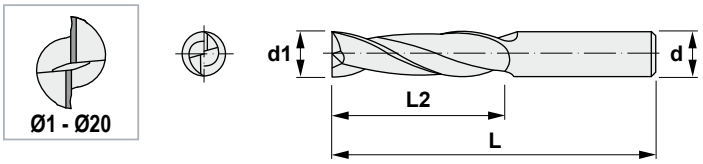
Para corte a alta velocidad (HSC) <56HRC

Serie larga, dos cortes

Caratteristiche:
Raccomandate per fresare materiali con media e alta resistenza alla trazione fino a 1.300 N/mm². Per foratura e fresatura orizzontale con tolleranze esatte.

Características:
Recomendadas para fresar materiales de media/alta resistencia a la tracción hasta 1.300 N/mm². Para taladrado seguido de fresado horizontal con tolerancias exactas.





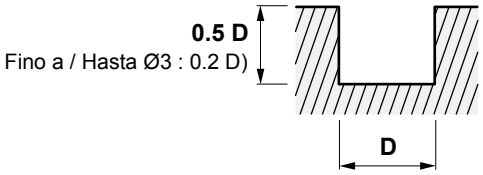
G

6021

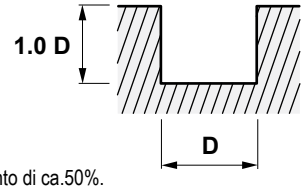
Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
602101	2	1	3	5	60
602102	2	2	3	10	60
602103	2	3	3	15	60
602104	2	4	4	20	80
602105	2	5	5	25	80
602106	2	6	6	25	80
602108	2	8	8	35	90
602110	2	10	10	45	100
602112	2	12	12	50	100
602114	2	14	14	65	150
602116	2	16	16	65	150
602120	2	20	20	70	150

6021 *Frese in metallo duro integrale quadrate.*
Fresas de metal duro integral cuadradas.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore Acero resistente al calor ~ HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²				Acciaio inossidabile / Acero inoxidable			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1	14300	105	45	0.004	8500	65	25	0.004	7150	50	20	0.003
2	7850	160	50	0.010	5150	100	30	0.010	4300	80	25	0.009
3	6100	180	55	0.015	3800	120	35	0.016	3150	100	30	0.016
4	5150	255	65	0.025	3150	155	40	0.025	2650	130	35	0.025
5	4300	270	70	0.031	2550	160	40	0.031	2150	135	35	0.031
6	3800	300	70	0.039	2300	190	45	0.041	1950	155	35	0.040
8	2850	325	70	0.057	1700	170	45	0.050	1450	155	35	0.053
10	2200	280	70	0.064	1350	135	40	0.050	1150	135	35	0.059
12	1850	240	70	0.065	1150	110	45	0.048	950	110	35	0.058
14	1700	215	75	0.063	1050	100	45	0.048	850	100	35	0.059
16	1500	185	75	0.062	950	95	50	0.050	700	95	35	0.068
20	1150	145	70	0.063	700	70	45	0.050	550	70	35	0.064



Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Ghisa / Fundición				Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio				Rame, ottone / Cobre, latón Metalli non ferrosi / Metales no ferrosos			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1	18700	205	60	0.005	44000	330	140	0.004	24700	200	80	0.004
2	9350	220	60	0.012	22000	460	140	0.010	16500	340	105	0.010
3	6050	220	55	0.018	15400	460	145	0.015	11000	340	105	0.015
4	4600	220	60	0.024	11000	460	140	0.021	8800	340	110	0.019
5	3650	220	55	0.030	9150	460	145	0.025	6800	340	105	0.025
6	2950	255	55	0.043	7600	485	145	0.032	5700	375	105	0.033
8	2200	275	55	0.063	5700	485	145	0.043	4400	375	110	0.043
10	1850	285	60	0.077	4600	485	145	0.053	3400	375	105	0.055
12	1450	295	55	0.102	3750	485	140	0.065	2850	375	105	0.066
14	1300	310	55	0.119	3300	485	145	0.073	2400	375	105	0.078
16	1100	320	55	0.145	2850	485	145	0.085	2200	375	110	0.085
20	900	340	55	0.189	2200	485	140	0.110	1700	375	105	0.110



* Nei modelli lunghi ed estra-lunghi si dovrebbe ridurre l'avanzamento di ca.50%.
* En los modelos largos y extralargos se debería reducir el avance aproximadamente un 50%.

G

Frese in metallo duro integrale quadrate.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <56HRC

Serie corta, tre tagli

Fresas de metal duro integral cuadradas.

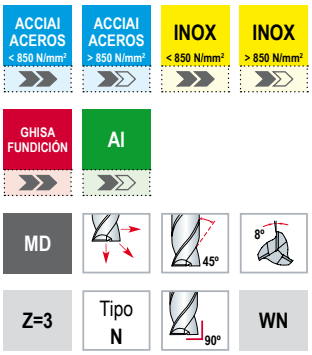
Para corte a alta velocidad (HSC) <56HRC

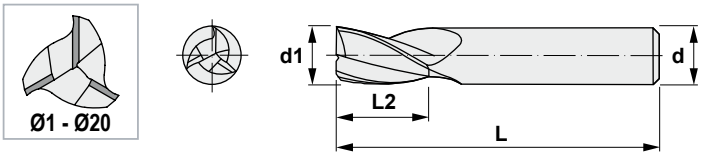
Serie corta, tres cortes



Caratteristiche:
Raccomandate per fresare materiali con media e alta resistenza alla trazione fino a 1.300 N/mm². Per foratura e fresatura orizzontale con tolleranze esatte.

Características:
Recomendadas para fresar materiales de media/alta resistencia a la tracción hasta 1.300 N/mm². Para taladrado seguido de fresado horizontal con tolerancias exactas.



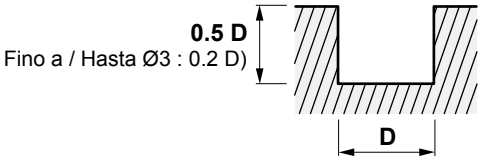


6030

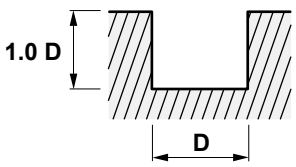
Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
6030010	3	1,0	3	3	38
6030015	3	1,5	3	4	38
6030020	3	2,0	3	6	38
6030030	3	3,0	3	8	38
6030040	3	4,0	4	11	50
6030050	3	5,0	5	13	50
6030060	3	6,0	6	16	50
6030080	3	8,0	8	19	60
6030100	3	10,0	10	22	72
6030120	3	12,0	12	26	75
6030140	3	14,0	14	30	84
6030160	3	16,0	16	32	92
6030200	3	20,0	20	38	100

6030 *Frese di metallo duro integrale quadrate. Per finitura di scanalature.*
Fresas de metal duro integral cuadradas. Para acabado de ranuras.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore Acero resistente al calor ~ HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²				Acciaio inossidabile / Acero inoxidable			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1.0	14300	75	45	0.002	8500	45	25	0.002	7150	35	20	0.002
1.5	12750	105	60	0.003	5550	60	25	0.004	5600	55	25	0.003
2.0	7850	110	50	0.005	5150	70	30	0.005	4300	55	25	0.004
3.0	6100	125	55	0.007	3800	85	35	0.007	3150	70	30	0.007
4.0	5150	180	65	0.012	3150	110	40	0.012	2650	90	35	0.011
5.0	4300	190	70	0.015	2550	110	40	0.014	2150	95	35	0.015
6.0	3800	210	70	0.018	2300	135	45	0.020	1950	110	35	0.019
8.0	2850	230	70	0.027	1700	120	45	0.024	1450	110	35	0.025
10.0	2200	195	70	0.030	1350	95	40	0.023	1150	95	35	0.028
12.0	1850	170	70	0.031	1150	75	45	0.022	950	75	35	0.026
14.0	1700	150	75	0.029	1050	70	45	0.022	850	70	35	0.027
16.0	1500	130	75	0.029	950	65	50	0.023	700	65	35	0.031
20.0	1150	100	70	0.029	700	50	45	0.024	550	50	35	0.030



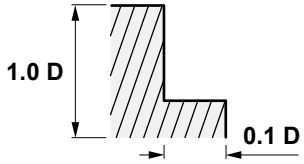
Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Ghisa / Fundición				Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio				Rame, ottone / Cobre, latón Metalli non ferrosi / Metales no ferrosos			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1.0	18700	185	60	0.003	44000	300	140	0.002	24700	180	80	0.002
1.5	12100	185	55	0.005	27500	345	130	0.004	20300	270	95	0.004
2.0	9350	200	60	0.007	22000	420	140	0.006	16500	310	105	0.006
3.0	6050	200	55	0.011	15400	430	145	0.009	11000	310	105	0.009
4.0	4600	185	60	0.013	11000	420	140	0.013	8800	310	110	0.012
5.0	3650	200	55	0.018	9150	420	145	0.015	6800	310	105	0.015
6.0	2950	230	55	0.026	7600	440	145	0.019	5700	340	105	0.020
8.0	2200	240	55	0.036	5700	440	145	0.026	4400	330	110	0.025
10.0	1850	255	60	0.046	4600	440	145	0.032	3400	330	105	0.032
12.0	1450	275	55	0.063	3750	430	140	0.038	2850	330	105	0.039
14.0	1300	285	55	0.073	3300	430	145	0.043	2400	330	105	0.046
16.0	1100	285	55	0.086	2850	430	145	0.050	2200	330	110	0.050
20.0	900	310	55	0.115	2200	430	140	0.065	1700	330	105	0.065



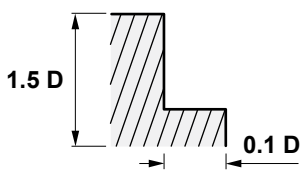
* Nei modelli lunghi ed estra-lunghi si dovrebbe ridurre l'avanzamento di ca.50%.
* En los modelos largos y extralargos se debería reducir el avance aproximadamente un 50%.

6030 *Frese in metallo duro integrale quadrate. Per finitura laterale.*
Fresas de metal duro integral cuadradas para acabado lateral.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore Acero resistente al calor ~ HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²				Acciaio inossidabile / Acero inoxidable			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1.0	17600	110	55	0.002	10250	65	30	0.002	8650	55	25	0.002
1.5	11800	160	55	0.005	7050	85	35	0.004	7050	90	35	0.004
2.0	9850	180	60	0.006	6450	120	40	0.006	5350	100	35	0.006
3.0	7600	205	70	0.009	4750	130	45	0.009	3950	105	35	0.009
4.0	6450	365	80	0.019	3950	220	50	0.019	3300	180	40	0.018
5.0	5350	385	85	0.024	3200	230	50	0.024	2700	195	40	0.024
6.0	4750	425	90	0.030	2850	265	55	0.031	2400	215	45	0.030
8.0	3550	450	90	0.042	2150	245	55	0.038	1800	225	45	0.042
10.0	2750	390	85	0.047	1700	195	55	0.038	1450	195	45	0.045
12.0	2350	330	90	0.047	1450	160	55	0.037	1150	155	45	0.045
14.0	2100	465	90	0.074	1300	145	55	0.037	1050	140	45	0.044
16.0	1850	265	95	0.048	1150	130	60	0.038	900	130	45	0.048
20.0	1450	205	90	0.047	900	100	55	0.037	700	100	45	0.048



Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Ghisa / Fundición				Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio				Rame, ottone / Cobre, latón Metalli non ferrosi / Metales no ferrosos			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1.0	18700	460	60	0.008	44000	750	140	0.006	24700	450	80	0.006
1.5	12100	460	55	0.013	27500	860	130	0.010	20300	675	95	0.011
2.0	9350	475	60	0.017	22000	1035	140	0.016	16500	770	105	0.016
3.0	6050	475	55	0.026	15400	990	145	0.021	11000	760	105	0.023
4.0	4600	485	60	0.035	11000	1035	140	0.031	8800	770	110	0.029
5.0	3650	485	55	0.044	9150	1010	145	0.037	6800	760	105	0.037
6.0	2950	570	55	0.064	7600	1100	145	0.048	5700	825	105	0.048
8.0	2200	615	55	0.093	5700	1100	145	0.064	4400	825	110	0.063
10.0	1850	640	60	0.115	4600	1100	145	0.080	3400	825	105	0.081
12.0	1450	670	55	0.154	3750	1100	140	0.098	2850	825	105	0.096
14.0	1300	705	55	0.181	3300	1100	145	0.111	2400	825	105	0.115
16.0	1100	725	55	0.220	2850	1100	145	0.129	2200	825	110	0.125
20.0	900	770	55	0.285	2200	1100	140	0.167	1700	825	105	0.162



* Nei modelli lunghi ed estra-lunghi si dovrebbe ridurre l'avanzamento di ca.50%.
* En los modelos largos y extralargos se debería reducir el avance aproximadamente un 50%.

Frese in metallo duro integrale quadrate.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <56HRC

Serie lunga, tre tagli

Fresas de metal duro integral cuadradas.

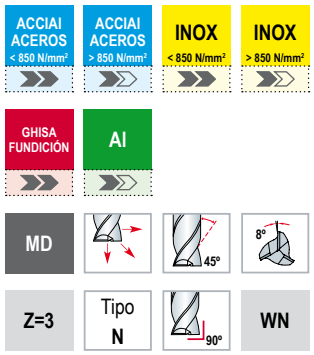
Para corte a alta velocidad (HSC) <56HRC

Serie larga, tres cortes

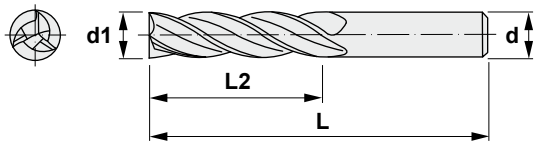


Caratteristiche:
Raccomandate per fresare materiali con media e alta resistenza alla trazione fino a 1.300 N/mm². Per foratura e fresatura orizzontale con tolleranze esatte.

Características:
Recomendadas para fresar materiales de media/alta resistencia a la tracción hasta 1.300 N/mm². Para taladrado seguido de fresado horizontal con tolerancias exactas.







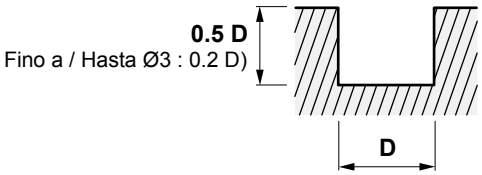
G

6031

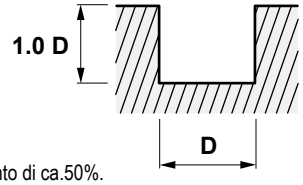
Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
603101	3	1	3	5	60
603102	3	2	3	10	60
603103	3	3	3	15	60
603104	3	4	4	20	80
603105	3	5	5	25	80
603106	3	6	6	25	80
603108	3	8	8	35	90
603110	3	10	10	45	100
603112	3	12	12	50	100
603114	3	14	14	65	150
603116	3	16	16	65	150
603120	3	20	20	70	150

6031 *Frese in metallo duro integrale quadrate. Per finitura di scanalature.*
Fresas de metal duro integral cuadradas. Para acabado de ranuras.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore Acero resistente al calor ~ HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²				Acciaio inossidabile / Acero inoxidable			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1	14300	75	45	0.002	8500	45	25	0.002	7150	35	20	0.002
2	7850	110	50	0.005	5150	70	30	0.005	4300	55	25	0.004
3	6100	125	55	0.007	3800	85	35	0.007	3150	70	30	0.007
4	5150	180	65	0.012	3150	110	40	0.012	2650	90	35	0.011
5	4300	190	70	0.015	2550	110	40	0.014	2150	95	35	0.015
6	3800	210	70	0.018	2300	135	45	0.020	1950	110	35	0.019
8	2850	230	70	0.027	1700	120	45	0.024	1450	110	35	0.025
10	2200	195	70	0.030	1350	95	40	0.023	1150	95	35	0.028
12	1850	170	70	0.031	1150	75	45	0.022	950	75	35	0.026
14	1700	150	75	0.029	1050	70	45	0.022	850	70	35	0.027
16	1500	130	75	0.029	950	65	50	0.023	700	65	35	0.031
20	1150	100	70	0.029	700	50	45	0.024	550	50	35	0.030



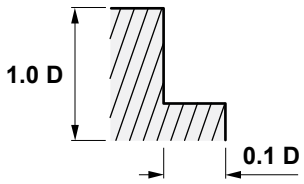
Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Ghisa / Fundición				Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio				Rame, ottone / Cobre, latón Metalli non ferrosi / Metales no ferrosos			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1	18700	185	60	0.003	44000	300	140	0.002	24700	180	80	0.002
2	9350	200	60	0.007	22000	420	140	0.006	16500	310	105	0.006
3	6050	200	55	0.011	15400	430	145	0.009	11000	310	105	0.009
4	4600	185	60	0.013	11000	420	140	0.013	8800	310	110	0.012
5	3650	200	55	0.018	9150	420	145	0.015	6800	310	105	0.015
6	2950	230	55	0.026	7600	440	145	0.019	5700	340	105	0.020
8	2200	240	55	0.036	5700	440	145	0.026	4400	330	110	0.025
10	1850	255	60	0.046	4600	440	145	0.032	3400	330	105	0.032
12	1450	275	55	0.063	3750	430	140	0.038	2850	330	105	0.039
14	1300	285	55	0.073	3300	430	145	0.043	2400	330	105	0.046
16	1100	285	55	0.086	2850	430	145	0.050	2200	330	110	0.050
20	900	310	55	0.115	2200	430	140	0.065	1700	330	105	0.065



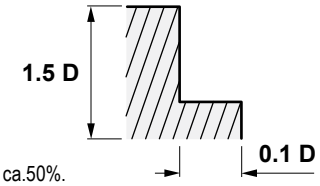
* Nei modelli lunghi ed estra-lunghi si dovrebbe ridurre l'avanzamento di ca.50%.
* En los modelos largos y extralargos se debería reducir el avance aproximadamente un 50%.

6031 *Frese in metallo duro integrale quadrate. Per finitura laterale.*
Fresas de metal duro integral cuadradas para acabado lateral.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore Acero resistente al calor ~ HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²				Acciaio inossidabile / Acero inoxidable			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1	17600	110	55	0.002	10250	65	30	0.002	8650	55	25	0.002
2	9850	180	60	0.006	6450	120	40	0.006	5350	100	35	0.006
3	7600	205	70	0.009	4750	130	45	0.009	3950	105	35	0.009
4	6450	365	80	0.019	3950	220	50	0.019	3300	180	40	0.018
5	5350	385	85	0.024	3200	230	50	0.024	2700	195	40	0.024
6	4750	425	90	0.030	2850	265	55	0.031	2400	215	45	0.030
8	3550	450	90	0.042	2150	245	55	0.038	1800	225	45	0.042
10	2750	390	85	0.047	1700	195	55	0.038	1450	195	45	0.045
12	2350	330	90	0.047	1450	160	55	0.037	1150	155	45	0.045
14	2100	465	90	0.074	1300	145	55	0.037	1050	140	45	0.044
16	1850	265	95	0.048	1150	130	60	0.038	900	130	45	0.048
20	1450	205	90	0.047	900	100	55	0.037	700	100	45	0.048



Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Ghisa / Fundición				Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio				Rame, ottone / Cobre, latón Metalli non ferrosi / Metales no ferrosos			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1	18700	460	60	0.008	44000	750	140	0.006	24700	450	80	0.006
2	9350	475	60	0.017	22000	1035	140	0.016	16500	770	105	0.016
3	6050	475	55	0.026	15400	990	145	0.021	11000	760	105	0.023
4	4600	485	60	0.035	11000	1035	140	0.031	8800	770	110	0.029
5	3650	485	55	0.044	9150	1010	145	0.037	6800	760	105	0.037
6	2950	570	55	0.064	7600	1100	145	0.048	5700	825	105	0.048
8	2200	615	55	0.093	5700	1100	145	0.064	4400	825	110	0.063
10	1850	640	60	0.115	4600	1100	145	0.080	3400	825	105	0.081
12	1450	670	55	0.154	3750	1100	140	0.098	2850	825	105	0.096
14	1300	705	55	0.181	3300	1100	145	0.111	2400	825	105	0.115
16	1100	725	55	0.220	2850	1100	145	0.129	2200	825	110	0.125
20	900	770	55	0.285	2200	1100	140	0.167	1700	825	105	0.162



* Nei modelli lunghi ed estra-lunghi si dovrebbe ridurre l'avanzamento di ca.50%.
* En los modelos largos y extralargos se debería reducir el avance aproximadamente un 50%.

Frese in metallo duro integrale quadrate.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <56HRC

Serie corta, quattro tagli

Fresas de metal duro integral cuadradas.

Para corte a alta velocidad (HSC) <56HRC

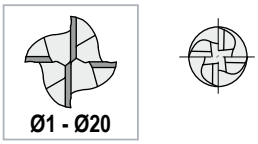
Serie corta, cuatro cortes

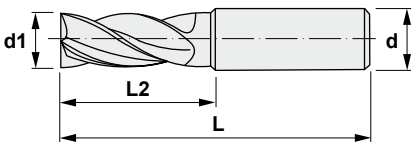


Caratteristiche:
Raccomandate per fresare materiali con media e alta resistenza alla trazione. Per fresare scanalature di grande profondità e precisione, anche per spianatura e fresatura di superfici. Le loro alte prestazioni di taglio e stabilità danno una eccellente finitura di superficie.

Características:
Recomendadas para el fresado de materiales de media/alta resistencia a la tracción. Para fresar ranuras de gran profundidad y precisión, así como para planeado y fresado de superficies. Sus altas prestaciones en evacuación de viruta y su estabilidad dan como resultado un excelente acabado de superficie.





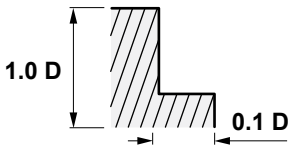


6040

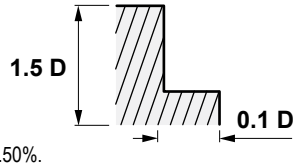
Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
6040010	4	1,0	3	3	38
6040015	4	1,5	3	4	38
6040020	4	2,0	3	6	38
6040030	4	3,0	3	8	38
6040040	4	4,0	4	11	50
6040050	4	5,0	5	13	50
6040060	4	6,0	6	16	50
6040080	4	8,0	8	19	60
6040100	4	10,0	10	22	72
6040120	4	12,0	12	26	75
6040140	4	14,0	14	30	84
6040160	4	16,0	16	32	92
6040200	4	20,0	20	38	100

6040 *Frese in metallo duro integrale quadrate.*
Fresas de metal duro integral cuadradas.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore Acero resistente al calor ~ HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²				Acciaio inossidabile / Acero inoxidable			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1.0	17600	150	55	0.002	10250	85	30	0.002	8650	75	25	0.002
1.5	11800	215	55	0.005	7050	115	35	0.004	7050	120	35	0.004
2.0	9850	240	60	0.006	6450	145	40	0.006	5350	120	35	0.006
3.0	7600	270	70	0.009	4750	170	45	0.009	3950	145	35	0.009
4.0	6450	485	80	0.019	3950	300	50	0.019	3300	240	40	0.018
5.0	5350	510	85	0.024	3200	305	50	0.024	2700	255	40	0.024
6.0	4750	560	90	0.029	2850	350	55	0.031	2400	280	45	0.029
8.0	3550	605	90	0.043	2150	325	55	0.038	1800	300	45	0.042
10.0	2750	520	85	0.047	1700	255	55	0.038	1450	255	45	0.044
12.0	2350	440	90	0.047	1450	215	55	0.037	1150	205	45	0.045
14.0	2100	395	90	0.047	1300	195	55	0.038	1050	190	45	0.045
16.0	1850	350	95	0.047	1150	170	60	0.037	950	170	50	0.045
20.0	1450	270	90	0.047	900	135	55	0.038	700	130	45	0.046



Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Ghisa / Fundición				Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio				Rame, ottone / Cobre, latón Metalli non ferrosi / Metales no ferrosos			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1.0	18700	620	60	0.008	44000	1050	140	0.006	24700	605	80	0.006
1.5	12100	620	55	0.013	27500	1160	130	0.011	20300	910	95	0.011
2.0	9350	640	60	0.017	22000	1320	140	0.015	16500	1035	105	0.016
3.0	6050	640	55	0.026	15400	1320	145	0.021	11000	1035	105	0.024
4.0	4600	640	60	0.035	11000	1320	140	0.030	8800	1035	110	0.029
5.0	3650	640	55	0.044	9150	1320	145	0.036	6800	1035	105	0.038
6.0	2950	770	55	0.065	7600	1430	145	0.047	5700	1100	105	0.048
8.0	2200	815	55	0.093	5700	1430	145	0.063	4400	1100	110	0.063
10.0	1850	860	60	0.116	4600	1430	145	0.078	3400	1100	105	0.081
12.0	1450	900	55	0.155	3750	1430	140	0.095	2850	1100	105	0.096
14.0	1300	945	55	0.182	3300	1430	145	0.108	2400	1100	105	0.115
16.0	1100	970	55	0.220	2850	1430	145	0.125	2200	1100	110	0.125
20.0	900	1035	55	0.288	2200	1430	140	0.163	1700	1100	105	0.162



* Nei modelli lunghi ed estra-lunghi si dovrebbe ridurre l'avanzamento di ca.50%.
* En los modelos largos y extralargos se debería reducir el avance aproximadamente un 50%.

G



Frese in metallo duro integrale quadrate.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <56HRC

Serie lunghe, quattro tagli

Fresas de metal duro integral cuadradas.

Para corte a alta velocidad (HSC) <56HRC

Serie larga, cuatro cortes

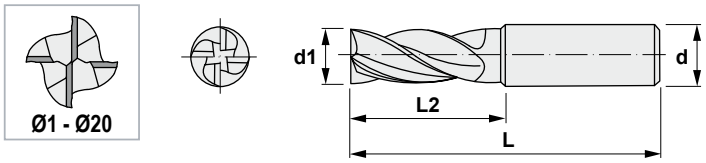
Caratteristiche:

Raccomandate per fresare materiali con media e alta resistenza alla trazione. Per fresare scanalature di grande profondità e precisione, anche per spianatura e fresatura di superfici. Le loro alte prestazioni di taglio e stabilità danno una eccellente finitura di superficie.

Características:

Recomendadas para el fresado de materiales de media/alta resistencia a la tracción. Para fresar ranuras de gran profundidad y precisión, así como para planeado y fresado de superficies. Sus altas prestaciones en evacuación de viruta y su estabilidad dan como resultado un excelente acabado de superficie.



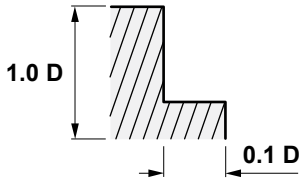


6041

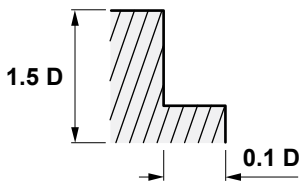
Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
604101	4	1	3	5	60
604102	4	2	3	10	60
604103	4	3	3	15	60
604104	4	4	4	20	80
604105	4	5	5	25	80
604106	4	6	6	25	80
604108	4	8	8	35	90
604110	4	10	10	45	100
604112	4	12	12	50	100
604114	4	14	14	65	150
604116	4	16	16	65	150
604120	4	20	20	70	150

6041 *Frese in metallo duro integrale quadrate.*
Fresas de metal duro integral cuadradas.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore Acero resistente al calor ~ HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²				Acciaio inossidabile / Acero inoxidable			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1	17600	150	55	0.002	10250	85	30	0.002	8650	75	25	0.002
2	9850	240	60	0.006	6450	145	40	0.006	5350	120	35	0.006
3	7600	270	70	0.009	4750	170	45	0.009	3950	145	35	0.009
4	6450	485	80	0.019	3950	300	50	0.019	3300	240	40	0.018
5	5350	510	85	0.024	3200	305	50	0.024	2700	255	40	0.024
6	4750	560	90	0.029	2850	350	55	0.031	2400	280	45	0.029
8	3550	605	90	0.043	2150	325	55	0.038	1800	300	45	0.042
10	2750	520	85	0.047	1700	255	55	0.038	1450	255	45	0.044
12	2350	440	90	0.047	1450	215	55	0.037	1150	205	45	0.045
14	2100	395	90	0.047	1300	195	55	0.038	1050	190	45	0.045
16	1850	350	95	0.047	1150	170	60	0.037	950	170	50	0.045
20	1450	270	90	0.047	900	135	55	0.038	700	130	45	0.046



Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Ghisa / Fundición				Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio				Rame, ottone / Cobre, latón Metalli non ferrosi / Metales no ferrosos			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
1	18700	620	60	0.008	44000	1050	140	0.006	24700	605	80	0.006
2	9350	640	60	0.017	22000	1320	140	0.015	16500	1035	105	0.016
3	6050	640	55	0.026	15400	1320	145	0.021	11000	1035	105	0.024
4	4600	640	60	0.035	11000	1320	140	0.030	8800	1035	110	0.029
5	3650	640	55	0.044	9150	1320	145	0.036	6800	1035	105	0.038
6	2950	770	55	0.065	7600	1430	145	0.047	5700	1100	105	0.048
8	2200	815	55	0.093	5700	1430	145	0.063	4400	1100	110	0.063
10	1850	860	60	0.116	4600	1430	145	0.078	3400	1100	105	0.081
12	1450	900	55	0.155	3750	1430	140	0.095	2850	1100	105	0.096
14	1300	945	55	0.182	3300	1430	145	0.108	2400	1100	105	0.115
16	1100	970	55	0.220	2850	1430	145	0.125	2200	1100	110	0.125
20	900	1035	55	0.288	2200	1430	140	0.163	1700	1100	105	0.162



* Nei modelli lunghi ed estra-lunghi si dovrebbe ridurre l'avanzamento di ca.50%.
* En los modelos largos y extralargos se debería reducir el avance aproximadamente un 50%.

Frese in metallo duro integrale a forma sferica.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <56HRC

Serie corta, due tagli

Fresas de metal duro integral de punta esférica

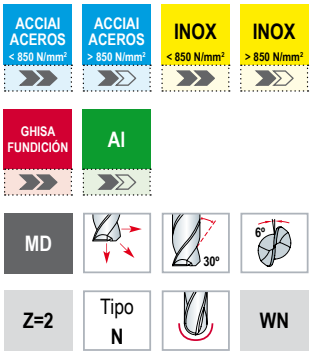
Para corte a alta velocidad (HSC) <56HRC

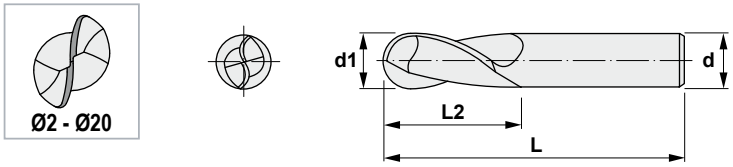
Serie corta, dos cortes



Caratteristiche:
Raccomandate per fresare materiali con media e alta resistenza alla trazione. Specialmente adatte per copiatura.

Características:
Recomendadas para el fresado de materiales de media/alta resistencia a la tracción. Especialmente adecuadas para copiado.





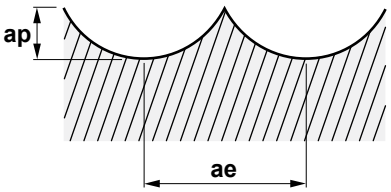
6320

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
632002	2	2	3	4	38
632003	2	3	3	6	38
632004	2	4	4	8	50
632005	2	5	5	10	50
632006	2	6	6	12	50
632008	2	8	8	15	60
632010	2	10	10	20	75
632012	2	12	12	20	75
632014	2	14	14	25	90
632016	2	16	16	25	100
632018	2	18	18	30	100
632020	2	20	20	30	100

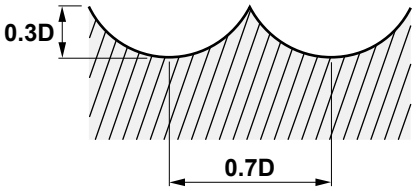
6320 *Frese in metallo duro integrale. Forma sferica.*
Fresas de metal duro integral. Forma esférica.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / ~ 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore Acero resistente al calor HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²				Acciaio temprato / Acero templado HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
R1 x 2D	12350	640	80	0.026	9150	415	55	0.023	4000	125	25	0.016
R1.5 x 3D	11400	575	105	0.025	8550	390	80	0.023	3800	125	35	0.016
R2 x 4D	8950	630	110	0.035	7150	450	90	0.031	3600	150	45	0.021
R2.5 x 5D	7800	700	125	0.045	6200	490	95	0.040	3100	150	50	0.024
R3 x 6D	7250	870	135	0.060	5900	705	110	0.060	2700	160	50	0.030
R4 x 8D	6100	1090	155	0.089	4900	785	125	0.080	2050	190	50	0.046
R5 x 10D	5450	1330	170	0.122	4350	870	135	0.100	1750	190	55	0.054
R6 x 12D	4990	1500	190	0.150	3950	950	150	0.120	1500	210	55	0.070
R7 x 14D	4530	1495	200	0.165	3600	925	160	0.128	1300	210	55	0.081
R8 x 16D	4085	1470	205	0.180	3200	905	160	0.141	1150	210	60	0.091
R9 x 18D	3800	1425	215	0.188	3000	890	170	0.148	1050	210	60	0.100
R10 x 20D	3550	1425	225	0.201	2800	885	175	0.158	950	210	60	0.111

ap : D1~D6=0.2 mm
D8~D20=0.3 mm
ae : 0.2D



Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Ghisa / Fundición				Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio			
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
R1 x 2D	10500	220	65	0.010	30800	395	195	0.006
R1.5 x 3D	7050	230	65	0.016	20500	395	195	0.010
R2 x 4D	5150	285	65	0.028	15400	395	195	0.013
R2.5 x 5D	4150	330	65	0.040	12100	470	190	0.019
R3 x 6D	3400	360	65	0.053	10300	470	195	0.023
R4 x 8D	2500	460	65	0.092	7900	540	200	0.034
R5 x 10D	2050	460	65	0.112	6150	540	195	0.044
R6 x 12D	1750	460	65	0.131	5150	630	195	0.061
R7 x 14D	1400	460	60	0.164	4300	630	190	0.073
R8 x 16D	1300	460	65	0.177	3850	540	195	0.070
R9 x 18D	1100	460	60	0.209	3400	540	190	0.079
R10 x 20D	1050	420	65	0.200	2950	540	185	0.092





Frese in metallo duro integrale a forma sferica.

Per taglio ad alta velocità (HSC) <56HRC

Serie lunga, due tagli

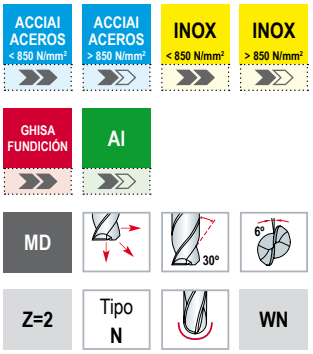
Fresas de metal duro integral de punta esférica.

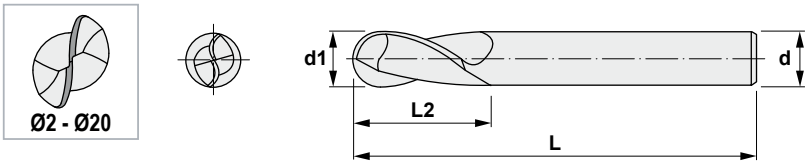
Para corte a alta velocidad (HSC) <56HRC

Serie larga, dos cortes

Caratteristiche:
Raccomandate per fresare materiali con media e alta resistenza alla trazione. Specialmente adatte per copiatura.

Características:
Recomendadas para el fresado de materiales de media/alta resistencia a la tracción. Especialmente adecuadas para copiado.





G

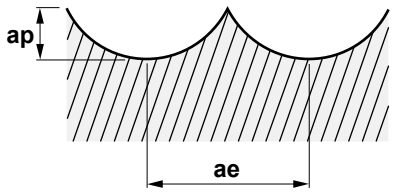
6321

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
632102	2	2	3	3	60
632103	2	3	3	4	60
632104	2	4	4	5	80
632105	2	5	5	6	80
632106	2	6	6	8	80
632108	2	8	8	12	100
632110	2	10	10	15	100
632112	2	12	12	15	100
632116	2	16	16	20	150
632120	2	20	20	25	150

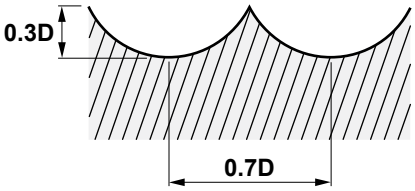
6321 *Frese in metallo duro integrale. Forma sferica.*
Fresas de metal duro integral. Forma esférica.

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato / Acero no aleado Acciaio legato / Acero aleado Acciaio per utensili / Acero de herramientas ~ HRC30 / ~ 1000 N/mm²				Acciaio legato / Acero aleado Acciaio resistente al calore Acero resistente al calor HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²				Acciaio temprato / Acero templado HRC30 ~ HRC45 / 1000 ~ 1500 N/mm²			
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanz. / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
R1 x 2D	12350	640	80	0.026	9150	415	55	0.023	4000	125	25	0.016
R1.5 x 3D	11400	575	105	0.025	8550	390	80	0.023	3800	125	35	0.016
R2 x 4D	8950	630	110	0.035	7150	450	90	0.031	3600	150	45	0.021
R2.5 x 5D	7800	700	125	0.045	6200	490	95	0.040	3100	150	50	0.024
R3 x 6D	7250	870	135	0.060	5900	705	110	0.060	2700	160	50	0.030
R4 x 8D	6100	1090	155	0.089	4900	785	125	0.080	2050	190	50	0.046
R5 x 10D	5450	1330	170	0.122	4350	870	135	0.100	1750	190	55	0.054
R6 x 12D	4990	1500	190	0.150	3950	950	150	0.120	1500	210	55	0.070
R8 x 16D	4085	1470	205	0.180	3200	905	160	0.141	1150	210	60	0.091
R10 x 20D	3550	1425	225	0.201	2800	885	175	0.158	950	210	60	0.111

ap : D1~D6=0.2 mm
D8~D20=0.3 mm
ae : 0.2D



Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material							
	Ghisa / Fundición				Leghe di alluminio / Aleaciones de aluminio			
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	Vc (M/Min.)	fz (mm/Dente) (mm/Diente)
R1 x 2D	10500	220	65	0.010	30800	395	195	0.006
R1.5 x 3D	7050	230	65	0.016	20500	395	195	0.010
R2 x 4D	5150	285	65	0.028	15400	395	195	0.013
R2.5 x 5D	4150	330	65	0.040	12100	470	190	0.019
R3 x 6D	3400	360	65	0.053	10300	470	195	0.023
R4 x 8D	2500	460	65	0.092	7900	540	200	0.034
R5 x 10D	2050	460	65	0.112	6150	540	195	0.044
R6 x 12D	1750	460	65	0.131	5150	630	195	0.061
R8 x 16D	1300	460	65	0.177	3850	540	195	0.070
R10 x 20D	1050	420	65	0.200	2950	540	185	0.092



Frese in metallo duro integrale con profilo a quarto di cerchio.

DIN 6535-HA

Quattro tagli

Fresas de metal duro integral de cuarto de círculo.

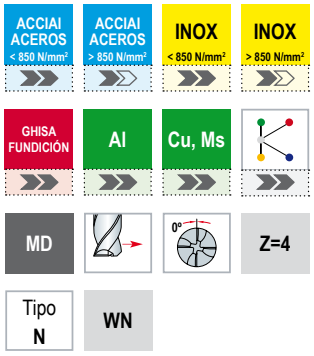
DIN 6535-HA

Cuatro cortes

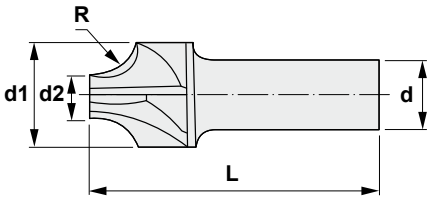


Caratteristiche:
Raccommandate per la fresatura di acciai da costruzione, acciai rinvenuti e acciai da cementazione con una resistenza alla trazione standard fino a 1.100 N/mm² e per metalli non ferrosi a truciolo corto.

Características:
Recomendadas para el fresado de aceros de construcción, aceros revenidos y aceros de cementación con una resistencia estándar a la tracción de hasta 1.100 N/mm², así como para materiales no ferrosos de viruta corta.







G

84

Riferimento Referencia		d1	d2	d	R	L
8441.0	4	8,0	6,0	8	1,0	64
8441.5	4	8,0	5,0	8	1,5	64
8442.0	4	8,0	4,0	8	2,0	64
8442.5	4	10,0	5,0	10	2,5	67
8443.0	4	10,0	4,0	10	3,0	67
8443.5	4	12,0	5,0	12	3,5	74
8444.0	4	12,0	4,0	12	4,0	74
8445.0	4	16,0	6,0	16	5,0	83
8446.0	4	16,0	4,0	16	6,0	83



Frese in metallo duro integrale per sbavatura 60º

DIN 6535-HB

Quattro-sei tagli

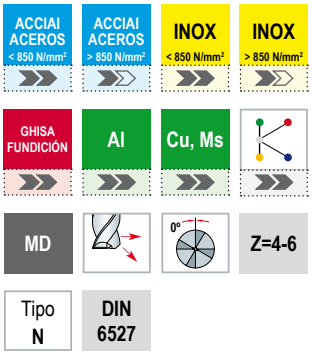
Fresas de metal duro integral para desbarbar 60º

DIN 6535-HB

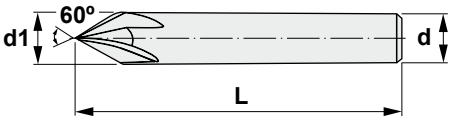
Cuatro-seis cortes

Caratteristiche:
Campo universale di applicazioni, adatte specialmente per smussatura, sbavatura e contornatura.

Características:
Campo de aplicación universal, adecuadas especialmente para achaflanar y desbarbar, así como para contornear.







86

Riferimento Referencia		d1	d	L
86404	4	4	4	54
86406	4	6	6	57
86408	4	8	8	63
86410	4	10	10	72
86412	4	12	12	83
86416	6	16	16	92

Frese in metallo duro per sbavatura 90º

DIN 6535-HB

Quattro-sei tagli

Fresas de metal duro integral para desbarbar 90º

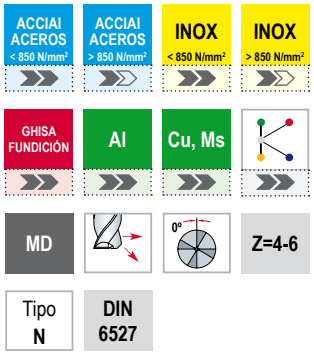
DIN 6535-HB

Cuatro-seis cortes

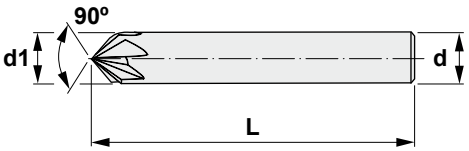


Caratteristiche:
Campo universale di applicazioni, adatte specialmente per smussatura, sbavatura e contornatura.

Características:
Campo de aplicación universal, adecuadas especialmente para achaflanar y desbarbar, así como para contornear.







G

87

Riferimento Referencia		d1	d	L
87404	4	4	4	54
87406	4	6	6	57
87408	4	8	8	63
87410	4	10	10	72
87412	4	12	12	83
87416	6	16	16	92



Frese in metallo duro integrale per sbavatura fronte-retro.

2 x 90º DIN 6535-HA

Quattro tagli

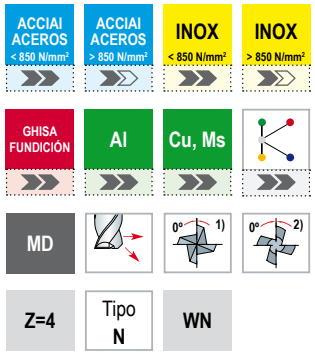
Fresas de metal duro integral para desbarbar hacia adelante y hacia atrás.

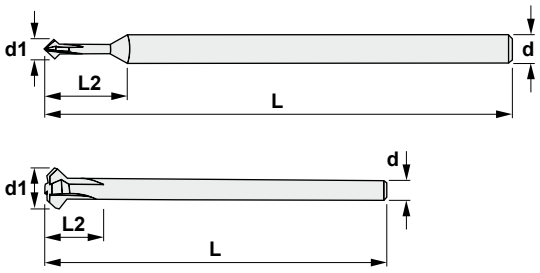
2 x 90º DIN 6535-HA

Cuartro cortes

Caratteristiche:
Campo universale di applicazioni, adatte specialmente per smussatura, sbavatura avanti e indietro e contornatura.

Características:
Campo de aplicación universal, especialmente adecuadas para achaflanar, desbarbar hacia adelante y hacia atrás, así como para contornear.





G

88

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
88404	4	4	6	14	100
88406	4	6	6	21	100
88408	4	8	6	37	100
88410	4	10	6	38	100
88412	4	12	6	40	100

Parametri di taglio per il metallo duro integrale (Rif. 84, 86, 87 e 88)
Condiciones de corte para el metal duro integral (Ref. 84, 86, 87 y 88)

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material									
	Acciaio non legato Acero no aleado <500 N/mm²		Acciaio non legato Acero no aleado 500-700 N/mm²		Acciaio non legato Acero no aleado >700 N/mm²		Acciaio legato Acero aleado <1400 N/mm²		Acciaio legato Acero aleado >1400 N/mm²	
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
4	11935	955	9550	570	5970	360	4775	190	3185	125
6	7955	795	6365	510	3980	240	3185	125	2120	85
8	5965	595	4775	380	2985	180	2385	95	1590	65
10	4775	670	3820	460	2385	240	1910	115	1270	75
12	3980	555	3185	380	1990	200	1590	95	1060	65
16	2985	420	2385	285	1490	150	1195	95	795	65

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material									
	Acciaio inossidabile Acero inoxidable		Ghisa Fundición <500 N/mm²		Ghisa Fundición >500 N/mm²		Ghisa Fundición <200 N/mm²		Ghisa Fundición >200 N/mm²	
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
4	4060	160	8755	700	7160	430	5970	595	5170	415
6	2705	110	5835	585	4775	285	3980	475	3450	275
8	2030	80	4375	440	3580	215	2985	360	2585	205
10	1625	95	3500	420	2865	230	2385	380	2070	250
12	1355	80	2920	350	2385	190	1990	320	1725	205
16	1015	80	2190	305	1790	180	1490	270	1295	205

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material			
	Rame Cobre		Leghe di alluminio Aleaciones de aluminio	
	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.	R.P.M Min.	Avanzamento / Avance mm/min.
4	13925	1115	35810	3580
6	9285	740	23875	2865
8	6960	555	17905	2150
10	5570	670	14325	2865
12	4640	555	11935	2385
16	3480	555	8950	2505



Punte rinforzate in metallo duro integrale.

DIN 6537K (RIVESTIMENTO TIALN) 3xD

Diametri da 3 a 20 mm

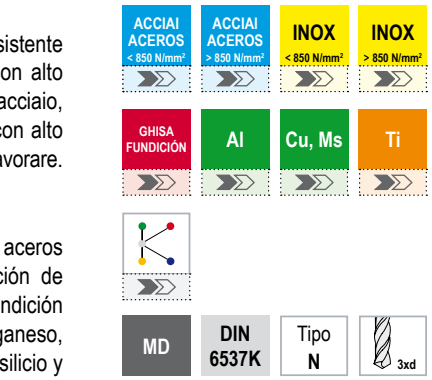
Brocas reforzadas de metal duro integral.

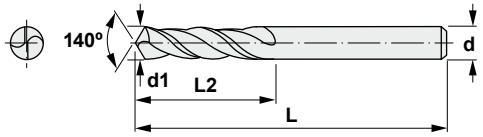
DIN 6537K (RECUBRIMIENTO TIALN) 3xD

Diámetros de 3 a 20 mm

Caratteristiche:
Adatte specialmente per forare acciaio resistente al calore, acciaio Cr-Ni, getti di acciaio con alto contenuto di carbonio, ghisa grigia, getti di acciaio, acciaio al manganese, bronzo, alluminio con alto contenuto di silicio e altri materiali difficili di lavorare.

Características:
Especialmente adecuadas para taladrar aceros resistentes al calor, aceros Cr-Ni, fundición de acero con alto contenido de carbono, fundición gris, fundición de acero, aceros al manganeso, bronce, aluminio con un alto contenido de silicio y otros materiales difíciles de mecanizar.





7320

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
732003.0	2	3,0	6	20	62
732003.1	2	3,1	6	20	62
732003.2	2	3,2	6	20	62
732003.3	2	3,3	6	20	62
732003.4	2	3,4	6	20	62
732003.5	2	3,5	6	20	62
732003.6	2	3,6	6	20	62
732003.7	2	3,7	6	20	62
732003.8	2	3,8	6	24	66
732003.9	2	3,9	6	24	66
732004.0	2	4,0	6	24	66
732004.1	2	4,1	6	24	66
732004.2	2	4,2	6	24	66
732004.3	2	4,3	6	24	66
732004.4	2	4,4	6	24	66
732004.5	2	4,5	6	24	66
732004.6	2	4,6	6	24	66
732004.7	2	4,7	6	24	66
732004.8	2	4,8	6	28	66
732004.9	2	4,9	6	28	66
732005.0	2	5,0	6	28	66
732005.1	2	5,1	6	28	66
732005.2	2	5,2	6	28	66
732005.3	2	5,3	6	28	66

7320

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
732005.4	2	5,4	6	28	66
732005.5	2	5,5	6	28	66
732005.6	2	5,6	6	28	66
732005.7	2	5,7	6	28	66
732005.8	2	5,8	6	28	66
732005.9	2	5,9	6	28	66
732006.0	2	6,0	6	28	66
732006.1	2	6,1	8	34	79
732006.2	2	6,2	8	34	79
732006.3	2	6,3	8	34	79
732006.4	2	6,4	8	34	79
732006.5	2	6,5	8	34	79
732006.6	2	6,6	8	34	79
732006.7	2	6,7	8	34	79
732006.8	2	6,8	8	34	79
732006.9	2	6,9	8	34	79
732007.0	2	7,0	8	34	79
732007.1	2	7,1	8	41	79
732007.2	2	7,2	8	41	79
732007.3	2	7,3	8	41	79
732007.4	2	7,4	8	41	79
732007.5	2	7,5	8	41	79
732007.6	2	7,6	8	41	79
732007.7	2	7,7	8	41	79
732007.8	2	7,8	8	41	79
732007.9	2	7,9	8	41	79
732008.0	2	8,0	8	41	79
732008.1	2	8,1	10	47	89
732008.2	2	8,2	10	47	89
732008.3	2	8,3	10	47	89
732008.4	2	8,4	10	47	89
732008.5	2	8,5	10	47	89
732008.6	2	8,6	10	47	89
732008.7	2	8,7	10	47	89
732008.8	2	8,8	10	47	89
732008.9	2	8,9	10	47	89
732009.0	2	9,0	10	47	89
732009.1	2	9,1	10	47	89
732009.2	2	9,2	10	47	89
732009.3	2	9,3	10	47	89
732009.4	2	9,4	10	47	89
732009.5	2	9,5	10	47	89
732009.6	2	9,6	10	47	89
732009.7	2	9,7	10	47	89
732009.8	2	9,8	10	47	89
732009.9	2	9,9	10	47	89
732010.0	2	10,0	10	47	89
732010.1	2	10,1	12	55	102
732010.2	2	10,2	12	55	102
732010.3	2	10,3	12	55	102
732010.4	2	10,4	12	55	102
732010.5	2	10,5	12	55	102
732010.6	2	10,6	12	55	102

7320

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
732010.7	2	10,7	12	55	102
732010.8	2	10,8	12	55	102
732010.9	2	10,9	12	55	102
732011.0	2	11,0	12	55	102
732011.1	2	11,1	12	55	102
732011.2	2	11,2	12	55	102
732011.3	2	11,3	12	55	102
732011.4	2	11,4	12	55	102
732011.5	2	11,5	12	55	102
732011.6	2	11,6	12	55	102
732011.7	2	11,7	12	55	102
732011.8	2	11,8	12	55	102
732011.9	2	11,9	12	55	102
732012.0	2	12,0	12	55	102
732012.2	2	12,2	14	60	107
732012.5	2	12,5	14	60	107
732012.7	2	12,7	14	60	107
732012.8	2	12,8	14	60	107
732013.0	2	13,0	14	60	107
732013.1	2	13,1	14	60	107
732013.5	2	13,5	14	60	107
732013.8	2	13,8	14	60	107
732014.0	2	14,0	14	60	107
732014.5	2	14,5	16	65	115
732014.8	2	14,8	16	65	115
732016.0	2	16,0	16	65	115
732016.5	2	16,5	18	73	123
732018.0	2	18,0	18	73	123
732018.5	2	18,5	20	79	131
732020.0	2	20,0	20	79	131

7320 *Punte rinforzate in metallo duro integrale. Brocas reforzadas de metal duro integral.*

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato Acero no aleado < 700 N/mm² Ø1.0 ~ Ø2.9 : 40 ~ 80 m/min Ø3.0 ~ : 100 m/min			Acciaio legato Acero aleado < 1000 N/mm² Ø1.0 ~ Ø2.9 : 35 ~ 70 m/min Ø3.0 ~ : 75 m/min			Ghisa grigia morbida Fundición gris blanda < HB240, GG25 Ø1.0 ~ Ø2.9 : 60 ~ 130 m/min Ø3.0 ~ : 100 m/min			Ghisa grigia dura Fundición gris dura < HB300, GG40 Ø1.0 ~ Ø2.9 : 40 ~ 90 m/min Ø3.0 ~ : 80 m/min		
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance		R.P.M Min.	Avanz. / Avance		R.P.M Min.	Avanz. / Avance		R.P.M Min.	Avanz. / Avance	
		Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.
3	10500	0.06	0.12	7890	0.06	0.12	10500	0.06	0.12	8410	0.06	0.12
4	7920	0.08	0.16	5920	0.08	0.16	7920	0.08	0.16	6310	0.08	0.16
5	6310	0.10	0.20	4740	0.10	0.20	6310	0.10	0.20	5050	0.10	0.20
6	5270	0.12	0.24	3950	0.12	0.24	5270	0.12	0.24	4220	0.12	0.24
7	4510	0.14	0.26	3400	0.14	0.26	4510	0.14	0.26	3610	0.14	0.26
8	3950	0.16	0.28	2970	0.16	0.28	3950	0.16	0.28	3160	0.16	0.28
9	3510	0.18	0.30	2640	0.18	0.30	3510	0.18	0.30	2820	0.18	0.30
10	3160	0.20	0.30	2370	0.20	0.30	3160	0.20	0.30	2530	0.20	0.30
11	2880	0.20	0.30	2160	0.20	0.30	2880	0.20	0.30	2310	0.20	0.30
12	2640	0.21	0.30	1980	0.21	0.30	2640	0.21	0.30	2120	0.21	0.30
13	2430	0.21	0.33	1830	0.21	0.33	2430	0.21	0.33	1950	0.21	0.33
14	2260	0.22	0.35	1710	0.22	0.35	2260	0.22	0.35	1810	0.22	0.35
16	1980	0.25	0.36	1490	0.25	0.36	1980	0.25	0.36	1590	0.25	0.36
18	1760	0.28	0.38	1330	0.28	0.38	1760	0.28	0.38	1420	0.28	0.38
20	1590	0.30	0.40	1180	0.30	0.40	1590	0.30	0.40	1270	0.30	0.40



Punte rinforzate in metallo duro integrale.

DIN 6537L (RIVESTIMENTO TIALN) 5xD

Diametri da 3 a 20 mm

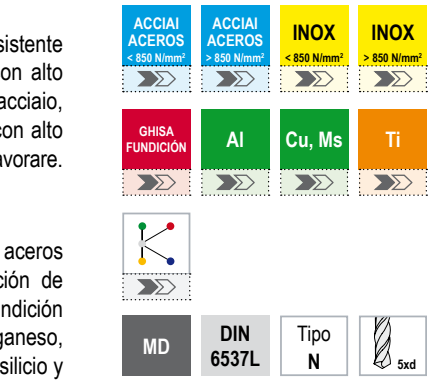
Brocas reforzadas de metal duro integral.

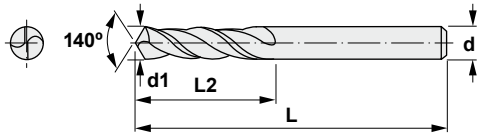
DIN 6537L (RECUBRIMIENTO TIALN) 5xD

Diámetros de 3 a 20 mm

Caratteristiche:
Adatte specialmente per forare acciaio resistente al calore, acciaio Cr-Ni, getti di acciaio con alto contenuto di carbonio, ghisa grigia, getti di acciaio, acciaio al manganese, bronzo, alluminio con alto contenuto di silicio e altri materiali difficili di lavorare.

Características:
Especialmente adecuadas para taladrar aceros resistentes al calor, aceros Cr-Ni, fundición de acero con alto contenido de carbono, fundición gris, fundición de acero, aceros al manganeso, bronce, aluminio con un alto contenido de silicio y otros materiales difíciles de mecanizar.





7520

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
752003.0	2	3,0	6	28	66
752003.1	2	3,1	6	28	66
752003.2	2	3,2	6	28	66
752003.3	2	3,3	6	28	66
752003.4	2	3,4	6	28	66
752003.5	2	3,5	6	28	66
752003.6	2	3,6	6	28	66
752003.7	2	3,7	6	28	66
752003.8	2	3,8	6	36	74
752003.9	2	3,9	6	36	74
752004.0	2	4,0	6	36	74
752004.1	2	4,1	6	36	74
752004.2	2	4,2	6	36	74
752004.3	2	4,3	6	36	74
752004.4	2	4,4	6	36	74
752004.5	2	4,5	6	36	74
752004.6	2	4,6	6	36	74
752004.7	2	4,7	6	44	74
752004.8	2	4,8	6	44	82
752004.9	2	4,9	6	44	82
752005.0	2	5,0	6	44	82
752005.1	2	5,1	6	44	82
752005.2	2	5,2	6	44	82
752005.3	2	5,3	6	44	82

7520

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
752005.4	2	5,4	6	44	82
752005.5	2	5,5	6	44	82
752005.6	2	5,6	6	44	82
752005.7	2	5,7	6	44	82
752005.8	2	5,8	6	44	82
752005.9	2	5,9	6	44	82
752006.0	2	6,0	6	44	82
752006.1	2	6,1	8	53	91
752006.2	2	6,2	8	53	91
752006.3	2	6,3	8	53	91
752006.4	2	6,4	8	53	91
752006.5	2	6,5	8	53	91
752006.6	2	6,6	8	53	91
752006.7	2	6,7	8	53	91
752006.8	2	6,8	8	53	91
752006.9	2	6,9	8	53	91
752007.0	2	7,0	8	53	91
752007.1	2	7,1	8	53	91
752007.2	2	7,2	8	53	91
752007.3	2	7,3	8	53	91
752007.4	2	7,4	8	53	91
752007.5	2	7,5	8	53	91
752007.6	2	7,6	8	53	91
752007.7	2	7,7	8	53	91
752007.8	2	7,8	8	53	91
752007.9	2	7,9	8	53	91
752008.0	2	8,0	8	53	91
752008.1	2	8,1	10	61	103
752008.2	2	8,2	10	61	103
752008.3	2	8,3	10	61	103
752008.4	2	8,4	10	61	103
752008.5	2	8,5	10	61	103
752008.6	2	8,6	10	61	103
752008.7	2	8,7	10	61	103
752008.8	2	8,8	10	61	103
752008.9	2	8,9	10	61	103
752009.0	2	9,0	10	61	103
752009.1	2	9,1	10	61	103
752009.2	2	9,2	10	61	103
752009.3	2	9,3	10	61	103
752009.4	2	9,4	10	61	103
752009.5	2	9,5	10	61	103
752009.6	2	9,6	10	61	103
752009.7	2	9,7	10	61	103
752009.8	2	9,8	10	61	103
752009.9	2	9,9	10	61	103
752010.0	2	10,0	10	61	103
752010.1	2	10,1	10	61	103
752010.2	2	10,2	12	71	118
752010.3	2	10,3	12	71	118
752010.4	2	10,4	12	71	118
752010.5	2	10,5	12	71	118

7520

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
752010.6	2	10,6	12	71	118
752010.7	2	10,7	12	71	118
752010.8	2	10,8	12	71	118
752010.9	2	10,9	12	71	118
752011.0	2	11,0	12	71	118
752011.1	2	11,1	12	71	118
752011.2	2	11,2	12	71	118
752011.3	2	11,3	12	71	118
752011.4	2	11,4	12	71	118
752011.5	2	11,5	12	71	118
752011.6	2	11,6	12	71	118
752011.7	2	11,7	12	71	118
752011.8	2	11,8	12	71	118
752011.9	2	11,9	12	71	118
752012.0	2	12,0	12	71	118
752012.2	2	12,2	14	77	124
752012.5	2	12,5	14	77	124
752012.7	2	12,7	14	77	124
752012.8	2	12,8	14	77	124
752013.0	2	13,0	14	77	124
752013.1	2	13,1	14	77	124
752013.5	2	13,5	14	77	124
752013.8	2	13,8	14	77	124
752014.0	2	14,0	14	77	124
752014.5	2	14,5	16	83	133
752014.8	2	14,8	16	83	133
752016.0	2	16,0	16	83	133
752016.5	2	16,5	18	93	143
752018.0	2	18,0	18	93	143
752018.5	2	18,5	20	101	153
752020.0	2	20,0	20	101	153

7520 *Punte rinforzate in metallo duro integrale. Brocas reforzadas de metal duro integral.*

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato Acero no aleado < 700 N/mm² Ø1.0 ~ Ø2.9 : 40 ~ 80 m/min Ø3.0 ~ : 100 m/min			Acciaio legato Acero aleado < 1000 N/mm² Ø1.0 ~ Ø2.9 : 35 ~ 70 m/min Ø3.0 ~ : 75 m/min			Ghisa grigia morbida Fundición gris blanda < HB240, GG25 Ø1.0 ~ Ø2.9 : 60 ~ 130 m/min Ø3.0 ~ : 100 m/min			Ghisa grigia dura Fundición gris dura < HB300, GG40 Ø1.0 ~ Ø2.9 : 40 ~ 90 m/min Ø3.0 ~ : 80 m/min		
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance		R.P.M Min.	Avanz. / Avance		R.P.M Min.	Avanz. / Avance		R.P.M Min.	Avanz. / Avance	
		Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.
3	10500	0.06	0.12	7890	0.06	0.12	10500	0.06	0.12	8410	0.06	0.12
4	7920	0.08	0.16	5920	0.08	0.16	7920	0.08	0.16	6310	0.08	0.16
5	6310	0.10	0.20	4740	0.10	0.20	6310	0.10	0.20	5050	0.10	0.20
6	5270	0.12	0.24	3950	0.12	0.24	5270	0.12	0.24	4220	0.12	0.24
7	4510	0.14	0.26	3400	0.14	0.26	4510	0.14	0.26	3610	0.14	0.26
8	3950	0.16	0.28	2970	0.16	0.28	3950	0.16	0.28	3160	0.16	0.28
9	3510	0.18	0.30	2640	0.18	0.30	3510	0.18	0.30	2820	0.18	0.30
10	3160	0.20	0.30	2370	0.20	0.30	3160	0.20	0.30	2530	0.20	0.30
11	2880	0.20	0.30	2160	0.20	0.30	2880	0.20	0.30	2310	0.20	0.30
12	2640	0.21	0.30	1980	0.21	0.30	2640	0.21	0.30	2120	0.21	0.30
13	2430	0.21	0.33	1830	0.21	0.33	2430	0.21	0.33	1950	0.21	0.33
14	2260	0.22	0.35	1710	0.22	0.35	2260	0.22	0.35	1810	0.22	0.35
16	1980	0.25	0.36	1490	0.25	0.36	1980	0.25	0.36	1590	0.25	0.36
18	1760	0.28	0.38	1330	0.28	0.38	1760	0.28	0.38	1420	0.28	0.38
20	1590	0.30	0.40	1180	0.30	0.40	1590	0.30	0.40	1270	0.30	0.40



Punte rinforzate in metallo duro integrale.

DIN 6537L (RIVESTIMENTO TIALN) 3xD
CON SISTEMA DI REFRIGERAZIONE

Diametri da 3 a 20 mm

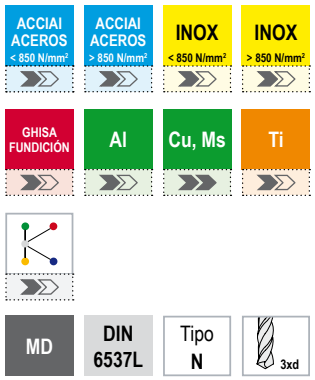
Brocas reforzadas de metal duro integral.

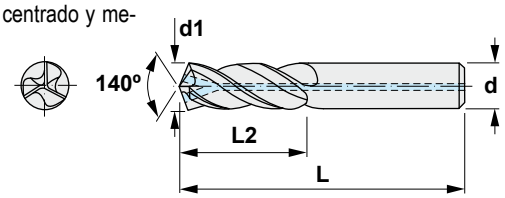
DIN 6537L (RECUBRIMIENTO TIALN) 3xD
CON SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Diámetros de 3 a 20 mm

Caratteristiche: Punte in metallo duro integrale ad alte prestazioni con sistema di refrigerazione interna per applicazioni universali. Grazie allo spigolo di taglio principale retto si ottiene un'alta stabilità e un utilizzo universale. La forma speciale della punta si concretizza in un'ottima rottura dei trucioli, un'alta precisione di centraggio e minori forze di taglio.

Características: Brocas de metal duro integral de altas prestaciones con sistema de refrigeración interna para aplicaciones universales. Gracias a la arista de corte principal recta se obtiene una alta estabilidad y una aplicabilidad universal. La forma especial de la punta consigue una rotura óptima de la viruta, una alta precisión de centrado y menores fuerzas de corte.





7323

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
732303.0	2	3,0	6	28	66
732303.1	2	3,1	6	28	66
732303.2	2	3,2	6	28	66
732303.3	2	3,3	6	28	66
732303.4	2	3,4	6	28	66
732303.5	2	3,5	6	28	66
732303.6	2	3,6	6	28	66
732303.7	2	3,7	6	28	66
732303.8	2	3,8	6	36	74
732303.9	2	3,9	6	36	74
732304.0	2	4,0	6	36	74
732304.1	2	4,1	6	36	74
732304.2	2	4,2	6	36	74
732304.3	2	4,3	6	36	74
732304.4	2	4,4	6	36	74
732304.5	2	4,5	6	36	74
732304.6	2	4,6	6	36	74
732304.7	2	4,7	6	44	74
732304.8	2	4,8	6	44	82
732304.9	2	4,9	6	44	82
732305.0	2	5,0	6	44	82

7323

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
732305.1	2	5,1	6	44	82
732305.2	2	5,2	6	44	82
732305.3	2	5,3	6	44	82
732305.4	2	5,4	6	44	82
732305.5	2	5,5	6	44	82
732305.6	2	5,6	6	44	82
732305.7	2	5,7	6	44	82
732305.8	2	5,8	6	44	82
732305.9	2	5,9	6	44	82
732306.0	2	6,0	6	44	82
732306.1	2	6,1	8	53	91
732306.2	2	6,2	8	53	91
732306.3	2	6,3	8	53	91
732306.4	2	6,4	8	53	91
732306.5	2	6,5	8	53	91
732306.6	2	6,6	8	53	91
732306.7	2	6,7	8	53	91
732306.8	2	6,8	8	53	91
732306.9	2	6,9	8	53	91
732307.0	2	7,0	8	53	91
732307.1	2	7,1	8	53	91
732307.2	2	7,2	8	53	91
732307.3	2	7,3	8	53	91
732307.4	2	7,4	8	53	91
732307.5	2	7,5	8	53	91
732307.6	2	7,6	8	53	91
732307.7	2	7,7	8	53	91
732307.8	2	7,8	8	53	91
732307.9	2	7,9	8	53	91
732308.0	2	8,0	8	53	91
732308.1	2	8,1	10	61	103
732308.2	2	8,2	10	61	103
732308.3	2	8,3	10	61	103
732308.4	2	8,4	10	61	103
732308.5	2	8,5	10	61	103
732308.6	2	8,6	10	61	103
732308.7	2	8,7	10	61	103
732308.8	2	8,8	10	61	103
732308.9	2	8,9	10	61	103
732309.0	2	9,0	10	61	103
732309.1	2	9,1	10	61	103
732309.2	2	9,2	10	61	103
732309.3	2	9,3	10	61	103
732309.4	2	9,4	10	61	103
732309.5	2	9,5	10	61	103
732309.6	2	9,6	10	61	103
732309.7	2	9,7	10	61	103
732309.8	2	9,8	10	61	103
732309.9	2	9,9	10	61	103
732310.0	2	10,0	10	61	103
732310.1	2	10,1	10	61	103
732310.2	2	10,2	12	71	118

7323

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
732310.3	2	10,30	12	71	118
732310.4	2	10,40	12	71	118
732310.5	2	10,50	12	71	118
732310.6	2	10,60	12	71	118
732310.7	2	10,70	12	71	118
732310.8	2	10,80	12	71	118
732310.9	2	10,90	12	71	118
732311.0	2	11,00	12	71	118
732311.1	2	11,10	12	71	118
732311.2	2	11,20	12	71	118
732311.3	2	11,30	12	71	118
732311.4	2	11,40	12	71	118
732311.5	2	11,50	12	71	118
732311.6	2	11,60	12	71	118
732311.7	2	11,70	12	71	118
732311.8	2	11,80	12	71	118
732311.9	2	11,90	12	71	118
732312.0	2	12,00	12	71	118
732312.25	2	12,25	14	77	124
732312.5	2	12,50	14	77	124
732313.8	2	13,80	14	77	124
732314.0	2	14,00	14	77	124
732314.5	2	14,50	16	83	133
732314.8	2	14,80	16	83	133
732316.0	2	16,00	16	83	133
732316.5	2	16,50	18	93	143
732318.0	2	18,00	18	93	143
732318.5	2	18,50	20	101	153
732320.0	2	20,00	20	101	153

7323 *Punte rinforzate in metallo duro integrale. Brocas reforzadas de metal duro integral.*

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato Acero no aleado < 700 N/mm² Ø1.0 ~ Ø2.9 : 50 ~ 100 m/min Ø3.0 ~ : 110 m/min			Acciaio legato Acero aleado < 1000 N/mm² Ø1.0 ~ Ø2.9 : 40 ~ 90 m/min Ø3.0 ~ : 83 m/min			Ghisa grigia morbida Fundición gris blanda < HB240, GG25 Ø1.0 ~ Ø2.9 : 80 ~ 160 m/min Ø3.0 ~ : 110 m/min			Ghisa grigia dura Fundición gris dura < HB300, GG40 Ø1.0 ~ Ø2.9 : 50 ~ 100 m/min Ø3.0 ~ : 88 m/min		
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance		R.P.M Min.	Avanz. / Avance		R.P.M Min.	Avanz. / Avance		R.P.M Min.	Avanz. / Avance	
		Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.
3	11660	0.06	0.12	8760	0.06	0.12	11660	0.06	0.12	9340	0.06	0.12
4	8800	0.08	0.16	6570	0.08	0.16	8800	0.08	0.16	7010	0.08	0.16
5	7010	0.10	0.20	5260	0.10	0.20	7010	0.10	0.20	5610	0.10	0.20
6	5850	0.12	0.24	4380	0.12	0.24	5850	0.12	0.24	4680	0.12	0.24
7	5010	0.14	0.26	3770	0.14	0.26	5010	0.14	0.26	4010	0.14	0.26
8	4380	0.16	0.28	2390	0.16	0.28	4380	0.16	0.28	3510	0.16	0.28
9	3900	0.18	0.30	2930	0.18	0.30	3900	0.18	0.30	3130	0.18	0.30
10	3510	0.20	0.30	2630	0.20	0.30	3510	0.20	0.30	2810	0.20	0.30
11	3190	0.20	0.30	2400	0.20	0.30	3190	0.20	0.30	2560	0.20	0.30
12	2930	0.21	0.30	2200	0.21	0.30	2930	0.21	0.30	2350	0.21	0.30
13	2700	0.21	0.33	2030	0.21	0.33	2700	0.21	0.33	2160	0.21	0.33
14	2510	0.22	0.35	1890	0.22	0.35	2510	0.22	0.35	2010	0.22	0.35
16	2190	0.25	0.36	1650	0.25	0.36	2190	0.25	0.36	1760	0.25	0.36
18	1950	0.28	0.38	1470	0.28	0.38	1950	0.28	0.38	1570	0.28	0.38
20	1760	0.30	0.40	1310	0.30	0.40	1760	0.30	0.40	1410	0.30	0.40



Punte rinforzate in metallo duro integrale.

DIN 6537L (RIVESTIMENTO TIALN) 5xD CON SISTEMA DI REFRIGERAZIONE

Diametri di 3 a 20 mm

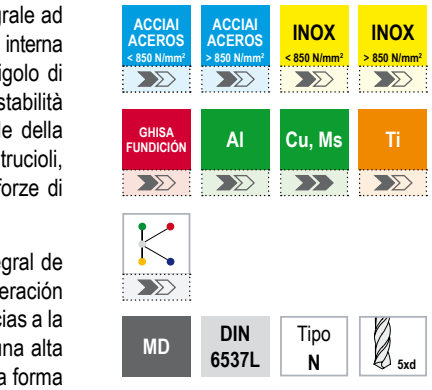
Brocas reforzadas de metal duro integral.

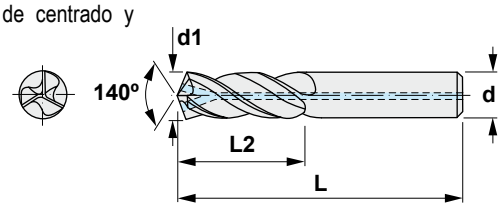
DIN 6537L (RECUBRIMIENTO TIALN) 5xD CON SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Diámetros de 3 a 20 mm

Caratteristiche: Punte in metallo duro integrale ad alte prestazioni con sistema di refrigerazione interna per applicazioni universali. Grazie allo spigolo di taglio principale retto si ottiene un'alta stabilità e un utilizzo universale. La forma speciale della punta si concretizza in un'ottima rottura dei trucioli, un'alta precisione di centraggio e minori forze di taglio.

Características: Brocas de metal duro integral de altas prestaciones con sistema de refrigeración interna para aplicaciones universales. Gracias a la arista de corte principal recta se obtiene una alta estabilidad y una aplicabilidad universal. La forma especial de la punta consigue una rotura óptima de la viruta, una alta precisión de centrado y menores fuerzas de corte.





7523

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
752303.0	2	3,0	6	28	66
752303.1	2	3,1	6	28	66
752303.2	2	3,2	6	28	66
752303.3	2	3,3	6	28	66
752303.4	2	3,4	6	28	66
752303.5	2	3,5	6	28	66
752303.6	2	3,6	6	28	66
752303.7	2	3,7	6	28	66
752303.8	2	3,8	6	36	74
752303.9	2	3,9	6	36	74
752304.0	2	4,0	6	36	74
752304.1	2	4,1	6	36	74
752304.2	2	4,2	6	36	74
752304.3	2	4,3	6	36	74
752304.4	2	4,4	6	36	74
752304.5	2	4,5	6	36	74
752304.6	2	4,6	6	36	74
752304.7	2	4,7	6	44	74
752304.8	2	4,8	6	44	82
752304.9	2	4,9	6	44	82
752305.0	2	5,0	6	44	82

7523

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
752305.1	2	5,1	6	44	82
752305.2	2	5,2	6	44	82
752305.3	2	5,3	6	44	82
752305.4	2	5,4	6	44	82
752305.5	2	5,5	6	44	82
752305.6	2	5,6	6	44	82
752305.7	2	5,7	6	44	82
752305.8	2	5,8	6	44	82
752305.9	2	5,9	6	44	82
752306.0	2	6,0	6	44	82
752306.1	2	6,1	8	53	91
752306.2	2	6,2	8	53	91
752306.3	2	6,3	8	53	91
752306.4	2	6,4	8	53	91
752306.5	2	6,5	8	53	91
752306.6	2	6,6	8	53	91
752306.7	2	6,7	8	53	91
752306.8	2	6,8	8	53	91
752306.9	2	6,9	8	53	91
752307.0	2	7,0	8	53	91
752307.1	2	7,1	8	53	91
752307.2	2	7,2	8	53	91
752307.3	2	7,3	8	53	91
752307.4	2	7,4	8	53	91
752307.5	2	7,5	8	53	91
752307.6	2	7,6	8	53	91
752307.7	2	7,7	8	53	91
752307.8	2	7,8	8	53	91
752307.9	2	7,9	8	53	91
752308.0	2	8,0	8	53	91
752308.1	2	8,1	10	61	103
752308.2	2	8,2	10	61	103
752308.3	2	8,3	10	61	103
752308.4	2	8,4	10	61	103
752308.5	2	8,5	10	61	103
752308.6	2	8,6	10	61	103
752308.7	2	8,7	10	61	103
752308.8	2	8,8	10	61	103
752308.9	2	8,9	10	61	103
752309.0	2	9,0	10	61	103
752309.1	2	9,1	10	61	103
752309.2	2	9,2	10	61	103
752309.3	2	9,3	10	61	103
752309.4	2	9,4	10	61	103
752309.5	2	9,5	10	61	103
752309.6	2	9,6	10	61	103
752309.7	2	9,7	10	61	103
752309.8	2	9,8	10	61	103
752309.9	2	9,9	10	61	103
752310.0	2	10,0	10	61	103
752310.1	2	10,1	10	61	103
752310.2	2	10,2	12	71	118

7523

Riferimento Referencia		d1	d	L2	L
752310.3	2	10,30	12	71	118
752310.4	2	10,40	12	71	118
752310.5	2	10,50	12	71	118
752310.6	2	10,60	12	71	118
752310.7	2	10,70	12	71	118
752310.8	2	10,80	12	71	118
752310.9	2	10,90	12	71	118
752311.0	2	11,00	12	71	118
752311.1	2	11,10	12	71	118
752311.2	2	11,20	12	71	118
752311.3	2	11,30	12	71	118
752311.4	2	11,40	12	71	118
752311.5	2	11,50	12	71	118
752311.6	2	11,60	12	71	118
752311.7	2	11,70	12	71	118
752311.8	2	11,80	12	71	118
752311.9	2	11,90	12	71	118
752312.0	2	12,00	12	71	118
752312.25	2	12,25	14	77	124
752312.5	2	12,50	14	77	124
752313.8	2	13,80	14	77	124
752314.0	2	14,00	14	77	124
752314.5	2	14,50	16	83	133
752314.8	2	14,80	16	83	133
752316.0	2	16,00	16	83	133
752316.5	2	16,50	18	93	143
752318.0	2	18,00	18	93	143
752318.5	2	18,50	20	101	153
752320.0	2	20,00	20	101	153

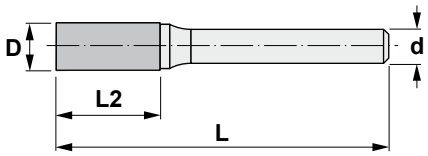
7523 *Punte rinforzate in metallo duro integrale. Brocas reforzadas de metal duro integral.*

Diametro / Diámetro (Ø d1) mm	Materiale / Material											
	Acciaio non legato Acero no aleado < 700 N/mm² Ø1.0 ~ Ø2.9 : 50 ~ 100 m/min Ø3.0 ~ : 110 m/min			Acciaio legato Acero aleado < 1000 N/mm² Ø1.0 ~ Ø2.9 : 40 ~ 90 m/min Ø3.0 ~ : 83 m/min			Ghisa grigia morbida Fundición gris blanda < HB240, GG25 Ø1.0 ~ Ø2.9 : 80 ~ 160 m/min Ø3.0 ~ : 110 m/min			Ghisa grigia dura Fundición gris dura < HB300, GG40 Ø1.0 ~ Ø2.9 : 50 ~ 100 m/min Ø3.0 ~ : 88 m/min		
	R.P.M Min.	Avanz. / Avance		R.P.M Min.	Avanz. / Avance		R.P.M Min.	Avanz. / Avance		R.P.M Min.	Avanz. / Avance	
		Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.		Min.	Max.
3	11660	0.06	0.12	8760	0.06	0.12	11660	0.06	0.12	9340	0.06	0.12
4	8800	0.08	0.16	6570	0.08	0.16	8800	0.08	0.16	7010	0.08	0.16
5	7010	0.10	0.20	5260	0.10	0.20	7010	0.10	0.20	5610	0.10	0.20
6	5850	0.12	0.24	4380	0.12	0.24	5850	0.12	0.24	4680	0.12	0.24
7	5010	0.14	0.26	3770	0.14	0.26	5010	0.14	0.26	4010	0.14	0.26
8	4380	0.16	0.28	2390	0.16	0.28	4380	0.16	0.28	3510	0.16	0.28
9	3900	0.18	0.30	2930	0.18	0.30	3900	0.18	0.30	3130	0.18	0.30
10	3510	0.20	0.30	2630	0.20	0.30	3510	0.20	0.30	2810	0.20	0.30
11	3190	0.20	0.30	2400	0.20	0.30	3190	0.20	0.30	2560	0.20	0.30
12	2930	0.21	0.30	2200	0.21	0.30	2930	0.21	0.30	2350	0.21	0.30
13	2700	0.21	0.33	2030	0.21	0.33	2700	0.21	0.33	2160	0.21	0.33
14	2510	0.22	0.35	1890	0.22	0.35	2510	0.22	0.35	2010	0.22	0.35
16	2190	0.25	0.36	1650	0.25	0.36	2190	0.25	0.36	1760	0.25	0.36
18	1950	0.28	0.38	1470	0.28	0.38	1950	0.28	0.38	1570	0.28	0.38
20	1760	0.30	0.40	1310	0.30	0.40	1760	0.30	0.40	1410	0.30	0.40



Caratteristiche:
900: Cilindrica - Dentatura retta.
901: Cilindrica - Dentatura incrociata.

Características:
900: Cilíndrica- Dentado liso.
901: Cilíndrica - Dentado cruzado.



Disponibilità / Disponibilidad
● Articolo standard / Artículo estándar
○ Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

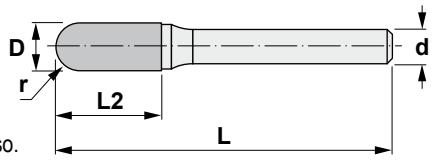
900 - 901

Riferimento Referencia	D	d	L	L2	K10
90003	3	3	38	14	●
90006	6	3	43	13	●
90008	8	6	65	20	●
90010	10	6	65	20	●
90012	12	6	70	25	●
90016	16	6	70	25	●
90106	6	3	43	13	●
90108	8	6	65	20	●
90110	10	6	65	20	●
90112	12	6	70	25	●
90116	16	6	70	25	●



Caratteristiche:
910: Cilindro-sferica - Dentatura retta.
911: Cilindro-sferica - Dentatura incrociata.

Características:
910: Cilíndrica con punta esférica - Dentado liso.
911: Cilíndrica con punta esférica - Dentado cruzado.



Disponibilità / Disponibilidad
● Articolo standard / Artículo estándar
○ Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

910 - 911

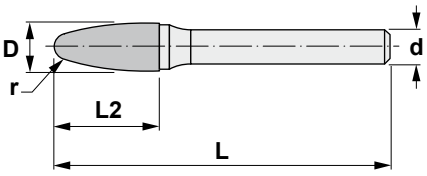
Riferimento Referencia	D	d	L	L2	r	K10
91003	3	3	38	14	1,5	●
91006	6	3	43	14	3,0	●
91008	8	6	65	20	4,0	●
91010	10	6	65	20	5,0	●
91012	12	6	70	25	6,0	●
91016	16	6	70	25	8,0	●
91106	6	3	43	14	3,0	●
91108	8	6	65	20	4,0	●
91110	10	6	65	20	5,0	●
91112	12	6	70	25	6,0	●
91116	16	6	70	25	8,0	●

G



Caratteristiche:
920: Ogiva punta arrotondata - Dentatura retta.
921: Ogiva punta arrotondata - Dentatura incrociata.

Características:
920: Cabeza ojival - Dentado liso.
921: Cabeza ojival - Dentado cruzado.



Disponibilità / Disponibilidad
● Articolo standard / Artículo estándar
○ Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

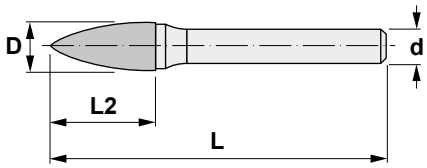
920 - 921

Riferimento Referencia	D	d	L	L2	r	K10
92003	3	3	38	12	0,8	●
92006	6	3	43	13	1,5	●
92008	8	6	63	18	2,0	●
92010	10	6	65	20	2,5	●
92012	12	6	70	25	3,0	●
92016	16	6	75	30	5,0	●
92106	6	3	43	13	1,5	●
92108	8	6	63	18	2,0	●
92110	10	6	65	20	2,5	●
92112	12	6	70	25	3,0	●
92116	16	6	75	30	5,0	●



Caratteristiche:
930: Ogiva a punta - Dentatura retta.
931: Ogiva a punta - Dentatura incrociata.

Características:
930: Cabeza en forma de llama - Dentado liso.
931: Cabeza en forma de llama - Dentado cruzado.



Disponibilità / Disponibilidad
● Articolo standard / Artículo estándar
○ Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

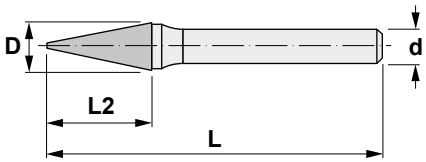
930 - 931

Riferimento Referencia	D	d	L	L2	K10
93003	3	3	38	12	●
93006	6	3	43	13	●
93008	8	6	65	20	●
93010	10	6	65	20	●
93012	12	6	70	25	●
93016	16	6	75	30	●
93106	6	3	43	13	●
93108	8	6	65	20	●
93110	10	6	65	20	●
93112	12	6	70	25	●
93116	16	8	75	30	●



Caratteristiche:
940: Conica - Dentatura retta.
941: Conica - Dentatura incrociata.

Características:
940: Cónica - Dentado liso.
941: Cónica - Dentado cruzado.



Disponibilità / Disponibilidad
● Articolo standard / Artículo estándar
○ Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

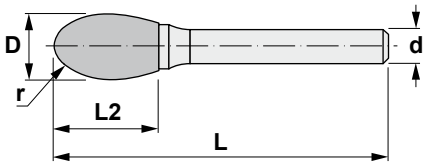
940 - 941

Riferimento Referencia	D	d	L	L2	K10
94003	3	3	50	12	●
94006	6	3	43	13	●
94008	8	6	63	18	●
94010	10	6	66	20	●
94012	12	6	70	25	●
94016	16	6	70	25	●
94106	6	3	43	13	●
94108	8	6	63	18	●
94110	10	6	66	20	●
94112	12	6	70	25	●
94116	16	6	70	25	●



Caratteristiche:
950: Ovale - Dentatura retta.
951-: Ovale - Dentatura incrociata.

Características:
950: Oval - Dentado liso.
951: Oval - Dentado cruzado.



Disponibilità / Disponibilidad
● Articolo standard / Artículo estándar
○ Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

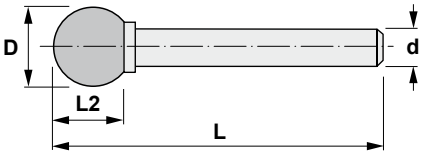
950 - 951

Riferimento Referencia	D	d	L	L2	r	K10
95003	3	3	38	6	1,2	●
95006	6	3	40	10	2,5	●
95008	8	6	58	13	3,7	●
95010	10	6	61	16	4,0	●
95012	12	6	65	20	5,0	●
95016	16	6	70	25	6,5	●
95106	6	3	40	10	2,5	●
95108	8	6	58	13	3,7	●
95110	10	6	61	16	4,0	●
95112	12	6	65	20	5,0	●
95116	16	6	70	25	6,5	●



Caratteristiche:
960: Sferica - Dentatura retta.
961: Sferica - Dentatura incrociata.

Características:
960: Esférica - Dentado liso.
961: Esférica - Dentado cruzado.



Disponibilità / Disponibilidad
● Articolo standard / Artículo estándar
○ Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

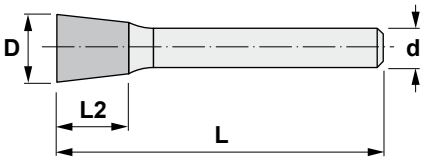
960 - 961

Riferimento Referencia	D	d	L	L2	K10
96003	3	3	38	2,5	●
96006	6	3	35	5,0	●
96008	8	6	52	7,0	●
96010	10	6	54	9,0	●
96012	12	6	55	10,0	●
96016	16	8	59	14,0	●
96106	6	3	35	5,0	●
96108	8	6	52	7,0	●
96110	10	6	54	9,0	●
96112	12	6	55	10,0	●
96116	16	6	59	14,0	●



Caratteristiche:
970: Cono rovescio - Dentatura retta.
971: Cono rovescio - Dentatura incrociata.

Características:
970: Cono invertido - Dentado liso.
971: Cono invertido - Dentado cruzado.



Disponibilità / Disponibilidad
● Articolo standard / Artículo estándar
○ Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

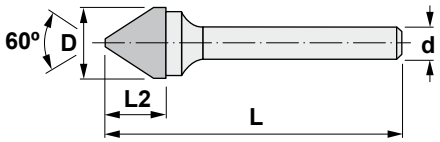
970 - 971

Riferimento Referencia	D	d	L	L2	K10
97003	3	3	38	3	●
97006	6	3	36	6	●
97008	8	6	53	8	●
97012	12	6	57	12	●
97106	6	3	36	6	●
97108	8	6	53	8	●
97110	10	6	55	10	●
97112	12	6	57	12	●



Caratteristiche:
Fresa rotativa conica per smussatura, 60°.

Características:
Lima rotativa cónica para achaflanar, 60º.



Disponibilità / Disponibilidad
● Articolo standard / Artículo estándar
○ Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

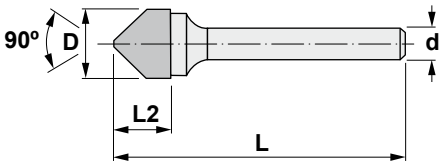
98

Riferimento Referencia	D	d	L	L2	K10
98006	6	6	50	6	●
98010	10	6	55	10	●
98012	12	6	57	12	●
98016	16	6	61	16	●



Caratteristiche:
Fresa rotativa conica per smussatura, 90°.

Características:
Lima rotativa cónica para achaflanar, 90º.



Disponibilità / Disponibilidad
● Articolo standard / Artículo estándar
○ Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

99

Riferimento Referencia	D	d	L	L2	K10
99006	6	6	50	6	●
99008	8	6	53	8	●
99010	10	6	55	10	●
99012	12	6	57	12	●
99016	16	6	61	16	●

Parametri di taglio per frese rotative

Materiale	Condizione	HB	Tipo di dentatura		Velocità di taglio m/min
			Dentatura retta	Dentatura incrociata	
Acciaio non legato	C<0,25% C<1<0,80% C,40%	110-310	● ● ●	● ● ●	800-1200 800-1200 800-1200
Acciaio debolmente legato	Ricotto Temprato	125-225 220-450	●	● ●	700-1000 600-800
Acciaio fortemente legato	Ricotto Temprato	150-250 250-500	●	● ●	600-800 600-800
Acciaio fortemente legato	Acciaio rapido (HSS) ricotto Acciaio per utensili temprato	150-250 250-350	●	● ●	600-800 600-800
Acciaio inossidabile	Ferritico-martensitico	150-270	●	●	600-800
Getti di acciaio	Non legato Debolmente legato Fortemente legato	150-250	● ● ●	● ● ●	600-800 600-800 600-800
Acciaio inossidabile	Austenitico	150-270	●	●	600-800
Getti di acciaio inossidabile	Ferritico-martensitico Austenitico Acciaio al manganese	200 200 250	● ● ●	● ● ●	400 300 160
Ghisa malleabile	Ferritico - truciolo corto Perlitico - truciolo lungo	110-145 200-230	● ●	● ●	750 650
Ghisa grigia	Alta resistenza a trazione Bassa resistenza a trazione	180 260	● ●	● ●	950 700
Ghisa nodulare	Ferritico Perlitico	160 250	● ●	● ●	650 550
Ghisa in conchiglia		400	●	●	160

Consigli practici

- I dati indicati sono consigliati per aplicazioni manuali con una forza di 5-25N.
- Incrementare la velocità di taglio per la sbavatura leggera.
- Per operazioni pesanti, per esempio, a mezzo di un robot, la velocità di taglio deve essere ridotta.



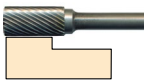
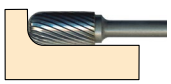
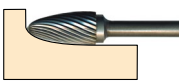
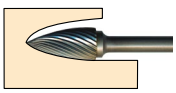
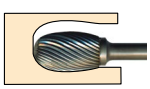
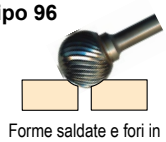
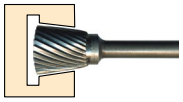
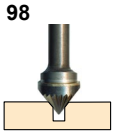
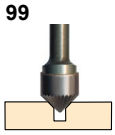
Frese rotative a dentatura retta

- Ottima finitura di superficie.
- Massima asportazione di trucioli in materiali teneri.
- Eccellente durata dell'utensile.
- Producono trucioli a forma di ago.

Frese rotative a dentatura incrociata

- Permettono una velocità del mandrino più bassa.
- Operazione più leggera, anche a bassa velocità.
- Alta asportazione di trucioli su materiali duri e teneri.
- Producono trucioli corti e arrotondati.



Tipo 90  Superfici e spigoli lisci	**Tipo 91**  Raggi e superfici	**Tipo 92**  Forme generali	**Tipo 93**  Forme curve con spazi stretti	**Tipo 94**  Spazi stretti
Tipo 95  Forme complicate	**Tipo 96**  Forme saldate e fori in superfici curve	**Tipo 97**  Forme di cono rovescio	**Tipo 98**  Smussatura 30°	**Tipo 99**  Smussatura 45°

Condiciones de corte para limas rotativas

Materiales	Condición	HB	Tipo de dentado		Velocidad de corte m/min
			Dentado liso	Dentado cruzado	
Acero no aleado	C<0,25% C<1<0,80% C,40%	110-310	● ● ●	● ● ●	800-1200 800-1200 800-1200
Acero de baja aleación	Recocido Templado	125-225 220-450	●	● ●	700-1000 600-800
Acero de alta aleación	Recocido Templado	150-250 250-500	●	● ●	600-800 600-800
Acero de alta aleación	HSS recocido Acero para herramientas templado	150-250 250-350	●	● ●	600-800 600-800
Acero inoxidable	Ferrítico / Martensítico	150-270	●	●	600-800
Acero fundido	No aleado Baja aleación Alta aleación	150-250	● ● ●	● ● ●	600-800 600-800 600-800
Acero inoxidable	Austenítico	150-270	●	●	600-800
Acero inoxidable fundido	Ferrítico-Martensítico Austenítico Acero al manganeso	200 200 250	● ● ●	● ● ●	400 300 160
Fundición maleable	Ferrítica – Viruta corta Perlítica - Viruta larga	110-145 200-230	● ●	● ●	750 650
Fundición	Alta resistencia a la tracción Baja resistencia a la tracción	180 260	● ●	● ●	950 700
Fundición nodular	Ferrítica Perlítica	160 250	● ●	● ●	650 550
Fundición de coquilla		400	●	●	160

Consejos prácticos

- Los datos indicados se recomiendan para aplicaciones manuales con una fuerza de 5-25 N.
- Incremente la velocidad de corte para el desbarbado ligero.
- Para operaciones pesadas, por ejemplo mediante un robot, se debe reducir la velocidad de corte.



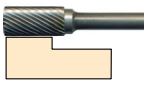
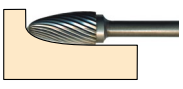
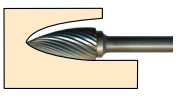
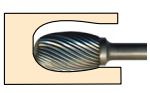
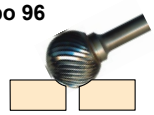
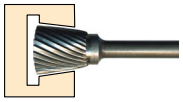
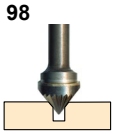
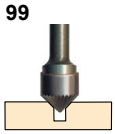
Limas rotativas con dentado liso

- Excelente acabado de superficie.
- Máxima evacuación de viruta en materiales blandos.
- Excelente durabilidad de la herramienta.
- Producen virutas alargadas.



Limas rotativas con dentado cruzado

- Permiten una velocidad del eje más baja.
- Operaciones más suaves, incluso a bajas velocidades.
- Gran evacuación de viruta en materiales duros y blandos.
- Producen virutas cortas y redondeadas.

Tipo 90  Superficies y aristas lisas	**Tipo 91**  Radios y superficies	**Tipo 92**  Formas generales	**Tipo 93**  Formas curvadas en espacios estrechos	**Tipo 94**  Espacios estrechos
Tipo 95  Formas complicadas	**Tipo 96**  Formas soldadas y agujeros en superficies curvas	**Tipo 97**  Forma de cono invertido	**Tipo 98**  Achaflanado a 30º	**Tipo 99**  Achaflanado a 45º



PUNTE
BROCAS

Inserti per punte
Plaquitas para brocas **H02**

Sistema di codifica
Sistema de codificación **H03**

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones **H04**

Punte
Brocas **H05-07**

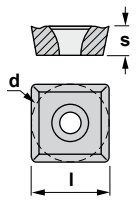
Punte a carotare
Trepanadores **H08**

Frese per lamatura e svasatura
Fresas de refrentado y de avellanado en retroceso **H09-11**

Informazione tecnica
Información técnica **H12-13**

Parametri di taglio
Condiciones de corte **H14-17**

Inserti quadrati / Positivi
Plaquitas cuadradas / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		◔	✣	◔	✣	✣	●	◔	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		✣			◔			
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										

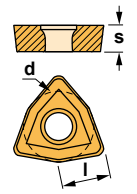


SPMT

11°

Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TL10	TL20	TL40	ZR10
SPMT 060304	6,35	3,18	6,35	0,4									●	
SPMT 070308	7,94	3,18	7,94	0,8									●	
SPMT 090308	9,52	3,18	9,52	0,8									●	
SPMT 120408	12,70	4,76	12,70	0,8									●	

Inserti trigoni 80º / Positivi
Plaquitas trigonas 80º / Positivas



Classificazione di uso
Tipo de mecanizado
- Continuo / Continuado
- Leggeramente interrotto / Ligeramente interrumpido
- Interrotto / Interrumpido

Disponibilità
Disponibilidad
- Articolo standard / Artículo estándar
- Richiedere disponibilità / Consulte disponibilidad

		KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TN30	TL20	TL40	ZR10
P	Acciaio / Acero		◔	✣	◔	✣	✣	✣	◔	✣	
M	Acciaio inossidabile / Acero inoxidable		◔			◔	✣				
K	Ghisa / Fundición	◔	✣		✣						
N	Materiali non ferrosi / Materiales no ferrosos	✣									✣
S	Leghe resistenti al calore / Aleaciones termorresistentes										
H	Materiali induriti / Materiales tratados										



WCMX

7°

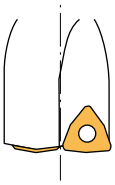
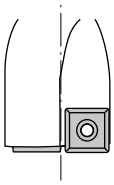
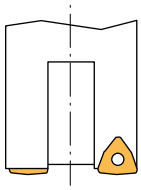
Riferimento / Referencia	l	s	d	r	KM15	PM25	PM40	TIN21	TIN25	TIN28	TN30	TL20	TL40	ZR10
WCMX 030208	3,46	2,38	5,56	0,8							●		●	
WCMX 040208	3,99	2,38	6,35	0,8							●		●	
WCMX 050308	5,07	3,18	7,94	0,8							●		●	
WCMX 06T308	6,14	3,97	9,52	0,8							●		●	
WCMX 080412	8,14	4,76	12,70	1,2							●		●	

H

Sistema di codifica / Sistema de codificación

4 2	3	4	63	027
1	2	3	4	5

1 *Tipo di punta / Tipo de broca*

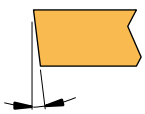
42	45	47
		

2 *Dimensioni inserto / Tamaño de la plaquita*

1	2	3	4	5
				
WCMX 0302	WCMX 0402	WCMX 0503	WCMX 06T3	WCMX 0804
				
SPMT 0603	SPMT 0703	SPMT 0903	SPMT 1204	

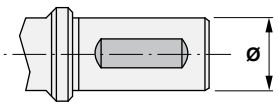
3 *Angolo di spoglia dell'inserto / Ángulo de incidencia de la plaquita*

7°



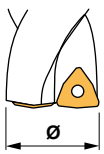
4

4 *Dimensioni dell'attacco / Tamaño del mango*



Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø20	Ø24	Ø28	Ø36
61	62	63	64	72	73	74	75

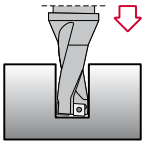
5 *Diametro, mm. / Diámetro, mm.*



H

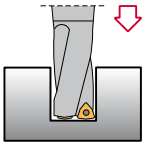
Punte
Brocas

45..



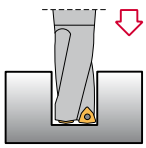
Pagina SPMT 0603..
Página H05 SPMT 1204..

42..



Pagina WCMX 0302..
Página H06 WCMX 0804..

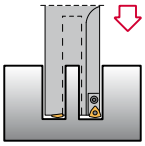
42$\frac{1}{4}$4.$\frac{72}{75}$



Pagina WCMX 0302..
Página H07 WCMX 06T3..

Punte a carotare
Trepanadores

4744.64



Pagina
Página H08 WCMX 08T3..

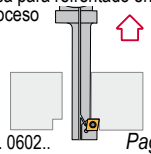
Frese per lamatura e svasatura
Fresas de refrentado y de avellanado en retroceso

02$\frac{1}{3}$4.00
Frese a lamare
Fresa para refrentado



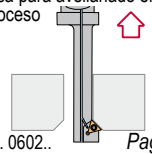
Pagina CC.. 0602..
Página H09 CC.. 09T3..

9614.61
Frese per lamatura a tirare
Fresa para refrentado en retroceso



CC.. 0602.. *Pagina*
CC.. 09T3.. *Página H10*

9624.61
Frese per retro-svasatura
Fresa para avellanado en retroceso

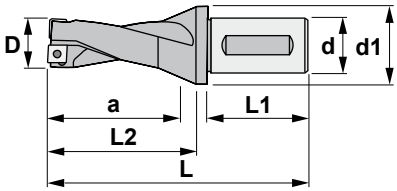


CC.. 0602.. *Pagina*
TC.. 1102.. *Página H11*

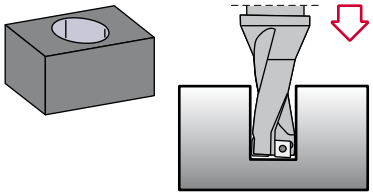
H



Caratteristiche:
Punta ad inserto con scarico elicoidale che unisce velocità di taglio più elevate ad una asportazione trucioli più efficiente. Da utilizzare in torni CNC e convenzionali. Lavora bene acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.
Massima profondità di foro = 3 x Diametro (D)



Características:
Broca helicoidal para plaquita intercambiable que proporciona una buena velocidad de corte y una salida de viruta eficiente tanto en tornos convencionales como de control numérico.
Trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.
Profundidad máx. agujero = 3 x Diámetro (D)



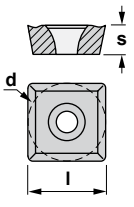
45..

Riferimento Referencia	D	L	L1	L2	a	d	d1			Nm	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
4514.62.015	15	120	55	56	45	25	40	1225	5507	0.9	SPMT 0603..	0,240
4514.62.016	16	121	55	56	48	25	40	1225	5507	0.9	SPMT 0603..	0,250
4514.62.017	17	127	55	54	51	25	40	1225	5507	0.9	SPMT 0603..	0,250
4514.62.017,5	17,5	127	55	56	53	25	40	1225	5507	0.9	SPMT 0603..	0,250
4514.62.018	18	128	55	57	54	25	40	1225	5507	0.9	SPMT 0603..	0,230
4514.62.018,5	18,5	130	55	59	56	25	40	1230	5507	0.9	SPMT 0603..	0,240
4514.62.019	19	131	55	60	57	25	40	1250	5507	0.9	SPMT 0603..	0,240
4514.62.020	20	136	55	64	60	25	40	1225	5507	0.9	SPMT 0603..	0,250
4524.62.022	22	142	55	69	66	25	40	1225	5507	0.9	SPMT 0703..	0,400
4524.62.024	24	150	55	76	72	25	40	1225	5507	0.9	SPMT 0703..	0,450
4524.62.025	25	154	55	79	75	25	40	1225	5507	0.9	SPMT 0703..	0,475
4534.63.026	26	162	55	81	78	32	50	1225	5510	2.0	SPMT 0903..	0,475
4534.63.027	27	165	55	84	81	32	50	1225	5520	4.0	SPMT 0903..	0,500
4534.63.028	28	169	55	87	84	32	50	1230	5510	2.0	SPMT 0903..	0,550
4534.63.029	29	172	55	90	87	32	50	1230	5510	2.0	SPMT 0903..	0,570
4534.63.030	30	177	55	94	90	32	50	1230	5510	2.0	SPMT 0903..	0,600
4534.64.031	31	186	60	97	93	40	60	1230	5510	2.0	SPMT 0903..	0,850
4534.64.032	32	189	60	100	96	40	60	1230	5510	2.0	SPMT 0903..	0,900
4534.64.034	34	196	60	106	102	40	60	1230	5510	2.0	SPMT 0903..	0,975
4544.64.035	35	200	60	109	105	40	60	1230	5510	2.0	SPMT 1204..	1,000
4544.64.038	38	211	60	118	114	40	60	1250	5520	4.0	SPMT 1204..	1,170
4544.64.039	39	214	60	121	117	40	60	1250	5520	4.0	SPMT 1204..	1,200
4544.64.040	40	218	60	124	120	40	60	1250	5520	4.0	SPMT 1204..	1,300
4544.64.042	42	225	65	130	126	40	60	1250	5520	4.0	SPMT 1204..	1,600
4544.64.043	43	229	65	133	129	40	60	1250	5520	4.0	SPMT 1204..	1,750
4544.64.045	45	237	65	140	135	40	60	1250	5520	4.0	SPMT 1204..	1,900

SPMT

Inserto quadrato positivo con angolo di spoglia 11°. Plaquita cuadrada positiva con 11° incidencia. H02

Riferimento / Ref.	l	s	d
SPMT 060304	6,35	3,18	6,35
SPMT 070308	7,94	3,18	7,94
SPMT 090308	9,52	3,18	9,52
SPMT 120408	12,70	4,76	12,70



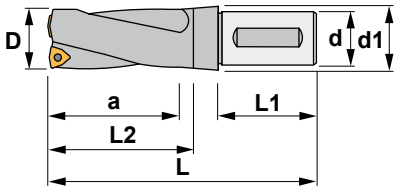
SPMT



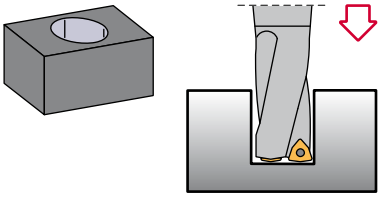
H



Caratteristiche:
Punta ad inserto con scarico elicoidale che unisce velocità di taglio più elevate ad una asportazione trucioli più efficiente. Da utilizzare in torni CNC e convenzionali. Lavora bene acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.
Massima profondità di foro = 3 x Diametro (D)



Características:
Broca helicoidal para plaquita intercambiable que proporciona una buena velocidad de corte y una salida de viruta eficiente tanto en tornos convencionales como de control numérico.
Trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.
Profundidad máx. agujero = 3 x Diámetro (D)



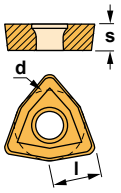
42..

Riferimento Referencia	D	L	L1	L2	a	d	d1	Aggiust. radiale Dmass. Ajuste radial Dmax	1622 5507	Nm	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
4214.62.017,5	17,5	127	55	56	53	25	40	+1,00➲19,5	1622 5507	0.9	WCMX 0302..	0,220
4214.62.018	18	128	55	57	54	25	40	+0,90➲19,8	1622 5507	0.9	WCMX 0302..	0,230
4214.62.018,5	18,5	130	55	59	56	25	40	+0,85➲20,2	1622 5507	0.9	WCMX 0302..	0,240
4214.62.019	19	131	55	60	57	25	40	+0,80➲20,6	1622 5507	0.9	WCMX 0302..	0,240
4214.62.020	20	136	55	64	60	25	40	+0,75➲21,5	1622 5507	0.9	WCMX 0302..	0,250
4224.62.022	22	142	55	69	66	25	40	+1,25➲24,5	1225 5507	0.9	WCMX 0402..	0,400
4224.62.024	24	150	55	76	72	25	40	+0,75➲25,5	1225 5507	0.9	WCMX 0402..	0,450
4224.62.025	25	154	55	79	75	25	40	+0,50➲26,0	1225 5507	0.9	WCMX 0402..	0,475
4234.63.026	26	162	60	81	78	32	50	+2,50➲31,0	1630 5509	1.4	WCMX 0503..	0,475
4234.63.027	27	165	60	84	81	32	50	+2,20➲31,4	1630 5509	1.4	WCMX 0503..	0,500
4234.63.028	28	169	60	87	84	32	50	+2,10➲32,2	1630 5509	1.4	WCMX 0503..	0,550
4234.63.029	29	172	60	90	87	32	50	+1,80➲32,6	1630 5509	1.4	WCMX 0503..	0,570
4234.63.030	30	177	60	94	90	32	50	+1,80➲33,0	1630 5509	1.4	WCMX 0503..	0,600
4244.64.031	31	186	65	97	93	40	60	+3,50➲38,0	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	0,850
4244.64.032	32	189	65	100	96	40	60	+3,20➲38,4	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	0,900
4244.64.034	34	196	65	106	102	40	60	+2,80➲39,6	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	0,975
4244.64.035	35	200	65	109	105	40	60	+2,50➲40,0	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	1,000
4244.64.038	38	211	65	118	114	40	60	+1,80➲41,0	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	1,170
4244.64.039	39	214	65	121	117	40	60	+1,50➲41,6	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	1,200
4244.64.040	40	218	65	124	120	40	60	+1,20➲42,0	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	1,300
4254.64.042	42	225	65	130	126	40	60	+4,20➲51,0	1640 5515	3.0	WCMX 0804..	1,600
4254.64.043	43	229	65	133	129	40	60	+4,00➲51,4	1640 5515	3.0	WCMX 0804..	1,750
4254.64.045	45	237	65	140	135	40	60	+3,60➲52,2	1640 5515	3.0	WCMX 0804..	1,900
4254.64.048	48	248	65	149	144	40	60	+2,70➲53,4	1640 5515	3.0	WCMX 0804..	2,250
4254.64.049	49	251	65	152	147	40	60	+2,50➲54,0	1640 5515	3.0	WCMX 0804..	2,200
4254.64.050	50	255	65	155	150	40	60	+2,20➲54,4	1640 5515	3.0	WCMX 0804..	2,400
4254.64.052	52	262	65	161	156	40	60	+1,80➲55,6	1640 5515	3.0	WCMX 0804..	2,500
4254.64.054	54	269	65	167	162	40	60	+1,20➲56,4	1640 5515	3.0	WCMX 0804..	2,700
4254.64.055	55	274	65	171	165	40	60	+0,80➲56,6	1640 5515	3.0	WCMX 0804..	2,850

WCMX

Inserto trigono positivo 80° con angolo di spoglia 7°. Plaquita trigona positiva 80° con 7° incidencia. H02

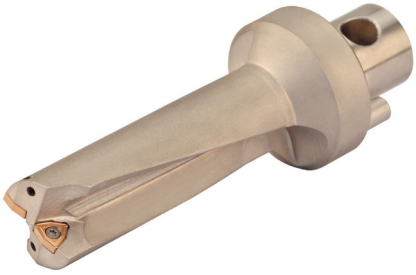
Riferimento / Ref.	l	s	d
WCMX 0302..	3,46	2,38	5,56
WCMX 0402..	3,99	2,38	6,35
WCMX 0503..	5,07	3,18	7,94
WCMX 06T3..	6,14	3,97	9,52
WCMX 0804..	8,14	4,76	12,70



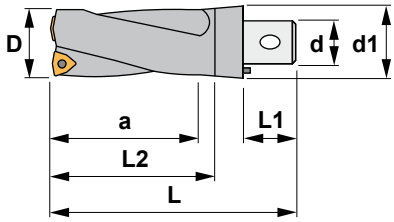
WCMX



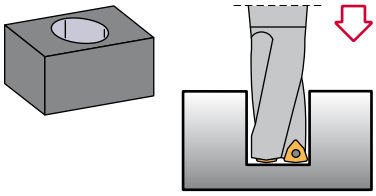
H



Caratteristiche:
Punta ad inserto con scarico elicoidale che unisce velocità di taglio più elevate ad una asportazione trucioli più efficiente. Da utilizzare in torni CNC e convenzionali.
Lavora bene acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.
Massima profondità di foro = 3 x Diametro (D)



Características:
Broca helicoidal para plaquita intercambiable que proporciona una buena velocidad de corte y una salida de viruta eficiente tanto en tornos convencionales como de control numérico.
Trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.
Profundidad máx. agujero = 3 x Diámetro (D)



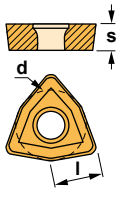
42 1/4 4.72/75

Riferimento Referencia	D	L	L1	L2	a	d	d1	Aggiust. radiale Dmass. Ajuste radial Dmax		Nm	Dimensioni inserto Medida plaquita	kg
4214.72.017,5	17,5	92	20	56	53	20	32	+1,00➲19,5	1622 5507	0.9	WCMX 0302..	0,070
4214.72.018	18	93	20	57	54	20	32	+0,90➲19,8	1622 5507	0.9	WCMX 0302..	0,080
4214.72.018,5	18,5	95	20	59	56	20	32	+0,85➲20,2	1622 5507	0.9	WCMX 0302..	0,080
4214.72.019	19	96	20	60	57	20	32	+0,80➲20,6	1622 5507	0.9	WCMX 0302..	0,090
4214.72.020	20	101	20	64	60	20	32	+0,75➲21,5	1622 5507	0.9	WCMX 0302..	0,110
4224.73.022	22	112	25	69	66	24	40	+1,25➲24,5	1225 5507	0.9	WCMX 0402..	0,320
4224.73.024	24	120	25	76	72	24	40	+0,75➲26,5	1225 5507	0.9	WCMX 0402..	0,370
4224.73.025	25	124	25	79	75	24	40	+0,50➲26,0	1225 5507	0.9	WCMX 0402..	0,400
4234.74.026	26	132	30	81	78	28	40	+2,50➲31,0	1630 5509	1.4	WCMX 0503..	0,375
4234.74.027	27	135	30	84	81	28	40	+2,20➲31,4	1630 5509	1.4	WCMX 0503..	0,400
4234.74.028	28	139	30	87	84	28	40	+2,10➲32,2	1630 5509	1.4	WCMX 0503..	0,450
4234.74.029	29	142	30	90	87	28	40	+1,80➲32,6	1630 5509	1.4	WCMX 0503..	0,470
4234.74.030	30	147	30	94	90	28	40	+1,80➲33,0	1630 5509	1.4	WCMX 0503..	0,500
4244.75.031	31	161	40	97	93	36	50	+3,50➲38,0	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	0,600
4244.75.032	32	164	40	100	96	36	50	+3,20➲38,4	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	0,750
4244.75.034	34	171	40	106	102	36	50	+2,80➲39,6	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	0,800
4244.75.035	35	175	40	109	105	36	50	+2,50➲40,0	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	0,850
4244.75.038	38	186	40	118	114	36	50	+1,80➲41,0	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	1,000
4244.75.039	39	189	40	121	117	36	50	+1,50➲41,6	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	1,050
4244.75.040	40	193	40	124	120	36	50	+1,20➲42,0	1635 5510	2.0	WCMX 06T3..	1,150

WCMX

Inserto trigono positivo 80° con angolo di spoglia 7°. Plaquita trigona positiva 80° con 7° incidencia. H02

Riferimento / Ref.	l	s	d
WCMX 0302..	3,46	2,38	5,56
WCMX 0402..	3,99	2,38	6,35
WCMX 0503..	5,07	3,18	7,94
WCMX 06T3..	6,14	3,97	9,52



WCMX

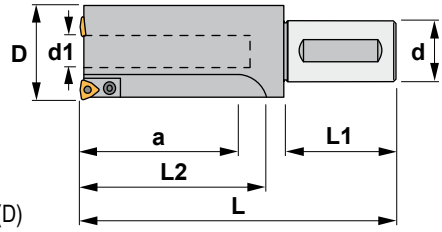


H



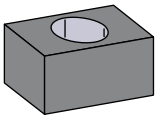
Caratteristiche:

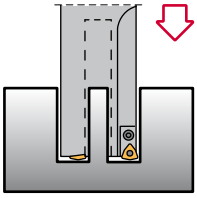
Punta a carotare ad inserto con scarico diritto che unisce velocità di taglio più elevate ad una asportazione trucioli più efficiente. Da utilizzare in torni CNC e convenzionali. Lavora bene acciaio, acciaio legato, acciaio inossidabile e materiali refrattari.
Massima profondità di foro = 2.5 x Diametro (D)



Características:

Trepanador recto para plaquita intercambiable que proporciona una buena velocidad de corte y una salida de viruta eficiente tanto en tornos convencionales como de control numérico. Trabaja bien en aceros, aceros aleados, aceros inoxidables y refractarios.
Profundidad máx. agujero = 2.5 x Diámetro (D)





4744.64

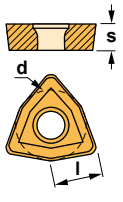
Riferimento Referencia	D	L	L1	L2	a	d	d1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
4744.64.060	60	260	65	160	150	40	24	WCMX 06T3..	3,100
4744.64.065	65	275	65	175	165	40	29	WCMX 06T3..	3,700
4744.64.070	70	285	65	185	175	40	34	WCMX 06T3..	4,250
4744.64.075	75	300	65	200	190	40	39	WCMX 06T3..	5,100
4744.64.080	80	310	65	210	200	40	44	WCMX 06T3..	5,800
4744.64.085	85	325	65	225	215	40	49	WCMX 06T3..	6,500
4744.64.090	90	335	65	235	225	40	54	WCMX 06T3..	7,250
4744.64.095	95	350	65	250	240	40	59	WCMX 06T3..	8,200
4744.64.100	100	360	65	260	250	40	64	WCMX 06T3..	9,050

Riferimento Referencia										Nm
4744.64.060	1396	5510	1405	1635	1503	5002	5005	6806	6816	2.0
4744.64.065	1396	5510	1405	1635	1503	5002	5005	6806	6816	2.0
4744.64.070	1396	5510	1405	1635	1503	5002	5005	6806	6816	2.0
4744.64.075	1396	5510	1405	1635	1503	5002	5005	6806	6816	2.0
4744.64.080	1396	5510	1405	1635	1503	5002	5005	6806	6816	2.0
4744.64.085	1396	5510	1405	1635	1503	5002	5005	6806	6816	2.0
4744.64.090	1396	5510	1405	1635	1503	5002	5005	6806	6816	2.0
4744.64.095	1396	5510	1405	1635	1503	5002	5005	6806	6816	2.0
4744.64.100	1396	5510	1405	1635	1503	5002	5005	6806	6816	2.0

WCMX

Inserto trigono positivo 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquita trigona positiva 80° con 7° incidencia. H02

Riferimento / Ref.	l	s	d
WCMX 06T3..	6,14	3,97	9,52



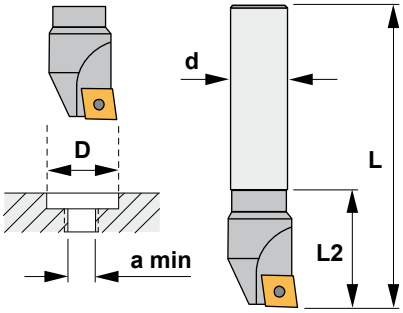
WCMX

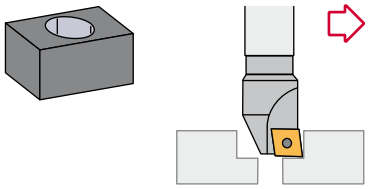




Caratteristiche:
Fresa a lamare per sedi di viti piane.
Per operazioni di svasatura piana.

Características:
Fresa para cajeado de cabezas planas de tornillos.
Para refrentado circular.





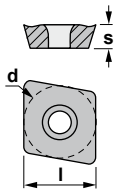
02 1/3 4.00

Riferimento Referencia		D	d	a min	L	L2		Nm	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
0214.00.010	1	10	12	4	85	15	1425 5507	0.9	CC.. 0602..	0,100
0214.00.011	1	11	12	4	85	15	1425 5507	0.9	CC.. 0602..	0,100
0214.00.012	1	12	12	4	85	15	1425 5507	0.9	CC.. 0602..	0,100
0214.00.013	1	13	12	5	85	15	1425 5507	0.9	CC.. 0602..	0,100
0214.00.014	1	14	12	5	85	19	1425 5507	0.9	CC.. 0602..	0,100
0214.00.015	1	15	12	5	85	19	1425 5507	0.9	CC.. 0602..	0,100
0214.00.016	1	16	12	5	85	19	1425 5507	0.9	CC.. 0602..	0,100
0234.00.017	1	17	16	5	95	30	1440 5515	3.0	CC.. 09T3..	0,125
0234.00.018	1	18	16	5	95	30	1440 5515	3.0	CC.. 09T3..	0,125
0234.00.019	1	19	16	5	95	32	1440 5515	3.0	CC.. 09T3..	0,125
0234.00.020	1	20	16	5	95	32	1440 5515	3.0	CC.. 09T3..	0,125
0234.00.022	1	22	16	6	95	32	1440 5515	3.0	CC.. 09T3..	0,150
0234.00.025	1	25	16	8	95	32	1440 5515	3.0	CC.. 09T3..	0,150
0234.00.026	1	26	16	8	95	32	1440 5515	3.0	CC.. 09T3..	0,150
0234.00.028	1	28	16	10	95	32	1440 5515	3.0	CC.. 09T3..	0,150
0234.00.030	1	30	16	10	95	32	1440 5515	3.0	CC.. 09T3..	0,150
0234.00.032	1	32	16	12	95	32	1440 5515	3.0	CC.. 09T3..	0,150
0234.00.033	1	33	16	12	95	32	1440 5515	3.0	CC.. 09T3..	0,150

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°. F12
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia.

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52



CCGT-AL



CCKT



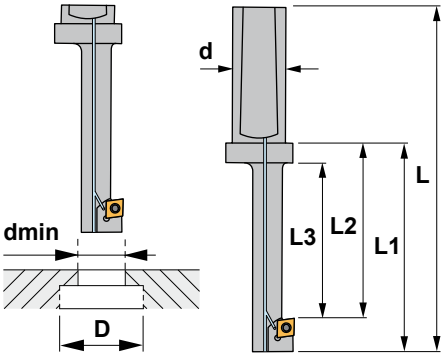
CCMW

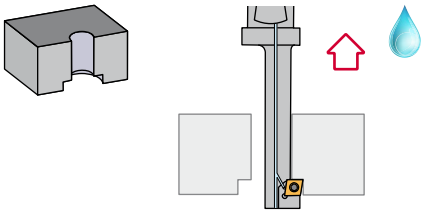




Caratteristiche:
Fresa per lamatura a tirare con refrigerazione interna per sedi di vite piane.
Per operazioni di svasatura piana.

Características:
Fresa con refrigeración interior para operaciones de cajeado de cabezas planas de tornillos.
Para refrentado en retroceso.





9614.61

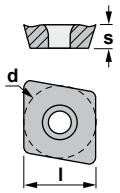
Riferimento Referencia		D	dmin	d	L	L1	L2	L3	D1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
9614.61.018	1	18	10,5	20	112	62	47	40	25	CC.. 0602..	0,280
9614.61.020	1	20	13,0	20	113	63	52	45	25	CC.. 0602..	0,300
9614.61.024	1	24	15,0	20	118	68	57	50	25	CC.. 0602..	0,320
9614.61.026	1	26	17,0	20	128	78	67	60	25	CC.. 0602..	0,380
9614.61.030	1	30	19,0	20	138	88	77	70	25	CC.. 0602..	0,400
9614.61.033	1	33	21,0	20	152	102	82	75	25	CC.. 09T3..	0,430

Riferimento Referencia			Nm
9614.61.018	1425	5507	0.9
9614.61.020	1425	5507	0.9
9614.61.024	1425	5507	0.9
9614.61.026	1225	5507	0.9
9614.61.030	1225	5507	0.9
9614.61.033	1440	5515	3.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. F12

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52



CCGT-AL



CCKT



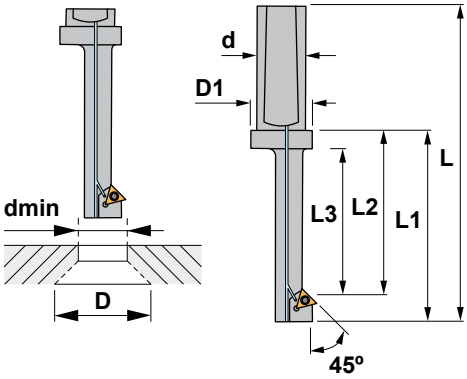
CCMW

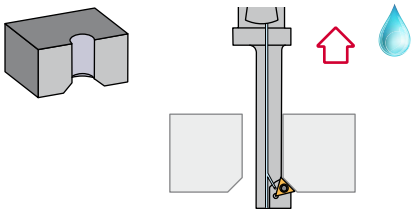




Caratteristiche:
Fresa per retro-svasatura con refrigerazione interna.
Raccomandata per piccole fresatrici convenzionali e centri di lavoro.

Características:
Fresa para avellanado en retroceso con refrigeración interior.
Recomendada para fresadoras convencionales y centros de mecanizado.





9624.61

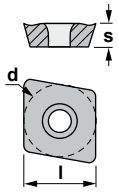
Riferimento Referencia		D	dmin	d	L	L1	L2	L3	D1	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
9624.61.015	1	15	10	20	105	55	42	35	25	CC.. 0602..	0,280
9624.61.020	1	20	14	20	110	60	47	40	25	CC.. 0602..	0,300
9624.61.023	1	23	17	20	120	70	57	50	25	TC.. 1102..	0,320
9624.61.027	1	27	21	20	140	90	77	70	25	TC.. 1102..	0,380
9624.61.031	1	31	24	20	150	100	87	80	25	TC.. 1102..	0,400

Riferimento Referencia			Nm
9624.61.015	1425	5507	0.9
9624.61.020	1425	5507	0.9
9624.61.023	1225	5507	0.9
9624.61.027	1225	5507	0.9
9624.61.031	1225	5507	0.9

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. F12

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35



CCGT-AL



CCKT



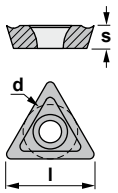
CCMW



TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. F21

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 1102..	11,00	2,38	6,35



TCGT-AL



TCMT-39

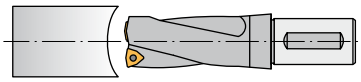


TCMW



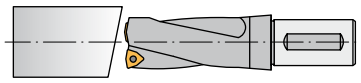
H

Punte - raccomandazioni per il montaggio

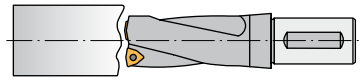


Punte a inserti intercambiabili

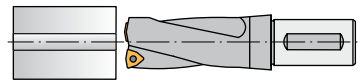
Normalmente non si raccomanda la foratura su superfici concave perchè c'è la possibilità che la punta si sposti dal centro. L'avanzamento si dovrebbe ridurre di 1/3 da quello raccomandato.



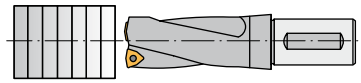
La superficie da forare dovrebbe essere piana. Se gli angoli eccedono i 2º, l'avanzamento si dovrebbe ridurre di 1/3 da quello raccomandato.



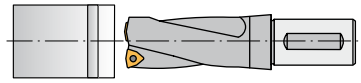
Se la superficie di entrata è irregolare, si dovrebbe ridurre l'avanzamento per evitare la scheggiatura degli spigoli di taglio. Lo stesso può sucedere quando la punta esce dal pezzo in lavorazione.



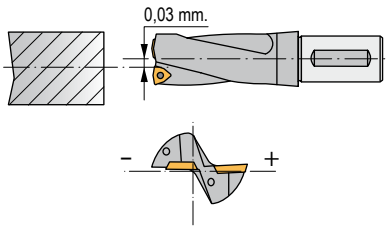
Quando si lavora in un foro già fatto, questo foro non dovrebbe essere più grande di 1/4 della dimensione finale, perchè la punta si potrebbe spostare.



È possibile forare dei pezzi impilati.



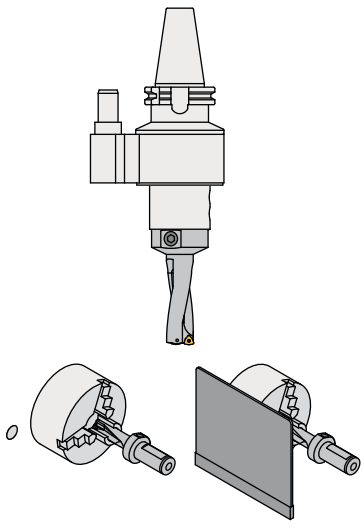
Se il pezzo in lavorazione ha un foro trasversale che è 1/4 più grande del diametro della punta, si dovrebbe ridurre l'avanzamento quando si passa attraverso il foro.



Punte fisse

L'asse del pezzo in lavorazione non dovrebbe essere spostato dal centro della punta per più di 0,03 mm, per ottenere le toleranze indicate.

La punta va montata in maniera che la faccia dell'inserto centrale sia parallela all'asse trasversale della macchina.



Foratura con portapunte con distributori di refrigerante

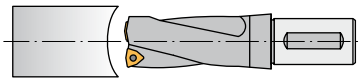
Quando si utilizza un portapunte con un distributore di refrigerante, questo deve avere un piano fisso in modo da evitare che il distributore giri.
Se il refrigerante ha alcuni resti sporchi, questo potrebbe bloccare il distributore rotante, e di conseguenza, il tubo fornitore si arrotolerebbe intorno al distributore e potrebbe causare un grave incidente.
Se il portapunte non è stato utilizzato per lungo tempo, controllare se gira nel distributore prima che l'asse inizi a lavorare.

Foratura di fori passanti

Nella foratura di fori passanti, si genera un dischetto quando la punta ha finito il foro. Questo dischetto può essere proiettato ad alta velocità e causare ferite e incidenti.
Per evitare questo, si deve fornire un'adeguata schermatura di protezione intorno.

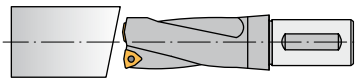
H

Brocas - Recomendaciones para el montaje

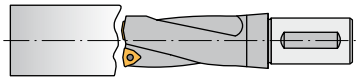


Brocas para plaquitas intercambiables

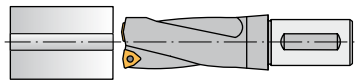
Normalmente no se recomienda una superficie cóncava, ya que cabe la posibilidad de que la broca se desvíe del centro. El avance debe reducirse a 1/3 de lo recomendado.



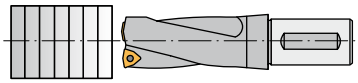
La superficie de la pieza a taladrar ha de ser preferiblemente plana. Si los ángulos exceden de 2º, el avance debe reducirse a 1/3 de lo recomendado.



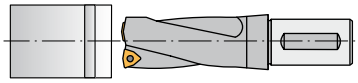
Si la superficie es desigual, el avance debe reducirse para evitar el astillamiento de las aristas de corte. También puede pasar lo mismo cuando la broca sale de la herramienta.



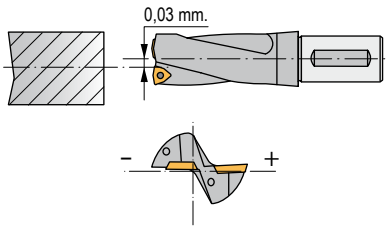
Cuando se mecaniza una pieza con agujero previo, éste no debería ser más grande que 1/4 de la medida final, porque la herramienta podría desplazarse.



Existe la posibilidad de taladrar piezas apiladas.



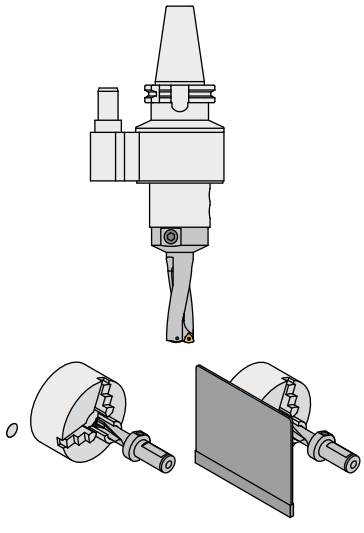
Cuando la pieza tiene un agujero transversal de un tamaño 1/4 más grande que el diámetro de la broca, el avance debería reducirse al pasar a través de dicho agujero.



Brocas fijas (Taladro en torno)

El eje de la broca no debe desviarse del centro de la pieza más de 0,03 mm para poder obtener las tolerancias previstas.

La herramienta debe montarse de manera que la cara de la plaquita central quede paralela al eje de movimiento transversal de la máquina.



Taladrado con portabrocas con distribuidor de refrigerante

Cuando se utiliza un portabrocas con distribuidor de refrigerante, éste debe tener una fijación en la parte superior para evitar que el distribuidor gire.
Si se da el caso de que el líquido refrigerante tenga restos de suciedad, esto podría bloquear la rotación del distribuidor rotativo, y por consiguiente el tubo de suministro se enrollaría alrededor de éste pudiendo causar un serio accidente.
En caso de que el portabrocas no haya sido utilizado durante mucho tiempo, hay que comprobar si gira sin dificultad, antes de poner la máquina en marcha.

Taladrado de agujeros pasantes

Cuando se mecaniza un agujero pasante se produce un disco cuando la broca ha terminado el agujero. El disco suele salir proyectado a gran velocidad y puede causar lesiones y accidentes. Para evitar estos accidentes, se recomienda utilizar una pantalla de protección adecuada en la máquina.

Materiale	HB	Condizione	D mm.	Avanzamento mm./giro	Velocità di taglio mm./min.
Acciaio non legato **P**	90-200	Non temperato 0,05-0,25%C	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,04-0,08 0,06-0,10 0,08-0,12 0,08-0,12	100-250
Acciaio non legato	125-225 150-225 180-225	Non temperato 0,25-0,55%C Non temperato 0,55-0,80%C Acciaio per utensili con alta tenuta di carbonio	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,04-0,12 0,09-0,19 0,11-0,20 0,14-0,25	100-250
Acciaio debolmente legato	150-260	Non temperato	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,08-0,12 0,09-0,16 0,11-0,20 0,14-0,22	90-250
Acciaio debolmente legato	220-400	Temperato	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,06-0,10 0,08-0,15 0,08-0,15 0,11-0,20	80-220
Acciaio altamente legato	150-250 150-250	Ricotto HSS ricotto	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,08-0,12 0,09-0,18 0,11-0,22 0,14-0,25	100-220
Acciaio altamente legato	250-350 250-400	Acciaio temperato per utensili Acciaio temperato	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,08-0,12 0,09-0,15 0,11-0,17 0,12-0,20	90-200
Acciaio inossidabile	150-270	Ferritico, Martensitico 13-25%Cr	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,04-0,12 0,10-0,16 0,11-0,18 0,11-0,18	90-190
Getti di acciaio	150-270	Non legato	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,05-0,08 0,06-0,10 0,09-0,15 0,11-0,18	100-230
Getti di acciaio	90-225	Debolmente legato (elementi leganti < 5%)	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,08-0,12 0,09-0,15 0,12-0,20 0,14-0,22	90-200
Acciaio inossidabile **M**	150-250	Austenitico Ni > 8%, 18-25% Cr	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,04-0,12 0,10-0,16 0,11-0,18 0,11-0,18	70-150
Ghisa malleabile **K**	110-145	Ferritica (truciolo corto)	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,11-0,18 0,14-0,22 0,17-0,27 0,18-0,30	90-200
Ghisa malleabile	150-270	Perlitica (truciolo lungo)	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,09-0,15 0,11-0,19 0,12-0,20 0,14-0,22	80-180
Ghisa grigia	150-220	Bassa resistenza a trazione	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,09-0,15 0,14-0,22 0,15-0,25 0,18-0,30	80-180
Ghisa grigia	200-330	Alta resistenza a trazione	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,09-0,15 0,12-0,20 0,14-0,22 0,15-0,25	70-150
Ghisa sferoidale	125-230	Ferritica	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,09-0,15 0,14-0,22 0,15-0,25 0,17-0,28	80-180
Ghisa sferoidale	200-300	Perlitica	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,09-0,15 0,12-0,20 0,14-0,22 0,15-0,30	70-150
Leghe di alluminio	75-150 40-100 70-125	Battute, trattate con soluzione ed invecchiate Fuse Fuse, trattate con soluzione ed invecchiate	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,08-0,12 0,11-0,17 0,17-0,27 0,17-0,27	150-375
Rame e leghe di rame	50-160	Leghe automatiche (Pb>1%) Ottone e bronzo al piombo (Pb<1%)	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,09-0,15 0,09-0,15 0,15-0,25 0,15-0,25	80-160



H

Material	HB	Condición	D mm.	Avance mm./Rev.	Velocidad de corte mm./min.
Acero no aleado **P**	90-200	No templado 0,05-0,25%C	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,04-0,08 0,06-0,10 0,08-0,12 0,08-0,12	100-250
Acero no aleado	125-225 150-225 180-225	No templado 0,25-0,55%C No templado 0,55-0,80%C Acero para herramientas y acero con alto contenido de carbono	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,04-0,12 0,09-0,19 0,11-0,20 0,14-0,25	100-250
Acero de baja aleación	150-260	No templado	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,08-0,12 0,09-0,16 0,11-0,20 0,14-0,22	90-250
Acero de baja aleación	220-400	Templado	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,06-0,10 0,08-0,15 0,08-0,15 0,11-0,20	80-220
Acero de alta aleación	150-250 150-250	Recocido Recocido HSS	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,08-0,12 0,09-0,18 0,11-0,22 0,14-0,25	100-220
Acero de alta aleación	250-350 250-400	Acero templado para herramientas Acero templado	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,08-0,12 0,09-0,15 0,11-0,17 0,12-0,20	90-200
Acero inoxidable	150-270	Ferrítico, Martensítico 13-25%Cr	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,04-0,12 0,10-0,16 0,11-0,18 0,11-0,18	90-190
Acero fundido	150-270	No aleado	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,05-0,08 0,06-0,10 0,09-0,15 0,11-0,18	100-230
Acero fundido	90-225	Baja aleación (elementos aleados < 5%)	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,08-0,12 0,09-0,15 0,12-0,20 0,14-0,22	90-200
Acero inoxidable **M**	150-250	Austenítico Ni > 8%, 18-25% Cr	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,04-0,12 0,10-0,16 0,11-0,18 0,11-0,18	70-150
Fundición maleable **K**	110-145	Ferrítica (viruta corta)	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,11-0,18 0,14-0,22 0,17-0,27 0,18-0,30	90-200
Fundición maleable	150-270	Perlítica (viruta larga)	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,09-0,15 0,11-0,19 0,12-0,20 0,14-0,22	80-180
Fundición gris	150-220	Baja resistencia a la tracción	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,09-0,15 0,14-0,22 0,15-0,25 0,18-0,30	80-180
Fundición gris	200-330	Alta resistencia a la tracción	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,09-0,15 0,12-0,20 0,14-0,22 0,15-0,25	70-150
Fundición nodular	125-230	Ferrítica	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,09-0,15 0,14-0,22 0,15-0,25 0,17-0,28	80-180
Fundición nodular	200-300	Perlítica	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,09-0,15 0,12-0,20 0,14-0,22 0,15-0,30	70-150
Aleaciones de aluminio	75-150 40-100 70-125	Forjadas, tratadas con solucion y envejecidas Fundidas Fundidas, tratadas con solución y envejecidas	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,08-0,12 0,11-0,17 0,17-0,27 0,17-0,27	150-375
Cobre y aleaciones de cobre	50-160	Aleaciones de fácil mecanizado (Pb>1%) Latón y bronce al plomo (Pb<1%)	17,5-25,4 26,0-30,0 31,0-41,3 42,0-80,0	0,09-0,15 0,09-0,15 0,15-0,25 0,15-0,25	80-160



H

Materiale P	HB	Condizione	D mm.	Avanzamento mm./giro	Velocità di taglio m/min
Acciaio non legato	90-200 125-225 150-225 180-225	Non temperato 0,05-0,25%C Non temperato 0,25-0,55%C Non temperato 0,55-0,80%C Acciaio per utensili con alta tenuta di carbonio	60-100	0,08-0,12 0,11-0,18 0,11-0,18 0,11-0,18	150-250 100-250 100-250 100-250
Acciaio debolmente legato	150-260 220-400	Non temperato Temperato	60-100	0,11-0,18 0,08-0,12	100-250 100-220
Acciaio altamente legato	150-250 150-250 250-350 250-400	Ricotto HSS ricotto Acciaio temperato per utensili Acciaio temperato	60-100	0,11-0,19 0,11-0,19 0,11-0,18 0,11-0,17	100-220 100-220 100-200 100-200
Acciaio inossidabile	150-270	Ferritico, martensitico 13-25%Cr	60-100	0,11-0,17	100-200
Getti di acciaio	90-225 150-250	Non legato Debolmente legato (< 5%)	60-100	0,12-0,20 0,11-0,17	100-200 100-150

Materiale M	HB	Condizione	D mm.	Avanzamento mm./giro	Velocità di taglio m/min
Acciaio inossidabile	150-270	Austenitico Ni > 8%, 18-25% Cr	60-100	0,09-0,15	100-230

Materiale K	HB	Condizione	D mm.	Avanzamento mm./giro	Velocità di taglio m/min
Ghisa malleabile	110-145 150-270	Ferritica (truciolo corto) Perlitica (truciolo lungo)	60-100 60-100	0,17-0,27 0,12-0,20	100-200 90-180
Ghisa grigia	150-220 200-300	Bassa resistenza a trazione Alta resistenza a trazione	60-100 60-100	0,15-0,25 0,14-0,22	90-180 90-150
Ghisa sferoidale	125-230 200-300	Ferritica Perlitica	60-100 60-100	0,15-0,25 0,14-0,22	100-180 90-150
Leghe di alluminio	75-150 40-100 70-125	Battute, trattate con soluzione ed invecchiate Fuse Fuse, trattate con soluzione ed invecchiate	60-100 60-100 60-100	0,17-0,27 0,17-0,27 0,17-0,27	150-375 150-375 150-375
Rame e leghe di rame	50-160	Leghe automatiche (Pb>1%) Ottone e bronzo al piombo (Pb<1%)	60-100	0,15-0,25	100-160



H

Material P	HB	Condición	D mm.	Avance mm./Rev.	Velocidad de corte m/min
Acero no aleado	90-200 125-225 150-225 180-225	No templado 0,05-0,25%C No templado 0,25-0,55%C No templado 0,55-0,80%C Acero con alto contenido de carbono	60-100	0,08-0,12 0,11-0,18 0,11-0,18 0,11-0,18	150-250 100-250 100-250 100-250
Acero de baja aleación	150-260 220-400	No templado Templado	60-100	0,11-0,18 0,08-0,12	100-250 100-220
Acero de alta aleación	150-250 150-250 250-350 250-400	Recocido Recocido HSS Acero templado para herramientas Acero templado	60-100	0,11-0,19 0,11-0,19 0,11-0,18 0,11-0,17	100-220 100-220 100-200 100-200
Acero inoxidable	150-270	Ferrítico, Martensítico 13-25%Cr	60-100	0,11-0,17	100-200
Acero fundido	90-225 150-250	No aleado Baja aleación (< 5%)	60-100	0,12-0,20 0,11-0,17	100-200 100-150

Material M	HB	Condición	D mm.	Avance mm./Rev.	Velocidad de corte m/min
Acero inoxidable	150-270	Austenítico Ni > 8%, 18-25% Cr	60-100	0,09-0,15	100-230

Material K	HB	Condición	D mm.	Avance mm./Rev.	Velocidad de corte m/min
Fundición maleable	110-145 150-270	Ferrítica (viruta corta) Perlítica (viruta larga)	60-100 60-100	0,17-0,27 0,12-0,20	100-200 90-180
Fundición gris	150-220 200-300	Baja resistencia a la tracción Alta resistencia a la tracción	60-100 60-100	0,15-0,25 0,14-0,22	90-180 90-150
Fundición nodular	125-230 200-300	Ferrítica Perlítica	60-100 60-100	0,15-0,25 0,14-0,22	100-180 90-150
Aleaciones de aluminio	75-150 40-100 70-125	Forjadas, tratadas con solución y envejecidas Fundidas Fundidas, tratadas con solución y envejecidas	60-100 60-100 60-100	0,17-0,27 0,17-0,27 0,17-0,27	150-375 150-375 150-375
Cobre y aleaciones de cobre	50-160	Aleaciones de fácil mecanizado (Pb>1%) Latón y bronce al plomo (Pb<1%)	60-100	0,15-0,25	100-160

Toleranze ISO per mandrini (ISO 286-2)
Tolerancias ISO para conos (ISO 286-2)

Dimensioni nominali dei mandrini / Dimensiones nominales de los conos (mm)																				
maggiore di mayor de	3	6	10	18	30	40	50	65	80	100	120	140	160	180	200	225	250	280	315	355
fino a hasta	6	10	18	30	40	50	65	80	100	120	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
Micrometri / Micrómetros																				
a12	-270 -390	-280 -430	-290 -470	-300 -510	-310 -560	-320 -570	-340 -640	-360 -660	-380 -730	-410 -760	-460 -860	-520 -920	-580 -980	-660 -1120	-740 -1200	-820 -1280	-920 -1440	-1050 -1570	-1200 -1770	-1350 -1920
d6	-30 -38	-40 -49	-50 -61	-65 -78	-80 -96		-100 -119		-120 -142			-145 -170			-170 -199		-190 -222		-210 -246	
e6	-20 -28	-25 -34	-32 -43	-40 -53	-50 -66		-60 -79		-72 -94			-85 -110			-100 -129		-110 -142		-125 -161	
e13	-20 -200	-25 -245	-32 -302	-40 -370	-50 -440		-60 -520		-72 -612			-85 -715			-100 -820		-110 -920		-125 -1015	
f5	-10 -15	-13 -19	-16 -24	-20 -29	-25 -36		-30 -43		-36 -51			-43 -61			-50 -70		-56 -79		-62 -87	
f6	-10 -18	-13 -22	-16 -27	-20 -33	-25 -41		-30 -49		-36 -58			-43 -68			-50 -79		-56 -88		-62 -98	
f7	-10 -22	-13 -28	-16 -34	-20 -41	-25 -50		-30 -60		-36 -71			-43 -83			-50 -96		-56 -108		-62 -119	
g5	-4 -9	-5 -11	-6 -14	-7 -16	-9 -20		-10 -23		-12 -27			-14 -32			-15 -35		-17 -40		-18 -43	
g6	-4 -12	-5 -14	-6 -17	-7 -20	-9 -25		-10 -29		-12 -34			-14 -39			-15 -44		-17 -49		-18 -54	
g7	-4 -16	-5 -20	-6 -24	-7 -28	-9 -34		-10 -40		-12 -47			-14 -54			-15 -61		-17 -69		-18 -75	
h4	-0 -4	-0 -4	-0 -5	-0 -6	-0 -7		-0 -8		-0 -10			-0 -12			-0 -14		-0 -16		-0 -18	
h5	-0 -5	-0 -6	-0 -8	-0 -9	-0 -11		-0 -13		-0 -15			-0 -18			-0 -20		-0 -23		-0 -25	
h6	-0 -8	-0 -9	-0 -11	-0 -13	-0 -16		-0 -19		-0 -22			-0 -25			-0 -29		-0 -32		-0 -36	
h7	-0 -12	-0 -15	-0 -18	-0 -21	-0 -25		-0 -30		-0 -35			-0 -40			-0 -46		-0 -52		-0 -57	
h8	-0 -18	-0 -22	-0 -27	-0 -33	-0 -39		-0 -46		-0 -54			-0 -63			-0 -72		-0 -81		-0 -89	
h9	-0 -30	-0 -36	-0 -43	-0 -52	-0 -62		-0 -74		-0 -87			-0 -100			-0 -115		-0 -130		-0 -140	
h10	-0 -48	-0 -58	-0 -70	-0 -84	-0 -100		-0 -120		-0 -140			-0 -160			-0 -185		-0 -210		-0 -230	
h11	-0 -75	-0 -90	-0 -110	-0 -130	-0 -160		-0 -190		-0 -220			-0 -250			-0 -290		-0 -320		-0 -360	
h12	-0 -120	-0 -150	-0 -180	-0 -210	-0 -250		-0 -300		-0 -350			-0 -400			-0 -460		-0 -520		-0 -570	
j5	+3 -2	+4 -2	+5 -3	+5 -4	+6 -5		+6 -7		+6 -9			+7 -11			+7 -13		+7 -16		+7 -18	
j6	+6 -2	+7 -2	+8 -3	+9 -4	+11 -5		+12 -7		+13 -9			+14 -11			+16 -13		+16 -16		+18 -18	
j7	+8 -4	+10 -5	+12 -6	+13 -8	+15 -10		+18 -12		+20 -15			+22 -18			+25 -21		+26 -26		+29 -28	
js5	+2.5 -2.5	+3 -3	+4 -4	+4.5 -4.5	+5.5 -5.5		+6.5 -6.5		+7.5 -7.5			+9 -9			+10 -10		+11.5 -11.5		+12.5 -12.5	
js6	+4 -4	+4.5 -4.5	+5.5 -5.5	+6.5 -6.5	+8 -8		+9.5 -9.5		+11 -11			+12.5 -12.5			+14.5 -14.5		+16 -16		+18 -18	
js7	+6 -6	+7.5 -7.5	+9 -9	+10.5 -10.5	+12.5 -12.5		+15 -15		+17.5 -17.5			+20 -20			+23 -23		+26 -26		+28.5 -28.5	
k5	+6 +1	+7 +1	+9 +1	+11 +2	+13 +2		+15 +2		+18 +3			+21 +3			+24 +4		+27 +4		+29 +4	
k6	+9 +1	+10 +1	+12 +1	+15 +2	+18 +2		+21 +2		+25 +3			+28 +3			+33 +4		+36 +4		+40 +4	
k7	+13 +1	+16 +1	+19 +1	+23 +2	+27 +2		+32 +2		+38 +3			+43 +3			+50 +4		+56 +4		+61 +4	
m5	+9 +4	+12 +6	+15 +7	+17 +8	+20 +9		+24 +11		+28 +13			+33 +15			+37 +17		+43 +20		+46 +21	
m6	+12 +4	+15 +6	+18 +7	+21 +8	+25 +9		+30 +11		+35 +13			+40 +15			+46 +17		+52 +20		+57 +21	
m7	+16 +4	+21 +6	+25 +7	+29 +8	+34 +9		+41 +11		+48 +13			+55 +15			+63 +17		+72 +20		+78 +21	
n5	+13 +8	+16 +10	+20 +12	+24 +15	+28 +17		+33 +20		+38 +23			+45 +27			+51 +31		+57 +34		+62 +37	
n6	+16 +8	+19 +10	+23 +12	+28 +15	+33 +17		+39 +20		+45 +23			+52 +27			+60 +31		+66 +34		+73 +37	
n7	+20 +8	+25 +10	+30 +12	+36 +15	+42 +17		+50 +20		+58 +23			+67 +27			+77 +31		+86 +34		+94 +37	
p5	+17 +12	+21 +15	+26 +18	+31 +22	+37 +26		+45 +32		+52 +37			+61 +43			+70 +50		+79 +56		+87 +62	
p6	+20 +12	+24 +15	+29 +18	+35 +22	+42 +26		+51 +32		+59 +37			+68 +43			+79 +50		+88 +56		+98 +62	
r6	+23 +15	+28 +19	+34 +23	+41 +28	+50 +34		+60 +41	+62 +43	+73 +51	+76 +54	+88 +63	+90 +65	+93 +68	+106 +77	+109 +80	+113 +84	+126 +94	+130 +98	+144 +108	+150 +114



DIN 2080

Sistema di codifica
Sistema de codificación **I02**

Informazione tecnica
Información técnica **I03**

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones **I04**

Mandrini e adattatori DIN 2080
Conos y adaptadores DIN 2080 **I05-24**

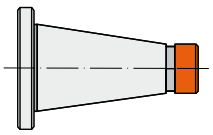
Richiesta utensile speciale
Formulario herramientas especiales **I25**

Sistema di codifica / Sistema de codificación

10	160	30	16
1	2	3	4

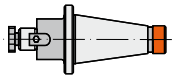
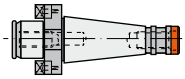
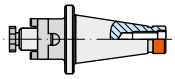
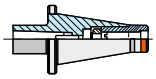
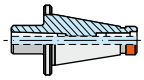
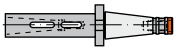
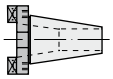
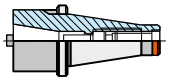
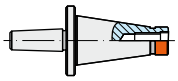
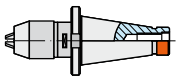
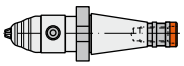
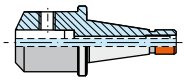
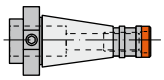
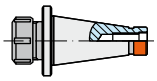
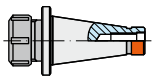
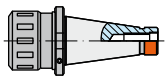
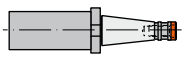
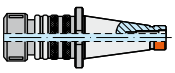
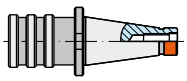
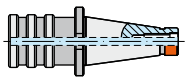
1 *Modello / Tipo de cono*

DIN 2080



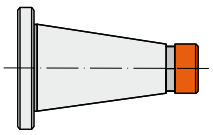
10

2 *Tipo di mandrino / Modelo de cono*

 160	 165	 180	 210
 215	 216	 220	 225
 290	 295	 296	 300
 302	 353	 453	 457
 470	 610	 620	 630

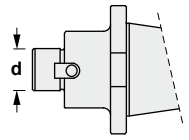
3 *Misure del mandrino / Medida del cono*

ISO DIN 2080



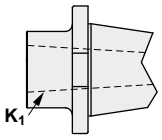
ISO 30	ISO 40	ISO 50
30	40	50

4 *Misure dell'adattatore / Medida del adaptador*



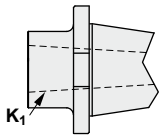
Ø 16	Ø 22	Ø 27	Ø 32	Ø 40	Ø 60
16	22	27	32	40	60

K$_1$ - MORSE

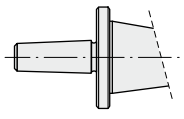


MK1	MK2	MK3	MK4
01	02	03	04

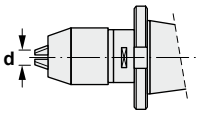
K$_1$ - ISO



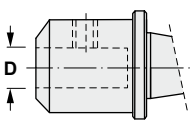
ISO 30	ISO 40
30	40



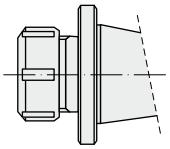
B12	B16	B18
12	16	18



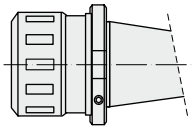
Ø 8	Ø 13	Ø 16
8	13	16



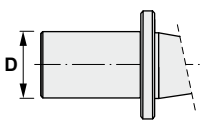
Ø 6 ... Ø 50
6 ... 50



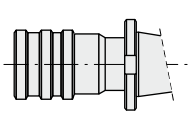
ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
16	20	25	32	40



ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
16	20	25	32	40



Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 85	Ø 90
50	63	80	85	90



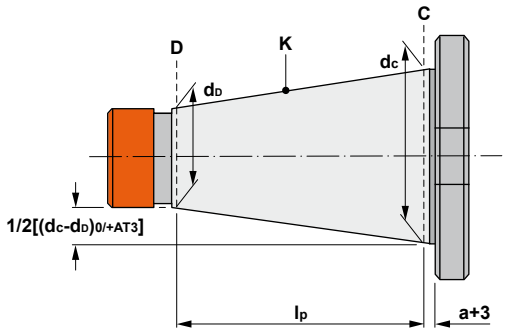
M3-M12	M4-M20	M8-M33
12	20	33

AT3 CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MANDRINI
AT3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CONOS

MATERIALE:
- Acciaio da cementazione al cromo-manganese 1.7131 (16MnCr5).

ESECUZIONE:
- Carburato, temprato e ricotto.
- Durezza superficiale HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profondità dello strato carburato minimo 0,5 mm.
- Resistenza alla trazione nel nucleo minimo 800 N/mm2 dopo la carburazione.

PRECISIONE:
- Cono secondo DIN 254
- Angolo del cono:
  tolleranza AT 3 DIN 7178 parte 1 e DIN 2080 parte 1.
- Altre tolleranze secondo DIN 7160 e 7168.
- Rugosità superficiale del cono RZ<0,001 mm.



TOLLERANZA *AT*:
- Indica la tolleranza del piano di misurazione D tra il valore reale e il valore teorico della conicità del cono.
- Questo valore del piano di misurazione D deve essere sempre in meno (negativo), mai in più (positivo), per poter GARANTIRE un buon fissaggio del mandrino nel diametro maggiore del cono.

MATERIAL:
- Acero de cementación al cromo-manganeso 1.7131 (16MnCr5).

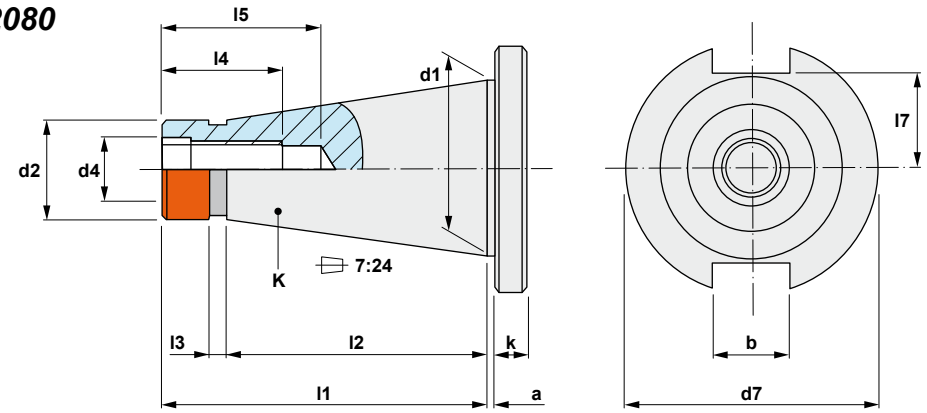
EJECUCIÓN:
- Cementado, templado y revenido.
- Dureza superficial HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profundidad capa cementada mínimo 0,5 mm.
- Resistencia a la tracción en el núcleo mínimo 800 N/mm2 después del cementado.

PRECISIÓN:
- Cono según DIN 254
- Ángulo del cono: tolerancia AT 3 DIN 7178 parte 1 y DIN 2080 parte 1.
- Otras tolerancias según DIN 7160 y 7168.
- Rugosidad superficial del cono RZ<0,001 mm.

K	AT3 mm
ISO 30	0,002
ISO 40	0,003
ISO 45	0,003
ISO 50	0,004
ISO 60	0,005

TOLERANCIA *AT*:
- Indica la tolerancia en el plano de la medida D entre el valor real de la conicidad del cono y el valor teórico.
- Este valor en el plano D debe ser siempre en menos (negativo), nunca en más (positivo), para así poder GARANTIZAR una buena sujeción del cono en su mayor diámetro.

10 DIN 2080



K	a ±0,2	b H12	d1	d2	d4	d7	k	l1	l2	l3	l4	l5 min	l7 max
30	1,6	16,1	31,75	17,4	M12	50,0	8	68,4	48,4	3	24	33,5	16,2
40	1,6	16,1	44,45	25,3	M16	63,0	10	93,4	65,4	5	32	42,5	22,5
45	3,2	19,3	57,15	32,4	M20	80,0	12	106,8	82,8	6	40	52,5	29,0
50	3,2	25,7	69,85	39,6	M24	97,5	12	126,8	101,8	8	47	61,5	35,3
60	3,2	25,7	107,95	60,2	M30	156,0	16	206,8	161,8	10	59	76,0	60,0

Mandrini e adattatori DIN 2080
Conos y adaptadores DIN 2080

10.160



Pagina / Página I05

10.165



Pagina / Página I06

10.180



Pagina / Página I07

10.210



Pagina / Página I08

10.215



Pagina / Página I09

10.216



Pagina / Página I10

10.220



Pagina / Página I11

10.225



Pagina / Página I12

10.290



Pagina / Página I13

10.295



Pagina / Página I14

10.296



Pagina / Página I15

10.300



Pagina / Página I16

10.302



Pagina / Página I17

10.353



Pagina / Página I18

10.453



Pagina / Página I19

10.457



Pagina / Página I20

10.470



Pagina / Página I21

10.610



Pagina / Página I22

10.620



Pagina / Página I23

10.630

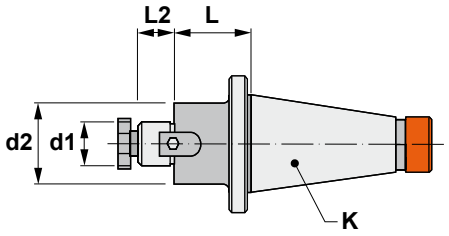


Pagina / Página I24



Caratteristiche:
Mandrino portafrese fisso.
DIN 2080 / ISO 3937
Per frese con trascinatore frontale DIN 138.

Características:
Cono portafresas.
DIN 2080 / ISO 3937
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.



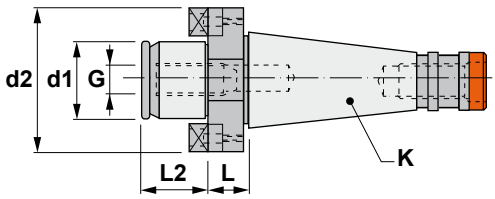
10.160

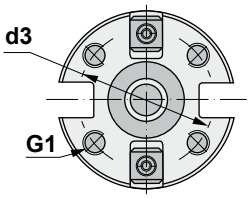
Riferimento Referencia	K ISO	d1 h6	L	L2	d2				Kg
10.160.30.16	30	16	30	17	38	10008	86016	11103	0,480
10.160.30.22	30	22	30	19	48	10010	86022	11004	0,570
10.160.30.27	30	27	30	21	58	10012	86027	11005	0,700
10.160.30.32	30	32	35	24	78	10016	86032	11105	0,840
10.160.40.16	40	16	30	17	38	10008	86016	11103	0,950
10.160.40.16/100	40	16	100	17	38	10008	86016	11103	1,370
10.160.40.22	40	22	30	19	48	10010	86022	11004	1,040
10.160.40.22/100	40	22	100	19	48	10010	86022	11004	1,830
10.160.40.27	40	27	30	21	58	10012	86027	11005	1,160
10.160.40.27/100	40	27	100	21	58	10012	86027	11005	2,310
10.160.40.32	40	32	35	24	63	10016	86032	11105	1,320
10.160.40.32/125	40	32	125	24	63	10016	86032	11105	3,134
10.160.40.40	40	40	40	27	73	10020	86040	11006	1,620
10.160.50.16	50	16	35	17	38	10008	86016	11103	2,840
10.160.50.16/150	50	16	150	17	38	10008	86016	11103	3,600
10.160.50.22	50	22	35	19	48	10010	86022	11004	2,950
10.160.50.22/150	50	22	150	19	48	10010	86022	11004	4,270
10.160.50.27	50	27	35	21	58	10012	86027	11005	3,070
10.160.50.27/150	50	27	150	21	58	10012	86027	11005	5,070
10.160.50.32	50	32	40	24	63	10016	86032	11105	3,230
10.160.50.32/150	50	32	150	24	63	10016	86032	11105	6,370
10.160.50.40	50	40	40	27	73	10020	86040	11006	3,990
10.160.50.40/150	50	40	150	27	73	10020	86040	11006	7,190
10.160.50.50	50	50	40	30	90	10024	86050	11008	3,990



Caratteristiche:
Mandrino portafrese per frese con inserti a fissaggio meccanico.
DIN 2080 / DIN 6357 - Forma A

Características:
Cono para platos de fresar.
DIN 2080 / DIN 6357 - Forma A





10.165

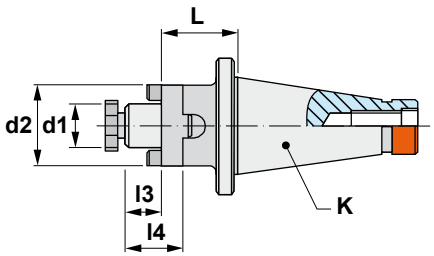
Riferimento Referencia	K ISO	d1 g5	L	d2	d3	G	G1	L2	Kg
10.165.40.40	40	40	20	89	66,7	M-20	M-12	30	1,410
10.165.50.40	50	40	30	89	66,7	M-20	M-12	30	3,430
10.165.50.60	50	60	30	129	101,6	M-30	M-16	40	4,210

Riferimento Referencia	2x	2x
10.165.40.40	80040	11006
10.165.50.40	80040	11006
10.165.50.60	80060	11012



Caratteristiche:
Mandrino portafrese combinato.
DIN 2080 / DIN 6358 - Forma A
Per frese con linguetta o
trascinatore frontale DIN 138.

Características:
Cono portafresas combinado.
DIN 2080 / DIN 6358 - Forma A
Para fresas con chavetas o arrastre
longitudinal DIN 138.



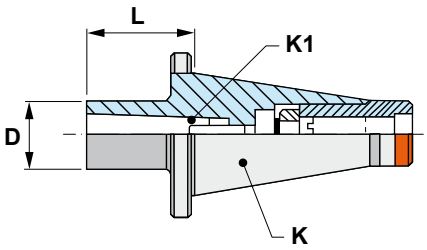
10.180

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h6	L	l3	l4	d2				Kg
10.180.30.16	30	16	35	17	27	32	10008	60116	88016	0,560
10.180.30.22	30	22	35	19	31	40	10010	60122	88022	0,690
10.180.30.27	30	27	35	21	33	48	10012	60127	88027	0,830
10.180.30.32	30	32	50	24	38	58	10016	60132	88032	1,360
10.180.40.16	40	16	52	17	27	32	10008	60116	88016	1,130
10.180.40.16/125	40	16	125	17	27	32	10008	60116	88016	1,670
10.180.40.22	40	22	52	19	31	40	10010	60122	88022	1,310
10.180.40.22/125	40	22	125	19	31	40	10010	60122	88022	2,250
10.180.40.27	40	27	52	21	33	48	10012	60127	88027	1,530
10.180.40.27/125	40	27	125	21	33	48	10012	60127	88027	2,930
10.180.40.32	40	32	52	24	38	58	10016	60132	88032	1,840
10.180.40.32/125	40	32	125	24	38	58	10016	60132	88032	3,390
10.180.40.40	40	40	52	27	41	70	10020	60140	88040	2,430
10.180.50.16	50	16	55	17	27	32	10008	60116	88016	3,120
10.180.50.16/125	50	16	125	17	27	32	10008	60116	88016	3,650
10.180.50.22	50	22	55	19	31	40	10010	60122	88022	3,340
10.180.50.22/125	50	22	125	19	31	40	10010	60122	88022	3,650
10.180.50.22/200	50	22	200	19	31	40	10010	60122	88022	5,130
10.180.50.27	50	27	55	21	33	48	10012	60127	88027	3,520
10.180.50.27/125	50	27	125	21	33	48	10012	60127	88027	4,860
10.180.50.27/200	50	27	200	21	33	48	10012	60127	88027	6,220
10.180.50.32	50	32	55	24	38	58	10016	60132	88032	3,830
10.180.50.32/125	50	32	125	24	38	58	10016	60132	88032	5,980
10.180.50.32/200	50	32	200	24	38	58	10016	60132	88032	8,280
10.180.50.40	50	40	55	27	41	70	10020	60140	88040	4,420
10.180.50.40/125	50	40	125	27	41	70	10020	60140	88040	6,770
10.180.50.50	50	50	55	30	46	90	10024	60150	88050	4,400



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
DIN 2080 / DIN 6364 - Forma A ISO 5415
Per utensili con attacco cono Morse e foro filettato DIN 228-A.

Características:
Cono reductor.
DIN 2080 / DIN 6364 - Forma A ISO 5415
Para herramientas con mango cono Morse y rosca tirante DIN 228-A.



10.210

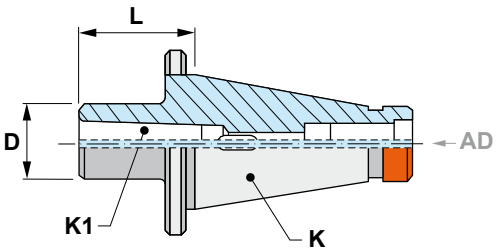
Riferimento Referencia	K ISO	K1 MORSE	L	D	Kg
10.210.30.01	30	1	50	25	0,480
10.210.30.02	30	2	50	32	0,570
10.210.30.03	30	3	76	40	0,750
10.210.40.01	40	1	50	25	0,940
10.210.40.02	40	2	50	32	0,940
10.210.40.03	40	3	65	40	1,110
10.210.40.04	40	4	95	48	1,520
10.210.50.01	50	1	60	25	2,940
10.210.50.02	50	2	60	32	2,960
10.210.50.03	50	3	65	40	3,020
10.210.50.04	50	4	65	48	3,070
10.210.50.05	50	5	100	63	3,540

Riferimento Referencia			
10.210.30.01	16004	19312	11406
10.210.30.02	16005	19315	12110
10.210.30.03	16005	19318	12012
10.210.40.01	16105	19516	11506
10.210.40.02	16205	19416	12110
10.210.40.03	16205	19420	11312
10.210.40.04	16205	19322	12016
10.210.50.01	16205	19624	11206
10.210.50.02	16205	19324	11210
10.210.50.03	16205	19524	11512
10.210.50.04	16205	19424	12016
10.210.50.05	16205	19338	11020



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
DIN 2080 / DIN 6383 - ISO 4202
Per utensili con attaco cono Morse e dente di trascinamento DIN 228-1 forma B.

Características:
Cono reductor.
DIN 2080 / DIN 6383 - ISO 4202
Para herramientas con mango cono Morse y tetón de arrastre DIN 228-B.



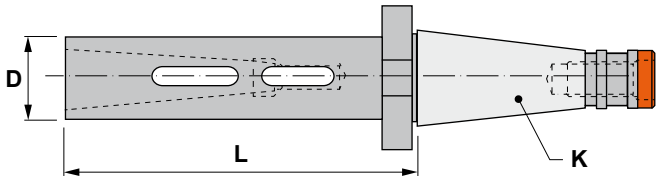
10.215

Riferimento Referencia	K ISO	K1 MORSE	L	D	Kg
10.215.30.01	30	1	50	25	0,470
10.215.30.02	30	2	50	32	0,490
10.215.30.03	30	3	76	40	0,720
10.215.40.01	40	1	50	25	0,870
10.215.40.02	40	2	50	32	0,900
10.215.40.03	40	3	65	40	1,050
10.215.40.04	40	4	95	48	1,380
10.215.50.01	50	1	45	25	2,790
10.215.50.02	50	2	60	32	2,890
10.215.50.03	50	3	65	40	2,920
10.215.50.04	50	4	70	48	2,940
10.215.50.05	50	5	105	63	3,370



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione prolungato DIN 2080. Per utensili con attacco cono Morse e dente di trascinamento DIN 228-B.

Características:
Cono reductor alargado. DIN 2080 Para herramientas con mango cono Morse y tetón de arrastre DIN 228-B.



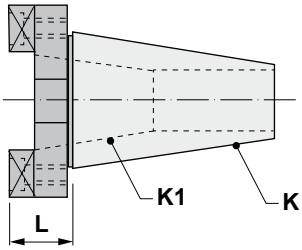
10.216

Riferimento Referencia	K ISO	K1 MORSE	L	D	Kg
10.216.40.02	40	2	110	32	1,320
10.216.40.03	40	3	135	40	1,720
10.216.40.04	40	4	160	48	2,240
10.216.50.02	50	2	115	32	3,290
10.216.50.03	50	3	140	40	3,740
10.216.50.04	50	4	165	48	4,270
10.216.50.05	50	5	215	63	6,000



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
DIN 2080
Per utensili con attacco DIN 2080 ISO.

Características:
Cono reductor.
DIN 2080
Para herramientas con mango cónico DIN 2080 ISO.



10.220

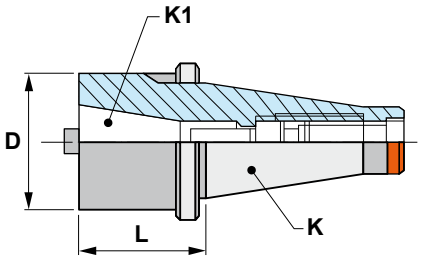
Riferimento Referencia	K ISO	K1 ISO	L	Kg
10.220.40.30	40	30	19	0,740
10.220.50.30	50	30	23	2,580
10.220.50.40	50	40	23	2,470

Riferimento Referencia	2x	2x
10.220.40.30	80440	11006
10.220.50.30	80440	11006
10.220.50.40	80440	11006



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
DIN 2080
Per utensili con attaco DIN 2080 ISO.

Características:
Cono reductor.
DIN 2080
Para herramientas con mango cónico
DIN 2080 ISO.



10.225

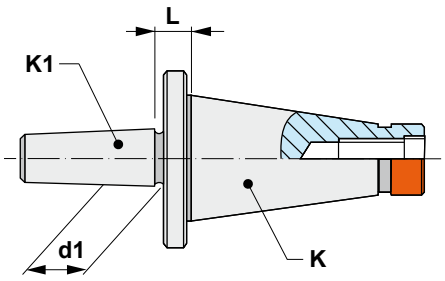
Riferimento Referencia	K ISO	K1 ISO	L	D	Kg
10.225.40.30	40	30	50	50	1,190
10.225.50.30	50	30	50	50	3,050
10.225.50.40	50	40	50	63	3,140

Riferimento Referencia			
10.225.40.30	16205	19420	11312
10.225.50.30	16205	19524	11512
10.225.50.40	16205	19424	12016



Caratteristiche:
Mandrino per portapunte.
DIN 2080
Per portapunte con attacco cono DIN 238.

Características:
Cono para portabrocas.
DIN 2080
Para portabrocas con cono DIN 238.



10.290

Riferimento Referencia	K ISO	K1 DIN 238	L	d1	Kg
10.290.30.12	30	B-12	15	12,065	0,390
10.290.30.16	30	B-16	15	15,733	0,380
10.290.30.18	30	B-18	15	17,437	0,360
10.290.40.12	40	B-12	17	12,065	0,860
10.290.40.16	40	B-16	17	15,733	0,880
10.290.40.18	40	B-18	17	17,437	0,890
10.290.50.16	50	B-16	20	15,733	2,880
10.290.50.18	50	B-18	20	17,437	2,920

MU

I199

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
MU	Mandrini portapunte standard DIN 238 senza chiave
	Portabrocas de cierre rápido estándar DIN 238 sin llave



MP

I200

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
MP	Mandrini portapunte di superprecisione DIN 238 senza chiave
	Portabrocas de superprecisión DIN 238 sin llave



MK

I201

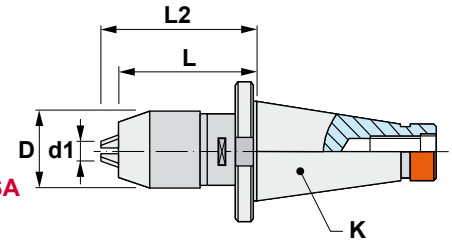
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
MK	Mandrini portapunte autobloccanti di superprecisione DIN 238 con chiave
	Portabrocas autoblocantes de superprecisión DIN 238 con llave





Caratteristiche:
Mandrino portapunte corto
autoserrante ad alta precisione.
DIN 2080
Per rotazione destra.

*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**



Características:
Portabrocas corto de precisión autoblocante.
DIN 2080
Rotación solamente a derechas.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

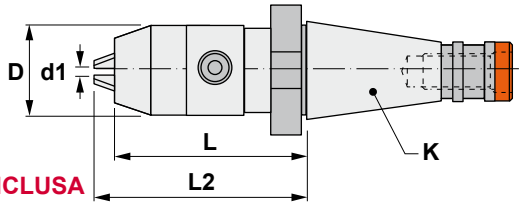
10.295

Riferimento Referencia	K ISO	d1	D	L	L2 max	Kg
10.295.30.08	30	0,3-8	38	70	76	1,000
10.295.40.08	40	0,3-8	38	63	69	1,400
10.295.40.13	40	1-13	48	78	89	1,700
10.295.40.16	40	3-16	55	90	101	2,100
10.295.50.13	50	1-13	48	71	101	3,600
10.295.50.16	50	3-16	55	72	83	3,750

Riferimento Referencia		
10.295.30.08	50008	11206
10.295.40.08	50008	11206
10.295.40.13	50013	11108
10.295.40.16	50016	11108
10.295.50.13	50013	11108
10.295.50.16	50016	11108



Caratteristiche:
Mandrino portapunte con serraggio di precisione CNC universale.
DIN 2080
Per rotazione destra e sinistra.



*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Portabrocas de precisión
CNC-Universal.
DIN 2080
Rotación a izquierda y derecha.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

10.296

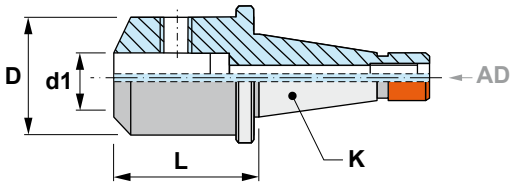
Riferimento Referencia	K ISO	d1	D	L	L2 max	Kg
10.296.40.13	40	1-13	54	82	91	1,840
10.296.40.16	40	3-16	57	85	92	2,000
10.296.50.13	50	1-13	54	85	94	3,320
10.296.50.16	50	3-16	57	88	95	3,420

Riferimento Referencia		3x
10.296.40.13	5006	60313
10.296.40.16	5006	60313
10.296.50.13	5006	60313
10.296.50.16	5006	60313



Caratteristiche:
Mandrino portafrese Weldon.
DIN 2080 / DIN 6359
Forma A ISO 5414
Per frese con attacco cilindrico e piano di trascinamento Weldon DIN 1835-B.

Características:
Cono portafresas tipo Weldon.
DIN 2080 / DIN 6359
Forma A ISO 5414
Para fresas con mango cilíndrico y plano de arrastre Weldon DIN 1835-B.



10.300

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h4	L	D		Kg
10.300.30.06	30	6	40	25	15106	0,410
10.300.30.08	30	8	40	28	15108	0,430
10.300.30.10	30	10	40	35	15110	0,500
10.300.30.12	30	12	40	42	15212	0,560
10.300.30.14	30	14	40	44	15212	0,580
10.300.30.16	30	16	50	48	15314	0,750
10.300.30.18	30	18	50	50	15314	0,760
10.300.40.06	40	6	50	25	15106	0,880
10.300.40.08	40	8	50	28	15108	0,950
10.300.40.10	40	10	50	35	15110	1,010
10.300.40.12	40	12	50	42	15212	1,110
10.300.40.14	40	14	63	44	15212	1,290
10.300.40.16	40	16	63	48	15314	1,370
10.300.40.18	40	18	63	50	15314	1,400
10.300.40.20	40	20	63	52	15216	1,410
10.300.40.25	40	25	80	65	2 x 15218	2,180
10.300.40.32	40	32	80	72	2 x 15220	2,550
10.300.40.40	40	40	102	90	2 x 15220	4,120
10.300.50.06	50	6	63	25	15106	2,850
10.300.50.08	50	8	63	28	15108	2,890
10.300.50.10	50	10	63	35	15110	2,940
10.300.50.12	50	12	63	42	15212	3,140
10.300.50.14	50	14	63	44	15212	3,130
10.300.50.16	50	16	63	48	15314	3,180
10.300.50.18	50	18	63	50	15314	3,220
10.300.50.20	50	20	63	52	15216	3,270
10.300.50.25	50	25	80	65	2 x 15218	3,980
10.300.50.32	50	32	80	72	2 x 15220	4,210
10.300.50.40	50	40	90	90	2 x 15220	5,310
10.300.50.50	50	50	100	98	2 x 15024	6,060

42.300

I182

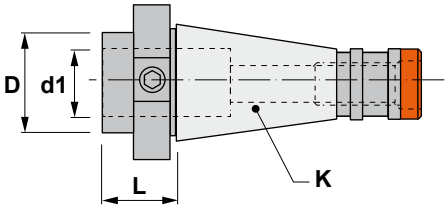
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
42.300	Bussole di riduzione corte e lunghe DIN 1835-B Forma A e B
	Casquillos de reducción cortos y largos DIN 1835-B Forma A y B





Caratteristiche:
Mandrino portafrese corto.
DIN 2080
Per frese e utensili con attacco cilindrico e piano di trascinamento Weldon DIN 1835-B.

Características:
Cono portafresas corto.
DIN 2080
Para fresas y útiles con mango cilíndrico y plano de arrastre Weldon DIN1835-B.



10.302

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h4	L	D		Kg
10.302.30.16	30	16	20	32	15114	0,400
10.302.30.20	30	20	34	36	15014	0,390
10.302.40.16	40	16	22	44	15214	0,850
10.302.40.20	40	20	22	44	15116	0,800
10.302.40.25	40	25	22	44	15016	0,710
10.302.50.16	50	16	16	-	15314	2,710
10.302.50.20	50	20	16	-	15216	2,640
10.302.50.25	50	25	16	-	15118 + 15218	2,540
10.302.50.32	50	32	16	-	15020 + 15120	2,330

42.610

I183

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
42.610	Mandrino per maschiare con compensazione assiale DIN 1835-B
	Roscador con compensación axial del paso de rosca DIN 1835-B



42.620

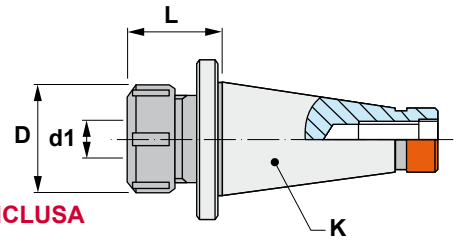
I184

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
42.620	Mandrino per maschiare a cambio rapido con compensazione assiale DIN 1835-B+E
	Roscador de cambio rápido con compensación axial del paso de rosca DIN 1835-B+E





Caratteristiche:
Mandrino portapinze per pinze DIN 6388.
DIN 2080
Per utensili con attacco cilindrico
DIN 1835-B.
* Ghiera a sfere, vedere pagina: I220



*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**

Características:
Cono portapinzas para pinzas DIN 6388.
DIN 2080.
Para herramientas con mango cilíndrico
DIN 1835-B.
* Tuerca a bolas, vea página: I220

*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

10.353

Riferimento Referencia	K ISO	L	d1	D				Kg
10.353.30.16	30	43	2-16	43	43316	50116	19216	0,490
10.353.30.25	30	70	3-25	60	43325	50125	19216	0,880
10.353.40.16	40	50	2-16	43	43316	50116	19216	0,970
10.353.40.25	40	63	3-25	60	43325	50125	19224	1,200
10.353.40.32	40	90	4-32	72	43332	50132	19224	1,840
10.353.50.25	50	63	3-25	60	43325	50125	19224	2,660
10.353.50.32	50	70	4-32	72	43332	50132	19230	3,330

BXX

I206-208

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
BXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6388 - Forma B
	Pinzas de doble ranura DIN 6388 - Forma B

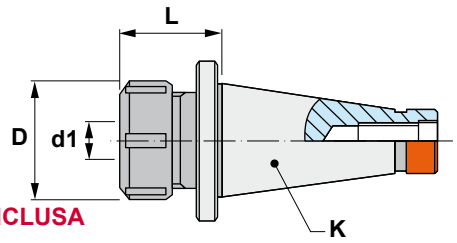




Caratteristiche:
Mandrino portapinze per pinze DIN 6499 (ER). DIN 2080.
Per utensili con attacco cilindrico.

* Ghiera a sfere, vedere pagina: I221

*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**



Características:
Cono portapinzas para pinzas DIN 6499 (ER). DIN 2080.
Para herramientas con mango cilíndrico.

* Tuerca a bolas, vea página: I221

*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

10.453

Riferimento Referencia	K ISO		L	d1	D	D1				Kg
10.453.30.16	30	ER16	35	0,5-10	32	-	45316	50216	19210	0,329
10.453.30.20	30	ER20	38	1-13	35	-	45320	50220	19212	0,324
10.453.30.25	30	ER25	42	1-16	42	-	45325	50225	19216	0,480
10.453.30.32	30	ER32	50	2-20	50	-	45332	50232	19218	0,520
10.453.40.25	40	ER25	44	1-16	42	-	45325	50225	19216	0,920
10.453.40.32	40	ER32	48	2-20	50	-	45332	50232	19218	0,950
10.453.40.32/070	40	ER32	70	2-20	50	-	45332	50232	19218	1,140
10.453.40.32/100	40	ER32	100	2-20	50	50	45332	50232	19218	1,506
10.453.40.32/150	40	ER32	150	2-20	50	50	45332	50232	19218	2,050
10.453.40.40	40	ER40	51	3-30	63	-	45340	50240	19224	1,070
10.453.40.40/100	40	ER40	100	3-30	63	63	45340	50240	19224	1,400
10.453.50.25	50	ER25	46	1-16	42	-	45325	50225	19216	2,870
10.453.50.25/150	50	ER25	150	1-16	42	42	45325	50225	19216	3,600
10.453.50.32	50	ER32	60	2-20	50	-	45332	50232	19218	2,960
10.453.50.32/100	50	ER32	100	2-20	50	50	45332	50232	19218	3,080
10.453.50.32/150	50	ER32	150	2-20	50	50	45332	50232	19218	3,920
10.453.50.40	50	ER40	60	3-30	63	-	45340	50240	19224	3,120
10.453.50.40/150	50	ER40	150	3-30	63	63	45340	50240	19224	4,530
10.453.50.50	50	ER50	65	6-34	78	-	45350	50250	19230	3,270

ERXX I210-212
Riferimento / Referencia
ERXX



40.453.. I180
Riferimento / Referencia
40.453..



ERCXX I215-216
Riferimento / Referencia
ERCXX



40.455.. I181
Riferimento / Referencia
40.455..



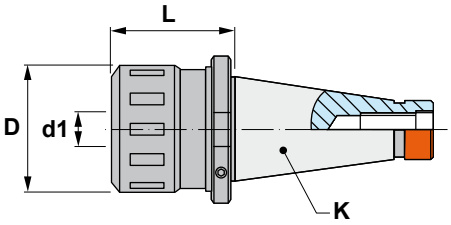
ERTXX I217-218
Riferimento / Referencia
ERTXX





Caratteristiche:
Mandrino portapinze a chiusura meccanica con forte serraggio e precisione. DIN 2080
Per pinze DIN 6499 (ER).

L'alternativa al sistema idraulico e ad altri sistemi.
Con refrigerazione centrale.



*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Cono portapinzas de cierre mecánico con gran fuerza de amarre y precisión.
DIN 2080.
Para pinzas DIN 6499 (ER).

La alternativa al sistema hidráulico y a otros sistemas.
Con refrigeración por el centro.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

10.457

Riferimento Referencia	K ISO		L	d1	D				Kg
10.457.40.32	40	ER32	80	2-20	54	45732	50704	19006	1,620
10.457.50.32	50	ER32	85	2-20	54	45732	50704	19006	3,630
10.457.50.40	50	ER40	97	3-30	65	45740	50706	19010	4,570

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

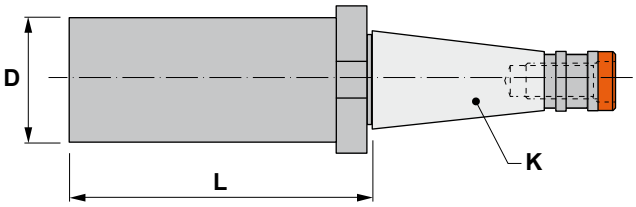
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)





Caratteristiche:
Mandrino a stelo tenero.

Características:
Cono premecanizado blando.

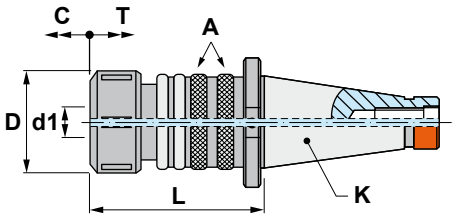


10.470

Riferimento Referencia	K ISO	D	L	Kg
10.470.30.40	30	40,5	160	1,920
10.470.40.63/250	40	63,5	250	6,760
10.470.50.95/315	50	95,5	315	18,470



Caratteristiche:
Maschiatore con compensazione assiale.
DIN 2080.
Per pinze DIN 6499 (ER) e con refrigerazione interna.
Compensazione nella compressione (C) e nella tensione (T).
Si può bloccare la compressione girando l'anello posteriore (A).
Controllo della profondità della filettatura.



*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Roscador con compensación axial del paso de la rosca.
DIN 2080.
Para pinzas DIN 6499 (ER) y con refrigeración interior.
Compensación a la compresión (C) y a la tracción (T).
Posibilidad de bloquear la compresión girando el anillo posterior (A). Control de la profundidad de roscado.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

10.610

Riferimento Referencia	K ISO		d1	L	D	C	T			Kg
10.610.30.16	30	ER16	M3-M12	100,5	28	5,5	6,0	45316	50216	0,900
10.610.40.16	40	ER16	M3-M12	88,5	28	5,5	6,0	45316	50216	1,300
10.610.40.25	40	ER25	M4-M20	112,0	42	10,5	7,5	45325	50225	1,850
10.610.40.40	40	ER40	M8-M33	128,0	63	10,0	10,0	45340	50240	3,050
10.610.50.16	50	ER16	M3-M12	82,5	28	5,5	6,0	45316	50216	3,100
10.610.50.25	50	ER25	M4-M20	106,0	42	10,5	7,5	45325	50225	3,650
10.610.50.40	50	ER40	M8-M33	122,0	63	10,0	10,0	45340	50240	4,850

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)



ERTXX

I217-218

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERTXX	Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER)
	Pinzas DIN 6499 - Forma Mexin (ER)



40.453..

I180

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
40.453..	Mandrini portapinze per pinze DIN 6499 (ER)
	Portapinzas para pinzas DIN 6499 (ER)



40.455..

I181

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
40.455..	Mandrini portapinze lunghi per pinze DIN 6499 (ER)
	Portapinzas alargado para pinzas DIN 6499 (ER)



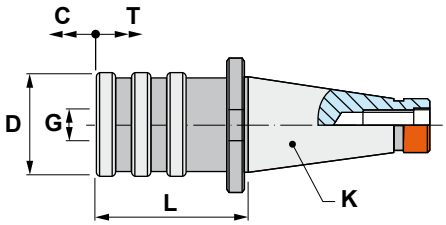


Caratteristiche:
Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale. DIN 2080 Per bussole portamaschi tipo Bilz.

Compensazione della compressione (C) e della tensione (T).

Características:
Roscador de cambio rápido con compensación axial del paso de la rosca. Con cabecillas portamachos sistema Bilz.

Compensación a la compresión (C) y a la tracción (T).



10.620

Riferimento Referencia	K ISO	N°.	G Ø	d1	L	D	C	T			Kg
10.620.30.12	30	1	19	M3-M12	41	38	9	9	710XX	750XX	0,580
10.620.40.12	40	1	19	M3-M12	52	38	9	9	710XX	750XX	1,070
10.620.40.20	40	2	31	M8-M20	77	55	15	15	720XX	760XX	1,460
10.620.40.33	40	3	48	M14-M33	97	79	24	24	730XX	770XX	3,500
10.620.50.12	50	1	19	M3-M12	41	38	9	9	710XX	750XX	4,600
10.620.50.20	50	2	31	M8-M20	79	55	15	15	720XX	760XX	4,600
10.620.50.33	50	3	48	M14-M33	125	79	24	24	730XX	770XX	5,090

710XX..730XX

I202

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
710XX..730XX	Bussole a cambio rapido senza frizione
	Cabecillas de cambio rápido sin embrague



750XX..770XX

I203

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
750XX..770XX	Bussole a cambio rapido con frizione
	Cabecillas de cambio rápido con embrague



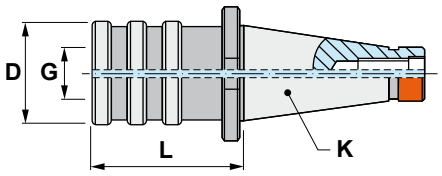


Caratteristiche:
Maschiatore a cambio rapido senza compensazione.
Per bussole portamaschi tipo Bilz.

Con refrigerazione interna.

Características:
Roscador de cambio rápido para el roscado rígido.
Para cabecillas portamachos sistema Bilz.

Con refrigeración central.



10.630

Riferimento Referencia	K ISO	N°.	G Ø		L	D			Kg
10.630.30.12	30	1	19	M3-M12	50	33	710XX	750XX	1,000
10.630.40.12	40	1	19	M3-M12	52	33	710XX	750XX	1,000
10.630.40.20	40	2	31	M8-M20	74	50	720XX	760XX	1,500
10.630.40.33	40	3	48	M14-M33	115	72	730XX	770XX	3,500
10.630.50.12	50	1	19	M3-M12	55	33	710XX	750XX	4,600
10.630.50.20	50	2	31	M8-M20	78	50	720XX	760XX	4,600
10.630.50.33	50	3	48	M14-M33	83	72	730XX	770XX	5,500

710XX..730XX

I202

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
710XX..730XX	Bussole a cambio rapido senza frizione
	Cabecillas de cambio rápido sin embrague



750XX..770XX

I203

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
750XX..770XX	Bussole a cambio rapido con frizione
	Cabecillas de cambio rápido con embrague



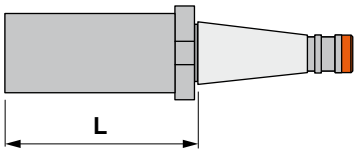
1 TIPO / MODELO

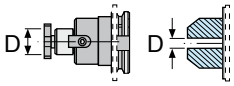
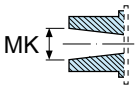
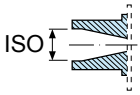
10.160 	10.165 	10.180 	10.210 	10.215 
10.216 	10.220 	10.225 	10.290 	10.295 
10.296 	10.300 	10.302 	10.353 	10.453 
10.457 	10.470 	10.610 	10.620 	10.630 

2 DIMENSIONI / MEDIDA

30	**40**	**50**	**60**

3 LUNGHEZZA / LONGITUD (L)



Ø DIAMETRO / DIÁMETRO	MK	ISO	PINZA
			

NOTE / ANOTACIONES:





DIN 69871-A

Sistema di codifica
Sistemas de codificación — I28

Informazione tecnica
Información técnica — I29

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones — I30-31

Mandrini e adattatori DIN 69871-A
Conos y adaptadores DIN 69871-A — I32-75

Mandrini antivibranti DIN 69871-A
Conos antivibratorios DIN 69871-A — I35-37,60

Kits
Sets — I63

Richiesta utensile speciale
Formulario herramientas especiales — I76

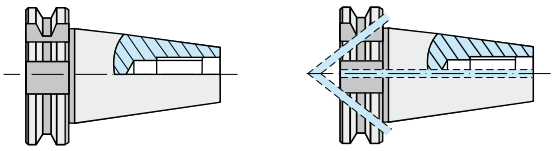
Sistema di codifica / Sistema de codificación

A	11	160	30	16
*	1	2	3	4

***** *Mandrini antivibranti*
Conos antivibratorios

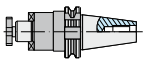
1 *Modello* *Tipo de cono*

ISO 7388 — DIN 69871/A

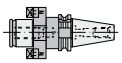


11 — 13

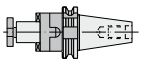
2 *Tipo di mandrino* *Modelo de cono*



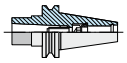
160



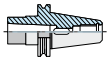
165



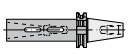
180



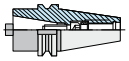
210



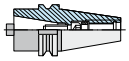
215



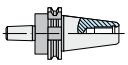
216



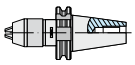
225



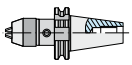
226



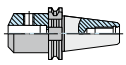
290



295



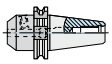
296



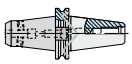
300



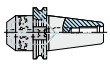
302



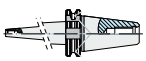
305



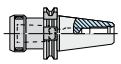
306



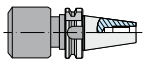
307



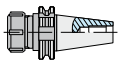
315



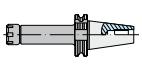
353



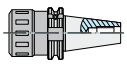
400



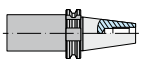
453



455



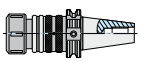
457



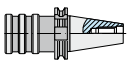
470



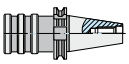
512



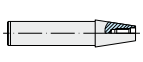
610



620



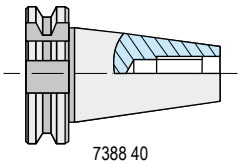
630



999

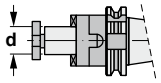
3 *Misure del mandrino* *Medida del cono*

ISO 7388 — DIN 69871/A



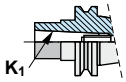
7388 30 — **30**
7388 40 — **40**
7388 50 — **50**

4 *Misure dell'adattatore* *Medida del adaptador*



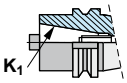
Ø 16 | Ø 22 | Ø 27 | Ø 32 | Ø 40 | Ø 60
16 | **22** | **27** | **32** | **40** | **60**

K_1 - MORSE

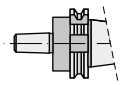


01 MK1
02 MK2
03 MK3
04 MK4

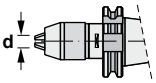
K_1 - ISO



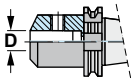
ISO 30 | ISO 40
30 | **40**



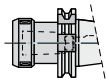
B12 | B16 | B18
12 | **16** | **18**



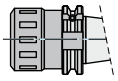
Ø 8 | Ø 13 | Ø 16
8 | **13** | **16**



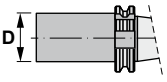
Ø 6 ... Ø 50
6 ... 50



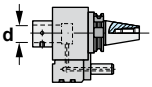
ER16 | ER20 | ER25 | ER32 | ER40
16 | **20** | **25** | **32** | **40**



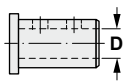
ER16 | ER20 | ER25 | ER32 | ER40
16 | **20** | **25** | **32** | **40**



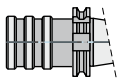
Ø 50 | Ø 63 | Ø 80 | Ø 85 | Ø 90
50 | **63** | **80** | **85** | **90**



Ø 25 | Ø 32 | Ø 40
25 | **32** | **40**



Ø 16 | Ø 20 | Ø 25 | Ø 32
16 | **20** | **25** | **32**



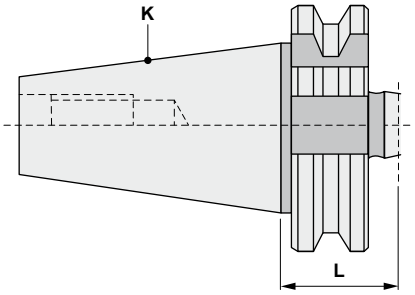
M3-M12 | M4-M20 | M8-M33
12 | **20** | **33**

AT3 CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MANDRINI
AT3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CONOS

MATERIALE:
- Acciaio da cementazione al cromo-manganese 1.7131 (16MnCr5).

ESECUZIONE:
- Carburato, temprato e ricotto.
- Durezza superficiale HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profondità dello strato carburato minimo 0,5 mm.
- Resistenza alla trazione nel nucleo minimo 800 N/mm2 dopo la carburazione.

PRECISIONE:
- Cono secondo DIN 254
- Angolo del cono:
  tolleranza AT 3 DIN 7178 parte 1 e DIN 2080 parte 1.
- Altre tolleranze secondo DIN 7160 e 7168.
- Rugosità superficiale del cono RZ<0,001 mm.



MATERIAL:
- Acero de cementación al cromo-manganeso 1.7131 (16MnCr5).

EJECUCIÓN:
- Cementado, templado y revenido.
- Dureza superficial HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profundidad capa cementada mínimo 0,5 mm.
- Resistencia a la tracción en el núcleo mínimo 800 N/mm2 después del cementado.

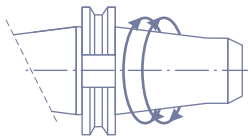
PRECISIÓN:
- Cono según DIN 254
- Ángulo del cono: tolerancia AT 3 DIN 7178 parte 1 y DIN 2080 parte 1.
- Otras tolerancias según DIN 7160 y 7168.
- Rugosidad superficial del cono RZ<0,001 mm.

K	AT3 mm
ISO 30	0,002
ISO 40	0,003
ISO 45	0,003
ISO 50	0,004
ISO 60	0,005

TOLLERANZA *AT*:
- Indica la tolleranza del piano di misurazione D tra il valore reale e il valore teorico della conicità del cono.
- Questo valore del piano di misurazione D deve essere sempre in meno (negativo), mai in più (positivo), per poter GARANTIRE un buon fissaggio del mandrino nel diametro maggiore del cono.

TOLERANCIA *AT*:
- Indica la tolerancia en el plano de la medida D entre el valor real de la conicidad del cono y el valor teórico.
- Este valor en el plano D debe ser siempre en menos (negativo), nunca en más (positivo), para así poder GARANTIZAR una buena sujeción del cono en su mayor diámetro.

MANDRINI PREBILANCIATI
CONOS PREEQUILIBRADOS

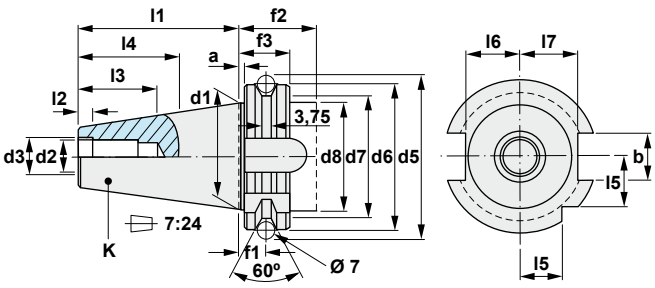


ISO 40 ▶ 8000 rpm **ISO 50 ▶ 8000 rpm**

11 DIN 69871/A-AD

FORMA A: SIMILE A DIN 69871 AD
SIMILAR DIN 69871 AD

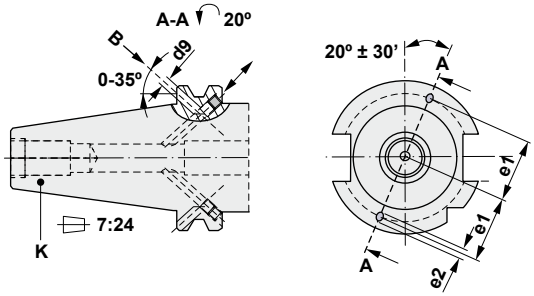
Senza foro passante / Sin agujero central



13 DIN 69871/B

FORMA B: SIMILE A DIN 69871 AD+B
SIMILAR DIN 69871 AD+B

Con refrigerazione centrale e attraverso la flangia
Con refrigeración central y por la valona



K	a1±0,1	b H12	d1	d2	d3 H7	d5±0,5	d6 0/-0,1	d7 0/-0,5	d8 max
30	3,2	16,1	31,75	M 12	13	59,30	50,00	44,30	45
40	3,2	16,1	44,45	M 16	17	72,30	63,55	56,25	50
50	3,2	25,7	69,85	M 24	25	107,25	97,50	91,25	80
50	3,2	25,7	107,95	M 30	32	164,75	155,00	147,70	130

K	f1±0,1	f2 min	f3 0/-0,1	l1	l2	l3 min	l4 min	l5 0/-0,3	l6 0/-0,4	l7 0/-0,4	d9	e1±0,1	e2 max
30	11,1	35	19,1	47,80	5,5	24	33,5	15,0	16,4	19,0	4	21	5,0
40	11,1	35	19,1	68,40	8,2	32	42,5	18,5	22,8	25,0	4	27	5,0
50	11,1	35	19,1	101,75	11,5	47	61,5	30,0	35,5	37,7	6	42	7,0
50	11,1	35	19,1	161,80	14,0	59	76,0	49,0	54,2	59,3	8	66	9,2

Mandrini e adattatori DIN 69871-A
Conos y adaptadores DIN 69871-A

11.160



Pagina / Página I32

13.160



Pagina / Página I33

11.165



Pagina / Página I38

11.180



Pagina / Página I39

11.210



Pagina / Página I40

13.210



Pagina / Página I41

11.215



Pagina / Página I42

13.215



Pagina / Página I43

11.216



Pagina / Página I44

11.225



Pagina / Página I45

11.226



Pagina / Página I46

11.290



Pagina / Página I47

11.295



Pagina / Página I48

11.296



Pagina / Página I49

13.296



Pagina / Página I50

11.300



Pagina / Página I51

13.300



Pagina / Página I52

11.302



Pagina / Página I53

13.302



Pagina / Página I54

11.305



Pagina / Página I55

13.306



Pagina / Página I56-57

13.307



Pagina / Página I58

13.315



Pagina / Página I59

11.353



Pagina / Página I61

11.400



Pagina / Página I62

11.453



Pagina / Página I64

13.453



Pagina / Página I65

11.455



Pagina / Página I66

11.457



Pagina / Página I67

13.457



Pagina / Página I68

Mandrini e adattatori DIN 69871-A
Conos y adaptadores DIN 69871-A

11.470



Pagina / Página I69

11.512



Pagina / Página I70

11.610



Pagina / Página I71

13.610



Pagina / Página I72

11.620



Pagina / Página I73

11.630



Pagina / Página I74

11.999



Pagina / Página I75

Mandrini antivibranti DIN 69871-A
Conos antivibratorios DIN 69871-A

A11.160IK Cilindrico / Cilíndrico



Pagina / Página I35

A11.160 Cilindrico / Cilíndrico



Pagina / Página I36

A11.160 Conico / Cónico



Pagina / Página I37

A11.315IK



Pagina / Página I60

A11.315



Pagina / Página I60

Kits DIN 69871-A
Sets DIN 69871-A

SET-C20/32

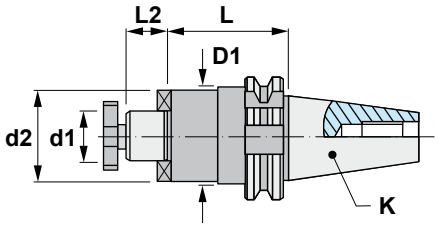


Pagina / Página I63



Caratteristiche:
Mandrino portafrese fisso.
DIN 69871-A
Per frese con trascinatore frontale
DIN 138.

Características:
Cono portafresas.
DIN 69871-A
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.

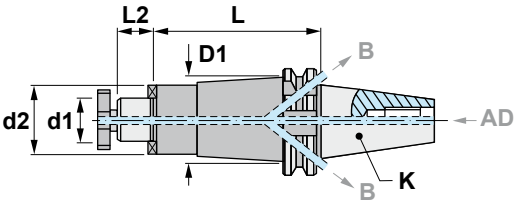


11.160

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h6	L	L2	d2	D1				Kg
11.160.30.16	30	16	40	17	38	-	10008	86016	11103	0,620
11.160.30.22	30	22	40	19	48	-	10010	86022	11004	0,800
11.160.30.27	30	27	40	21	58	-	10012	86027	11005	0,740
11.160.40.16	40	16	35	17	38	-	10008	86016	11103	1,080
11.160.40.16/100	40	16	100	17	38	38	10008	86016	11103	1,470
11.160.40.22	40	22	35	19	48	-	10010	86022	11004	1,160
11.160.40.22/100	40	22	100	19	48	48	10010	86022	11004	2,130
11.160.40.27	40	27	60	21	58	-	10012	86027	11005	1,360
11.160.40.27/100	40	27	100	21	58	58	10012	86027	11005	2,710
11.160.40.32	40	32	60	24	63	-	10016	86032	11105	1,820
11.160.40.32/125	40	32	125	24	78	63	10016	86032	11105	3,000
11.160.40.40	40	40	60	27	73	-	10020	86040	11006	2,200
11.160.50.16	50	16	35	17	38	-	10008	86016	11103	2,990
11.160.50.16/100	50	16	100	17	38	-	10008	86016	11103	3,220
11.160.50.16/150	50	16	150	17	38	-	10008	86016	11103	4,040
11.160.50.22	50	22	35	19	48	-	10010	86022	11004	3,130
11.160.50.22/100	50	22	100	19	48	-	10010	86022	11004	3,620
11.160.50.22/150	50	22	150	19	48	-	10010	86022	11004	4,660
11.160.50.27	50	27	40	21	58	-	10012	86027	11005	3,440
11.160.50.27/100	50	27	100	21	58	-	10012	86027	11005	4,080
11.160.50.27/150	50	27	150	21	58	-	10012	86027	11005	5,240
11.160.50.32	50	32	50	24	78	-	10016	86032	11105	4,150
11.160.50.32/100	50	32	100	24	78	-	10016	86032	11105	3,250
11.160.50.32/150	50	32	150	24	78	-	10016	86032	11105	7,910
11.160.50.40	50	40	50	27	88	80	10020	86040	11006	4,120
11.160.50.40/150	50	40	150	27	88	80	10020	86040	11006	7,460
11.160.50.50	50	50	65	30	90	-	10024	86050	11008	5,300



Caratteristiche:
Mandrino portafrese fisso.
DIN 69871-A
Per frese con trascinatore frontale DIN 138.
Con refrigerazione AD+B.



Características:
Cono portafresas.
DIN 69871-A
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.
Con refrigeración interior AD+B.

13.160

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h6	L	L2	d2	D1				Kg
13.160.40.16	40	16	35	17	38	-	10008	86016	11103	1,070
13.160.40.16/100	40	16	100	17	38	38	10008	86016	11003	1,540
13.160.40.22	40	22	35	19	48	-	10010	86022	11004	1,120
13.160.40.22/100	40	22	100	19	48	48	10010	86022	11004	2,020
13.160.40.27	40	27	60	21	58	-	10012	86027	11005	1,360
13.160.40.27/100	40	27	100	21	58	58	10012	86027	11005	2,030
13.160.40.32	40	32	60	24	63	-	10016	86032	11105	1,850
13.160.40.32/125	40	32	125	24	78	63	10016	86032	11105	2,730
13.160.40.40	40	40	60	27	73	-	10020	86040	11006	2,060
13.160.50.16	50	16	35	17	38	-	10008	86016	11103	2,850
13.160.50.16/100	50	16	100	17	38	-	10008	86016	11103	3,220
13.160.50.16/150	50	16	150	17	38	-	10008	86016	11103	3,780
13.160.50.22	50	22	35	19	48	-	10010	86022	11004	2,990
13.160.50.22/100	50	22	100	19	48	-	10010	86022	11004	3,400
13.160.50.22/150	50	22	150	19	48	-	10010	86022	11004	4,170
13.160.50.27	50	27	40	21	58	-	10012	86027	11005	3,250
13.160.50.27/100	50	27	100	21	58	-	10012	86027	11005	4,450
13.160.50.27/150	50	27	150	21	58	-	10012	86027	11005	5,290
13.160.50.32	50	32	50	24	78	-	10016	86032	11105	3,990
13.160.50.32/100	50	32	100	24	78	-	10016	86032	11105	4,580
13.160.50.32/150	50	32	150	24	78	-	10016	86032	11105	7,560
13.160.50.40	50	40	50	27	88	80	10020	86040	11006	3,920
13.160.50.40/150	50	40	150	27	88	80	10020	86040	11006	8,190
13.160.50.50	50	50	65	30	90	-	10024	86050	11008	4,990

Mandrini antivibranti
Conos antivibratorios



SPECIALE PER STAMPISTI

Riduzione delle vibrazioni fino al 60% rispetto a qualsiasi altro mandrino portafrese.
Fabbricati con materiali speciali e meccanismi antivibranti.

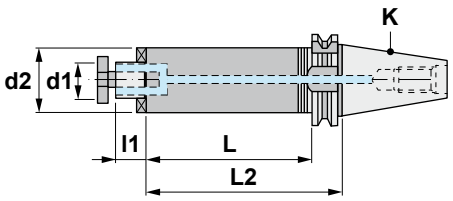
ESPECIAL PARA MOLDISTAS Y TROQUELISTAS

Gracias a las propiedades antivibratorias que poseen los materiales y mecanismos con los que están fabricados, la vibración se ve reducida en un 60% respecto a los portafresas convencionales.

TEST COMPARATIVO CON UN MANDRINO ANTIVIBRANTE
COMPARATIVA USANDO UN CONO ANTIVIBRATORIO



Caratteristiche:
Mandrino portafrese antivibrante cilindrico.
DIN 69871-A
Per frese con trascinatore frontale
DIN 138.
Con refrigerazione interna.



Características:
Cono portafresas antivibratorio cilíndrico.
DIN 69871-A
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.
Con refrigeración interior.

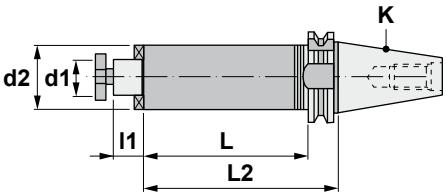
A11.160IK

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h6	L2	L	l1	d2				
A11.160.40.16/200-38IK	40	16	200	181	17	38	10008	86016	11103	2,510
A11.160.40.16/300-38IK	40	16	300	281	17	38	10008	86016	11103	3,370
A11.160.40.22/200-48IK	40	22	200	181	19	48	10010	86022	11004	3,070
A11.160.40.22/300-48IK	40	22	300	281	19	48	10010	86022	11004	4,890
A11.160.40.27/200-58IK	40	27	200	181	21	58	10012	86027	11005	3,630
A11.160.50.16/200-38IK	50	16	200	181	17	38	10008	86016	11103	4,391
A11.160.50.16/300-38IK	50	16	300	281	17	38	10008	86016	11103	5,886
A11.160.50.22/200-48IK	50	22	200	181	19	48	10010	86022	11004	6,226
A11.160.50.22/300-48IK	50	22	300	281	19	48	10010	86022	11004	5,900
A11.160.50.27/200-58IK	50	27	200	181	21	58	10012	86027	11005	6,846
A11.160.50.27/300-58IK	50	27	300	281	21	58	10012	86027	11005	6,846
A11.160.50.32/300-78IK	50	32	300	281	24	78	10016	86032	11105	10,576



Caratteristiche:
Mandrino portafrese antivibrante cilindrico.
DIN 69871-A
Per frese con trascinatore frontale
DIN 138.

Características:
Cono portafresas antivibratorio cilíndrico.
DIN 69871-A
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.



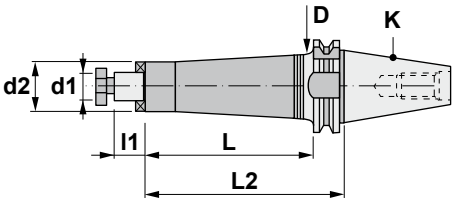
A11.160

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h6	L2	L	l1	d2				Kg
A11.160.40.16/150-38	40	16	150	131	17	38	10008	86016	11103	2,030
A11.160.40.16/200-38	40	16	200	181	17	38	10008	86016	11103	2,510
A11.160.40.16/250-38	40	16	250	231	17	38	10008	86016	11103	2,920
A11.160.40.16/300-38	40	16	300	281	17	38	10008	86016	11103	3,370
A11.160.40.22/150-48	40	22	150	131	19	48	10010	86022	11004	2,370
A11.160.40.22/200-48	40	22	200	181	19	48	10010	86022	11004	3,070
A11.160.40.22/250-48	40	22	250	231	19	48	10010	86022	11004	4,180
A11.160.40.22/300-48	40	22	300	281	19	48	10010	86022	11004	4,890
A11.160.40.27/150-58	40	27	150	131	21	58	10012	86027	11005	2,850
A11.160.40.27/200-58	40	27	200	181	21	58	10012	86027	11005	3,630
A11.160.40.27/250-58	40	27	250	231	21	58	10012	86027	11005	4,440
A11.160.40.27/300-58	40	27	300	281	21	58	10012	86027	11005	5,350
A11.160.50.16/150-38	50	16	150	131	17	38	10008	86016	11103	4,230
A11.160.50.16/200-38	50	16	200	181	17	38	10008	86016	11103	4,391
A11.160.50.16/250-38	50	16	250	231	17	38	10008	86016	11103	5,280
A11.160.50.16/300-38	50	16	300	281	17	38	10008	86016	11103	5,886
A11.160.50.16/400-38	50	16	400	381	17	38	10008	86016	11103	5,886
A11.160.50.22/200-48	50	22	200	181	19	48	10010	86022	11004	6,226
A11.160.50.22/250-48	50	22	250	231	19	48	10010	86022	11004	5,330
A11.160.50.22/300-48	50	22	300	281	19	48	10010	86022	11004	5,900
A11.160.50.22/400-48	50	22	400	381	19	48	10010	86022	11004	7,276
A11.160.50.22/500-48	50	22	500	481	19	48	10010	86022	11004	8,470
A11.160.50.22/200-60	50	22	200	181	19	60	10010	86022	11004	7,276
A11.160.50.22/250-60	50	22	250	231	19	60	10010	86022	11004	7,810
A11.160.50.22/300-60	50	22	300	281	19	60	10010	86022	11004	8,140
A11.160.50.22/400-60	50	22	400	381	19	60	10010	86022	11004	9,240
A11.160.50.22/500-60	50	22	500	481	19	60	10010	86022	11004	12,280
A11.160.50.27/200-58	50	27	200	181	21	58	10012	86027	11005	6,846
A11.160.50.27/250-58	50	27	250	231	21	58	10012	86027	11005	7,130
A11.160.50.27/300-58	50	27	300	281	21	58	10012	86027	11005	6,846
A11.160.50.27/400-58	50	27	400	381	21	58	10012	86027	11005	6,846
A11.160.50.27/500-58	50	27	500	481	21	58	10012	86027	11005	8,140
A11.160.50.32/200-78	50	32	200	181	24	78	10016	86032	11105	7,556
A11.160.50.32/250-78	50	32	250	231	24	78	10016	86032	11105	9,576
A11.160.50.32/300-78	50	32	300	281	24	78	10016	86032	11105	10,576
A11.160.50.32/400-78	50	32	400	381	24	78	10016	86032	11105	13,076
A11.160.50.32/500-78	50	32	500	481	24	78	10016	86032	11105	16,076



Caratteristiche:
Mandrino portafrese antivibrante conico.
DIN 69871-A
Per frese con trascinatore frontale DIN 138.

Características:
Cono portafresas antivibratorio cónico.
DIN 69871-A
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.



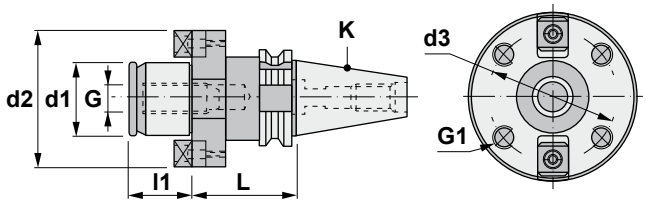
A11.160

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h6	L2	L	D	l1	d2				Kg
A11.160.40.16/150	40	16	150	131	50	17	38	10008	86016	11103	2,200
A11.160.40.16/200	40	16	200	181	50	17	38	10008	86016	11103	2,710
A11.160.40.16/250	40	16	250	231	50	17	38	10008	86016	11103	3,250
A11.160.40.16/300	40	16	300	281	50	17	38	10008	86016	11103	3,740
A11.160.40.22/150	40	22	150	131	50	19	48	10010	86022	11004	2,640
A11.160.40.22/200	40	22	200	181	50	19	48	10010	86022	11004	3,320
A11.160.40.22/250	40	22	250	231	50	19	48	10010	86022	11004	4,030
A11.160.40.22/300	40	22	300	281	50	19	48	10010	86022	11004	4,750
A11.160.50.16/150	50	16	150	131	80	17	38	10008	86016	11103	4,610
A11.160.50.16/200	50	16	200	181	80	17	38	10008	86016	11103	5,886
A11.160.50.16/250	50	16	250	231	80	17	38	10008	86016	11103	5,940
A11.160.50.16/300	50	16	300	281	80	17	38	10008	86016	11103	6,750
A11.160.50.16/400	50	16	400	381	80	17	38	10008	86016	11103	10,540
A11.160.50.22/200	50	22	200	181	80	19	48	10010	86022	11004	5,780
A11.160.50.22/250	50	22	250	231	80	19	48	10010	86022	11004	6,550
A11.160.50.22/300	50	22	300	281	80	19	48	10010	86022	11004	7,380
A11.160.50.22/400	50	22	400	381	80	19	48	10010	86022	11004	10,426
A11.160.50.22/500	50	22	500	481	80	19	48	10010	86022	11004	11,530
A11.160.50.27/200	50	27	200	181	80	21	58	10012	86027	11005	6,550
A11.160.50.27/250	50	27	250	231	80	21	58	10012	86027	11005	7,500
A11.160.50.27/300	50	27	300	281	80	21	58	10012	86027	11005	8,600
A11.160.50.27/400	50	27	400	381	80	21	58	10012	86027	11005	10,670
A11.160.50.27/500	50	27	500	481	80	21	58	10012	86027	11005	13,520



Caratteristiche:
Mandrino portafrese per frese con inserti a fissaggio meccanico.
DIN 69871-A / DIN 6357 - Forma A

Características:
Cono para platos de fresar. DIN 69871-A / DIN 6357 - Forma A



11.165

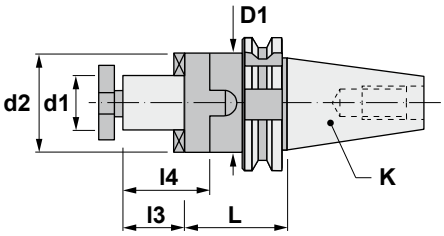
Riferimento Referencia	K ISO	d1 g5	L	d2	d3	G	G1	l1	Kg
11.165.40.40	40	40	60	89	66,7	M-20	M-12	30	2,540
11.165.50.40	50	40	70	89	66,7	M-20	M-12	30	5,190
11.165.50.60	50	60	70	129	101,6	M-30	M-16	40	7,010

Riferimento Referencia		
11.165.40.40	80040	11006
11.165.50.40	80040	11006
11.165.50.60	80060	11012



Caratteristiche:
Mandrino portafrese combinato.
DIN 69871-A / DIN 6358 - Forma B
Per frese con linguetta o trascinatore frontale DIN 138.

Características:
Cono portafresas combinado.
DIN 69871-A / DIN 6358 - Forma B
Para fresas con chavetas o arrastre longitudinal DIN 138.



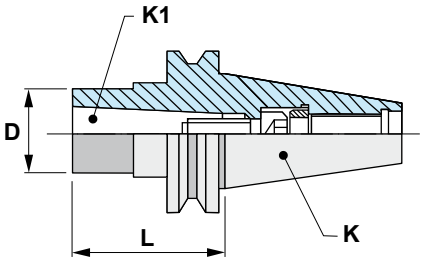
11.180

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h6	L	l3	l4	d2	D1				
11.180.30.16	30	16	50	17	27	32	-	10008	60116	88016	0,660
11.180.30.22	30	22	50	19	31	40	-	10010	60122	88022	0,680
11.180.30.27	30	27	55	21	33	48	-	10012	60127	88027	1,000
11.180.40.16	40	16	55	17	27	32	-	10008	60116	88016	1,140
11.180.40.16/100	40	16	100	17	27	32	35	10008	60116	88016	1,490
11.180.40.22	40	22	55	19	31	40	-	10010	60122	88022	1,300
11.180.40.22/100	40	22	100	19	31	40	48	10010	60122	88022	1,900
11.180.40.27	40	27	55	21	33	48	-	10012	60127	88027	1,510
11.180.40.27/100	40	27	100	21	33	48	48	10012	60127	88027	2,040
11.180.40.32	40	32	60	24	38	58	-	10016	60132	88032	1,820
11.180.40.32/100	40	32	100	24	38	58	58	10016	60132	88032	2,660
11.180.40.40	40	40	60	27	41	70	-	10020	60140	88040	2,210
11.180.50.16	50	16	55	17	27	32	-	10008	60116	88016	3,010
11.180.50.16/100	50	16	100	17	27	32	35	10008	60116	88016	3,590
11.180.50.22	50	22	55	19	31	40	-	10010	60122	88022	3,250
11.180.50.22/100	50	22	100	19	31	40	48	10010	60122	88022	3,820
11.180.50.27	50	27	55	21	33	48	-	10012	60127	88027	3,400
11.180.50.27/100	50	27	100	21	33	48	60	10012	60127	88027	4,300
11.180.50.32	50	32	55	24	38	58	-	10016	60132	88032	3,750
11.180.50.32/100	50	32	100	24	38	58	78	10016	60132	88032	5,260
11.180.50.40	50	40	55	27	41	70	-	10020	60140	88040	3,750
11.180.50.40/100	50	40	100	27	41	70	78	10020	60140	88040	5,820
11.180.50.50	50	50	70	30	46	90	-	10024	60150	88050	5,730



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
DIN 69871-A / ISO 3937
Per utensili con attacco cono
Morse e foro filettato DIN 228-A.

Características:
Cono reductor.
DIN 69871-A / ISO 3937
Para herramientas con mango cono
Morse y rosca tirante DIN 228-A.



11.210

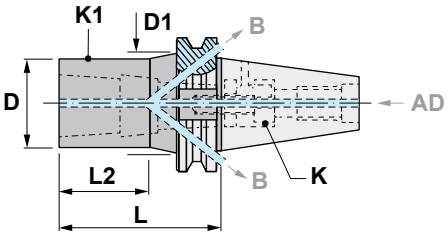
Riferimento Referencia	K ISO	K1 MORSE	L	D	Kg
11.210.30.01	30	1	50	25	0,530
11.210.30.02	30	2	70	32	0,670
11.210.30.03	30	3	100	40	1,000
11.210.40.01	40	1	50	25	1,000
11.210.40.02	40	2	50	32	0,990
11.210.40.03	40	3	70	40	1,170
11.210.40.04	40	4	95	48	1,410
11.210.50.01	50	1	45	25	2,870
11.210.50.02	50	2	60	32	2,950
11.210.50.03	50	3	65	40	3,060
11.210.50.04	50	4	70	48	3,080
11.210.50.05	50	5	100	63	3,480

Riferimento Referencia			
11.210.30.01	16105	19312	11106
11.210.30.02	16105	19315	12110
11.210.30.03	16105	19318	12012
11.210.40.01	16205	19516	11206
11.210.40.02	16205	19416	18010
11.210.40.03	16205	19420	11312
11.210.40.04	16205	19322	12016
11.210.50.01	16205	19624	11206
11.210.50.02	16205	19324	11110
11.210.50.03	16205	19524	11212
11.210.50.04	16205	19424	12016
11.210.50.05	16205	19338	11020



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
DIN 69871-A / ISO 3937
Per utensili con attacco cono
Morse e foro filettato DIN 228-A.

Características:
Cono reductor.
DIN 69871-A / ISO 3937
Para herramientas con mango
cono Morse y rosca tirante DIN 228-A.



13.210

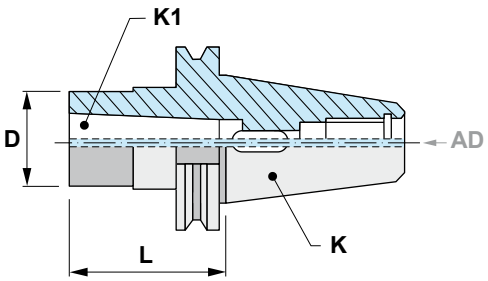
Riferimento Referencia	K ISO	K1 MORSE	L	D	D1	L2	Kg
13.210.40.01	40	1	50	25	45	16	1,010
13.210.40.02	40	2	50	32	50	19	1,020
13.210.40.03	40	3	70	40	50	42	1,160
13.210.40.04	40	4	95	48	-	-	1,420
13.210.50.01	50	1	45	25	80	16	3,060
13.210.50.02	50	2	60	32	80	23	3,520
13.210.50.03	50	3	65	40	80	28	3,530
13.210.50.04	50	4	70	48	80	37	3,360
13.210.50.05	50	5	100	63	80	66	3,400

Riferimento Referencia			
13.210.40.01	16205	19516	18006
13.210.40.02	16205	19416	18010
13.210.40.03	16205	19420	18012
13.210.40.04	16205	19322	18016
13.210.50.01	16205	19624	18006
13.210.50.02	16205	19324	18110
13.210.50.03	16205	19524	18112
13.210.50.04	16205	19424	18016
13.210.50.05	16205	19338	18020



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
DIN 69871-A
Per utensili con attaco cono Morse e dente di trascinamento DIN 228-B.

Características:
Cono reductor.
DIN 69871-A
Para herramientas con mango cono Morse y tetón de arrastre DIN 228-B.



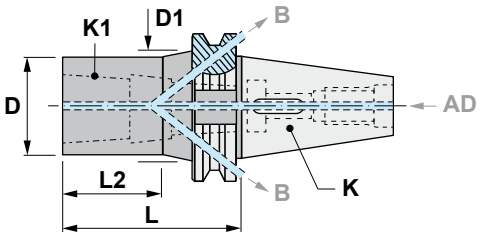
11.215

Riferimento Referencia	K ISO	K1 MORSE	L	D	Kg
11.215.30.01	30	1	50	25	0,490
11.215.30.02	30	2	60	32	0,550
11.215.30.03	30	3	80	40	0,760
11.215.40.01	40	1	50	25	0,920
11.215.40.02	40	2	50	32	0,940
11.215.40.03	40	3	70	40	1,090
11.215.40.04	40	4	95	48	1,330
11.215.50.01	50	1	45	25	2,810
11.215.50.02	50	2	60	32	2,870
11.215.50.03	50	3	65	40	2,910
11.215.50.04	50	4	95	48	3,150
11.215.50.05	50	5	105	63	3,340



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
DIN 69871-A
Per utensili con attacco cono Morse e dente di trascinamento DIN 228-B.

Características:
Cono reductor.
DIN 69871-A
Para herramientas con mango cono Morse y tetón de arrastre DIN 228-B.



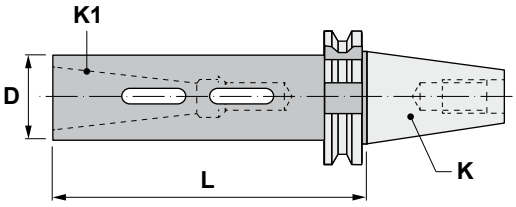
13.215

Riferimento Referencia	K ISO	K1 MORSE	L	D	D1	L2	Kg
13.215.40.01	40	1	50	25	45	16	0,940
13.215.40.02	40	2	50	32	50	18	0,970
13.215.40.03	40	3	70	40	50	42	1,100
13.215.40.04	40	4	95	48	-	-	1,310
13.215.50.01	50	1	45	25	80	16	3,080
13.215.50.02	50	2	60	32	80	23	3,400
13.215.50.03	50	3	65	40	80	28	3,380
13.215.50.04	50	4	95	48	80	49	3,460
13.215.50.05	50	5	105	63	80	71	3,410



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione prolungato DIN 69871-A
Per utensili con attacco cono Morse e dente di trascinamento DIN 228-B.

Características:
Cono reductor alargado DIN 69871-A
Para herramientas con mango cono Morse y tetón de arrastre DIN 228-B.



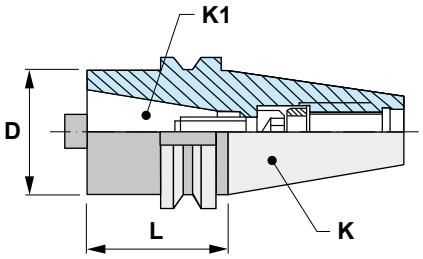
11.216

Riferimento Referencia	K ISO	K1 MORSE	L	D	Kg
11.216.30.01	30	1	115	25	0,750
11.216.30.02	30	2	125	32	0,960
11.216.30.03	30	3	145	40	1,320
11.216.40.01	40	1	115	25	1,200
11.216.40.02	40	2	125	32	1,440
11.216.40.03	40	3	145	40	1,770
11.216.40.04	40	4	165	48	2,230
11.216.50.01	50	1	120	25	2,980
11.216.50.02	50	2	135	32	3,410
11.216.50.03	50	3	155	40	3,810
11.216.50.04	50	4	180	48	4,380
11.216.50.05	50	5	215	63	5,840



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
DIN 69871-A
Per utensili con attacco ISO DIN 2080.

Características:
Cono reductor.
DIN 69871-A
Para herramientas con cono ISO DIN 2080.



11.225

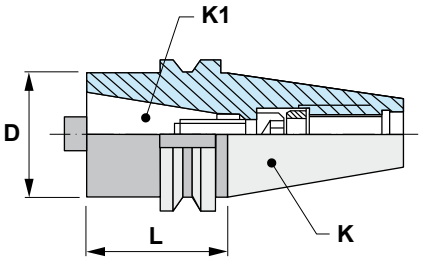
Riferimento Referencia	K ISO	K1 DIN 2080	L	D	Kg
11.225.40.30	40	30	50	50	1,200
11.225.40.40	40	40	100	63	2,060
11.225.50.30	50	30	50	50	3,110
11.225.50.40	50	40	70	63	3,750
11.225.50.50	50	50	120	97	6,120

Riferimento Referencia			
11.225.40.30	16205	19320	11312
11.225.40.40	16205	19322	12016
11.225.50.30	16205	19524	11112
11.225.50.40	16205	19424	12016
11.225.50.50	16205	19438	12024



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
DIN 69871-A
Per utensili con attacco DIN 69871-A e BT.

Características:
Cono reductor.
DIN 69871-A
Para herramientas con cono DIN 69871-A y BT.



11.226

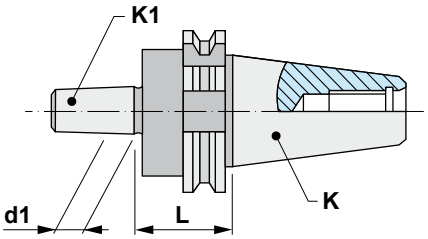
Riferimento Referencia	K ISO	K1 DIN 69871 JIS B 6339-BT	L	D	Kg
11.226.40.30	40	30	50	50	1,170
11.226.40.40	40	40	100	63	2,090
11.226.50.30	50	30	50	50	2,800
11.226.50.40	50	40	70	63	3,550
11.226.50.50	50	50	120	97	6,240

Riferimento Referencia			
11.226.40.30	16205	19320	11412
11.226.40.40	16205	19322	12116
11.226.50.30	16205	19524	11412
11.226.50.40	16205	19424	12116
11.226.50.50	16205	19438	12124



Caratteristiche:
Mandrino per portapunte.
DIN 69871-A
Per portapunte con attacco cono DIN 238.

Características:
Cono para portabrocas.
DIN 69871-A
Para portabrocas con cono DIN 238.



11.290

Riferimento Referencia	K ISO	K1 DIN	L	d1	Kg
11.290.30.12	30	B-12	25	12,065	0,450
11.290.30.16	30	B-16	25	15,733	0,450
11.290.40.12	40	B-12	25	12,065	0,910
11.290.40.16	40	B-16	25	15,733	0,930
11.290.40.18	40	B-18	25	17,780	0,950
11.290.50.16	50	B-16	25	15,733	2,850
11.290.50.18	50	B-18	25	17,780	2,850

MU

I199

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
MU	Mandrini portapunte standard DIN 238 senza chiave
	Portabrocas de cierre rápido estándar DIN 238 sin llave



MP

I200

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
MP	Mandrini portapunte di superprecisione DIN 238 senza chiave
	Portabrocas de superprecisión DIN 238 sin llave



MK

I201

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
MK	Mandrini portapunte autobloccanti di superprecisione DIN 238 con chiave
	Portabrocas autoblocantes de superprecisión DIN 238 con llave



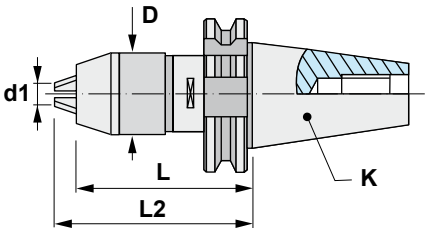


Caratteristiche:
Mandrino portapunte corto autoserrante ad alta precisione DIN 69871-A
Per rotazione destra.

*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Portabrocas corto de precisión autoblocante DIN 69871-A
Rotación solamente a derechas.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**



11.295

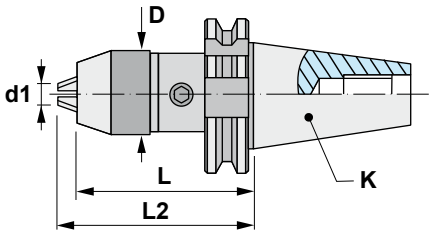
Riferimento Referencia	K ISO	d1	D	L	L2 max	Kg
11.295.30.08	30	0,3-8	38	77	83	0,980
11.295.40.08	40	0,3-8	38	70	76	1,500
11.295.40.13	40	1-13	48	80	91	1,620
11.295.40.16	40	3-16	55	97	108	2,040
11.295.50.13	50	1-13	48	78	89	3,470
11.295.50.16	50	3-16	55	76	89	3,700

Riferimento Referencia		
11.295.30.08	50008	11206
11.295.40.08	50008	11206
11.295.40.13	50013	11108
11.295.40.16	50016	11108
11.295.50.13	50013	11108
11.295.50.16	50016	11108



Caratteristiche:
Mandrino portapunte con serraggio di precisione CNC Universal.
DIN 69871-A
Per rotazione destra e sinistra.

*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**



Características:
Portabrocas de precisión CNC-Universal.
DIN 69871-A
Rotación a izquierda y derecha.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

11.296

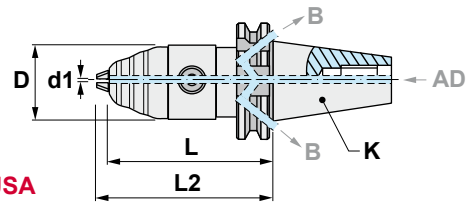
Riferimento Referencia	K ISO	d1	D	L	L2 max	kg
11.296.40.13	40	1-13	54	91	100	1,550
11.296.40.16	40	3-16	57	94	101	1,830
11.296.50.13	50	1-13	54	93	102	3,500
11.296.50.16	50	3-16	57	96	103	3,760

Riferimento Referencia		3x
11.296.40.13	5006	60313
11.296.40.16	5006	60313
11.296.50.13	5006	60313
11.296.50.16	5006	60313



Caratteristiche:
Mandrino portapunte con serraggio di precisione CNC Universal.
DIN 69871-A
Per rotazione destra e sinistra.

*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**



Características:
Portabrocas de precisión CNC-Universal.
DIN 69871-A
Rotación a izquierda y derecha.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

13.296

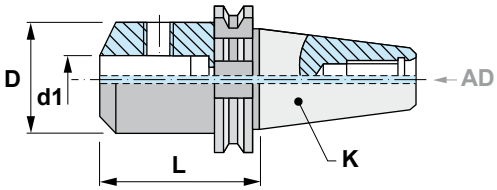
Riferimento Referencia	K ISO	d1	D	L	L2 max	Kg
13.296.40.13	40	1-13	54	91	100	1,920
13.296.40.16	40	3-16	57	94	101	2,100
13.296.50.13	50	1-13	54	93	102	3,420
13.296.50.16	50	3-16	57	96	103	3,690

Riferimento Referencia		3x 
13.296.40.13	5006	60313
13.296.40.16	5006	60313
13.296.50.13	5006	60313
13.296.50.16	5006	60313



Caratteristiche:
Mandrino portafrese Weldon.
DIN 69871-A
Per frese con attacco cilindrico e piano di trascinamento Weldon DIN 1835-B.

Características:
Cono portafresas tipo Weldon.
DIN 69871-A
Para fresas con mango cilíndrico y plano de arrastre Weldon DIN 1835-B.



11.300

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D		Kg
11.300.30.06	30	6	50	25	15106	0,500
11.300.30.08	30	8	50	28	15108	0,520
11.300.30.10	30	10	50	35	15110	0,610
11.300.30.12	30	12	50	42	15212	0,620
11.300.30.14	30	14	50	44	15212	0,625
11.300.30.16	30	16	63	48	15314	0,850
11.300.30.18	30	18	63	50	15314	0,880
11.300.40.06	40	6	50	25	15106	0,940
11.300.40.08	40	8	50	28	15108	0,970
11.300.40.10	40	10	50	35	15110	1,030
11.300.40.12	40	12	50	42	15212	1,120
11.300.40.14	40	14	50	44	15212	1,130
11.300.40.16	40	16	63	48	15314	1,340
11.300.40.18	40	18	63	50	15314	1,370
11.300.40.20	40	20	63	52	15216	1,380
11.300.40.25	40	25	100	65	2 x 15218	2,370
11.300.40.32	40	32	100	72	2 x 15220	2,710
11.300.40.40	40	40	120	90	2 x 15220	4,280
11.300.50.06	50	6	63	25	15106	2,860
11.300.50.08	50	8	63	28	15108	2,890
11.300.50.10	50	10	63	35	15110	2,920
11.300.50.12	50	12	63	42	15212	3,070
11.300.50.14	50	14	63	44	15212	3,110
11.300.50.16	50	16	63	48	15314	3,170
11.300.50.18	50	18	63	50	15314	3,190
11.300.50.20	50	20	63	52	15216	3,260
11.300.50.25	50	25	80	65	2 x 15218	3,910
11.300.50.32	50	32	100	72	2 x 15220	4,670
11.300.50.40	50	40	120	90	2 x 15220	6,310
11.300.50.50	50	50	120	98	2 x 15024	6,700

42.300

I182

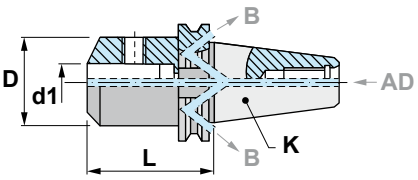
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
42.300	Bussole di riduzione corte e lunghe DIN 1835-B Forma A e B
	Casquillos de reducción cortos y largos DIN 1835-B Forma A y B





Caratteristiche:
Mandrino portafrese Weldon.
DIN 69871-A
Per frese con attacco cilindrico e piano di trascinamento Weldon DIN 1835-B.

Características:
Cono portafresas tipo Weldon.
DIN 69871-A
Para fresas con mango cilíndrico y plano de arrastre Weldon DIN 1835-B.



13.300

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D		Kg
13.300.40.06	40	6	50	25	15106	0,930
13.300.40.08	40	8	50	28	15108	0,980
13.300.40.10	40	10	50	35	15110	1,050
13.300.40.12	40	12	50	42	15212	1,090
13.300.40.14	40	14	50	44	15212	1,120
13.300.40.16	40	16	63	48	15314	1,350
13.300.40.18	40	18	63	50	15314	1,370
13.300.40.20	40	20	63	52	15216	1,350
13.300.40.25	40	25	100	65	2 x 15218	2,360
13.300.40.32	40	32	100	72	2 x 15220	2,580
13.300.40.40	40	40	120	90	2 x 15220	4,260
13.300.50.06	50	6	63	25	15106	2,940
13.300.50.08	50	8	63	28	15108	2,780
13.300.50.10	50	10	63	35	15110	2,960
13.300.50.12	50	12	63	42	15212	3,070
13.300.50.14	50	14	63	44	15212	3,060
13.300.50.16	50	16	63	48	15314	3,110
13.300.50.18	50	18	63	50	15314	3,200
13.300.50.20	50	20	63	52	15216	3,220
13.300.50.25	50	25	80	65	2 x 15218	3,880
13.300.50.32	50	32	100	72	2 x 15220	4,690
13.300.50.40	50	40	120	90	2 x 15220	6,290
13.300.50.50	50	50	120	98	2 x 15024	6,740

42.300

I182

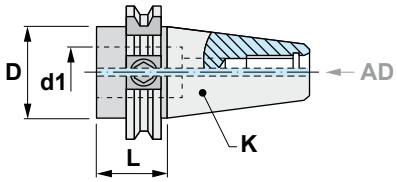
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
42.300	Bussole di riduzione corte e lunghe DIN 1835-B Forma A e B
	Casquillos de reducción cortos y largos DIN 1835-B Forma A y B





Caratteristiche:
Mandrino portafrese corto.
DIN 69871-A
Per frese e utensili con attacco cilindrico e piano di trascinamento Weldon DIN 1835-B.

Características:
Cono portafresas corto.
DIN 69871-A
Para fresas y útiles con mango cilíndrico y plano de arrastre Weldon DIN 1835-B.



11.302

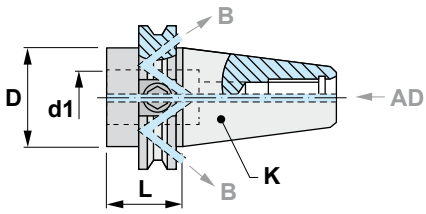
Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D	Kg
11.302.30.16	30	16	32	32	0,440
11.302.30.20	30	20	34	36	0,500
11.302.40.16	40	16	35	44	0,980
11.302.40.20	40	20	35	44	1,000
11.302.40.25	40	25	35	45	0,850
11.302.40.32	40	32	45	50	0,820
11.302.50.16	50	16	35	70	3,140
11.302.50.20	50	20	35	70	3,100
11.302.50.25	50	25	35	70	2,980
11.302.50.32	50	32	35	70	2,830

Riferimento Referencia	
11.302.30.16	15114
11.302.30.20	15014
11.302.40.16	15214
11.302.40.20	15116
11.302.40.25	15016
11.302.40.32	15020
11.302.50.16	15314
11.302.50.20	15216
11.302.50.25	15118 + 15218
11.302.50.32	15020 + 15120



Caratteristiche:
Mandrino portafrese corto.
DIN 69871-A
Per frese e utensili con attacco cilindrico e piano di trascinamento Weldon DIN 1835-B.

Características:
Cono portafresas corto.
DIN 69871-A
Para fresas y útiles con mango cilíndrico y plano de arrastre Weldon DIN 1835-B.



13.302

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D	Kg
13.302.40.16	40	16	35	44	0,950
13.302.40.20	40	20	35	44	0,890
13.302.40.25	40	25	35	45	0,840
13.302.40.32	40	32	45	50	0,800
13.302.50.16	50	16	35	70	3,030
13.302.50.20	50	20	35	70	3,070
13.302.50.25	50	25	35	70	2,910
13.302.50.32	50	32	35	70	2,790

Riferimento Referencia	
13.302.40.16	15214
13.302.40.20	15116
13.302.40.25	15016
13.302.40.32	15020
13.302.50.16	15314
13.302.50.20	15216
13.302.50.25	15118 + 15218
13.302.50.32	15020 + 15120

42.610

I183

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
42.610	Mandrino per maschiare con compensazione assiale DIN 1835-B
	Roscador con compensación axial del paso de rosca DIN 1835-B



42.620

I184

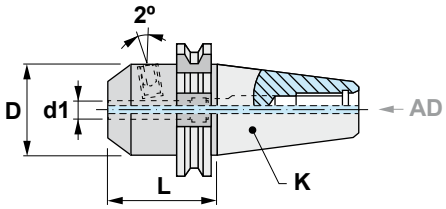
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
42.620	Mandrino per maschiare a cambio rapido con compensazione assiale DIN 1835-B+E
	Roscador de cambio rápido con compensación axial del paso de rosca DIN 1835-B+E





Caratteristiche:
Mandrino portafrese tipo Whistle-Notch.
DIN 69871-A
Per utensili con attacco cilindrico e piano di trascinamento inclinato DIN 1835-E.

Características:
Cono portafresas tipo Whistle-Notch.
DIN 69871-A
Para herramientas con mango cilíndrico y plano inclinado de sujeción DIN 1835-E.



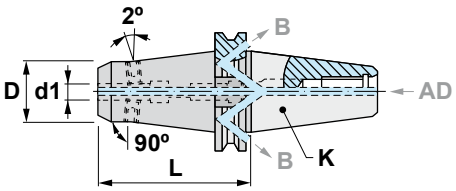
11.305

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D			Kg
11.305.30.06	30	6	50	25	19005	15106	0,560
11.305.30.08	30	8	50	28	19106	15108	0,560
11.305.30.10	30	10	50	35	19008	15110	0,640
11.305.30.12	30	12	50	42	19110	15212	0,700
11.305.30.14	30	14	50	44	19110	15212	0,660
11.305.30.16	30	16	63	48	19012	15314	0,880
11.305.30.18	30	18	63	50	19012	15314	0,850
11.305.40.06	40	6	50	25	19005	15106	0,960
11.305.40.08	40	8	50	28	19106	15108	0,980
11.305.40.10	40	10	50	35	19008	15110	1,050
11.305.40.12	40	12	50	42	19110	15212	1,140
11.305.40.14	40	14	50	44	19110	15212	1,150
11.305.40.16	40	16	63	48	19012	15314	1,360
11.305.40.18	40	18	63	50	19012	15314	1,370
11.305.40.20	40	20	63	52	19016	15216	1,380
11.305.40.25	40	25	100	65	19020	2 x 15218	2,370
11.305.40.32	40	32	100	72	19020	2 x 15220	2,700
11.305.50.06	50	6	63	25	19005	15106	2,900
11.305.50.08	50	8	63	28	19106	15108	2,920
11.305.50.10	50	10	63	35	19008	15110	3,060
11.305.50.12	50	12	63	42	19110	15212	3,100
11.305.50.14	50	14	63	44	19110	15212	3,160
11.305.50.16	50	16	63	48	19012	15314	3,250
11.305.50.18	50	18	63	50	19012	15314	3,380
11.305.50.20	50	20	63	52	19016	15216	3,280
11.305.50.25	50	25	80	65	19020	2 x 15218	3,990
11.305.50.32	50	32	100	72	19020	2 x 15220	4,700
11.305.50.40	50	40	120	90	19020	2 x 15220	6,400



Caratteristiche:
Mandrino portafrese combinato tipo Weldon / Whistle-Notch.
DIN 69871-A
Per utensili con attacco cilindrico e piano di trascinamento inclinato DIN 1835-B+E.

Características:
Cono portafresas combinado Weldon / Whistle Notch.
DIN 69871-A
Para herramientas con mango cilíndrico y plano inclinado de sujeción DIN 1835-B+E.



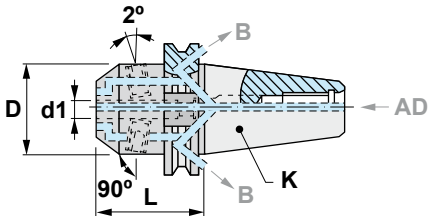
13.306

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D	D1	2x	Kg
13.306.40.06/100	40	6	100	22	28	15006	1,170
13.306.40.06/130	40	6	130	22	28	15006	1,220
13.306.40.06/160	40	6	160	22	33	15006	1,410
13.306.40.08/100	40	8	100	24	30	15008	1,130
13.306.40.08/130	40	8	130	24	30	15008	1,260
13.306.40.08/160	40	8	160	24	35	15008	1,480
13.306.40.10/100	40	10	100	30	38	15010	1,410
13.306.40.10/130	40	10	130	30	38	15010	1,480
13.306.40.10/160	40	10	160	30	39	15010	1,690
13.306.40.12/100	40	12	100	32	40	15012	1,340
13.306.40.12/130	40	12	130	32	40	15012	1,610
13.306.40.12/160	40	12	160	32	43	15012	1,870
13.306.40.14/100	40	14	100	32	40	15012	1,360
13.306.40.14/130	40	14	130	32	40	15012	1,540
13.306.40.14/160	40	14	160	32	44	15012	1,840
13.306.40.16/100	40	16	100	36	44	15114	1,450
13.306.40.16/130	40	16	130	36	44	15114	1,740
13.306.40.16/160	40	16	160	36	44	15114	1,960
13.306.40.18/100	40	18	100	38	46	15114	1,490
13.306.40.18/130	40	18	130	38	46	15114	1,800
13.306.40.18/160	40	18	160	38	46	15114	2,110
13.306.40.20/100	40	20	100	44	50	15116	1,650
13.306.40.20/130	40	20	130	44	50	15116	2,060
13.306.40.20/160	40	20	160	44	50	15116	2,420
13.306.40.25/100	40	25	100	50	50	15018	1,760
13.306.40.25/130	40	25	130	50	50	4 x 15018	2,220
13.306.40.25/160	40	25	160	50	50	4 x 15018	2,620

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D	D1	2x 	Kg
13.306.50.06/130	50	6	130	22	28	15006	3,050
13.306.50.06/160	50	6	160	22	33	15006	3,250
13.306.50.06/200	50	6	200	22	36	15006	3,500
13.306.50.08/130	50	8	130	24	30	15008	3,100
13.306.50.08/160	50	8	160	24	35	15008	3,350
13.306.50.08/200	50	8	200	24	38	15008	3,600
13.306.50.10/130	50	10	130	30	38	15010	3,330
13.306.50.10/160	50	10	160	30	39	15010	3,600
13.306.50.10/200	50	10	200	30	43	15010	4,000
13.306.50.12/130	50	12	130	32	40	15012	3,360
13.306.50.12/160	50	12	160	32	43	15012	3,660
13.306.50.12/200	50	12	200	32	46	15012	4,100
13.306.50.14/130	50	14	130	32	40	15012	3,370
13.306.50.14/160	50	14	160	32	44	15012	3,670
13.306.50.14/200	50	14	200	32	48	15012	4,200
13.306.50.16/130	50	16	130	36	44	15114	3,600
13.306.50.16/160	50	16	160	36	44	15114	3,800
13.306.50.16/200	50	16	200	36	50	15114	4,400
13.306.50.18/130	50	18	130	38	46	15114	3,600
13.306.50.18/160	50	18	160	38	46	15114	3,920
13.306.50.18/200	50	18	200	38	52	15114	4,610
13.306.50.20/100	50	20	100	44	50	15116	3,280
13.306.50.20/130	50	20	130	44	50	15116	3,840
13.306.50.20/160	50	20	160	44	50	15116	4,300
13.306.50.20/200	50	20	200	44	55	15116	4,900
13.306.50.25/130	50	25	130	50	56	4 x 15018	4,200
13.306.50.25/160	50	25	160	50	60	4 x 15018	4,800
13.306.50.25/200	50	25	200	50	64	4 x 15018	5,600
13.306.50.32/200	50	32	200	58	72	4 x 15120	6,500
13.306.50.40/200	50	40	200	66	80	4 x 15120	6,670



Caratteristiche:
Mandrino portafrese combinato tipo Weldon / Whistle-Notch.
DIN 69871-A
Per utensili con attacco cilindrico e piano di trascinamento inclinato DIN 1835-B+E.
Distribuzione del refrigerante per il centro o attraverso la flangia del mandrino.



Características:
Cono portafresas combinado
Weldon / Whistle-Notch.
DIN 69871-A
Para herramientas con mango cilíndrico y plano inclinado de sujeción DIN 1835-B+E.
Salida del refrigerante por el centro o por la valona del cono.

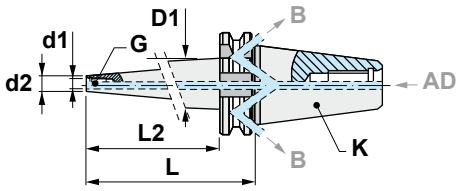
13.307

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D		2x	Kg
13.307.40.06	40	6	50	25	19005	15106	0,970
13.307.40.08	40	8	50	28	19106	15108	0,990
13.307.40.10	40	10	50	35	19008	15110	1,060
13.307.40.12	40	12	50	42	19110	15212	1,140
13.307.40.14	40	14	50	44	19110	15212	1,160
13.307.40.16	40	16	63	48	19012	15314	1,350
13.307.40.18	40	18	63	50	19012	15314	1,380
13.307.40.20	40	20	63	52	19016	15216	1,380
13.307.40.25	40	25	100	65	19020	4 x 15218	2,360
13.307.40.32	40	32	100	72	19020	4 x 15220	2,560
13.307.50.06	50	6	63	25	19005	15106	2,910
13.307.50.08	50	8	63	28	19106	15108	2,840
13.307.50.10	50	10	63	35	19008	15110	2,920
13.307.50.12	50	12	63	42	19110	15212	3,210
13.307.50.14	50	14	63	44	19110	15212	3,080
13.307.50.16	50	16	63	48	19012	15314	3,210
13.307.50.18	50	18	63	50	19012	15314	3,350
13.307.50.20	50	20	63	52	19016	15216	3,300
13.307.50.25	50	25	80	65	19020	4 x 15218	3,970
13.307.50.32	50	32	100	72	19020	4 x 15220	4,740
13.307.50.40	50	40	120	90	19020	4 x 15220	5,990



Caratteristiche:
Mandrino portafrese.
DIN 69871-A
Per frese filettate.

Características:
Portafresas modular.
DIN 69871-A
Para fresas modulares con mango roscado de apoyo frontal.

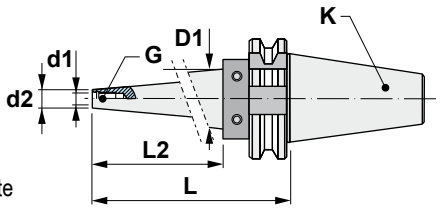


13.315

Riferimento Referencia	K ISO	L	d1	G	d2	L2	D1	Kg
13.315.40.10/045	40	45	10,5	M10	18	25	20	0,910
13.315.40.10/070	40	70	10,5	M10	18	50	23	0,960
13.315.40.10/120	40	120	10,5	M10	18	100	29	1,150
13.315.40.12/045	40	45	12,5	M12	21	25	24	0,920
13.315.40.12/070	40	70	12,5	M12	21	50	26	0,980
13.315.40.12/120	40	120	12,5	M12	21	100	32	1,260
13.315.40.16/045	40	45	17,0	M16	29	25	32	0,930
13.315.40.16/070	40	70	17,0	M16	29	50	35	1,040
13.315.40.16/120	40	120	17,0	M16	29	100	40	1,530
13.315.50.12/070	50	70	12,5	M12	21	50	26	2,810
13.315.50.12/120	50	120	12,5	M12	21	100	32	3,110
13.315.50.12/170	50	170	12,5	M12	21	150	37	3,450
13.315.50.16/070	50	70	17,0	M16	29	50	35	2,910
13.315.50.16/120	50	120	17,0	M16	29	100	40	3,370
13.315.50.16/170	50	170	17,0	M16	29	150	45	3,910



Caratteristiche:
Mandrino portafrese antivibrante.
DIN 69871-A
Per frese filettate.
Fabbricato con materiali speciali
e meccanismi antivibranti.
Lunghezze standard ed extralunghe, adeguate
per stampisti e per fabbricazioni speciali.



PRE-BILANCIATI
ISO-40: 15.000 r.p.m. G-6,3
ISO-50: 10.000 r.p.m. G-6,3

Características:
Portafresas modular antivibratorio.
DIN 69871-A
Para fresas modulares con mango roscado de apoyo frontal.
Fabricado con materiales y mecanismos con propiedades antivibratorias.
Longitudes estándar y extralargas, especialmente adecuadas para moldistas
y para fabricaciones especiales.

PREEQUILIBRADO
ISO-40: 15.000 r.p.m. G-6,3
ISO-50: 10.000 r.p.m. G-6,3

A11.315

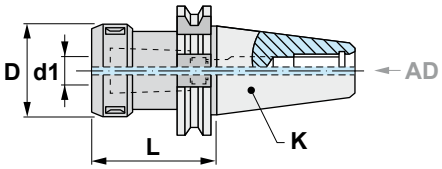
Riferimento Referencia	K ISO	L2	D1	L	D	d1	G	d2	Kg
A11.315.40.10/200	40	165	35	200	50	10,5	M10	18	1,740
A11.315.40.10/250	40	215	41	250	50	10,5	M10	18	2,160
A11.315.40.10/300	40	265	46	300	50	10,5	M10	18	2,750
A11.315.40.12/200	40	165	38	200	50	12,5	M12	21	2,110
A11.315.40.12/250	40	215	44	250	50	12,5	M12	21	2,410
A11.315.40.12/300	40	265	49	300	50	12,5	M12	21	3,080
A11.315.40.16/200	40	165	46	200	50	17,0	M16	29	2,310
A11.315.40.16/250	40	215	48	250	50	17,0	M16	29	2,740
A11.315.40.16/300	40	265	50	300	50	17,0	M16	29	3,400
A11.315.50.12/250	50	215	44	250	80	12,5	M12	21	4,790
A11.315.50.12/300	50	265	49	300	80	12,5	M12	21	5,120
A11.315.50.12/400	50	365	60	400	80	12,5	M12	21	6,950
A11.315.50.16/250	50	215	52	250	80	17,0	M16	29	5,510
A11.315.50.16/300	50	265	57	300	80	17,0	M16	29	6,140
A11.315.50.16/400	50	365	68	400	80	17,0	M16	29	7,580
A11.315.50.16/500	50	465	78	500	80	17,0	M16	29	11,680

A11.315IK

Riferimento Referencia	K ISO	L2	D1	L	D	d1	G	d2	Kg
A11.315.40.10/200IK	40	165	35	200	50	10,5	M10	18	1,740
A11.315.40.10/250IK	40	215	41	250	50	10,5	M10	18	2,160
A11.315.40.12/200IK	40	165	38	200	50	12,5	M12	21	2,110
A11.315.40.12/250IK	40	215	44	250	50	12,5	M12	21	2,410
A11.315.40.16/250IK	40	215	48	250	50	17,0	M16	29	2,740
A11.315.50.12/300IK	50	265	49	300	80	12,5	M12	21	5,120
A11.315.50.16/300IK	50	265	57	300	80	17,0	M16	29	6,140



Caratteristiche:
Mandrino portapinze per pinze DIN 6388.
DIN 69871-A
Per utensili con attacco cilindrico
DIN 1835-B.
* Ghiera a sfere, vedere pagina: I220



*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**

Características:
Cono portapinzas para pinzas DIN 6388.
DIN 69871-A
Para herramientas con mango cilíndrico
DIN 1835-B.
* Tuerca a bolas, vea página: I220

*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

11.353

Riferimento Referencia	K ISO	L	d1	D				Kg
11.353.30.16	30	65	2-16	43	43316	50116	19216	0,900
11.353.30.25	30	70	3-25	60	43325	50125	19216	0,960
11.353.40.16	40	70	2-16	43	43316	50116	19216	1,120
11.353.40.16/120	40	120	2-16	43	43316	50116	19216	1,300
11.353.40.25	40	70	3-25	60	43325	50125	19224	1,270
11.353.40.25/120	40	120	3-25	60	43325	50125	19224	1,910
11.353.40.32	40	90	4-32	72	43332	50132	19224	1,780
11.353.50.16	50	70	2-16	43	43316	50116	19216	3,000
11.353.50.25	50	70	3-25	60	43325	50125	19224	2,690
11.353.50.25/120	50	120	3-25	60	43325	50125	19224	3,440
11.353.50.32	50	80	4-32	72	43332	50132	19230	3,560

BXX

I206-208

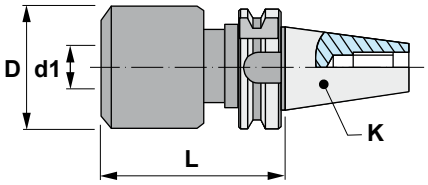
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
BXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6388 - Forma B
	Pinzas de doble ranura DIN 6388 - Forma B





Caratteristiche:
Mandrino portapinze a forte serraggio per pinze cilindriche.
DIN 69871-A

Características:
Portapinzas de gran apriete para pinzas cilíndricas.
DIN 69871-A

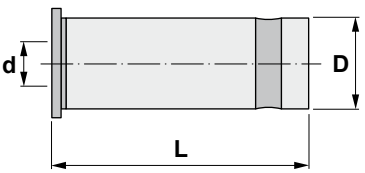


11.400

Riferimento Referencia	K ISO	L	d1	D	Kg
11.400.40.20	40	105	20	54	1,950
11.400.40.32	40	105	32	72	2,550
11.400.50.20	50	105	20	54	3,850
11.400.50.32	50	105	32	72	4,450

Complementi (Pinze tipo C) / Complementos (Pinzas tipo C)

Riferimento / Referencia	d	D	L
C2006	6	20	55
C2008	8	20	55
C2010	10	20	55
C2012	12	20	55
C2016	16	20	55
C3206	6	32	65
C3208	8	32	65
C3210	10	32	65
C3212	12	32	65
C3216	16	32	65
C3220	20	32	65
C3225	25	32	65







Caratteristiche:
Kit di mandrino portapinze a forte serraggio e pinze.
DIN 69871-A / BT

Características:
Set de portapinzas de gran apriete y pinzas.
DIN 69871-A / BT

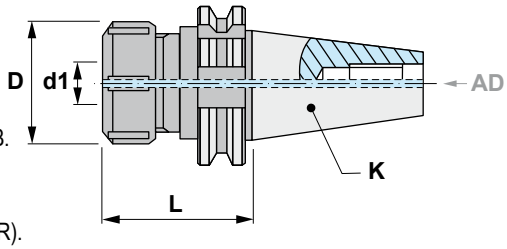
SET-C20/32

Riferimento Referencia	DIN	Composizione Contenido del set	Kg
SET-11.40.C20	DIN 69871-A	1 x 11.400.40.20 + 5 pinze / pinzas	4,500
SET-11.40.C32	DIN 69871-A	1 x 11.400.40.32 + 7 pinze / pinzas	6,700
SET-11.50.C32	DIN 69871-A	1 x 11.400.50.32 + 7 pinze / pinzas	9,150



Caratteristiche:
Mandrino portapinze per pinze
DIN 6499 (ER).
DIN 69871-A
Per utensili con attacco cilindrico DIN 1835-B.
* Ghiera a sfere, vedere pagina: I221

Características:
Cono portapinzas para pinzas DIN 6499 (ER).
DIN 69871-A. Para herramientas con mango
cilíndrico DIN 1835-B.
* Tuerca a bolas, vea página: I221



*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**
*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

11.453

Riferimento Referencia	K ISO		L	d1	D				Kg
11.453.30.16	30	ER16	55	0,5-10	32	45316	50216	19210	0,490
11.453.30.20	30	ER20	55	1-13	35	45320	50220	19212	0,500
11.453.30.25	30	ER25	55	1-16	42	45325	50225	19216	0,530
11.453.30.32	30	ER32	60	2-20	50	45332	50232	19218	0,600
11.453.40.16	40	ER16	70	0,5-10	32	45316	50216	19210	0,990
11.453.40.16/100	40	ER16	100	0,5-10	32	45316	50216	19210	1,100
11.453.40.16/150	40	ER16	150	0,5-10	32	45316	50216	19210	1,280
11.453.40.20	40	ER20	70	1-13	35	45320	50220	19212	1,020
11.453.40.20/100	40	ER20	100	1-13	35	45320	50220	19212	1,170
11.453.40.20/150	40	ER20	150	1-13	35	45320	50220	19212	1,400
11.453.40.25	40	ER25	70	1-16	42	45325	50225	19216	1,090
11.453.40.25/100	40	ER25	100	1-16	42	45325	50225	19216	1,160
11.453.40.25/150	40	ER25	150	1-16	42	45325	50225	19216	1,780
11.453.40.32	40	ER32	70	2-20	50	45332	50232	19222	1,150
11.453.40.32/100	40	ER32	100	2-20	50	45332	50232	19222	1,310
11.453.40.32/150	40	ER32	150	2-20	50	45332	50232	19222	1,650
11.453.40.40	40	ER40	70	3-30	63	45340	50240	19224	1,280
11.453.40.40/100	40	ER40	100	3-30	63	45340	50240	19224	1,340
11.453.40.40/150	40	ER40	150	3-30	63	45340	50240	19224	2,430
11.453.50.16/100	50	ER16	100	0,5-10	32	45316	50216	19210	3,010
11.453.50.16/150	50	ER16	150	0,5-10	32	45316	50216	19210	3,100
11.453.50.20/100	50	ER20	100	1-13	35	45320	50220	19212	3,100
11.453.50.20/150	50	ER20	150	1-13	35	45320	50220	19212	3,300
11.453.50.25	50	ER25	70	1-16	42	45325	50225	19216	2,980
11.453.50.25/150	50	ER25	150	1-16	42	45325	50225	19216	3,540
11.453.50.32	50	ER32	70	2-20	50	45332	50232	19222	3,030
11.453.50.32/100	50	ER32	100	2-20	50	45332	50232	19222	3,100
11.453.50.32/150	50	ER32	150	2-20	50	45332	50232	19222	3,890
11.453.50.40	50	ER40	80	3-30	63	45340	50240	19224	3,310
11.453.50.40/150	50	ER40	150	3-30	63	45340	50240	19224	4,690
11.453.50.50	50	ER50	90	10-34	78	45350	50250	19230	3,700

ERXX I210-212

Riferimento / Referencia
ERXX



ERCXX I215-216

Riferimento / Referencia
ERCXX



ERTXX I217-218

Riferimento / Referencia
ERTXX



40.453.. I180

Riferimento / Referencia
40.453..



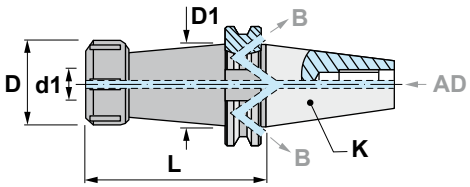
40.455.. I181

Riferimento / Referencia
40.455..





Caratteristiche:
Mandrini portapinze per pinze DIN 6499 (ER).
DIN 69871-A
Per utensili con attacco cilindrico DIN 1835-B.
* Ghiera a sfere, vedere pagina: I221



Características:
Cono portapinzas para pinzas DIN 6499 (ER).
DIN 69871-A
Para herramientas con mango cilíndrico DIN 1835-B.
* Tuerca a bolas, vea página: I221

*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**
*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

13.453

Riferimento Referencia	K ISO		L	d1	D	D1				Kg
13.453.40.16	40	ER16	70	0,5-10	32	-	45316	50216	19210	0,980
13.453.40.16/100	40	ER16	100	0,5-10	32	28	45316	50216	19210	1,090
13.453.40.16/150	40	ER16	150	0,5-10	32	28	45316	50216	19210	1,260
13.453.40.20	40	ER20	70	1-13	35	-	45320	50220	19212	1,020
13.453.40.20/100	40	ER20	100	1-13	35	34	45320	50220	19212	1,160
13.453.40.20/150	40	ER20	150	1-13	35	34	45320	50220	19212	1,400
13.453.40.25	40	ER25	70	1-16	42	-	45325	50225	19216	1,080
13.453.40.25/150	40	ER25	150	1-16	42	42	45325	50225	19216	1,690
13.453.40.32	40	ER32	70	2-20	50	-	45332	50232	19222	1,140
13.453.40.32/100	40	ER32	100	2-20	50	50	45332	50232	19222	1,310
13.453.40.32/150	40	ER32	150	2-20	50	50	45332	50232	19222	2,010
13.453.40.40	40	ER40	70	3-30	63	-	45340	50240	19224	1,270
13.453.40.40/150	40	ER40	150	3-30	63	63	45340	50240	19224	1,970
13.453.50.16/100	50	ER16	100	0,5-10	32	28	45316	50216	19210	2,910
13.453.50.16/150	50	ER16	150	0,5-10	32	28	45316	50216	19210	3,070
13.453.50.20/100	50	ER20	100	1-13	35	34	45320	50220	19212	3,030
13.453.50.20/150	50	ER20	150	1-13	35	34	45320	50220	19212	3,260
13.453.50.25	50	ER25	70	1-16	42	-	45325	50225	19216	2,960
13.453.50.25/150	50	ER25	150	1-16	42	42	45325	50225	19216	3,530
13.453.50.32	50	ER32	70	2-20	50	-	45332	50232	19222	2,980
13.453.50.32/100	50	ER32	100	2-20	50	50	45332	50232	19222	3,050
13.453.50.32/150	50	ER32	150	2-20	50	50	45332	50232	19222	3,820
13.453.50.32/200	50	ER32	200	2-20	50	50	45332	50232	19222	4,150
13.453.50.40	50	ER40	80	3-30	63	-	45340	50240	19224	3,320
13.453.50.40/150	50	ER40	150	3-30	63	63	45340	50240	19224	4,670
13.453.50.40/200	50	ER40	200	3-30	63	63	45340	50240	19224	4,958
13.453.50.50	50	ER50	90	10-34	78	-	45350	50250	19230	2,950

ERXX I210-212
Riferimento / Referencia
ERXX



40.453.. I180
Riferimento / Referencia
40.453..



ERCXX I215-216
Riferimento / Referencia
ERCXX



40.455.. I181
Riferimento / Referencia
40.455..

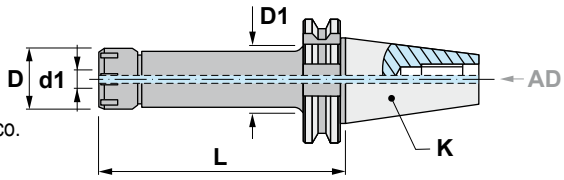


ERTXX I217-218
Riferimento / Referencia
ERTXX





Caratteristiche:
Mandrino portapinze per pinze
DIN 6499 (ER).
DIN 69871-A
Per utensili con attacco cilindrico.
Con ghiera mini.



*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**

Características:
Cono portapinzas largo.
DIN 69871-A
Para pinzas DIN 6499 (ER).
Para herramientas con mango cilíndrico.
Con tuerca “mini”.

*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

11.455

Riferimento Referencia	K ISO		L	d1	D	D1				Kg
11.455.40.16/100	40	ER16	100	0,5-10	22	22	45516	50916	19210	1,050
11.455.40.16/130	40	ER16	130	0,5-10	22	22	45516	50916	19210	1,140
11.455.40.16/160	40	ER16	160	0,5-10	22	22	45516	50916	19210	1,200
11.455.40.16/200	40	ER16	200	0,5-10	22	22	45516	50916	19210	1,310
11.455.40.20/100	40	ER20	100	1-13	28	28	45520	50920	19212	1,180
11.455.40.20/160	40	ER20	160	1-13	28	28	45520	50920	19212	1,430
11.455.40.25/100	40	ER25	100	1-16	35	35	45525	50925	19216	1,380
11.455.40.25/160	40	ER25	160	1-16	35	35	45525	50925	19216	1,770

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)



ERTXX

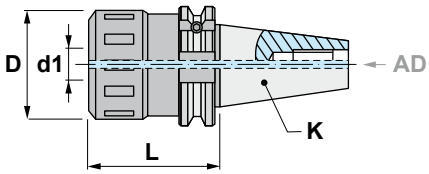
I217-218

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERTXX	Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER)
	Pinzas DIN 6499 - Forma Mexin (ER)





Caratteristiche:
Mandrino portapinze a chiusura meccanica con forte serraggio e precisione. DIN 69871-A
Per pinze DIN 6499 (ER).



L'alternativa al sistema idraulico e ad altri sistemi.
Con refrigerazione centrale.

*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Cono portapinzas de cierre mecánico con gran fuerza de amarre y precisión. DIN 69871-A
Para pinzas DIN 6499 (ER).

La alternativa al sistema hidráulico y a otros sistemas.
Con refrigeración por el centro.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

11.457

Riferimento Referencia	K ISO		L	d1	D				Kg
11.457.40.32	40	ER32	80	2-20	54	45732	50704	19006	1,420
11.457.50.32	50	ER32	110	2-20	54	45732	50704	19006	3,580
11.457.50.40	50	ER40	120	3-30	65	45740	50706	19010	4,480

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)

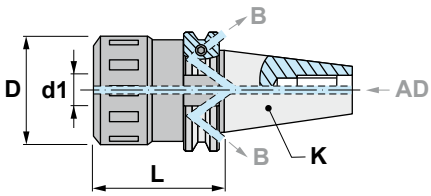




Caratteristiche:
Mandrino portapinze a chiusura meccanica con forte serraggio e precisione.
DIN 69871-A
Per pinze DIN 6499 (ER).

L'alternativa al sistema idraulico e ad altri sistemi. Con refrigerazione centrale.

*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**



Características:
Cono portapinzas de cierre mecánico con gran fuerza de amarre y precisión.
DIN 69871-A
Para pinzas DIN 6499 (ER).

La alternativa al sistema hidráulico y a otros sistemas.
Con refrigeración por el centro.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

13.457

Riferimento Referencia	K ISO		L	d1	D				Kg
13.457.40.32	40	ER32	80	2-20	54	45732	50704	19006	1,420
13.457.50.32	50	ER32	110	2-20	54	45732	50704	19006	3,560
13.457.50.40	50	ER40	120	3-30	65	45740	50706	19010	4,530

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

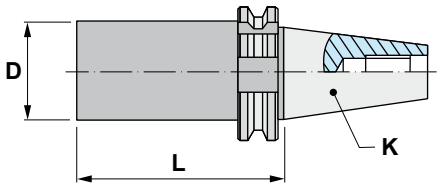
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)





Caratteristiche:
Mandrino a stelo tenero.
DIN 69871-A

Características:
Cono premecanizado blando.
DIN 69871-A

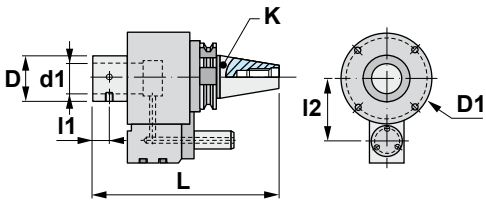


11.470

Riferimento Referencia	K ISO	D	L	Kg
11.470.30.40	30	40,5	160	1,940
11.470.40.63/250	40	63,5	250	6,450
11.470.50.95/315	50	95,5	315	19,000



Caratteristiche:
Distributore rotante di refrigerazione.
DIN 69871-A simile a DIN 6359
Per utensili con attacco cilindrico DIN 1835-B/E.
* Si possono fabbricare altre dimensioni su richiesta.



rpm mass / max 4.000 min. -1 ¤ 25 bar mass / max

Características:
Distribuidor rotativo de refrigeración.
DIN 69871-A similar a DIN 6359
Para herramientas de mango cilíndrico DIN 1835-B/E.
* Se fabrican otras medidas bajo pedido.

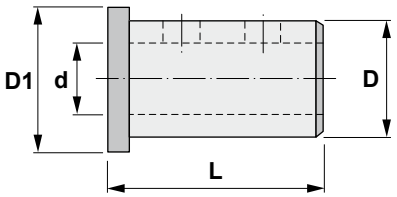
11.512

Riferimento Referencia	K ISO	d1 G6	L	D	D1	l1	l2*		Kg
11.512.40.25	40	25	152	45	95	15	65	14116	5,150
11.512.40.32	40	32	152	48	95	16	65	14116	5,490
11.512.50.32	50	32	152	48	90	24	80	14116	7,550
11.512.50.40	50	40	152	58	90	17	80	14116	7,680

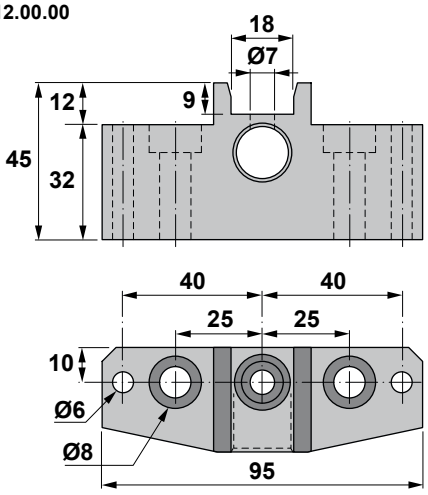
Complementi per il tipo 512 / Complementos para conjunto 512

Riferimento / Ref.	D	d	D1	L
512.25.16	25	16	33	60
512.25.20		20	33	60
512.32.16	32	16	40	60
512.32.20		20	40	60
512.32.25		25	40	60
512.40.16	40	16	48	60
512.40.20		20	48	60
512.40.25		25	48	60
512.40.32		32	48	60
512.00.00				

512..



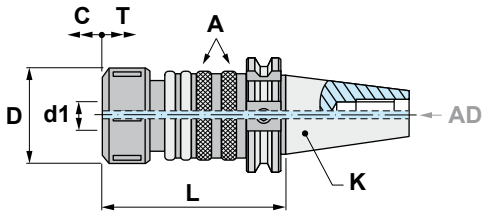
512.00.00





Caratteristiche:
Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale. DIN 69871-A
Per pinze DIN 6499 (ER) e con refrigerazione interna.

Compensazione nella compressione (C) e nella tensione (T). Si può bloccare la compressione girando l'anello posteriore (A).
Controllo della profondità della filettatura.



*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Roscador con compensación axial del paso de la rosca.
DIN 69871-A. Para pinzas DIN 6499 (ER) y con refrigeración interior.

Compensación a la compresión (C) y a la tracción (T). Posibilidad de bloquear la compresión girando el anillo posterior (A).
Control de la profundidad de roscado.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

11.610

Riferimento Referencia	K ISO		d1	L	D	C	T			Kg
11.610.30.16	30	ER16	M3-M12	99	28	5,5	6,0	45316	50216	0,890
11.610.40.16	40	ER16	M3-M12	100	28	5,5	6,0	45316	50216	1,300
11.610.40.25	40	ER25	M4-M20	125	42	10,5	7,5	45325	50225	1,690
11.610.40.40	40	ER40	M8-M33	141	63	10,0	10,0	45340	50240	3,200
11.610.50.16	50	ER16	M3-M12	100	28	5,5	6,0	45316	50216	3,620
11.610.50.25	50	ER25	M4-M20	134	42	10,5	7,5	45325	50225	4,150
11.610.50.40	50	ER40	M8-M33	150	63	10,0	10,0	45340	50240	4,520

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)



ERTXX

I217-218

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERTXX	Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER)
	Pinzas DIN 6499 - Forma Mexin (ER)



40.453..

I180

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
40.453..	Mandrini portapinze per pinze DIN 6499 (ER)
	Portapinzas para pinzas DIN 6499 (ER)



40.455..

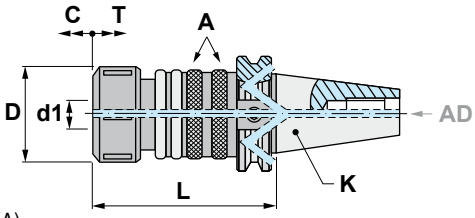
I181

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
40.455..	Mandrini portapinze lunghi per pinze DIN 6499 (ER)
	Portapinzas alargado para pinzas DIN 6499 (ER)





Caratteristiche:
Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale. DIN 69871-A
Per pinze DIN 6499 (ER) e con refrigerazione interna.
Compensazione nella compressione (C) e nella tensione (T). Si può bloccare la compressione girando l'anello posteriore (A).
Controllo della profondità della filettatura.



Características:
Roscador con compensación axial del paso de la rosca.
DIN 69871-A. Para pinzas DIN 6499 (ER) y con refrigeración interior.
Compensación a la compresión (C) y a la tracción (T).
Posibilidad de bloquear la compresión girando el anillo posterior (A).
Control de la profundidad de roscado.

*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**
*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

13.610

Riferimento Referencia	K ISO		d1	L	D	C	T			Kg
13.610.40.16	40	ER16	M3-M12	100	28	5,5	6,0	45316	50216	1,430
13.610.40.25	40	ER25	M4-M20	125	42	10,5	7,5	45325	50225	1,990
13.610.40.40	40	ER40	M8-M33	141	63	10,0	10,0	45340	50240	3,200
13.610.50.16	50	ER16	M3-M12	100	28	5,5	6,0	45316	50216	3,480
13.610.50.25	50	ER25	M4-M20	134	42	10,5	7,5	45325	50225	4,150
13.610.50.40	50	ER40	M8-M33	150	63	10,0	10,0	45340	50240	5,360

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)



ERTXX

I217-218

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERTXX	Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER)
	Pinzas DIN 6499 - Forma Mexin (ER)



40.453..

I180

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
40.453..	Mandrini portapinze per pinze DIN 6499 (ER)
	Portapinzas para pinzas DIN 6499 (ER)



40.455..

I181

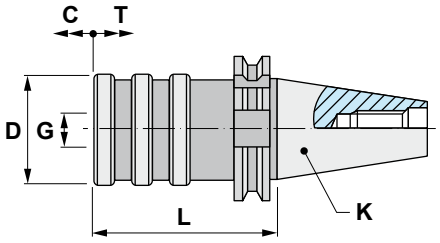
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
40.455..	Mandrini portapinze lunghi per pinze DIN 6499 (ER)
	Portapinzas alargado para pinzas DIN 6499 (ER)





Caratteristiche:
Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale.
DIN 69871-A
Per bussole portamaschi tipo Bilz.

Compensazione della compressione (C) e della tensione (T).



Características:
Roscador de cambio rápido con compensación axial del paso de la rosca.
DIN 69871-A
Para cabecillas portamachos sistema Bilz.

Compensación a la compresión (C) y a la tracción (T).

11.620

Riferimento Referencia	K ISO	G N°. Ø	d1	L	D	C	T			Kg
11.620.30.12	30	1 19	M3-M12	63	38	9	9	710XX	750XX	0,620
11.620.40.12	40	1 19	M3-M12	68	38	9	9	710XX	750XX	1,060
11.620.40.20	40	2 31	M8-M20	93	55	15	15	720XX	760XX	1,660
11.620.40.33	40	3 48	M14-M33	138	79	24	24	730XX	770XX	3,490
11.620.50.12	50	1 19	M3-M12	80	38	9	9	710XX	750XX	2,960
11.620.50.20	50	2 31	M8-M20	102	55	15	15	720XX	760XX	3,410
11.620.50.33	50	3 48	M14-M33	135	79	24	24	730XX	770XX	5,110

710XX..730XX

I202

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
710XX..730XX	Bussole a cambio rapido senza frizione
	Cabecillas de cambio rápido sin embrague



750XX..770XX

I203

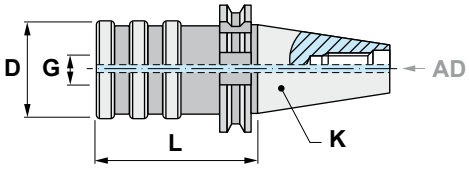
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
750XX..770XX	Bussole a cambio rapido con frizione
	Cabecillas de cambio rápido con embrague





Caratteristiche:
Maschiatore a cambio rapido senza compensazione.
DIN 69871-A
Per bussole portamaschi tipo Bilz.

Con refrigerazione interna.



Características:
Roscador de cambio rápido
para el roscado rígido.
DIN 69871-A
Para cabecillas portamachos sistema Bilz.

Con refrigeración central.

11.630

Riferimento Referencia	K ISO	N°.	G Ø	d1	L	D			Kg
11.630.30.12	30	1	19	M3-M12	60	33	710XX	750XX	1,000
11.630.40.12	40	1	19	M3-M12	67	33	710XX	750XX	1,040
11.630.40.20	40	2	31	M8-M20	90	50	720XX	760XX	1,510
11.630.40.33	40	3	48	M14-M33	117	72	730XX	770XX	3,150
11.630.50.12	50	1	19	M3-M12	78	33	710XX	750XX	3,100
11.630.50.20	50	2	31	M8-M20	101	50	720XX	760XX	3,830
11.630.50.33	50	3	48	M14-M33	125	72	730XX	770XX	5,200

710XX..730XX

I202

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
710XX..730XX	Bussole a cambio rapido senza frizione
	Cabecillas de cambio rápido sin embrague



750XX..770XX

I203

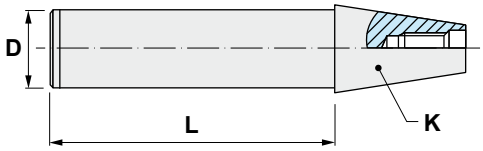
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
750XX..770XX	Bussole a cambio rapido con frizione
	Cabecillas de cambio rápido con embrague





Caratteristiche:
Spina di controllo.
DIN 69871-A

Características:
Barra de control.
DIN 69871-A



11.999

Riferimento Referencia	K ISO	L	D	Kg
11.999.30	30	300	32	4,450
11.999.40	40	300	40	5,450
11.999.50	50	300	50	7,000

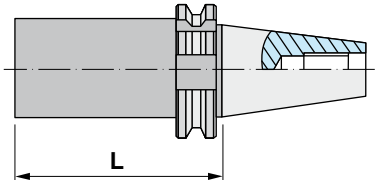
1 TIPO / MODELO

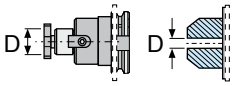
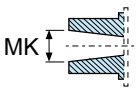
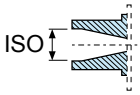
11.160	11.165	11.180	11.210	11.215	11.216	11.225	11.226	11.290
11.295	11.296	11.300	11.302	11.305	11.353	11.400	11.453	11.455
11.457	11.470	11.512	11.610	11.620	11.630	A11.160IK	A11.160	A11.160
A11.315IK	A11.315	13.160	13.210	13.215	13.296	13.300	13.302	13.306
13.307	13.315	13.453	13.457	13.610				

2 DIMENSIONI / MEDIDA

30	**40**	**50**	**60**

3 LUNGHEZZA / LONGITUD (L)



Ø DIAMETRO / DIÁMETRO	MK	ISO	PINZA
			

NOTE / ANOTACIONES:



HSK DIN 69893-1

Sistema di codifica
Sistema de codificación — I78

Informazione tecnica
Información técnica — I79

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones — I80

Mandrini e adattatori HSK DIN 69893-1
Conos y adaptadores HSK DIN 69893-1 — I81-96

Mandrini antivibranti HSK DIN 69893-1
Conos antivibratorios HSK DIN 69893-1 — I82-83,91

Richiesta utensile speciale
Formulario herramientas especiales — I97

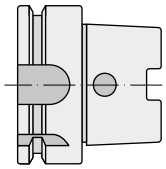
Sistema di codifica / Sistema de codificación

A	16	160	063	22
*	1	2	3	4

***** *Mandrini antivibranti*
Conos antivibratorios

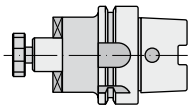
1 *Modello*
Tipo de cono

HSK DIN 69893-1

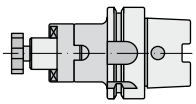


16

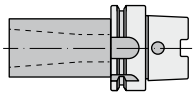
2 *Tipo di mandrino*
Modelo de cono



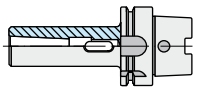
160



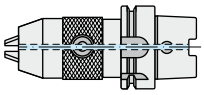
180



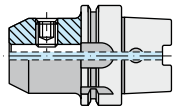
210



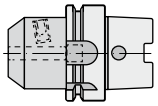
215



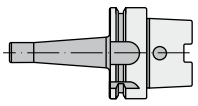
296



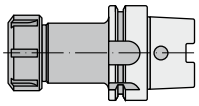
300



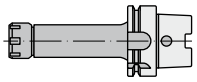
305



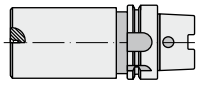
315



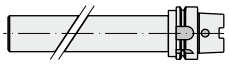
453



455



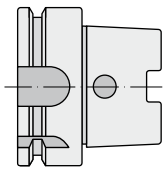
470



999

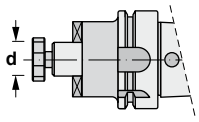
3 *Misure del mandrino*
Medida del cono

HSK DIN 69893-1



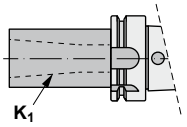
63 | 100

4 *Misure dell'adattatore*
Medida del adaptador

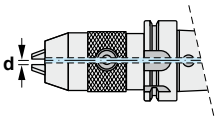


Ø 16 | Ø 22 | Ø 27 | Ø 32 | Ø 40
16 | 22 | 27 | 32 | 40

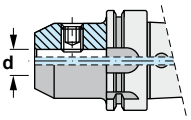
K_1 - MORSE



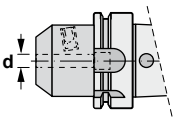
MK1 | MK2 | MK3 | MK4 | MK5
01 | 02 | 03 | 04 | 05



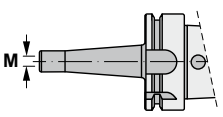
Ø 13 | Ø 16
13 | 16



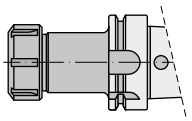
Ø 6 ... Ø 40
6 ... 40



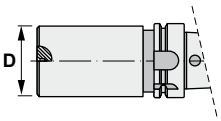
Ø 6 ... Ø 40
6 ... 40



M | M | M
M18 | M21 | M29



ER16 | ER20 | ER25 | ER32 | ER40
16 | 20 | 25 | 32 | 40



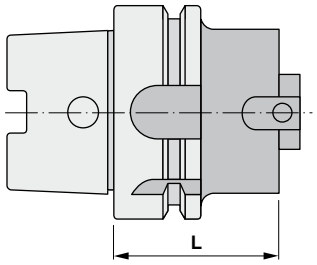
Ø 50 | Ø 63 | Ø 100
50 | 63 | 100

AT3 CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MANDRINI
AT3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CONOS

MATERIALE:
- Acciaio da cementazione al cromo-manganese 1.7131 (16MnCr5).

ESECUZIONE:
- Carburato, temprato e ricotto.
- Durezza superficiale HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profondità dello strato carburato minimo 0,5 mm.
- Resistenza alla trazione nel nucleo minimo 800 N/mm2 dopo la carburazione.

PRECISIONE:
- Cono secondo DIN 254
- Angolo del cono:
  tolleranza AT 3 DIN 7178 parte 1 e DIN 2080 parte 1.
- Altre tolleranze secondo DIN 7160 e 7168.
- Rugosità superficiale del cono RZ<0,001 mm.



MATERIAL:
- Acero de cementación al cromo-manganeso 1.7131 (16MnCr5).

EJECUCIÓN:
- Cementado, templado y revenido.
- Dureza superficial HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profundidad capa cementada mínimo 0,5 mm.
- Resistencia a la tracción en el núcleo mínimo 800 N/mm2 después del cementado.

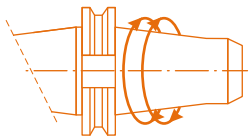
PRECISIÓN:
- Cono según DIN 254
- Ángulo del cono: tolerancia AT 3 DIN 7178 parte 1 y DIN 2080 parte 1.
- Otras tolerancias según DIN 7160 y 7168.
- Rugosidad superficial del cono RZ<0,001 mm.

K	AT3 mm
ISO 30	0,002
ISO 40	0,003
ISO 45	0,003
ISO 50	0,004
ISO 60	0,005

TOLLERANZA *AT*:
- Indica la tolleranza del piano di misurazione D tra il valore reale e il valore teorico della conicità del cono.
- Questo valore del piano di misurazione D deve essere sempre in meno (negativo), mai in più (positivo), per poter GARANTIRE un buon fissaggio del mandrino nel diametro maggiore del cono.

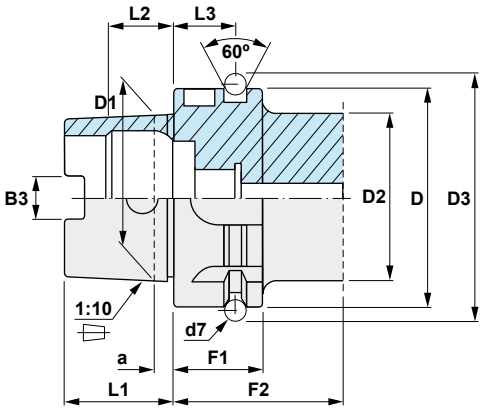
TOLERANCIA *AT*:
- Indica la tolerancia en el plano de la medida D entre el valor real de la conicidad del cono y el valor teórico.
- Este valor en el plano D debe ser siempre en menos (negativo), nunca en más (positivo), para así poder GARANTIZAR una buena sujeción del cono en su mayor diámetro.

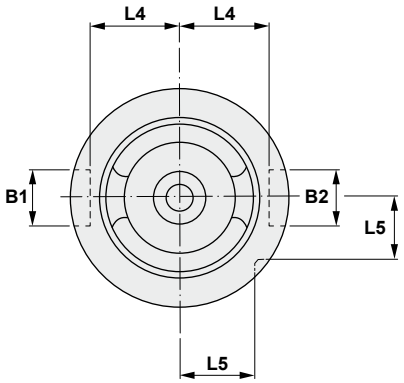
MANDRINI PREBILANCIATI
CONOS PREEQUILIBRADOS



ISO 40 ► 8000 rpm **ISO 50 ► 8000 rpm**

16 DIN 69893-HSK-A





HSK	Dh10	D1	D2 max	D3 -0,1	B1 H10	B2 H10	B3±0,4	d7	L1 -0,2	L2JS10	L3±0,1	L4 -0,2	L5 -0,3	F1 -0,1	F2 min	a
32	32	24	26	37,0	9	7	7,05	4	16	8,92	16	13,0	9,5	20	35	3,2
40	40	30	34	45,0	11	9	8,05	4	20	11,42	16	17,0	12,0	20	35	4,0
50	50	38	42	59,3	14	12	10,54	7	25	14,13	18	21,0	15,5	26	42	5,0
63	63	48	53	72,3	18	16	12,54	7	32	18,13	18	26,5	20,0	26	42	3,3
80	80	60	67	88,8	20	18	16,04	7	40	22,85	18	34,0	25,0	26	42	8,0
100	100	75	85	109,75	22	20	20,02	7	50	28,56	20	44,0	31,5	29	45	10,0

Mandrini e adattatori HSK DIN 69893-1
Conos y adaptadores HSK DIN 69893-1

16.160



Pagina / Página I81

16.180



Pagina / Página I84

16.210



Pagina / Página I85

16.215



Pagina / Página I86

16.296



Pagina / Página I87

16.300



Pagina / Página I88-89

16.305



Pagina / Página I90

16.315



Pagina / Página I92

16.453



Pagina / Página I93

16.455



Pagina / Página I94

16.470



Pagina / Página I95

16.999



Pagina / Página I96

Mandrini antivibranti HSK DIN 69893-1
Conos antivibratorios HSK DIN 69893-1

A16.160IK



Pagina / Página I82

A16.160



Pagina / Página I83

A16.315IK

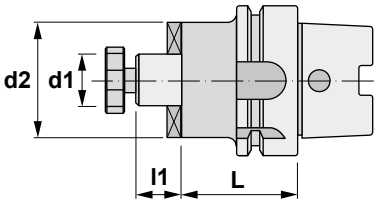


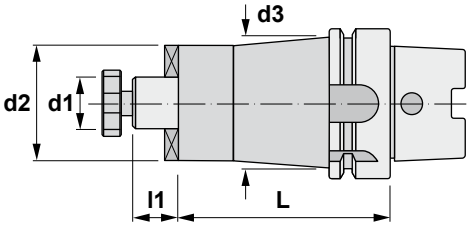
Pagina / Página I91



Caratteristiche:
Mandrino portafrese fisso. DIN 69893-1 / HSK Forma A
Per frese con trascinatore frontale DIN 138.

Características:
Cono portafresas. DIN 69893-1 / HSK Forma A
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.





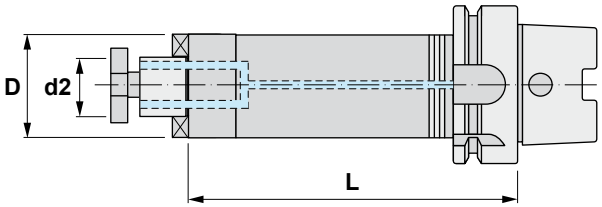
16.160

Riferimento Referencia	HSK	d1	L	l1	d2	d3				Kg
16.160.063.16	63	16	50	17	38	-	10008	86016	11103	0,880
16.160.063.16/100	63	16	100	17	38	46	10008	86016	11103	1,420
16.160.063.16/160	63	16	160	17	38	46	10008	86016	11103	2,050
16.160.063.22	63	22	50	19	47	-	10010	86022	11004	1,020
16.160.063.22/100	63	22	100	19	47	53	10010	86022	11004	1,810
16.160.063.22/160	63	22	160	19	48	53	10010	86022	11004	2,720
16.160.063.27	63	27	60	21	58	-	10012	86027	11005	1,420
16.160.063.27/100	63	27	100	21	58	-	10012	86027	11005	2,240
16.160.063.27/160	63	27	160	21	58	-	10012	86027	11005	3,450
16.160.063.32	63	32	60	24	64	-	10016	86032	11105	1,620
16.160.063.32/100	63	32	100	24	64	-	10016	86032	11105	2,470
16.160.063.32/160	63	32	160	24	64	-	10016	86032	11105	3,960
16.160.063.40	63	40	60	27	80	-	10020	86040	11006	2,130
16.160.063.40/100	63	40	100	27	80	-	10020	86040	11006	3,960
16.160.100.16	100	16	50	17	38	-	10008	86016	11103	2,320
16.160.100.22	100	22	50	19	48	-	10010	86022	11004	2,450
16.160.100.27	100	27	50	21	55	-	10012	86027	11005	2,570
16.160.100.32	100	32	50	24	64	-	10016	86032	11105	2,740
16.160.100.40	100	40	60	27	80	-	10020	86040	11006	3,490



Caratteristiche:
Mandrino portafrese antivibrante cilindrico.
HSK DIN 69893-1 / HSK Forma A
Per frese con trascinatore frontale DIN 138.

Características:
Cono portafresas antivibratorio cilíndrico.
DIN 69893-1 / HSK Forma A
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.



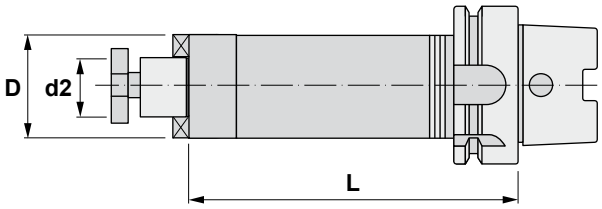
A16.160IK

Riferimento Referencia	HSK	L	D	d2				Kg
A16.160.063.16/200-38IK	63	200	38	16	10008	86016	11103	2,150
A16.160.063.16/300-38IK	63	300	38	16	10008	86016	11103	3,000
A16.160.063.22/200-48IK	63	200	48	22	10010	86022	11004	3,100
A16.160.063.22/300-48IK	63	300	48	22	10010	86022	11004	4,480
A16.160.063.27/300-58IK	63	300	58	27	10012	86027	11005	4,230
A16.160.100.16/200-38IK	100	200	38	16	10008	86016	11103	3,580
A16.160.100.16/300-38IK	100	300	38	16	10008	86016	11103	4,430
A16.160.100.22/200-48IK	100	200	48	22	10010	86022	11004	4,510
A16.160.100.22/300-48IK	100	300	48	22	10010	86022	11004	5,890
A16.160.100.27/200-58IK	100	200	58	27	10012	86027	11005	5,630
A16.160.100.27/300-58IK	100	300	58	27	10012	86027	11005	7,640
A16.160.100.32/300-78IK	100	300	78	32	10016	86032	11105	10,210



Caratteristiche:
Mandrino portafrese antivibrante cilindrico.
HSK DIN 69893-1 / HSK Forma A
Per frese con trascinatore frontale DIN 138.

Características:
Cono portafresas antivibratorio cilíndrico.
HSK DIN 69893-1 / HSK Forma A
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.



A16.160

Riferimento Referencia	HSK	L	D	d2				Kg
A16.160.063.16/200-38	63	200	38	16	10008	86016	11103	2,150
A16.160.063.16/300-38	63	300	38	16	10008	86016	11103	3,000
A16.160.063.22/200-48	63	200	48	22	10010	86022	11004	3,100
A16.160.063.22/300-48	63	300	48	22	10010	86022	11004	4,480
A16.160.063.27/200-58	63	200	58	27	10012	86027	11005	4,230
A16.160.100.16/200-38	100	200	38	16	10008	86016	11103	3,580
A16.160.100.16/300-38	100	300	38	16	10008	86016	11103	4,430
A16.160.100.22/200-48	100	200	48	22	10010	86022	11004	4,510
A16.160.100.22/300-48	100	300	48	22	10010	86022	11004	5,890
A16.160.100.27/200-58	100	200	58	27	10012	86027	11005	5,630
A16.160.100.27/300-58	100	300	58	27	10012	86027	11005	7,640
A16.160.100.32/300-78	100	300	78	32	10016	86032	11105	10,210

SPECIALE PER STAMPISTI

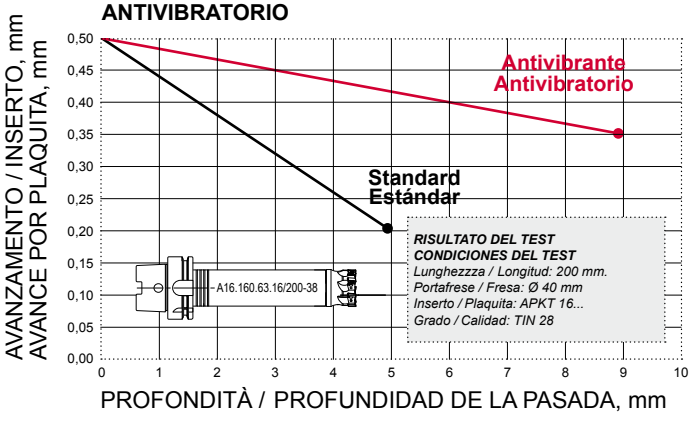
Riduzione delle vibrazioni fino al 60% rispetto a qualsiasi altro mandrino portafrese. Fabbricati con materiali speciali e meccanismi antivibranti.

ESPECIAL PARA MOLDISTAS Y TROQUELISTAS

Gracias a las propiedades antivibratorias que poseen los materiales y mecanismos con los que están fabricados, la vibración se ve reducida en un 60% respecto a los portafresas convencionales.

TEST COMPARATIVO CON UN MANDRINO ANTIVIBRANTE

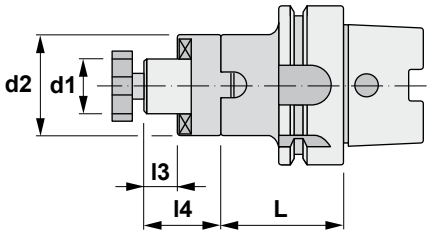
COMPARATIVA USANDO UN CONO ANTIVIBRATORIO





Caratteristiche:
Mandrino portafrese combinato.
HSK Forma A / DIN 69893-1 /
DIN 6358 - Forma B
Per frese con linguetta o trascinatore frontale. DIN 138.

Características:
Cono portafresas combinado.
HSK Forma A / DIN 69893-1 /
DIN 6358 - Forma B
Para fresas con chavetas o arrastre longitudinal. DIN 138.



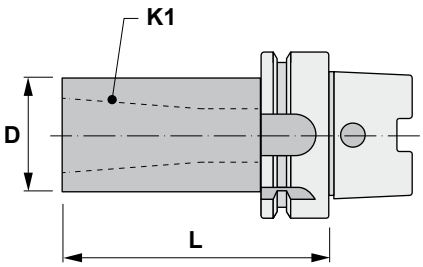
16.180

Riferimento Referencia	HSK	d1 h6	L	l3	l4	d2				Kg
16.180.063.16	63	16	55	17	27	32	10008	60116	88016	0,910
16.180.063.16/100	63	16	100	17	27	32	10008	60116	88016	1,170
16.180.063.22	63	22	55	19	31	40	10010	60122	88022	1,090
16.180.063.22/100	63	22	100	19	31	40	10010	60122	88022	1,510
16.180.063.27	63	27	55	21	33	48	10012	60127	88027	1,290
16.180.063.27/100	63	27	100	21	33	48	10012	60127	88027	1,910
16.180.063.32	63	32	60	24	38	58	10016	60132	88032	1,740
16.180.063.32/100	63	32	100	24	38	58	10016	60132	88032	2,550
16.180.063.40	63	40	60	27	41	70	10020	60140	88040	2,270
16.180.063.40/100	63	40	100	27	41	70	10020	60140	88040	3,460
16.180.100.16	100	16	55	17	27	32	10008	60116	88016	2,350
16.180.100.22	100	22	55	19	31	40	10010	60122	88022	2,520
16.180.100.27	100	27	55	21	33	48	10012	60127	88027	2,710
16.180.100.32	100	32	60	24	38	58	10016	60132	88032	3,110
16.180.100.40	100	40	60	27	41	70	10020	60140	88040	3,590



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
DIN 69893-1 / HSK Forma A
Per utensili con attacco cono Morse e foro filettato DIN 228-A.

Características:
Cono reductor.
DIN 69893-1 / HSK Forma A
Para herramientas con mango cono Morse y rosca tirante DIN 228-A.



16.210

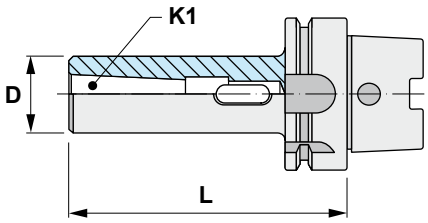
Riferimento Referencia	HSK	K1 MORSE	L	D	Kg
16.210.063.01	63	1	100	25	0,890
16.210.063.02	63	2	120	32	1,110
16.210.063.03	63	3	140	40	1,490
16.210.063.04	63	4	160	48	1,960
16.210.100.02	100	2	120	32	2,530
16.210.100.03	100	3	150	40	2,990
16.210.100.04	100	4	170	48	3,500
16.210.100.05	100	5	200	63	4,630

Riferimento Referencia			
16.210.063.01	16205	19624	18006
16.210.063.02	16205	19324	18110
16.210.063.03	16205	19524	18112
16.210.063.04	16205	19424	18016
16.210.100.02	16205	19324	18110
16.210.100.03	16205	19524	18112
16.210.100.04	16205	19424	18016
16.210.100.05	16205	19338	18020



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
DIN 69893-1 / HSK Forma A.
Per utensili con attaco cono Morse e dente di trascinamento o foro filettato DIN 228-B.

Características:
Cono reductor.
DIN 69893-1 / HSK Forma A.
Para herramientas con mango cono Morse y tetón de arrastre DIN 228-B o rosca tirante.

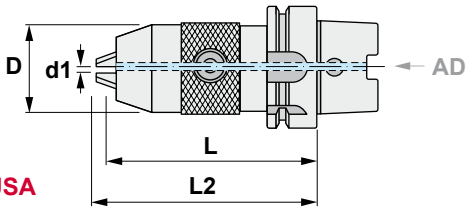


16.215

Riferimento Referencia	HSK	K1 MORSE	L	D	Kg
16.215.063.01	63	1	100	25	0,890
16.215.063.02	63	2	120	32	1,110
16.215.063.03	63	3	140	40	1,490
16.215.063.04	63	4	160	48	1,960
16.215.100.02	100	2	120	32	2,530
16.215.100.03	100	3	150	40	2,990
16.215.100.04	100	4	170	48	3,500
16.215.100.05	100	5	200	63	4,630



Caratteristiche:
Mandrino portapunte con serraggio di precisione CNC-Universal.
DIN 69893-1 / HSK Forma A
Per rotazione destra e sinistra e con refrigerazione interna.



*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Portabrocas de precisión
CNC-Universal. DIN 69893-1 / HSK Forma A
Rotación a izquierda y derecha.
Con refrigeración por el centro.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

16.296

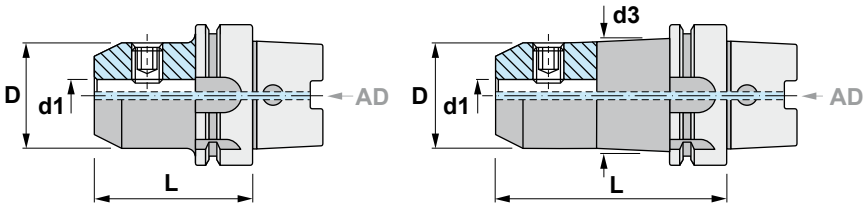
Riferimento Referencia	HSK	d1	D	L	L2 max	Kg
16.296.063.13	63	1-13	54	98	107	1,480
16.296.063.16	63	3-16	57	109	108	1,750
16.296.100.13	100	1-13	54	110	119	3,070
16.296.100.16	100	3-16	57	113	120	3,370

Riferimento Referencia		3x
16.296.063.13	5006	60313
16.296.063.16	5006	60313
16.296.100.13	5006	60313
16.296.100.16	5006	60313



Caratteristiche:
Mandrino portafrese Weldon. DIN 69893-1 / HSK Forma A.
Per frese con attacco cilindrico e piano di trascinamento Weldon DIN 1835-B.

Características:
Cono portafresas tipo Weldon. DIN 69893-1 / HSK Forma A.
Para fresas con mango cilíndrico y plano de arrastre Weldon DIN 1835-B.



16.300

Riferimento Referencia	HSK	d1 H4	L	D	d3		Kg
16.300.063.06	63	6	65	25	-	15106	0,780
16.300.063.06/160	63	6	160	25	30	15106	1,210
16.300.063.08	63	8	65	28	-	15108	0,810
16.300.063.08/160	63	8	160	28	32	15108	1,310
16.300.063.10	63	10	65	35	-	15110	0,900
16.300.063.10/160	63	10	160	35	32	15110	1,680
16.300.063.12	63	12	80	42	-	15212	1,150
16.300.063.12/160	63	12	160	42	45	15212	2,030
16.300.063.14	63	14	80	44	-	15212	1,190
16.300.063.14/160	63	14	160	44	48	15212	2,150
16.300.063.16	63	16	80	48	-	15314	1,290
16.300.063.16/160	63	16	160	48	52	15314	2,410
16.300.063.18	63	18	80	50	-	15314	1,330
16.300.063.18/160	63	18	160	50	52	15314	2,460
16.300.063.20	63	20	80	52	-	15216	1,360
16.300.063.20/160	63	20	160	52	-	15216	2,500
16.300.063.25	63	25	110	65	-	2 x 15218	2,280
16.300.063.32	63	32	110	72	-	2 x 15220	2,480
16.300.100.06	100	6	80	25	-	15106	2,280
16.300.100.06/160	100	6	160	25	30	15106	2,660
16.300.100.08	100	8	80	28	-	15108	2,320
16.300.100.08/160	100	8	160	28	32	15108	2,750
16.300.100.10	100	10	80	35	-	15110	2,440
16.300.100.10/160	100	10	160	35	32	15110	3,100
16.300.100.12	100	12	80	42	-	15212	2,570
16.300.100.12/160	100	12	160	42	45	15212	3,450
16.300.100.14	100	14	80	44	-	15212	2,600
16.300.100.14/160	100	14	160	44	48	15212	3,570
16.300.100.16	100	16	100	48	-	15314	2,950
16.300.100.16/160	100	16	160	48	52	15314	3,810
16.300.100.18	100	18	100	50	-	15314	2,990
16.300.100.18/160	100	18	160	50	52	15314	3,850

Riferimento Referencia	HSK	d1 H4	L	D	d3		Kg
16.300.100.20	100	20	100	52	-	15216	3,040
16.300.100.20/160	100	20	160	52	-	15216	3,890
16.300.100.25	100	25	100	65	-	2 x 15218	3,550
16.300.100.25/160	100	25	160	65	-	2 x 15218	4,890
16.300.100.32	100	32	100	72	-	2 x 15220	3,780
16.300.100.40	100	40	100	80	-	2 x 15024	3,960

42.300

I182

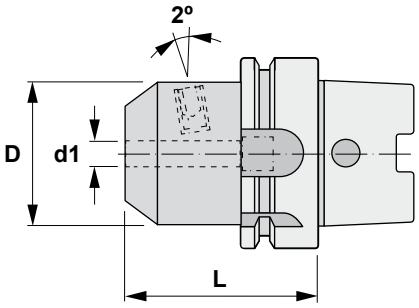
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
42.300	Bussole di riduzione corte e lunghe DIN 1835-B Forma A e B
	Casquillos de reducción cortos y largos DIN 1835-B Forma A y B





Caratteristiche:
Mandrino portafrese tipo Whistle-Notch.
DIN 69893-1 / HSK Forma A.
Per utensili con attacco cilindrico e piano di trascinamento inclinato DIN 1835-E.

Características:
Cono portafresas tipo Whistle-Notch.
DIN 69893-1 / HSK Forma A.
Para herramientas con mango cilíndrico y plano inclinado de sujeción DIN 1835-E.



16.305

Riferimento Referencia	HSK	d1 H4	L	D			Kg
16.305.063.06	63	6	80	25	19005	15106	0,830
16.305.063.08	63	8	80	28	19106	15108	0,880
16.305.063.10	63	10	80	35	19008	15110	1,000
16.305.063.12	63	12	90	42	19110	15212	1,250
16.305.063.14	63	14	90	44	19110	15212	1,300
16.305.063.16	63	16	100	48	19012	15314	1,540
16.305.063.18	63	18	100	50	19012	15314	1,590
16.305.063.20	63	20	100	52	19016	15216	1,650
16.305.063.25	63	25	110	65	19020	15218	2,280
16.305.063.32	63	32	115	72	19020	15220	2,610
16.305.100.06	100	6	90	25	19005	15106	2,320
16.305.100.08	100	8	90	28	19106	15108	2,370
16.305.100.10	100	10	90	35	19008	15110	2,510
16.305.100.12	100	12	100	42	19110	15212	2,770
16.305.100.14	100	14	100	44	19110	15212	2,820
16.305.100.16	100	16	100	48	19012	15314	2,940
16.305.100.18	100	18	100	50	19012	15314	2,990
16.305.100.20	100	20	100	52	19016	15216	3,040
16.305.100.25	100	25	120	65	19020	15218	4,000
16.305.100.32	100	32	120	72	19020	15220	4,290
16.305.100.40	100	40	130	80	19020	15220	4,850



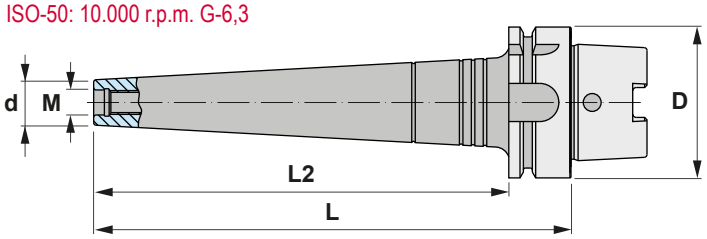
Caratteristiche:
Mandrino portafrese antivibrante.
HSK DIN 69893-1
Per frese filettate.
Fabbricato con materiali speciali
e meccanismi antivibranti.
Lunghezze standard ed extralunghe,
adeguate per stampisti e per fabbricazioni
speciali.

PRE-BILANCIATI

ISO-40: 15.000 r.p.m. G-6,3
ISO-50: 10.000 r.p.m. G-6,3

Características:
Portafresas modular antivibratorio.
HSK DIN 69893-1
Para fresas modulares con mango roscado de
apoyo frontal.
Fabricado con materiales y mecanismos con
propiedades antivibratorias.
Longitudes estándar y extralargas, especialmente
adecuadas para moldistas y para fabricaciones
especiales.

PREEQUILIBRADO
ISO-40: 15.000 r.p.m. G-6,3
ISO-50: 10.000 r.p.m. G-6,3



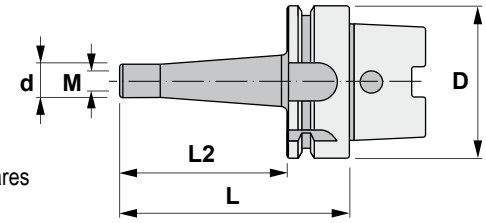
A16.315IK

Riferimento Referencia	K ISO	L	d	M	L2	D	Kg
A16.315.63.10/200IK	63	200	18	M10	174	63	1,290
A16.315.63.10/250IK	63	250	18	M10	224	63	1,500
A16.315.63.12/200IK	63	200	21	M12	174	63	1,340
A16.315.63.12/250IK	63	250	21	M12	224	63	1,550
A16.315.63.16/250IK	63	250	29	M16	224	63	2,130
A16.315.100.12/300IK	100	300	21	M12	271	100	3,580
A16.315.100.16/300IK	100	300	29	M16	271	100	4,400



Caratteristiche:
Mandrino portafrese per frese filettate.
DIN 69893-1 / HSK Forma A.

Características:
Portafresas modular para fresas modulares con mango roscado de apoyo frontal.
DIN 69893-1 / HSK Forma A.



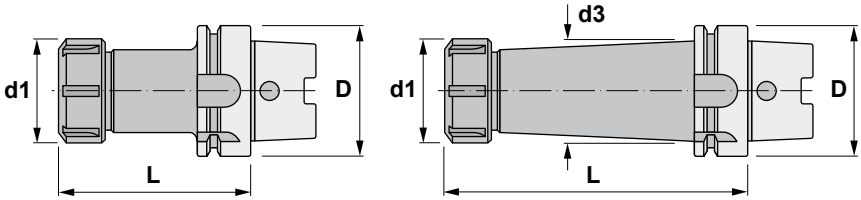
16.315

Riferimento Referencia	HSK	L	d	M	L2	D	Kg
16.315.063.10/050	63	76	18	10	50	63	0,760
16.315.063.10/100	63	126	18	10	100	63	1,020
16.315.063.12/050	63	76	21	12	50	63	0,780
16.315.063.12/100	63	126	21	12	100	63	1,070
16.315.063.16/050	63	76	29	16	50	63	0,900
16.315.063.16/100	63	126	29	16	100	63	1,210
16.315.100.10/100	100	129	18	10	100	100	2,330
16.315.100.10/150	100	179	18	10	150	100	2,510
16.315.100.12/100	100	129	21	12	100	100	2,360
16.315.100.12/150	100	179	21	12	150	100	2,560
16.315.100.16/100	100	129	29	16	100	100	2,440
16.315.100.16/150	100	179	29	16	150	100	2,710



Caratteristiche:
Mandrino portapinze per pinze DIN 6499 (ER). DIN 69893-1 / HSK Forma A
Per utensili con attacco cilindrico. DIN 1835-B.
* Ghiera a sfere, vedere pagina: I221
*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**

Características:
Cono portapinzas para pinzas DIN 6499 (ER). DIN 69893-1 / HSK Forma A
Para herramientas con mango cilíndrico. DIN 1835-B.
* Tuerca a bolas, vea página: I221
*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**



16.453

Riferimento Referencia	HSK		L	d1	D	d3			Kg
16.453.063.16	63	ER16	100	0,5-10	32	-	45316	50216	0,910
16.453.063.16/160	63	ER16	160	0,5-10	32	32	45316	50216	1,050
16.453.063.20	63	ER20	100	1-13	35	-	45320	50220	1,020
16.453.063.20/160	63	ER20	160	1-13	35	35	45320	50220	1,490
16.453.063.25	63	ER25	100	1-16	42	-	45325	50225	1,260
16.453.063.25/160	63	ER25	160	1-16	42	42	45325	50225	1,940
16.453.063.32	63	ER32	100	2-20	50	-	45332	50232	1,630
16.453.063.32/160	63	ER32	160	2-20	50	50	45332	50232	2,720
16.453.063.40	63	ER40	100	3-30	63	-	45340	50240	2,220
16.453.063.40/160	63	ER40	160	3-30	63	-	45340	50240	3,140
16.453.100.25	100	ER25	100	1-16	42	-	45325	50225	2,710
16.453.100.25/160	100	ER25	160	1-16	42	42	45325	50225	3,370
16.453.100.32	100	ER32	100	2-20	50	-	45332	50232	3,070
16.453.100.32/160	100	ER32	160	2-20	50	50	45332	50232	4,000
16.453.100.40	100	ER40	100	3-30	63	-	45340	50240	3,640
16.453.100.40/160	100	ER40	160	3-30	63	63	45340	50240	5,110

ERXX I210-212
Riferimento / Referencia
ERXX



ERCXX I215-216
Riferimento / Referencia
ERCXX



ERTXX I217-218
Riferimento / Referencia
ERTXX



40.453.. I180
Riferimento / Referencia
40.453..



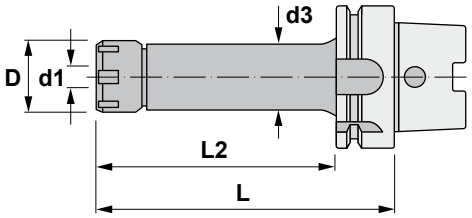
40.455.. I181
Riferimento / Referencia
40.455..





Caratteristiche:
Mandrino portapinze lungo per pinze
DIN 6499 (ER)
DIN 69893-1 / HSK Forma A
Per utensili con attacco cilindrico.
Con ghiera mini.

*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**



Características:
Cono portapinzas largo para pinzas DIN 6499 (ER).
DIN 69893-1 / HSK Forma A
Para herramientas con mango cilíndrico.
Con tuerca “mini”.

*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

16.455

Riferimento Referencia	HSK		L	d1	D	L2	d3				Kg
16.455.063.16	63	ER16	100	0,5-10	22	-	-	45516	50916	19210	0,880
16.455.063.16/160	63	ER16	160	0,5-10	22	100	30	45516	50916	19210	1,040
16.455.063.20/160	63	ER20	160	1-13	28	100	30	45520	50920	19212	1,260
16.455.063.25/160	63	ER25	160	1-16	35	100	30	45525	50925	19216	1,640

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)



ERTXX

I217-218

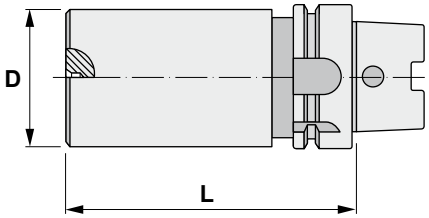
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERTXX	Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER)
	Pinzas DIN 6499 - Forma Mexin (ER)





Caratteristiche:
Mandrino a stelo tenero.
DIN 69893-1 / HSK Forma A

Características:
Cono premecanizado blando.
DIN 69893-1 / HSK Forma A



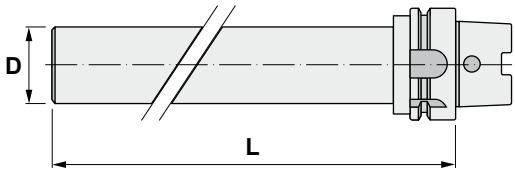
16.470

Riferimento Referencia	HSK	D	L	Kg
16.470.063.063/250	63	63	250	6,100
16.470.063.080/250	63	80	250	10,160
16.470.100.063/200	100	63	200	7,010
16.470.100.080/250	100	80	250	11,980
16.470.100.090/300	100	90	300	17,010



Caratteristiche:
Spina di controllo.
DIN 69893-1 / HSK Forma A

Características:
Barra de control.
DIN 69893-1 / HSK Forma A



16.999

Riferimento Referencia	HSK	L	D	Kg
16.999.063	63	300	40	3,470
16.999.100	100	300	50	6,760

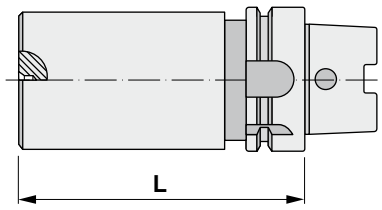
1 TIPO / MODELO

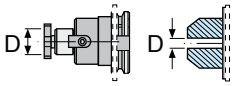
A16.160IK 	A16.160 	16.160 	16.180 	16.210 
16.215 	16.296 	16.300 	16.305 	A16.315IK 
16.315 	16.453 	16.455 	16.470 	

2 DIMENSIONI / MEDIDA

63	**100**

3 LUNGHEZZA / LONGITUD (L)



Ø DIAMETRO / DIÁMETRO	MK	ISO	PINZA
D D 	MK 	ISO 	

NOTE / ANOTACIONES:





JIS B 6339-BT

Sistema di codifica
Sistema de codificación — I100

Informazione tecnica
Información técnica — I101

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones — I102-103

Mandrini e adattatori JIS B 6339-BT
Conos y adaptadores JIS B 6339-BT — I104-145

Mandrini antivibranti JIS B 6339-BT
Conos antivibratorios JIS B 6339-BT — I106-107,130

Kits
Sets — I133

Richiesta utensile speciale
Formulario herramientas especiales — I146

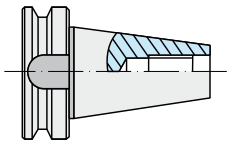
Sistema di codifica / Sistema de codificación

A	20	160	30	16
*	1	2	3	4

***** *Mandrini antivibranti*
Conos antivibratorios

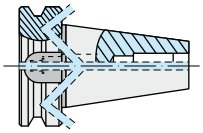
1 *Modello* *Tipo de cono*

ISO



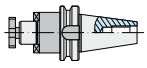
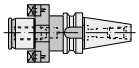
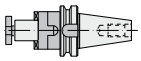
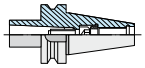
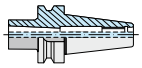
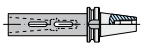
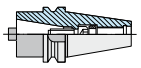
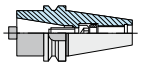
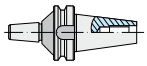
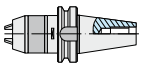
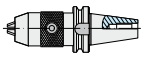
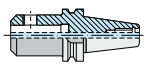
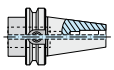
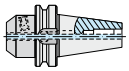
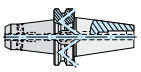
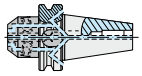
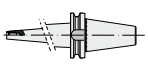
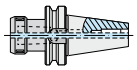
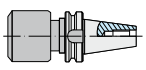
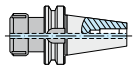
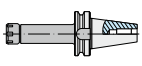
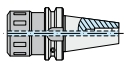
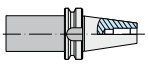
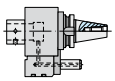
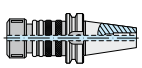
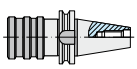
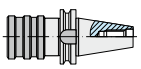
20

JIS B 6339-BT



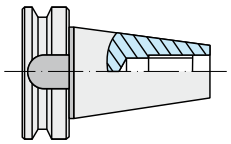
23

2 *Tipo di mandrino* *Modelo de cono*

 **160**	 **165**	 **180**	 **210**
 **215**	 **216**	 **225**	 **226**
 **290**	 **295**	 **296**	 **300**
 **302**	 **305**	 **306**	 **307**
 **315**	 **353**	 **400**	 **453**
 **455**	 **457**	 **470**	 **512**
 **610**	 **620**	 **630**	 **999**

3 *Misure del mandrino* *Medidas del cono*

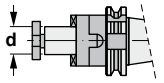
ISO



JIS B 6339-BT

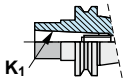
BT 30	BT 40	BT 50
30	**40**	**50**

4 *Misure dell'adattatore* *Medidas del adaptador*



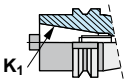
Ø 16	Ø 22	Ø 27	Ø 32	Ø 40	Ø 60
16	**22**	**27**	**32**	**40**	**60**

K_1 - MORSE

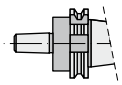


01	MK1
02	MK2
03	MK3
04	MK4

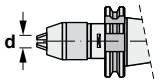
K_1 - ISO



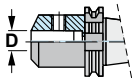
ISO 30	ISO 40
30	**40**



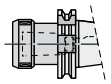
B12	B16	B18
12	**16**	**18**



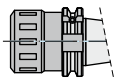
Ø 8	Ø 13	Ø 16
8	**13**	**16**



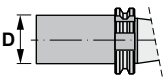
Ø 6 ... Ø 50
6 ... 50



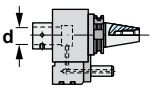
ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
16	**20**	**25**	**32**	**40**



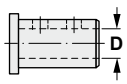
ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
16	**20**	**25**	**32**	**40**



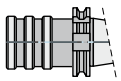
Ø 50	Ø 63	Ø 80	Ø 85	Ø 90
50	**63**	**80**	**85**	**90**



Ø 25	Ø 32	Ø 40
25	**32**	**40**



Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
16	**20**	**25**	**32**



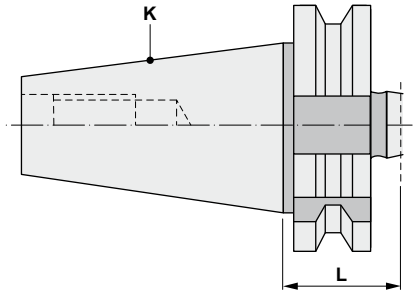
M3-M12	M4-M20	M8-M33
12	**20**	**33**

AT3 CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MANDRINI
AT3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CONOS

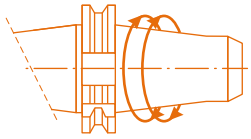
MATERIALE:
- Acciaio da cementazione al cromo-manganese 1.7131 (16MnCr5).

ESECUZIONE:
- Carburato, temprato e ricotto.
- Durezza superficiale HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profondità dello strato carburato minimo 0,5 mm.
- Resistenza alla trazione nel nucleo minimo 800 N/mm2 dopo la carburazione.

PRECISIONE:
- Cono secondo DIN 254
- Angolo del cono:
  tolleranza AT 3 DIN 7178 parte 1 e DIN 2080 parte 1.
- Altre tolleranze secondo DIN 7160 e 7168.
- Rugosità superficiale del cono RZ<0,001 mm.



MANDRINI PREBILANCIATI
CONOS PREEQUILIBRADOS



ISO 40 ▶ 8000 rpm **ISO 50 ▶ 8000 rpm**

MATERIAL:
- Acero de cementación al cromo-manganeso 1.7131 (16MnCr5).

EJECUCIÓN:
- Cementado, templado y revenido.
- Dureza superficial HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profundidad capa cementada mínimo 0,5 mm.
- Resistencia a la tracción en el núcleo mínimo 800 N/mm2 después del cementado.

PRECISIÓN:
- Cono según DIN 254
- Ángulo del cono: tolerancia AT 3 DIN 7178 parte 1 y DIN 2080 parte 1.
- Otras tolerancias según DIN 7160 y 7168.
- Rugosidad superficial del cono RZ<0,001 mm.

K	AT3 mm
ISO 30	0,002
ISO 40	0,003
ISO 45	0,003
ISO 50	0,004
ISO 60	0,005

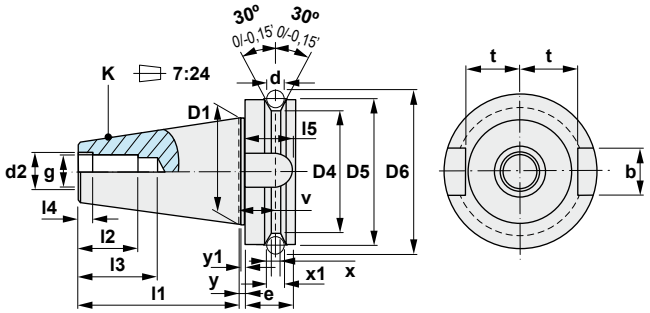
TOLLERANZA *AT*:
- Indica la tolleranza del piano di misurazione D tra il valore reale e il valore teorico della conicità del cono.
- Questo valore del piano di misurazione D deve essere sempre in meno (negativo), mai in più (positivo), per poter GARANTIRE un buon fissaggio del mandrino nel diametro maggiore del cono.

TOLERANCIA *AT*:
- Indica la tolerancia en el plano de la medida D entre el valor real de la conicidad del cono y el valor teórico.
- Este valor en el plano D debe ser siempre en menos (negativo), nunca en más (positivo), para así poder GARANTIZAR una buena sujeción del cono en su mayor diámetro.

20 JIS B 6339 - BT

FORMA A: SIMILE A DIN 69871 AD
SIMILAR DIN 69871 AD

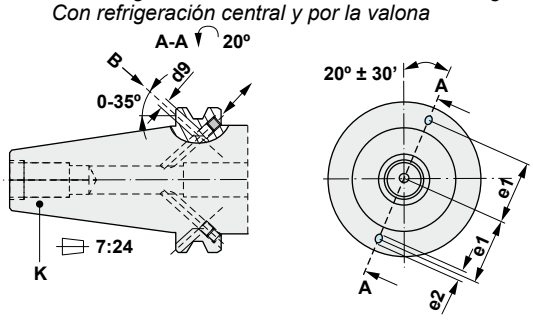
Senza foro passante / Sin agujero central



23 JIS B 6339 - BT

FORMA B: SIMILE A DIN 69871 AD+B
SIMILAR DIN 69871 AD+B

Con refrigerazione centrale e attraverso la flangia
Con refrigeración central y por la valona



K	D1	l1±0,2	d2 H8	g 6H	l2 min	l3 min	l4+0,5/0	b H12	l5 min	t 0/-0,2
30	31,75	48,4	12,5	M 12	24	34	7	16,1	17	16,3
35	38,10	56,4	12,5	M 12	24	34	7	16,1	20	19,6
40	44,45	65,4	17,0	M 16	30	43	9	16,1	21	22,6
45	57,15	82,8	21,0	M 20	38	53	11	19,3	26	29,1
50	69,85	101,8	25,0	M 24	45	62	13	25,7	31	35,1

K	D4	D5 h8	e	V±0,1	X	X1±0,1/0	y±0,4	y1±0,5/0	d9	e1±0,1	e2 max
30	38	46	20	13,6	4	8	2	7	4	21	5
35	43	53	22	14,6	5	10	2	7	-	-	-
40	53	63	25	16,6	5	10	2	9	4	27	5
45	73	85	30	21,2	6	12	3	11	5	35	6
50	85	100	35	23,2	7	15	3	13	6	42	7

Mandrini e adattatori JIS B 6339-BT
Conos y adaptadores JIS B 6339-BT

20.160



Pagina / Página I104

23.160



Pagina / Página I105

20.165



Pagina / Página I108

20.180



Pagina / Página I109

20.210



Pagina / Página I110

23.210



Pagina / Página I111

20.215



Pagina / Página I112

23.215



Pagina / Página I113

20.216



Pagina / Página I114

20.225



Pagina / Página I115

20.226



Pagina / Página I116

20.290



Pagina / Página I117

20.295



Pagina / Página I118

20.296



Pagina / Página I119

23.296



Pagina / Página I120

20.300



Pagina / Página I121

23.300



Pagina / Página I122

20.302



Pagina / Página I123

23.302



Pagina / Página I124

20.305



Pagina / Página I125

23.306



Pagina / Página I126-127

23.307



Pagina / Página I128

23.315



Pagina / Página I129

20.353



Pagina / Página I131

20.400



Pagina / Página I132

20.453



Pagina / Página I134

23.453



Pagina / Página I135

20.455



Pagina / Página I136

20.457



Pagina / Página I137

23.457



Pagina / Página I138

Mandrini e adattatori JIS B 6339-BT
Conos y adaptadores JIS B 6339-BT

20.470



Pagina / Página I139

20.512



Pagina / Página I140

20.610



Pagina / Página I141

23.610



Pagina / Página I142

20.620



Pagina / Página I143

20.630



Pagina / Página I144

20.999



Pagina / Página I145

Mandrini antivibranti JIS B 6339-BT
Conos antivibratorios JIS B 6339-BT

A20.160 Cilindrico
Forma cilíndrica



Pagina / Página I106

A20.160 Conico
Forma cónica



Pagina / Página I107

A20.315



Pagina / Página I130

Kits JIS B 6339-BT
Sets JIS B 6339-BT

SET-C20/32

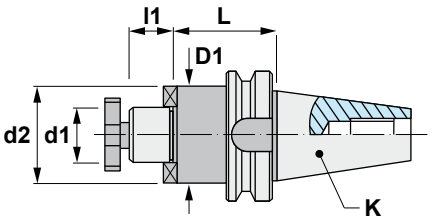


Pagina / Página I133



Caratteristiche:
Mandrino portafrese fisso.
JIS B 6339-BT
Per frese con trascinatore frontale DIN 138.

Características:
Cono portafresas.
JIS B 6339-BT
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.



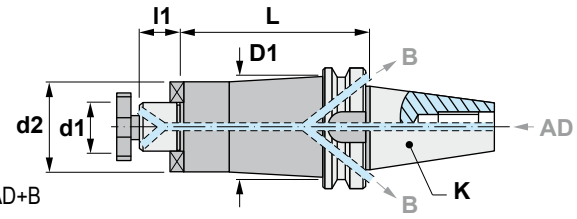
20.160

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h6	L	l1	d2	D1				Kg
20.160.30.16	30	16	40	17	38	-	10008	86016	11103	0,620
20.160.30.22	30	22	40	19	48	-	10010	86022	11004	0,700
20.160.30.27	30	27	45	21	58	-	10012	86027	11005	0,870
20.160.40.16	40	16	40	17	38	-	10008	86016	11103	1,190
20.160.40.16/100	40	16	100	17	38	38	10008	86016	11103	1,580
20.160.40.22	40	22	45	19	48	-	10010	86022	11004	1,290
20.160.40.22/100	40	22	100	19	48	48	10010	86022	11004	2,180
20.160.40.27	40	27	50	21	58	-	10012	86027	11005	1,650
20.160.40.27/100	40	27	100	21	58	58	10012	86027	11005	2,420
20.160.40.32	40	32	50	24	63	-	10016	86032	11105	1,730
20.160.40.32/125	40	32	125	24	78	63	10016	86032	11105	3,100
20.160.40.40	40	40	55	27	73	-	10020	86040	11006	2,130
20.160.50.16	50	16	55	17	38	-	10008	86016	11103	4,100
20.160.50.16/150	50	16	150	17	38	38	10008	86016	11103	4,880
20.160.50.22	50	22	55	19	48	-	10010	86022	11004	4,150
20.160.50.22/150	50	22	150	19	48	48	10010	86022	11004	5,500
20.160.50.27	50	27	60	21	58	-	10012	86027	11005	4,280
20.160.50.27/150	50	27	150	21	58	58	10012	86027	11005	6,300
20.160.50.32	50	32	60	24	78	-	10016	86032	11105	4,320
20.160.50.32/150	50	32	150	24	78	63	10016	86032	11105	8,300
20.160.50.40	50	40	65	27	88	-	10020	86040	11006	5,370
20.160.50.40/150	50	40	150	27	88	73	10020	86040	11006	9,530
20.160.50.50	50	50	65	30	90	-	10024	86050	11008	5,700



Caratteristiche:
Mandrino portafrese fisso.
JIS B 6339-BT
Per frese con trascinatore frontale DIN 138.

Simile a DIN 69871 - Forma AD+B



Características:
Cono portafresas
JIS B 6339-BT
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.

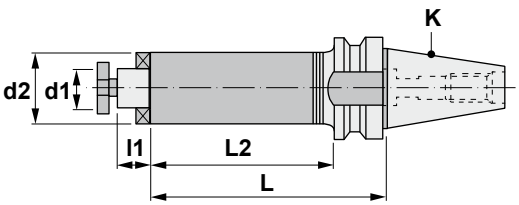
Similar a DIN 69871 - Forma AD+B

23.160

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h6	L	l1	d2	D1				Kg
23.160.40.16	40	16	40	17	38	-	10008	86016	11103	1,150
23.160.40.16/100	40	16	100	17	38	38	10008	86016	11103	1,450
23.160.40.22	40	22	45	19	48	-	10010	86022	11004	1,310
23.160.40.22/100	40	22	100	19	48	48	10010	86022	11004	2,080
23.160.40.27	40	27	50	21	58	-	10012	86027	11005	1,570
23.160.40.27/100	40	27	100	21	58	58	10012	86027	11005	2,590
23.160.40.32	40	32	50	24	63	-	10016	86032	11105	1,700
23.160.40.32/125	40	32	125	24	78	63	10016	86032	11105	3,140
23.160.40.40	40	40	55	27	73	-	10020	86040	11006	2,070
23.160.50.16	50	16	55	17	38	-	10008	86016	11108	3,780
23.160.50.16/150	50	16	150	17	38	38	10008	86016	11108	4,590
23.160.50.22	50	22	55	19	48	-	10010	86022	11004	3,970
23.160.50.22/150	50	22	150	19	48	48	10010	86022	11004	5,230
23.160.50.27	50	27	60	21	58	-	10012	86027	11005	4,230
23.160.50.27/150	50	27	150	21	58	58	10012	86027	11005	6,010
23.160.50.32	50	32	60	24	78	-	10016	86032	11105	4,340
23.160.50.32/150	50	32	150	24	78	63	10016	86032	11105	6,400
23.160.50.40	50	40	65	27	88	-	10020	86040	11006	5,250
23.160.50.40/150	50	40	150	27	88	73	10020	86040	11006	9,130
23.160.50.50	50	50	65	30	90	-	10024	86050	11008	5,560



Caratteristiche:
Mandrino portafrese antivibrante cilindrico.
JIS B 6339-BT
Per frese con trascinatore frontale DIN 138.



Características:
Cono portafresas antivibratorio cilíndrico.
JIS B 6339-BT
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.

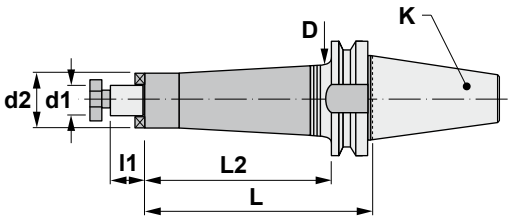
A20.160

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h6	L	L2	l1	d2				Kg
A20.160.40.16/150-38	40	16	150	123	17	38	10008	86016	11103	2,110
A20.160.40.16/200-38	40	16	200	173	17	38	10008	86016	11103	2,560
A20.160.40.16/250-38	40	16	250	223	17	38	10008	86016	11103	3,000
A20.160.40.16/300-38	40	16	300	273	17	38	10008	86016	11103	3,450
A20.160.40.22/150-48	40	22	150	123	19	48	10010	86022	11004	2,790
A20.160.40.22/200-48	40	22	200	173	19	48	10010	86022	11004	3,500
A20.160.40.22/250-48	40	22	250	223	19	48	10010	86022	11004	4,210
A20.160.40.22/300-48	40	22	300	273	19	48	10010	86022	11004	4,920
A20.160.40.27/150-58	40	27	150	123	21	58	10012	86027	11005	3,620
A20.160.40.27/200-58	40	27	200	173	21	58	10012	86027	11005	4,660
A20.160.40.27/250-58	40	27	250	223	21	58	10012	86027	11005	5,690
A20.160.40.27/300-58	40	27	300	273	21	58	10012	86027	11005	6,730
A20.160.50.16/150-38	50	16	150	112	17	38	10008	86016	11103	4,720
A20.160.50.16/200-38	50	16	200	162	17	38	10008	86016	11103	5,160
A20.160.50.16/250-38	50	16	250	212	17	38	10008	86016	11103	5,610
A20.160.50.16/300-38	50	16	300	262	17	38	10008	86016	11103	6,060
A20.160.50.16/400-38	50	16	400	362	17	38	10008	86016	11103	6,950
A20.160.50.22/200-48	50	22	200	162	19	48	10010	86022	11004	6,050
A20.160.50.22/250-48	50	22	250	212	19	48	10010	86022	11004	6,760
A20.160.50.22/300-48	50	22	300	262	19	48	10010	86022	11004	7,470
A20.160.50.22/400-48	50	22	400	362	19	48	10010	86022	11004	8,890
A20.160.50.22/500-48	50	22	500	462	19	48	10010	86022	11004	10,310
A20.160.50.22/200-58	50	22	200	162	19	58	10010	86022	11004	7,110
A20.160.50.22/250-58	50	22	250	212	19	58	10010	86022	11004	8,150
A20.160.50.22/300-58	50	22	300	262	19	58	10010	86022	11004	9,180
A20.160.50.22/400-58	50	22	400	362	19	58	10010	86022	11004	11,260
A20.160.50.22/500-58	50	22	500	462	19	58	10010	86022	11004	13,330
A20.160.50.27/200-58	50	27	200	162	21	58	10012	86027	11005	7,140
A20.160.50.27/250-58	50	27	250	212	21	58	10012	86027	11005	8,180
A20.160.50.27/300-58	50	27	300	262	21	58	10012	86027	11005	9,210
A20.160.50.27/400-58	50	27	400	362	21	58	10012	86027	11005	11,290
A20.160.50.27/500-58	50	27	500	462	21	58	10012	86027	11005	13,360
A20.160.50.32/200-78	50	32	200	162	24	78	10016	86032	11105	9,890
A20.160.50.32/250-78	50	32	250	212	24	78	10016	86032	11105	11,760
A20.160.50.32/300-78	50	32	300	262	24	78	10016	86032	11105	13,640
A20.160.50.32/400-78	50	32	400	362	24	78	10016	86032	11105	17,390
A20.160.50.32/500-78	50	32	500	462	24	78	10016	86032	11105	21,140



Caratteristiche:
Mandrino portafrese antivibrante conico.
JIS B 6339-BT
Per frese con trascinatore frontale DIN 138.

Características:
Cono portafresas antivibratorio cónico.
JIS B 6339-BT
Para fresas con chaveta frontal DIN 138.



A20.160

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h6	L	L2	D	l1	d2				Kg
A20.160.40.16/150	40	16	150	123	50	17	38	10008	86016	11103	2,550
A20.160.40.16/200	40	16	200	173	50	17	38	10008	86016	11103	3,150
A20.160.40.16/250	40	16	250	223	50	17	38	10008	86016	11103	3,750
A20.160.40.16/300	40	16	300	273	50	17	38	10008	86016	11103	4,350
A20.160.40.22/150	40	22	150	123	50	19	48	10010	86022	11004	2,750
A20.160.40.22/200	40	22	200	173	50	19	48	10010	86022	11004	3,430
A20.160.40.22/250	40	22	250	223	50	19	48	10010	86022	11004	4,110
A20.160.40.22/300	40	22	300	273	50	19	48	10010	86022	11004	4,790
A20.160.50.16/150	50	16	150	112	80	17	38	10008	86016	11103	6,510
A20.160.50.16/200	50	16	200	162	80	17	38	10008	86016	11103	7,630
A20.160.50.16/250	50	16	250	212	80	17	38	10008	86016	11103	8,750
A20.160.50.16/300	50	16	300	262	80	17	38	10008	86016	11103	9,860
A20.160.50.16/400	50	16	400	362	80	17	38	10008	86016	11103	12,100
A20.160.50.22/200	50	22	200	162	80	19	48	10010	86022	11004	8,100
A20.160.50.22/250	50	22	250	212	80	19	48	10010	86022	11004	9,400
A20.160.50.22/300	50	22	300	262	80	19	48	10010	86022	11004	10,680
A20.160.50.22/400	50	22	400	362	80	19	48	10010	86022	11004	13,260
A20.160.50.22/500	50	22	500	462	80	19	48	10010	86022	11004	15,840
A20.160.50.27/200	50	27	200	162	80	21	58	10012	86027	11005	8,790
A20.160.50.27/250	50	27	250	212	80	21	58	10012	86027	11005	10,310
A20.160.50.27/300	50	27	300	262	80	21	58	10012	86027	11005	11,830
A20.160.50.27/400	50	27	400	362	80	21	58	10012	86027	11005	14,870
A20.160.50.27/500	50	27	500	462	80	21	58	10012	86027	11005	17,920

SPECIALE PER STAMPISTI

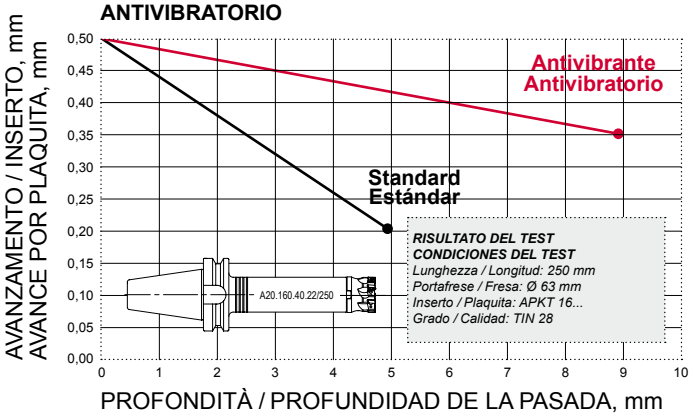
Riduzione delle vibrazioni fino al 60% rispetto a qualsiasi altro mandrino portafrese. Fabbricati con materiali speciali e meccanismi antivibranti.

ESPECIAL PARA MOLDISTAS Y TROQUELISTAS

Gracias a las propiedades antivibratorias que poseen los materiales y mecanismos con los que están fabricados, la vibración se ve reducida en un 60% respecto a los portafresas convencionales.

TEST COMPARATIVO CON UN MANDRINO ANTIVIBRANTE

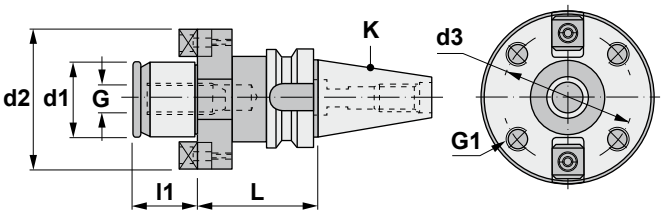
COMPARATIVA USANDO UN CONO ANTIVIBRATORIO





Caratteristiche:
Mandrino portafrese per frese con inserti a fissaggio meccanico.
JIS B 6339-BT / DIN 6357 - Forma A

Características:
Cono para platos de fresar.
JIS B 6339-BT / DIN 6357 - Forma A



20.165

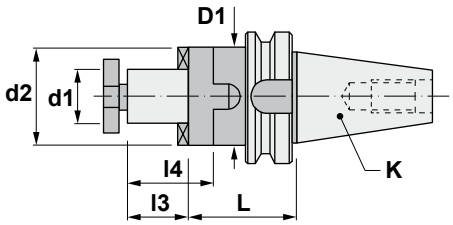
Riferimento Referencia	K ISO	d1 g5	L	d2	d3	G	G1	l1	Kg
20.165.40.40	40	40	60	89	66,7	M-20	M-12	30	2,700
20.165.50.40	50	40	70	89	66,7	M-20	M-12	30	5,510
20.165.50.60	50	60	80	129	101,6	M-30	M-16	40	8,100

Riferimento Referencia	2x 	2x 
20.165.40.40	80040	11006
20.165.50.40	80040	11006
20.165.50.60	80060	11012



Caratteristiche:
Mandrino portafrese combinato.
JIS B 6339-BT
Per frese con linguetta o trascinatore frontale DIN 138.

Características:
Cono portafresas combinado.
JIS B 6339-BT
Para fresas con chavetas o arrastre longitudinal DIN 138.

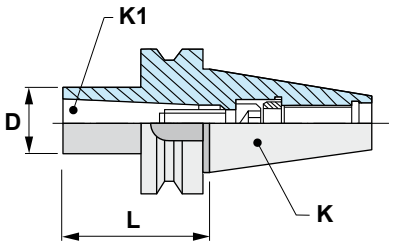


20.180

Riferimento Referencia	K ISO	d1 h6	L	l3	l4	d2	D1				
20.180.30.16	30	16	50	17	27	32	-	10008	60116	88016	0,620
20.180.30.22	30	22	50	19	31	40	-	10010	60122	88022	0,790
20.180.30.27	30	27	55	21	33	48	-	10012	60127	88027	0,730
20.180.40.16	40	16	55	17	27	32	-	10008	60116	88016	1,260
20.180.40.16/100	40	16	100	17	27	32	35	10008	60116	88016	1,510
20.180.40.22	40	22	55	19	31	40	-	10010	60122	88022	1,390
20.180.40.22/100	40	22	100	19	31	40	48	10010	60122	88022	1,970
20.180.40.27	40	27	55	21	33	48	-	10012	60127	88027	1,560
20.180.40.27/100	40	27	100	21	33	48	48	10012	60127	88027	2,170
20.180.40.32	40	32	60	24	38	58	-	10016	60132	88032	1,560
20.180.40.32/100	40	32	100	24	38	58	58	10016	60132	88032	2,780
20.180.40.40	40	40	60	27	41	70	-	10020	60140	88040	1,800
20.180.50.16	50	16	70	17	27	32	-	10008	60116	88016	4,100
20.180.50.16/125	50	16	125	17	27	32	35	10008	60116	88016	4,480
20.180.50.22	50	22	70	19	31	40	-	10010	60122	88022	4,230
20.180.50.22/125	50	22	125	19	31	40	48	10010	60122	88022	4,950
20.180.50.27	50	27	70	21	33	48	-	10012	60127	88027	4,170
20.180.50.27/125	50	27	125	21	33	48	60	10012	60127	88027	5,420
20.180.50.32	50	32	70	24	38	58	-	10016	60132	88032	4,360
20.180.50.32/125	50	32	125	24	38	58	78	10016	60132	88032	6,270
20.180.50.40	50	40	70	27	41	70	-	10020	60140	88040	4,520
20.180.50.40/125	50	40	125	27	41	70	78	10020	60140	88040	6,950
20.180.50.50	50	50	70	30	46	90	-	10024	60150	88050	5,000



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
JIS B 6339-BT
Per utensili con attacco cono Morse e foro filettato DIN 228-A.



Características:
Cono reductor.
JIS B 6339-BT
Para herramientas con mango cono Morse y rosca tirante DIN 228-A.

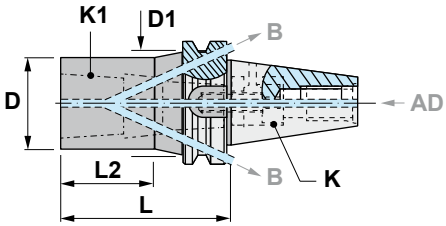
20.210

Riferimento Referencia	K ISO	K1 MORSE	L	D	Kg
20.210.30.01	30	1	50	25	0,510
20.210.30.02	30	2	65	32	0,590
20.210.30.03	30	3	80	40	0,760
20.210.40.01	40	1	50	25	1,080
20.210.40.02	40	2	50	32	1,130
20.210.40.03	40	3	70	40	1,270
20.210.40.04	40	4	95	48	1,520
20.210.50.01	50	1	45	25	3,850
20.210.50.02	50	2	60	32	3,860
20.210.50.03	50	3	65	40	3,870
20.210.50.04	50	4	70	48	3,870
20.210.50.05	50	5	100	63	4,020

Riferimento Referencia			
20.210.30.01	16105	19312	11106
20.210.30.02	16105	19315	12110
20.210.30.03	16105	19318	12012
20.210.40.01	16205	19516	11206
20.210.40.02	16205	19416	18010
20.210.40.03	16205	19420	11312
20.210.40.04	16205	19322	12016
20.210.50.01	16205	19624	11206
20.210.50.02	16205	19324	11110
20.210.50.03	16205	19524	11212
20.210.50.04	16205	19424	12016
20.210.50.05	16205	19338	11020



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
JIS B 6339-BT
Per utensili con attacco cono Morse e foro filettato DIN 228-A.
Simile a DIN 69871 - Forma AD+B



Características:
Cono reductor.
JIS B 6339-BT
Para herramientas con mango cono Morse y rosca tirante DIN 228-A.
Similar a DIN 69871 - Forma AD+B

23.210

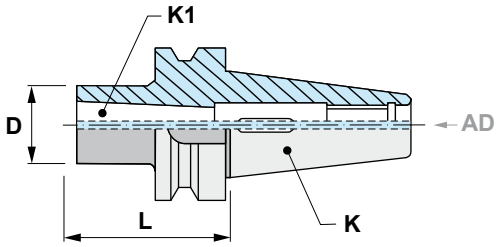
Riferimento Referencia	K ISO	K1 MORSE	L	D	D1	L2	Kg
23.210.40.01	40	1	50	25	45	16	1,050
23.210.40.02	40	2	50	32	50	19	1,090
23.210.40.03	40	3	70	40	50	42	1,270
23.210.40.04	40	4	95	48	-	-	1,480
23.210.50.01	50	1	45	25	80	16	3,680
23.210.50.02	50	2	60	32	80	23	3,920
23.210.50.03	50	3	65	40	80	28	3,910
23.210.50.04	50	4	70	48	80	37	3,790
23.210.50.05	50	5	100	63	80	66	4,080

Riferimento Referencia			
23.210.40.01	16205	19516	18006
23.210.40.02	16205	19416	18010
23.210.40.03	16205	19420	18012
23.210.40.04	16205	19322	18016
23.210.50.01	16205	19624	18006
23.210.50.02	16205	19324	18110
23.210.50.03	16205	19524	18112
23.210.50.04	16205	19424	18016
23.210.50.05	16205	19338	18020



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
JIS B 6339-BT
Per utensili con attaco cono Morse e dente di trascinamento DIN 228-B.

Características:
Cono reductor.
JIS B 6339-BT
Para herramientas con mango cono Morse y rosca tirante DIN 228-B.



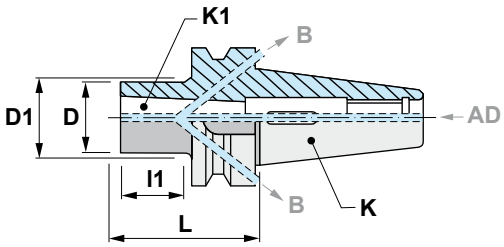
20.215

Riferimento Referencia	K ISO	K1 MORSE	L	D	Kg
20.215.30.01	30	1	50	25	0,470
20.215.30.02	30	2	62	32	0,530
20.215.30.03	30	3	78	40	0,600
20.215.40.01	40	1	50	25	1,060
20.215.40.02	40	2	50	32	1,070
20.215.40.03	40	3	70	40	1,180
20.215.40.04	40	4	95	48	1,390
20.215.50.01	50	1	45	25	3,750
20.215.50.02	50	2	60	32	3,770
20.215.50.03	50	3	65	40	3,800
20.215.50.04	50	4	95	48	4,000
20.215.50.05	50	5	105	63	4,100



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
JIS B 6339-BT
Per utensili con attaco cono Morse e dente di trascinamento DIN 228-B.
Simile a DIN 69871 - Forma AD+B

Características:
Cono reductor.
JIS B 6339-BT
Para herramientas con mango cono Morse y rosca tirante DIN 228-B.
Similar a DIN 69871 - Forma AD+B



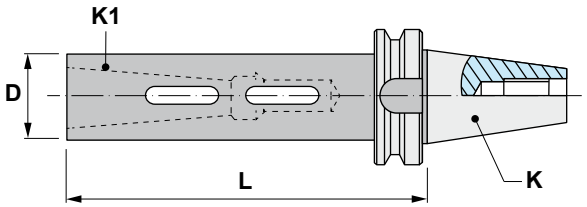
23.215

Riferimento Referencia	K ISO	K1 MORSE	L	D	D1	I1	Kg
23.215.40.01	40	1	50	25	45	16	1,080
23.215.40.02	40	2	50	32	50	18	1,080
23.215.40.03	40	3	70	40	50	42	1,170
23.215.40.04	40	4	95	48	-	-	1,380
23.215.50.01	50	1	45	25	80	16	3,730
23.215.50.02	50	2	60	32	80	23	3,650
23.215.50.03	50	3	65	40	80	28	3,930
23.215.50.04	50	4	95	48	80	49	3,930
23.215.50.05	50	5	105	63	80	71	3,830



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione prolungato. JIS B 6339-BT
Per utensili con attacco cono Morse e dente di trascinamento DIN 228-B.

Características:
Cono reductor alargado. JIS B 6339-BT
Para herramientas con mango cono Morse y tetón de arrastre DIN 228-B.



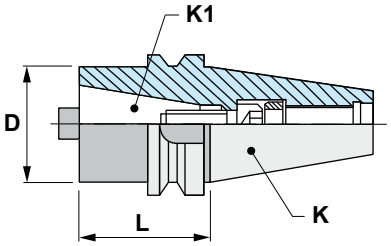
20.216

Riferimento Referencia	K ISO	K1 MORSE	L	D	Kg
20.216.30.01	30	1	115	25	0,760
20.216.30.02	30	2	125	32	0,930
20.216.30.03	30	3	145	40	1,320
20.216.40.01	40	1	115	25	1,250
20.216.40.02	40	2	125	32	1,540
20.216.40.03	40	3	145	40	1,890
20.216.50.01	50	1	120	25	4,100
20.216.50.02	50	2	135	32	4,290
20.216.50.03	50	3	155	40	4,650
20.216.50.04	50	4	180	48	5,130
20.216.50.05	50	5	215	63	6,330



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
JIS B 6339-BT
Per utensili con attacco ISO DIN 2080.

Características:
Cono reductor.
JIS B 6339-BT
Para herramientas con cono DIN 2080.



20.225

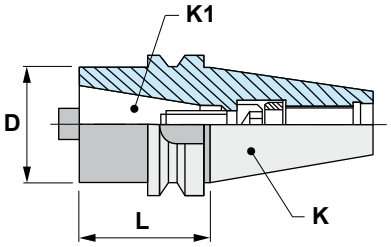
Riferimento Referencia	K ISO	K1 DIN 2080	L	D	Kg
20.225.40.30	40	30	50	50	1,200
20.225.40.40	40	40	100	63	2,230
20.225.50.30	50	30	50	50	3,810
20.225.50.40	50	40	70	63	3,980
20.225.50.50	50	50	120	97	6,440

Riferimento Referencia			
20.225.40.30	16205	19320	11312
20.225.40.40	16205	19322	12016
20.225.50.30	16205	19524	11112
20.225.50.40	16205	19424	12016
20.225.50.50	16205	19438	12024



Caratteristiche:
Mandrino di riduzione.
JIS B 6339-BT
Per utensili con attacco DIN 69871-A e BT.

Características:
Cono reductor.
JIS B 6339-BT
Para herramientas con cono DIN 69871-A y BT.



20.226

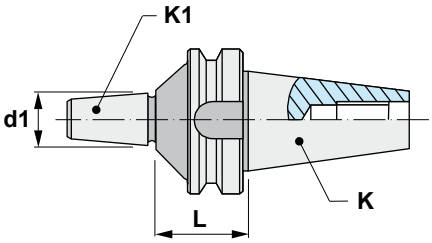
Riferimento Referencia	K ISO	K1 DIN 69871 JIS B 6339-BT	L	D	Kg
20.226.40.30	40	30	50	50	1,210
20.226.40.40	40	40	100	63	2,250
20.226.50.30	50	30	50	50	3,840
20.226.50.40	50	40	70	63	4,090
20.226.50.50	50	50	120	97	6,580

Riferimento Referencia			
20.226.40.30	16205	19320	11412
20.226.40.40	16205	19322	12116
20.226.50.30	16205	19524	11412
20.226.50.40	16205	19424	12116
20.226.50.50	16205	19438	12124



Caratteristiche:
Mandrino per portapunte.
JIS B 6339-BT
Per portapunte con attacco cono DIN 238.

Características:
Cono para portabrocas.
JIS B 6339-BT
Para portabrocas con cono DIN 238.



20.290

Riferimento Referencia	K ISO	K1 DIN	L	d1	Kg
20.290.30.12	30	B-12	27	12,065	0,460
20.290.30.16	30	B-16	27	15,733	0,490
20.290.40.12	40	B-12	32	12,065	1,070
20.290.40.16	40	B-16	32	15,733	1,090
20.290.40.18	40	B-18	32	17,780	1,100
20.290.50.16	50	B-16	43	15,733	3,880
20.290.50.18	50	B-18	43	17,780	3,790

MU

I199

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
MU	Mandrini portapunte standard DIN 238 senza chiave
	Portabrocas de cierre rápido estándar DIN 238 sin llave



MP

I200

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
MP	Mandrini portapunte di superprecisione DIN 238 senza chiave
	Portabrocas de superprecisión DIN 238 sin llave



MK

I201

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
MK	Mandrini portapunte autobloccanti di superprecisione DIN 238 con chiave
	Portabrocas autoblocante de superprecisión DIN 238 con llave



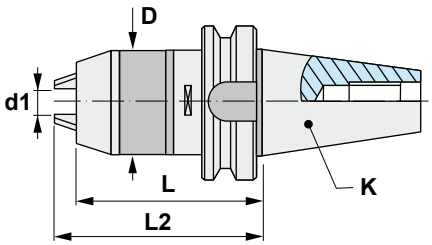


Caratteristiche:
Mandrino portapunte corto autoserrante ad alta precisione.
JIS B 6339-BT
Per rotazione destra.

*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Portabrocas corto de precisión autoblocante.
JIS B 6339-BT
Rotación solamente a derechas.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**



20.295

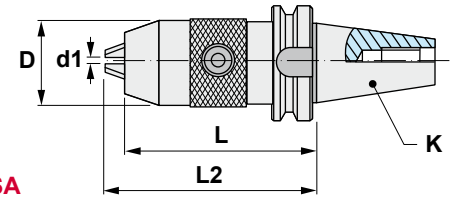
Riferimento Referencia	K ISO	d1	D	L	L2 max	Kg
20.295.30.08	30	0,3-8	38	73	79	1,100
20.295.40.08	40	0,3-8	38	78	84	1,500
20.295.40.13	40	1-13	48	86	97	1,900
20.295.40.16	40	3-16	55	105	116	2,300
20.295.50.13	50	1-13	48	97	108	4,600
20.295.50.16	50	3-16	55	95	106	4,700

Riferimento Referencia		
20.295.30.08	50008	11206
20.295.40.08	50008	11206
20.295.40.13	50013	11108
20.295.40.16	50016	11108
20.295.50.13	50013	11108
20.295.50.16	50016	11108



Caratteristiche:
Mandrino portapunte con serraggio di precisione CNC-Universal.
JIS B 6339-BT
Per rotazione destra e sinistra.

*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**



Características:
Portabrocas de precisión CNC-Universal.
JIS B 6339-BT
Rotación a izquierda y derecha.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

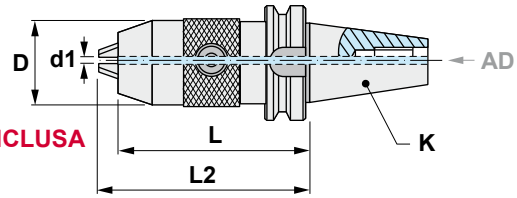
20.296

Riferimento Referencia	K ISO	d1	D	L	L2 max	Kg
20.296.40.13	40	1-13	54	96	105	2,040
20.296.40.16	40	3-16	57	99	106	2,220
20.296.50.13	50	1-13	54	107	116	4,380
20.296.50.16	50	3-16	57	110	117	4,480

Riferimento Referencia		3x 
20.296.40.13	5006	60313
20.296.40.16	5006	60313
20.296.50.13	5006	60313
20.296.50.16	5006	60313



Caratteristiche:
Mandrino portapunte con serraggio di precisione CNC-Universal.
JIS B 6339-BT
Per rotazione destra e sinistra.



*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Portabrocas de precisión CNC-Universal.
JIS B 6339-BT
Rotación a izquierda y derecha.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

23.296

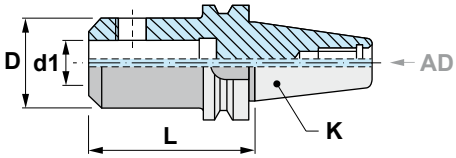
Riferimento Referencia	K ISO	d1	D	L	L2 max	Kg
23.296.40.13	40	1-13	54	96	105	2,040
23.296.40.16	40	3-16	57	99	106	2,220
23.296.50.13	50	1-13	54	107	116	4,380
23.296.50.16	50	3-16	57	110	117	4,480

Riferimento Referencia		3x
23.296.40.13	5006	60313
23.296.40.16	5006	60313
23.296.50.13	5006	60313
23.296.50.16	5006	60313



Caratteristiche:
Mandrino portafrese Weldon.
JIS B 6339-BT
Per frese con attacco cilindrico e piano di trascinamento Weldon DIN 1835-B.

Características:
Cono portafresas tipo Weldon.
JIS B 6339-BT
Para fresas con mango cilíndrico y plano de arrastre Weldon DIN 1835-B.



20.300

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D		Kg
20.300.30.06	30	6	50	25	15106	0,500
20.300.30.08	30	8	50	28	15108	0,520
20.300.30.10	30	10	50	35	15110	0,610
20.300.30.12	30	12	50	42	15212	0,620
20.300.30.14	30	14	50	44	15212	0,625
20.300.30.16	30	16	63	48	15314	0,850
20.300.30.18	30	18	63	50	15314	0,880
20.300.40.06	40	6	50	25	15106	0,940
20.300.40.08	40	8	50	28	15108	0,970
20.300.40.10	40	10	50	35	15110	1,030
20.300.40.12	40	12	50	42	15212	1,120
20.300.40.14	40	14	50	44	15212	1,130
20.300.40.16	40	16	63	48	15314	1,340
20.300.40.18	40	18	63	50	15314	1,370
20.300.40.20	40	20	63	52	15216	1,380
20.300.40.25	40	25	100	65	2 x 15218	2,370
20.300.40.32	40	32	100	72	2 x 15220	2,710
20.300.40.40	40	40	120	90	2 x 15220	4,280
20.300.50.06	50	6	63	25	15106	2,860
20.300.50.08	50	8	63	28	15108	2,890
20.300.50.10	50	10	63	35	15110	2,920
20.300.50.12	50	12	63	42	15212	3,070
20.300.50.14	50	14	63	44	15212	3,110
20.300.50.16	50	16	63	48	15314	3,170
20.300.50.18	50	18	63	50	15314	3,190
20.300.50.20	50	20	63	52	15216	3,260
20.300.50.25	50	25	80	65	2 x 15218	3,910
20.300.50.32	50	32	100	72	2 x 15220	4,670
20.300.50.40	50	40	120	90	2 x 15220	6,310
20.300.50.50	50	50	120	98	2 x 15024	6,700

42.300

I182

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
42.300	Bussole di riduzione corte e lunghe DIN 1835-B Forma A e B
	Casquillos de reducción cortos y largos DIN 1835-B Forma A y B



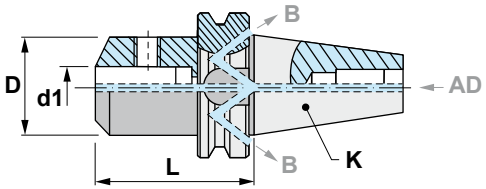


Caratteristiche:
Mandrino portafrese Weldon.
JIS B 6339-BT
Per frese con attacco cilindrico e piano di trascinamento Weldon DIN 1835-B.

Simile a DIN 69871 - Forma AD+B

Características:
Cono portafresas tipo Weldon.
JIS B 6339-BT
Para fresas con mango cilíndrico y plano de arrastre Weldon DIN 1835-B.

Similar a DIN 69871 - Forma AD+B



23.300

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D		Kg
23.300.40.06	40	6	50	25	15106	1,070
23.300.40.08	40	8	50	28	15108	1,090
23.300.40.10	40	10	63	35	15110	1,230
23.300.40.12	40	12	63	42	15212	1,300
23.300.40.14	40	14	63	44	15212	1,320
23.300.40.16	40	16	63	48	15314	1,380
23.300.40.18	40	18	63	50	15314	1,390
23.300.40.20	40	20	63	52	15216	1,410
23.300.40.25	40	25	90	65	2 x 15218	2,250
23.300.40.32	40	32	100	72	2 x 15220	2,730
23.300.40.40	40	40	110	90	2 x 15220	3,960
23.300.50.06	50	6	63	25	15106	3,770
23.300.50.08	50	8	63	28	15108	3,790
23.300.50.10	50	10	65	35	15110	3,850
23.300.50.12	50	12	80	42	15212	4,000
23.300.50.14	50	14	80	44	15212	4,020
23.300.50.16	50	16	80	48	15314	4,100
23.300.50.18	50	18	80	50	15314	4,200
23.300.50.20	50	20	80	52	15216	4,250
23.300.50.25	50	25	100	65	2 x 15218	4,870
23.300.50.32	50	32	105	72	2 x 15220	5,180
23.300.50.40	50	40	120	90	2 x 15220	5,900
23.300.50.50	50	50	120	98	2 x 15024	6,930

42.300

I182

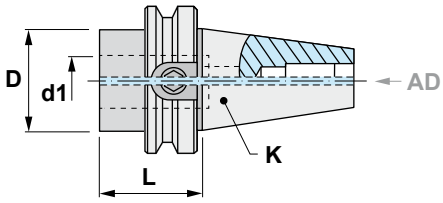
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
42.300	Bussole di riduzione corte e lunghe DIN 1835-B Forma A e B
	Casquillos de reducción cortos y largos DIN 1835-B Forma A y B





Caratteristiche:
Mandrino portafrese corto.
JIS B 6339-BT
Per frese e utensili con attacco cilindrico e piano di trascinamento Weldon DIN 1835-B.

Características:
Cono portafresas corto.
JIS B 6339-BT
Para fresas y útiles con mango cilíndrico y plano de arrastre Weldon DIN 1835-B.



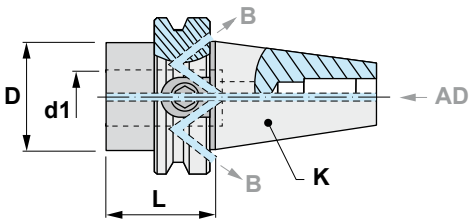
20.302

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D	Kg
20.302.30.16	30	16	32	32	0,400
20.302.30.20	30	20	34	36	0,370
20.302.40.16	40	16	35	45	1,060
20.302.40.20	40	20	35	45	1,000
20.302.40.25	40	25	35	45	0,920
20.302.40.32	40	32	45	50	0,880
20.302.50.16	50	16	44	70	3,800
20.302.50.20	50	20	44	70	3,730
20.302.50.25	50	25	44	70	3,620
20.302.50.32	50	32	44	70	3,470

Riferimento Referencia	
20.302.30.16	15114
20.302.30.20	15014
20.302.40.16	15214
20.302.40.20	15116
20.302.40.25	15016
20.302.40.32	15020
20.302.50.16	15314
20.302.50.20	15216
20.302.50.25	15118 + 15218
20.302.50.32	15020 + 15120



Caratteristiche:
Mandrino portafrese corto.
JIS B 6339-BT
Per frese e utensili con attacco cilindrico e piano di trascinamento Weldon DIN 1835-B.
Simile a DIN 69871 - Forma AD+B



Características:
Cono portafresas corto.
JIS B 6339-BT
Para fresas y útiles con mango cilíndrico y plano de arrastre Weldon DIN 1835-B.
Similar a DIN 69871 - Forma AD+B

23.302

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D	Kg
23.302.40.16	40	16	35	45	1,070
23.302.40.20	40	20	35	45	0,990
23.302.40.25	40	25	35	45	0,890
23.302.40.32	40	32	45	50	0,880
23.302.50.16	50	16	44	70	3,880
23.302.50.20	50	20	44	70	3,710
23.302.50.25	50	25	44	70	3,620
23.302.50.32	50	32	44	70	3,450

Riferimento Referencia	
23.302.40.16	15214
23.302.40.20	15116
23.302.40.25	15016
23.302.40.32	15020
23.302.50.16	15314
23.302.50.20	15216
23.302.50.25	15118 + 15218
23.302.50.32	15020 + 15120

42.610

I183

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
42.610	Mandrino per maschiare con compensazione assiale DIN 1835-B
	Roscador con compensación axial del paso de rosca DIN 1835-B



42.620

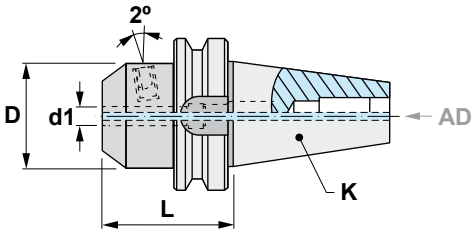
I184

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
42.620	Mandrino per maschiare a cambio rapido con compensazione assiale DIN 1835-B+E
	Roscador de cambio rápido con compensación axial del paso de rosca DIN 1835-B+E





Caratteristiche:
Mandrino portafrese tipo Whistle-Notch.
JIS B 6339-BT
Per utensili con attacco cilindrico
e piano di trascinamento inclinato
DIN 1835-E.



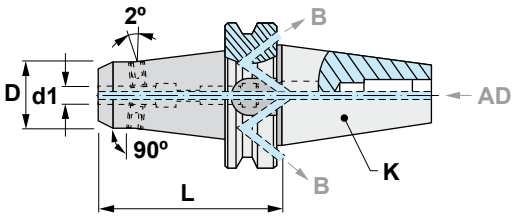
Características:
Cono portafresas tipo Whistle-Notch.
JIS B 6339-BT
Para herramientas con mango cilíndrico y
plano inclinado de sujeción DIN 1835-E.

20.305

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D			Kg
20.305.30.06	30	6	50	25	19005	15106	0,550
20.305.30.08	30	8	50	28	19106	15108	0,540
20.305.30.10	30	10	50	35	19008	15110	0,590
20.305.30.12	30	12	50	42	19110	15212	0,660
20.305.30.14	30	14	50	44	19110	15212	0,630
20.305.30.16	30	16	50	48	19012	15314	0,650
20.305.30.18	30	18	60	50	19012	15314	0,820
20.305.40.06	40	6	50	25	19005	15106	1,100
20.305.40.08	40	8	50	28	19106	15108	1,140
20.305.40.10	40	10	63	35	19008	15110	1,260
20.305.40.12	40	12	50	42	19110	15212	1,320
20.305.40.14	40	14	50	44	19110	15212	1,360
20.305.40.16	40	16	63	48	19012	15314	1,430
20.305.40.18	40	18	63	50	19012	15314	1,440
20.305.40.20	40	20	63	52	19016	15216	1,430
20.305.40.25	40	25	90	65	19020	2 x 15218	2,240
20.305.40.32	40	32	100	72	19020	2 x 15220	2,730
20.305.50.06	50	6	63	25	19005	15106	3,700
20.305.50.08	50	8	63	28	19106	15108	3,730
20.305.50.10	50	10	65	35	19008	15110	3,810
20.305.50.12	50	12	80	42	19110	15212	4,160
20.305.50.14	50	14	80	44	19110	15212	4,070
20.305.50.16	50	16	80	48	19012	15314	4,110
20.305.50.18	50	18	80	50	19012	15314	4,190
20.305.50.20	50	20	80	52	19016	15216	4,170
20.305.50.25	50	25	100	65	19020	2 x 15218	5,010
20.305.50.32	50	32	105	72	19020	2 x 15220	5,270
20.305.50.40	50	40	120	90	19020	2 x 15220	6,650



Caratteristiche:
Mandrino portafrese combinato tipo Weldon / Whistle-Notch.
JIS B 6339-BT
Per utensili con attacco cilindrico e piano di trascinamento inclinato DIN 1835-B+E.
Simile a DIN 69871 - Forma AD+B



Características:
Cono portafresas combinado Weldon / Whistle-Notch.
JIS B 6339-BT.
Para herramientas con mango cilíndrico y plano inclinado de sujeción DIN 1835-B+E.
Similar a DIN 69871 - Forma AD+B

23.306

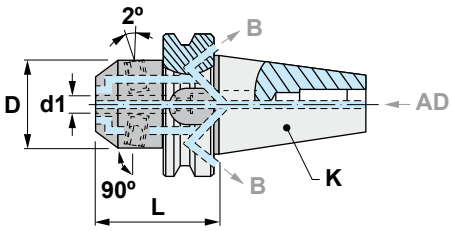
Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D	D1	2x	Kg
23.306.40.06/100	40	6	100	22	28	15006	1,240
23.306.40.06/130	40	6	130	22	28	15006	1,340
23.306.40.06/160	40	6	160	22	33	15006	1,560
23.306.40.08/100	40	8	100	24	30	15008	1,270
23.306.40.08/130	40	8	130	24	30	15008	1,420
23.306.40.08/160	40	8	160	24	35	15008	1,620
23.306.40.10/100	40	10	100	30	38	15010	1,460
23.306.40.10/130	40	10	130	30	38	15010	1,630
23.306.40.10/160	40	10	160	30	39	15010	1,850
23.306.40.12/100	40	12	100	32	40	15012	1,440
23.306.40.12/130	40	12	130	32	40	15012	1,730
23.306.40.12/160	40	12	160	32	43	15012	1,950
23.306.40.14/100	40	14	100	32	40	15012	1,470
23.306.40.14/130	40	14	130	32	40	15012	1,650
23.306.40.14/160	40	14	160	32	44	15012	2,200
23.306.40.16/100	40	16	100	36	44	15114	1,580
23.306.40.16/130	40	16	130	36	44	15114	1,830
23.306.40.16/160	40	16	160	36	44	15114	2,100
23.306.40.18/100	40	18	100	38	46	15114	1,600
23.306.40.18/130	40	18	130	38	46	15114	1,900
23.306.40.18/160	40	18	160	38	46	15114	2,700
23.306.40.20/100	40	20	100	44	50	15116	1,710
23.306.40.20/130	40	20	130	44	50	15116	2,070
23.306.40.20/160	40	20	160	44	50	15018	2,490
23.306.40.25/130	40	25	130	50	50	15018	2,240
23.306.40.25/160	40	25	160	50	50	15018	2,660
23.306.50.06/130	50	6	130	22	28	15006	3,970
23.306.50.06/160	50	6	160	22	33	15006	4,140
23.306.50.06/200	50	6	200	22	36	15006	4,440
23.306.50.08/130	50	8	130	24	30	15008	3,950
23.306.50.08/160	50	8	160	24	35	15008	4,240
23.306.50.08/200	50	8	200	24	38	15008	4,530
23.306.50.10/130	50	10	130	30	38	15010	4,250
23.306.50.10/160	50	10	160	30	39	15010	4,470
23.306.50.10/200	50	10	200	30	43	15010	4,900

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D	D1	2x 	Kg
23.306.50.12/130	50	12	130	32	40	15012	4,270
23.306.50.12/160	50	12	160	32	43	15012	4,570
23.306.50.12/200	50	12	200	32	46	15012	4,980
23.306.50.14/130	50	14	130	32	40	15012	4,230
23.306.50.14/160	50	14	160	32	44	15012	4,490
23.306.50.14/200	50	14	200	32	48	15012	5,100
23.306.50.16/130	50	16	130	36	44	15114	4,340
23.306.50.16/160	50	16	160	36	44	15114	4,610
23.306.50.16/200	50	16	200	36	50	15114	5,230
23.306.50.18/130	50	18	130	38	46	15114	4,390
23.306.50.18/160	50	18	160	38	46	15114	4,770
23.306.50.18/200	50	18	200	38	52	15114	5,340
23.306.50.20/130	50	20	130	44	50	15116	4,640
23.306.50.20/160	50	20	160	44	50	15116	4,950
23.306.50.20/200	50	20	200	44	55	15116	5,650
23.306.50.25/130	50	25	130	50	56	4 x 15018	4,800
23.306.50.25/160	50	25	160	50	60	4 x 15018	5,440
23.306.50.25/200	50	25	200	50	64	4 x 15018	6,270
23.306.50.32/200	50	32	200	58	72	4 x 15120	7,050



Caratteristiche:
Mandrino portafrese combinato tipo Weldon / Whistle-Notch.
JIS B 6339-BT
Per utensili con attacco cilindrico e piano di trascinamento inclinato DIN 1835-B+E.
Simile a DIN 69871 - Forma AD+B

Distribuzione del refrigerante per il centro o attraverso la flangia del mandrino.



Características:
Cono portafresas combinado Weldon / Whistle-Notch. JIS B 6339-BT
Para herramientas con mango cilíndrico y plano inclinado de sujeción DIN 1835-B+E.
Similar a DIN 69871 - Forma AD+B

Salida del refrigerante por el centro o por la valona del cono.

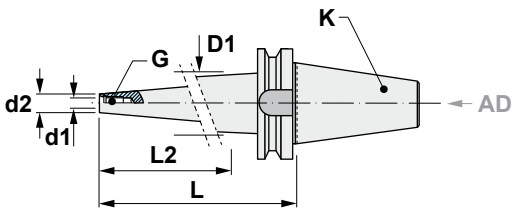
23.307

Riferimento Referencia	K ISO	d1 H4	L	D		2x	Kg
23.307.40.06	40	6	50	25	19005	15106	1,080
23.307.40.08	40	8	50	28	19106	15108	1,130
23.307.40.10	40	10	63	35	19008	15110	1,200
23.307.40.12	40	12	63	42	19110	15212	1,280
23.307.40.14	40	14	63	44	19110	15212	1,290
23.307.40.16	40	16	63	48	19012	15314	1,440
23.307.40.18	40	18	63	50	19012	15314	1,360
23.307.40.20	40	20	63	52	19016	15216	1,380
23.307.40.25	40	25	90	65	19020	4 x 15218	2,190
23.307.40.32	40	32	100	72	19020	4 x 15220	2,700
23.307.50.06	50	6	63	25	19005	15106	3,850
23.307.50.08	50	8	63	28	19106	15108	3,690
23.307.50.10	50	10	65	35	19008	15110	3,950
23.307.50.12	50	12	80	42	19110	15212	3,880
23.307.50.14	50	14	80	44	19110	15212	3,910
23.307.50.16	50	16	80	48	19012	15314	3,990
23.307.50.18	50	18	80	50	19012	15314	4,290
23.307.50.20	50	20	80	52	19016	15216	4,050
23.307.50.25	50	25	100	65	19020	4 x 15218	4,950
23.307.50.32	50	32	105	72	19020	4 x 15220	5,310
23.307.50.40	50	40	120	90	19020	4 x 15220	6,770



Caratteristiche:
Mandrino portafrese.
JIS B 6339-BT
Per frese filettate.
Simile a DIN 69871 - Forma AD+B

Características:
Portafresas modular.
JIS B 6339-BT
Para fresas modulares con mango roscado de apoyo frontal.
Similar a DIN 69871 - Forma AD+B

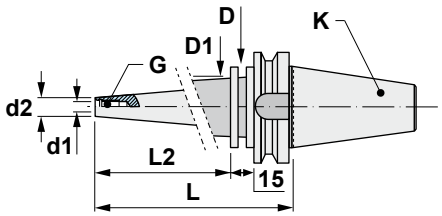


23.315

Riferimento Referencia	K ISO	L	d1	G	d2	L2	D1	Kg
23.315.40.10/055	40	55	10,5	M10	18	25	20	1,040
23.315.40.10/080	40	80	10,5	M10	18	50	23	1,110
23.315.40.10/130	40	130	10,5	M10	18	100	29	1,350
23.315.40.12/055	40	55	12,5	M12	21	25	24	1,100
23.315.40.12/080	40	80	12,5	M12	21	50	26	1,140
23.315.40.12/130	40	130	12,5	M12	21	100	32	1,430
23.315.40.16/055	40	55	17,0	M16	29	25	32	1,100
23.315.40.16/080	40	80	17,0	M16	29	50	35	1,200
23.315.40.16/130	40	130	17,0	M16	29	100	40	1,710
23.315.50.12/090	50	90	12,5	M12	21	50	26	4,100
23.315.50.12/140	50	140	12,5	M12	21	100	32	4,150
23.315.50.12/190	50	190	12,5	M12	21	150	37	4,480
23.315.50.16/090	50	90	17,0	M16	29	50	35	3,950
23.315.50.16/140	50	140	17,0	M16	29	100	40	4,360
23.315.50.16/190	50	190	17,0	M16	29	150	45	4,950



Caratteristiche:
Mandrino portafrese antivibrante.
JIS B 6339-BT
Per frese filettate.
Fabbricato con materiali speciali e meccanismi antivibranti. Lunghezze standard ed extralunghe, adeguate per stampisti e per fabbricazioni speciali.



PRE-BILANCIATI
ISO-40: 15.000 r.p.m. G-6,3
ISO-50: 10.000 r.p.m. G-6,3

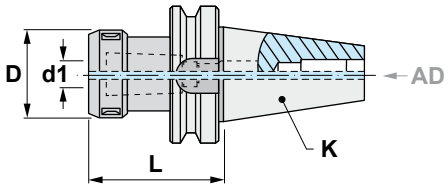
Características:
Portafresas modular antivibratorio. JIS B 6339-BT
Para fresas modulares con mango roscado de apoyo frontal.
Fabricados con materiales y mecanismos con propiedades antivibratorias.
Longitudes estándar y extralargas, especialmente adecuadas para moldistas y para fabricaciones especiales.
PREEQUILIBRADO
ISO-40: 15.000 r.p.m. G-6,3
ISO-50: 10.000 r.p.m. G-6,3

A20.315

Riferimento Referencia	K ISO	L2	D1	L	D	d1	G	d2	Kg
A20.315.40.10/200	40	158	35	200	50	10,5	M10	18	1,970
A20.315.40.10/250	40	208	40	250	50	10,5	M10	18	2,260
A20.315.40.10/300	40	258	45	300	50	10,5	M10	18	2,820
A20.315.40.12/200	40	158	38	200	50	12,5	M12	21	2,000
A20.315.40.12/250	40	208	43	250	50	12,5	M12	21	2,490
A20.315.40.12/300	40	258	44	300	50	12,5	M12	21	3,130
A20.315.40.16/200	40	158	43	200	50	17,0	M16	29	2,490
A20.315.40.16/250	40	208	44	250	50	17,0	M16	29	2,810
A20.315.40.16/300	40	258	47	300	50	17,0	M16	29	3,450
A20.315.50.12/250	50	197	42	250	80	12,5	M12	21	5,250
A20.315.50.12/300	50	247	47	300	80	12,5	M12	21	5,910
A20.315.50.12/400	50	347	57	400	80	12,5	M12	21	7,580
A20.315.50.16/300	50	247	55	300	80	17,0	M16	29	6,800
A20.315.50.16/400	50	347	65	400	80	17,0	M16	29	9,000
A20.315.50.16/500	50	447	76	500	80	17,0	M16	29	12,000



Caratteristiche:
Mandrino portapinze per pinze
DIN 6388. JIS B 6339-BT
Per utensili con attacco cilindrico
DIN 1835-B.



* Ghiera a sfere, vedere pagina: I220

*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**

Características:
Cono portapinzas para pinzas DIN 6388.
JIS B 6339-BT
Para herramientas con mango cilíndrico
DIN 1835-B.

* Tuerca a bolas, vea página: I220

*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

20.353

Riferimento Referencia	K ISO	L	d1	D				Kg
20.353.30.16	30	65	2-16	43	43316	50116	19216	0,650
20.353.30.25	30	70	3-25	60	43325	50125	19216	0,830
20.353.40.16	40	70	2-16	43	43316	50116	19216	1,210
20.353.40.16/120	40	120	2-16	43	43316	50116	19216	1,580
20.353.40.25	40	70	3-25	60	43325	50125	19224	1,320
20.353.40.25/120	40	120	3-25	60	43325	50125	19224	1,880
20.353.40.32	40	90	4-32	72	43332	50132	19224	1,790
20.353.50.16	50	70	2-16	43	43316	50116	19216	3,850
20.353.50.16/120	50	120	2-16	43	43316	50116	19216	4,170
20.353.50.25	50	85	3-25	60	43325	50125	19224	4,100
20.353.50.25/140	50	140	3-25	60	43325	50125	19224	4,980
20.353.50.32	50	90	4-32	72	43332	50132	19230	4,220

BXX

I206-208

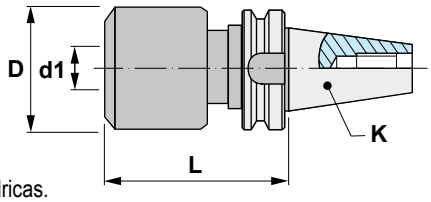
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
BXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6388 - Forma B
	Pinzas de doble ranura DIN 6388 - Forma B





Caratteristiche:
Mandrino portapinze a forte serraggio per pinze cilindriche.
JIS B 6339-BT

Características:
Portapinzas de gran apriete para pinzas cilíndricas.
JIS B 6339-BT

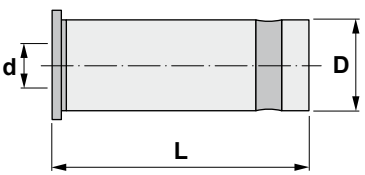


20.400

Riferimento Referencia	K ISO	L	d1	D	Kg
20.400.40.20	40	105	20	54	1,950
20.400.40.32	40	105	32	72	2,550
20.400.50.20	50	105	20	54	3,850
20.400.50.32	50	105	32	72	4,450

Complementi (Pinze tipo C) / Complementos (Pinzas tipo C)

Riferimento / Referencia	d	D	L
C2006	6	20	55
C2008	8	20	55
C2010	10	20	55
C2012	12	20	55
C2016	16	20	55
C3206	6	32	65
C3208	8	32	65
C3210	10	32	65
C3212	12	32	65
C3216	16	32	65
C3220	20	32	65
C3225	25	32	65







Caratteristiche:
Kit di mandrino portapinze a forte serraggio e pinze.
JIS B 6339-BT

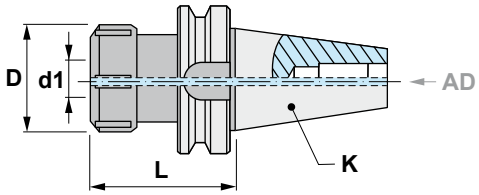
Características:
Set de portapinzas de gran apriete y pinzas.
JIS B 6339-BT

SET-C20/32

Riferimento Referencia	JIS	Composizione Composición	Kg
SET-20.40.C20	JIS B 6339-BT	1 x 20.400.40.20 + 5 pinze / pinzas	4,500
SET-20.40.C32	JIS B 6339-BT	1 x 20.400.40.32 + 7 pinze / pinzas	6,800
SET-20.50.C32	JIS B 6339-BT	1 x 20.400.50.32 + 7 pinze / pinzas	9,300



Caratteristiche:
Mandrino portapinze per pinze
DIN 6499 (ER). JIS B 6339-BT
Per utensili con attacco cilindrico
DIN 1835-B.
* Ghiera a sfere, vedere pagina: I221



*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**

Características:
Cono portapinzas para pinzas
DIN 6499 (ER). JIS B 6339-BT
Para herramientas con mango cilíndrico DIN 1835-B.
* Tuerca a bolas, vea página: I221

*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

20.453

Riferimento Referencia	K ISO		L	d1	D				Kg
20.453.30.16	30	ER16	55	0,5-10	32	45316	50216	19210	0,490
20.453.30.20	30	ER20	55	1-13	35	45320	50220	19212	0,490
20.453.30.25	30	ER25	55	1-16	42	45325	50225	19216	0,520
20.453.30.32	30	ER32	60	2-20	50	45332	50232	19218	0,580
20.453.40.16	40	ER16	70	0,5-10	32	45316	50216	19210	1,130
20.453.40.16/100	40	ER16	100	0,5-10	32	45316	50216	19210	1,230
20.453.40.16/150	40	ER16	150	0,5-10	32	45316	50216	19210	1,400
20.453.40.20	40	ER20	70	1-13	35	45320	50220	19212	1,120
20.453.40.20/100	40	ER20	100	1-13	35	45320	50220	19212	1,320
20.453.40.20/150	40	ER20	150	1-13	35	45320	50220	19212	1,550
20.453.40.25	40	ER25	70	1-16	42	45325	50225	19216	1,200
20.453.40.25/100	40	ER25	100	1-16	42	45325	50225	19216	1,690
20.453.40.25/150	40	ER25	150	1-16	42	45325	50225	19216	1,790
20.453.40.32	40	ER32	70	2-20	50	45332	50232	19222	1,230
20.453.40.32/100	40	ER32	100	2-20	50	45332	50232	19222	2,090
20.453.40.32/150	40	ER32	150	2-20	50	45332	50232	19222	2,180
20.453.40.40	40	ER40	70	3-30	63	45340	50240	19224	1,340
20.453.40.40/150	40	ER40	150	3-30	63	45340	50240	19224	2,280
20.453.50.16/100	50	ER16	100	0,5-10	32	45316	50216	19210	3,840
20.453.50.16/150	50	ER16	150	0,5-10	32	45316	50216	19210	4,080
20.453.50.20/100	50	ER20	100	1-13	35	45320	50220	19212	3,950
20.453.50.20/150	50	ER20	150	1-13	35	45320	50220	19212	4,060
20.453.50.25	50	ER25	70	1-16	42	45325	50225	19216	3,830
20.453.50.25/150	50	ER25	150	1-16	42	45325	50225	19216	4,360
20.453.50.32	50	ER32	70	2-20	50	45332	50232	19222	3,850
20.453.50.32/100	50	ER32	100	2-20	50	45332	50232	19222	4,660
20.453.50.32/150	50	ER32	150	2-20	50	45332	50232	19222	4,530
20.453.50.40	50	ER40	80	3-30	63	45340	50240	19224	4,060
20.453.50.40/150	50	ER40	150	3-30	63	45340	50240	19224	5,240
20.453.50.50	50	ER50	90	10-34	78	45350	50250	19230	4,290

ERXX I210-212



Riferimento / Referencia
ERXX

ERCXX I215-216



Riferimento / Referencia
ERCXX

ERTXX I217-218



Riferimento / Referencia
ERTXX

40.453.. I180



Riferimento / Referencia
40.453..

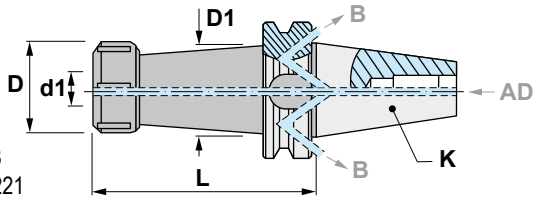
40.455.. I181



Riferimento / Referencia
40.455..



Caratteristiche:
Mandrino portapinze per pinze DIN 6499 (ER). JIS B 6339-BT
Per utensili con attacco cilindrico DIN 1835-B.
Simile a DIN 69871 - Forma AD+B
* Ghiera a sfere, vedere pagina: I221



*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**

Características:
Cono portapinzas para pinzas DIN 6499 (ER). JIS B 6339-BT.
Para herramientas con mango cilíndrico DIN 1835-B.
Similar a DIN 69871 - Forma AD+B
* Tuerca a bolas, vea página: I221

*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

23.453

Riferimento Referencia	K ISO		L	d1	D	D1				Kg
23.453.40.16	40	ER16	70	0,5-10	32	-	45316	50216	19210	1,140
23.453.40.16/100	40	ER16	100	0,5-10	32	28	45316	50216	19210	1,310
23.453.40.16/150	40	ER16	150	0,5-10	32	28	45316	50216	19210	1,390
23.453.40.20	40	ER20	70	1-13	35	-	45320	50220	19212	1,140
23.453.40.20/100	40	ER20	100	1-13	35	34	45320	50220	19212	1,480
23.453.40.20/150	40	ER20	150	1-13	35	34	45320	50220	19212	1,520
23.453.40.25	40	ER25	70	1-16	42	-	45325	50225	19216	1,200
23.453.40.25/150	40	ER25	150	1-16	42	42	45325	50225	19216	1,850
23.453.40.32	40	ER32	70	2-20	50	-	45332	50232	19222	1,230
23.453.40.32/150	40	ER32	150	2-20	50	50	45332	50232	19222	2,100
23.453.40.40	40	ER40	70	3-30	63	-	45340	50240	19224	1,340
23.453.40.40/150	40	ER40	150	3-30	63	63	45340	50240	19224	2,430
23.453.50.16/100	50	ER16	100	0,5-10	32	28	45316	50216	19210	3,870
23.453.50.16/150	50	ER16	150	0,5-10	32	28	45316	50216	19210	4,170
23.453.50.20/100	50	ER20	100	1-13	35	28	45320	50220	19212	3,910
23.453.50.20/150	50	ER20	150	1-13	35	28	45320	50220	19212	4,360
23.453.50.25	50	ER25	70	1-16	42	-	45325	50225	19216	3,810
23.453.50.25/150	50	ER25	150	1-16	42	42	45325	50225	19216	4,320
23.453.50.32	50	ER32	70	2-20	50	-	45332	50232	19222	3,810
23.453.50.32/100	50	ER32	100	2-20	50	50	45332	50232	19222	4,660
23.453.50.32/150	50	ER32	150	2-20	50	50	45332	50232	19222	5,190
23.453.50.40	50	ER40	80	3-30	63	-	45340	50240	19224	3,950
23.453.50.40/150	50	ER40	150	3-30	63	63	45340	50240	19224	5,180
23.453.50.50	50	ER50	90	10-34	78	-	45350	50250	19230	4,230

ERXX I210-212
Riferimento / Referencia
ERXX



ERCXX I215-216
Riferimento / Referencia
ERCXX



ERTXX I217-218
Riferimento / Referencia
ERTXX



40.453.. I180
Riferimento / Referencia
40.453..

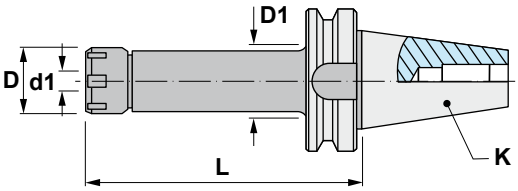


40.455.. I181
Riferimento / Referencia
40.455..





Caratteristiche:
Mandrino portapinze lungo per pinze DIN 6499 (ER).
JIS B 6339-BT
Per utensili con attacco cilindrico.
Con ghiera mini.



*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**

Características:
Cono portapinzas largo para pinzas DIN 6499 (ER).
JIS B 6339-BT
Para herramientas con mango cilíndrico.
Con tuerca “mini”.

*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

20.455

Riferimento Referencia	K ISO		L	d1	D	D1				Kg
20.455.40.16/100	40	ER16	100	0,5-10	22	22	45516	50916	19210	1,230
20.455.40.16/130	40	ER16	130	0,5-10	22	22	45516	50916	19210	1,310
20.455.40.16/160	40	ER16	160	0,5-10	22	22	45516	50916	19210	1,390
20.455.40.20/100	40	ER20	100	1-13	28	28	45520	50920	19212	1,350
20.455.40.20/160	40	ER20	160	1-13	28	28	45520	50920	19212	1,580
20.455.40.25/100	40	ER25	100	1-16	35	35	45525	50925	19216	1,600
20.455.40.25/160	40	ER25	160	1-16	35	35	45525	50925	19216	1,990

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)



ERTXX

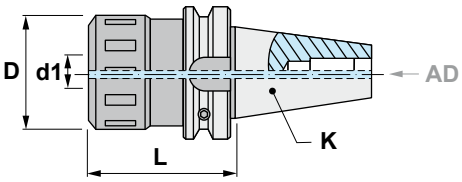
I217-218

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERTXX	Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER)
	Pinzas DIN 6499 - Forma Mexin (ER)





Caratteristiche:
Mandrino portapinze a chiusura meccanica con forte serraggio e precisione. JIS B 6339-BT
Per pinze DIN 6499 (ER).
L'alternativa al sistema idraulico e ad altri sistemi. Con refrigerazione centrale.



*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Cono portapinzas de cierre mecánico con gran fuerza de amarre y precisión. JIS B 6339-BT
Para pinzas DIN 6499 (ER).
La alternativa al sistema hidráulico y a otros sistemas. Con refrigeración por el centro.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

20.457

Riferimento Referencia	K ISO		L	d1	D				Kg
20.457.40.32	40	ER32	80	2-20	54	45732	50704	19006	1,420
20.457.50.32	50	ER32	110	2-20	54	45732	50704	19006	4,610
20.457.50.40	50	ER40	120	3-30	65	45740	50706	19010	5,500

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

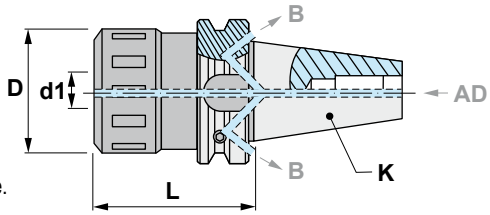
I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)





Caratteristiche:
Mandrino portapinze a chiusura meccanica con forte serraggio e precisione. JIS B 6339-BT
Per pinze DIN 6499 (ER).
L'alternativa al sistema idraulico e ad altri sistemi. Con refrigerazione centrale.



*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Cono portapinzas de cierre mecánico con gran fuerza de amarre y precisión. JIS B 6339-BT
Para pinzas DIN 6499 (ER).
La alternativa al sistema hidráulico y a otros sistemas. Con refrigeración interior.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

23.457

Riferimento Referencia	K ISO		L	d1	D				Kg
23.457.40.32	40	ER32	80	2-20	54	45732	50704	19006	1,750
23.457.50.32	50	ER32	110	2-20	54	45732	50704	19006	4,380
23.457.50.40	50	ER40	120	3-30	65	45740	50706	19010	5,470

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

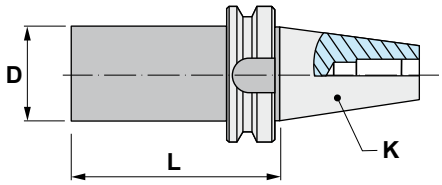
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)





Caratteristiche:
Mandrino a stelo tenero.
JIS B 6339-BT

Características:
Cono premecanizado blando.
JIS B 6339-BT

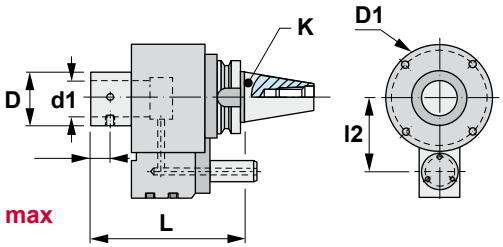


20.470

Riferimento Referencia	K ISO	D	L	Kg
20.470.30.40	30	40,5	160	2,170
20.470.40.63/250	40	63,5	250	6,570
20.470.50.95/315	50	95,5	315	19,000



Caratteristiche:
Distributore rotante di refrigerazione.
JIS B 6339-BT simile a DIN 6359.
Per utensili con attacco cilindrico
DIN 1835-B/E.
* Si possono fabbricare altre dimensioni
su richiesta.
rpm max 4.000 min. -1 ¤ 25 bar max



Características:
Distribuidor rotativo de refrigeración.
JIS B 6339-BT similar a DIN 6359.
Para herramientas de mango cilíndrico
DIN 1835-B/E.
*Se fabrican otras medidas bajo pedido.

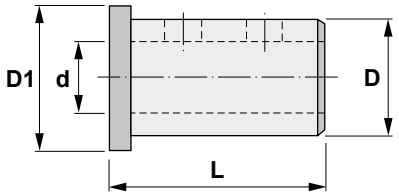
20.512

Riferimento Referencia	K ISO	d1 G6	L	D	D1	I1	I2*		Kg
20.512.40.25	40	25	152	45	95	15	65	14116	5,780
20.512.40.32	40	32	152	48	95	16	65	14116	5,640
20.512.50.32	50	32	152	48	110	16	80	14116	8,100
20.512.50.40	50	40	166	58	110	17	80	14116	8,140

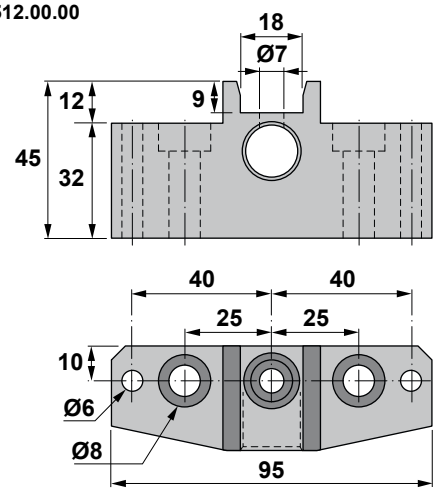
Complementi per il tipo 512 / Complementos para conjunto 512

Riferimento / Referencia	D	d	D1	L
512.25.16	25	16	33	60
512.25.20		20	33	60
512.32.16	32	16	40	60
512.32.20		20	40	60
512.32.25		25	40	60
512.40.16	40	16	48	60
512.40.20		20	48	60
512.40.25		25	48	60
512.40.32		32	48	60
512.00.00				

512..

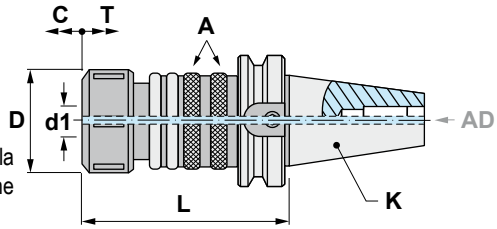


512.00.00





Caratteristiche:
Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale. JIS B 6339-BT.
Per pinze DIN 6499 (ER) e con refrigerazione interna.
Compensazione nella compressione (C) e nella tensione (T). Si può bloccare la compressione girando l'anello posteriore (A).
Controllo della profondità della filettatura.
*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**



Características:
Roscador con compensación axial del paso de la rosca. JIS B 6339-BT.
Para pinzas DIN 6499 (ER) y con refrigeración interior.
Compensación a la compresión (C) y a la tracción (T). Posibilidad de bloquear la compresión girando el anillo posterior (A).
Control de la profundidad de roscado.
*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

20.610

Riferimento Referencia	K ISO		d1	L	D	C	T			Kg
20.610.30.16	30	ER16	M3-M12	99	28	5,5	6,0	45316	50216	0,580
20.610.40.16	40	ER16	M3-M12	100	28	5,5	6,0	45316	50216	1,560
20.610.40.25	40	ER25	M4-M20	125	42	10,5	7,5	45325	50225	2,170
20.610.40.40	40	ER40	M8-M33	141	63	10,0	10,0	45340	50240	3,440
20.610.50.16	50	ER16	M3-M12	100	28	5,5	6,0	45316	50216	4,230
20.610.50.25	50	ER25	M4-M20	134	42	10,5	7,5	45325	50225	4,960
20.610.50.40	50	ER40	M8-M33	150	63	10,0	10,0	45340	50240	6,230

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)



ERTXX

I217-218

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERTXX	Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER)
	Pinzas DIN 6499 - Forma Mexin (ER)



40.453..

I180

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
40.453..	Mandrini portapinze per pinze DIN 6499 (ER)
	Portapinzas para pinzas DIN 6499 (ER)



40.455..

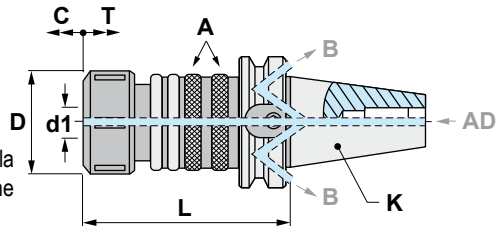
I181

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
40.455..	Mandrini portapinze lunghi per pinze DIN 6499 (ER)
	Portapinzas alargado para pinzas DIN 6499 (ER)





Caratteristiche:
Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale. JIS B 6339-BT.
Per pinze DIN 6499 (ER) e con refrigerazione interna.
Compensazione nella compressione (C) e nella tensione (T). Si può bloccare la compressione girando l'anello posteriore (A).
Controllo della profondità della filettatura.



*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Roscador con compensación axial del paso de la rosca. JIS B 6339-BT.
Para pinzas DIN 6499 (ER) y con refrigeración interior.
Compensación a la compresión (C) y a la tracción (T). Posibilidad de bloquear la compresión girando el anillo posterior (A).
Control de la profundidad de roscado.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

23.610

Riferimento Referencia	K ISO		d1	L	D	C	T			Kg
23.610.40.16	40	ER16	M3-M12	100	28	5,5	6,0	45316	50216	1,540
23.610.40.25	40	ER25	M4-M20	125	42	10,5	7,5	45325	50225	2,170
23.610.40.40	40	ER40	M8-M33	141	63	10,0	10,0	45340	50240	3,440
23.610.50.16	50	ER16	M3-M12	100	28	5,5	6,0	45316	50216	4,300
23.610.50.25	50	ER25	M4-M20	134	42	10,5	7,5	45325	50225	4,960
23.610.50.40	50	ER40	M8-M33	150	63	10,0	10,0	45340	50240	6,230

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)



ERTXX

I217-218

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERTXX	Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER)
	Pinzas DIN 6499 - Forma Mexin (ER)



40.453..

I180

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
40.453..	Mandrini portapinze per pinze DIN 6499 (ER)
	Portapinzas para pinzas DIN 6499 (ER)



40.455..

I181

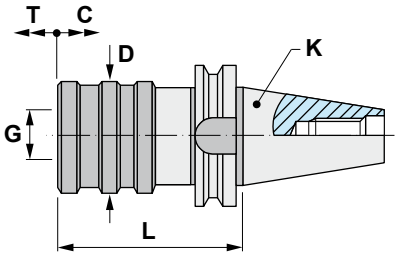
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
40.455..	Mandrini portapinze lunghi per pinze DIN 6499 (ER)
	Portapinzas alargado para pinzas DIN 6499 (ER)





Caratteristiche:
Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale.
JIS B 6339-BT
Per bussole portamaschi tipo Bilz.

Compensazione della compressione (C) e della tensione (T).



Características:
Roscador de cambio rápido con compensación axial del paso de la rosca.
JIS B 6339-BT
Para cabecillas portamachos sistema Bilz.

Compensación a la compresión (C) y a la tracción (T).

20.620

Riferimento Referencia	K ISO	G Nº. Ø	d1	L	D	C	T			Kg
20.620.30.12	30	1 19	M3-M12	63	38	9	9	710XX	750XX	1,000
20.620.40.12	40	1 19	M3-M12	68	38	9	9	710XX	750XX	1,220
20.620.40.20	40	2 31	M8-M20	93	55	15	15	720XX	760XX	1,700
20.620.40.33	40	3 48	M14-M33	138	79	24	24	730XX	770XX	3,710
20.620.50.12	50	1 19	M3-M12	80	38	9	9	710XX	750XX	3,940
20.620.50.20	50	2 31	M8-M20	102	55	15	15	720XX	760XX	4,420
20.620.50.33	50	3 48	M14-M33	135	79	24	24	730XX	770XX	5,630

710XX..730XX

I202

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
710XX..730XX	Bussole a cambio rapido senza frizione
	Cabecillas de cambio rápido sin embrague



750XX..770XX

I203

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
750XX..770XX	Bussole a cambio rapido con frizione
	Cabecillas de cambio rápido con embrague



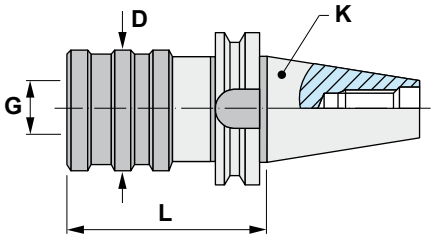


Caratteristiche:
Maschiatore a cambio rapido senza compensazione.
JIS B 6339-BT
Per bussole portamaschi tipo Bilz.

Con refrigerazione interna.

Características:
Roscador de cambio rápido para el roscado rígido.
JIS B 6339-BT
Para cabecillas portamachos sistema Bilz.

Con refrigeración central.



20.630

Riferimento Referencia	K ISO	G Nº.	G Ø	d1	L	D			Kg
20.630.30.12	30	1	19	M3-M12	60	33	710XX	750XX	1,000
20.630.40.12	40	1	19	M3-M12	67	33	710XX	750XX	1,170
20.630.40.20	40	2	31	M8-M20	90	50	720XX	760XX	1,620
20.630.40.33	40	3	48	M14-M33	117	72	730XX	770XX	2,000
20.630.50.12	50	1	19	M3-M12	78	33	710XX	750XX	4,600
20.630.50.20	50	2	31	M8-M20	101	50	720XX	760XX	4,600
20.630.50.33	50	3	48	M14-M33	125	72	730XX	770XX	5,000

710XX..730XX

I202

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
710XX..730XX	Bussole a cambio rapido senza frizione
	Cabecillas de cambio rápido sin embrague



750XX..770XX

I203

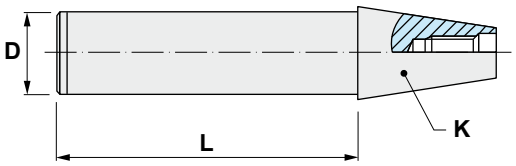
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
750XX..770XX	Bussole a cambio rapido con frizione
	Cabecillas de cambio rápido con embrague





Caratteristiche:
Spina di controllo.
JIS B 6339-BT

Características:
Barras de control.
JIS B 6339-BT



20.999

Riferimento Referencia	K ISO	L	D	Kg
20.999.30	30	300	32	2,160
20.999.40	40	300	40	3,710
20.999.50	50	300	50	7,780

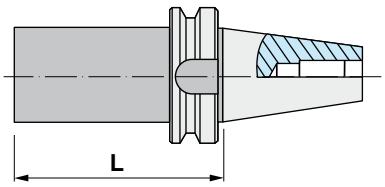
1 TIPO / MODELO

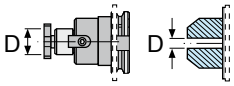
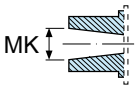
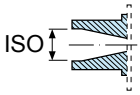
20.160 	20.165 	20.180 	20.210 	20.215 	20.216 	20.225 	20.226 	20.290 
20.295 	20.296 	20.300 	20.302 	20.305 	20.353 	20.400 	20.453 	20.455 
20.457 	20.470 	20.512 	20.610 	20.620 	20.630 	A20.160 	A20.160 	A20.315 
23.160 	23.210 	23.215 	23.296 	23.300 	23.302 	23.306 	23.307 	23.315 
23.453 	23.457 	23.610 						

2 DIMENSIONI / MEDIDA

30	**40**	**50**	**60**

3 LUNGHEZZA / LONGITUD (L)



Ø DIAMETRO / DIÁMETRO	MK	ISO	PINZA
			

NOTE / ANOTACIONES:



TESTINE DI ALESATURA
CABEZALES DE MANDRINAR

Sistema di codifica
Sistema de codificación — I148-151

Informazione tecnica
Información técnica — I152

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones — I153

Portautensili per interni regolabili
Barras de mandrinar ajustables — I154

Testine di alesatura
Cabezales de mandrinar — I155-163

Mandrini per testine di alesatura
Conos para cabezales de mandrinar — I164-170

Kits
Sets — I171

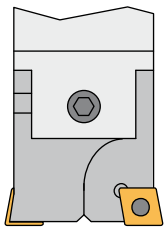
Richiesta utensile speciale
Formulario herramientas especiales — I172

I

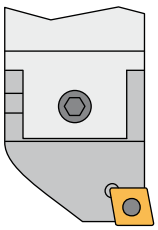
Sistema di codifica - Testine di alesatura
Sistema de codificación - Cabezales de mandrinar

63	12	2430
1	2	3

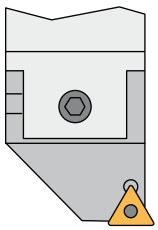
1 *Tipo di testina*
Tipo de cabezal



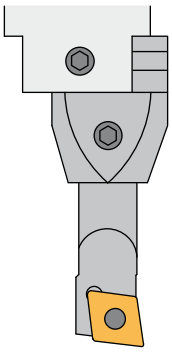
63



64

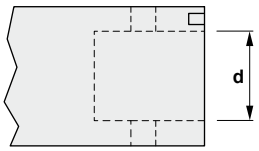


66



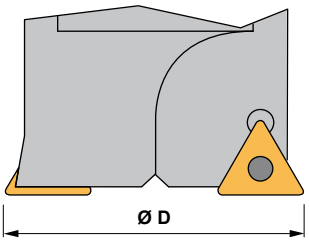
97

2 *Misure dell'adattatore, mm.*
Medidas del adaptador, mm.



12	15	20	24	28	36	50	60

3 *Diametro (Min.-Mass.), mm.*
Diámetro (Mín.-Max.), mm.



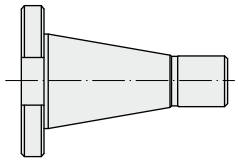
I

Sistema di codifica - Mandrini per testine di alesatura
Sistema de codificación - Conos para cabezales de mandrinar

10	700	30	12	/	100
1	2	3	4		5

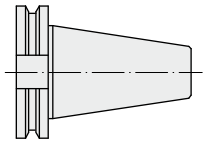
1 *Modello* *Modelo*

DIN 2080



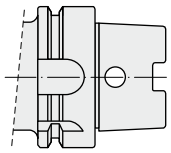
10

ISO 7388 DIN 69871/A



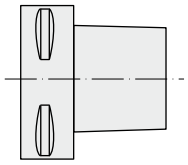
11

HSK DIN 69893-1



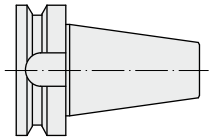
16

PSC ISO 26623-1



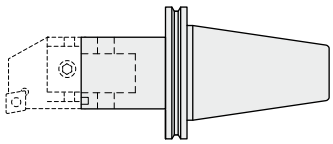
18

ISO JIS B 6339-BT



20

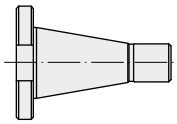
2 *Tipo di mandrino* *Tipo de cono*



700

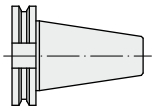
3 *Misure del mandrino* *Medidas del cono*

ISO DIN 2080



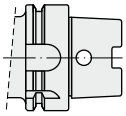
ISO 30	ISO 40	ISO 50
30	40	50

ISO 7388 DIN 69871/A



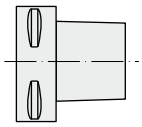
7388 30	7388 40	7388 50
30	40	50

HSK DIN 69893-1



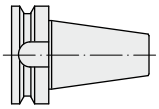
50	63	100

PSC ISO 26623-1



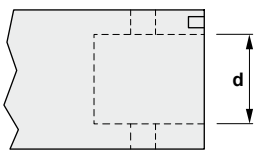
32	40	50	63	80	100

ISO JIS B 6339-BT



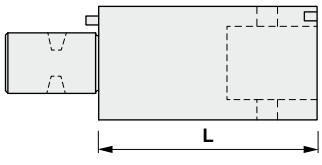
BT 30	BT 40	BT 50
30	40	50

4 *Misure dell'adattatore, mm.* *Medidas del adaptador, mm.*



12	15	20	24	28	36	50	60

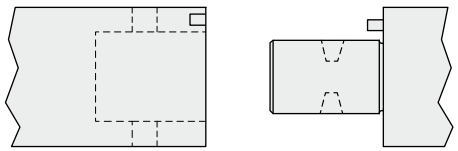
5 *Lunghezza dell'adattatore, mm.* *Longitud del adaptador, mm.*



Sistema di codifica - Mandrini per testine di alesatura
Sistema de codificación - Conos para cabezales de mandrinar

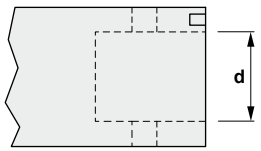
60	12	12	/	20
1	2	3		4

1 *Tipo di mandrino*
Tipo de cono



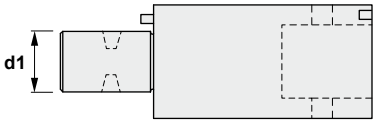
60

2 *Misure dell'adattatore, mm.*
Medidas del adaptador, mm.

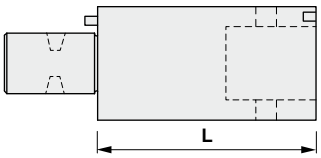


12	15	20	24	28	36	50	60

3 *Diametro dell'attacco, mm.*
Diámetro del mango, mm.

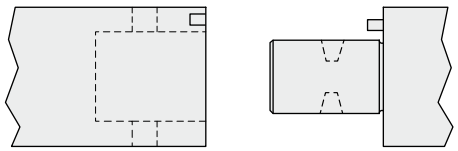


4 *Lunghezza dell'adattatore, mm.*
Longitud del adaptador, mm.



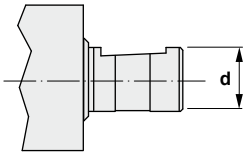
60	62	12
1	2	3

1 *Tipo di mandrino*
Tipo de cono



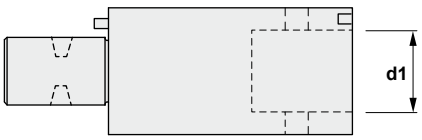
60

2 *Diametro dell'attacco*
Diámetro del mango



62	63	64

3 *Misure dell'adattatore, mm.*
Medidas del adaptador, mm.



I

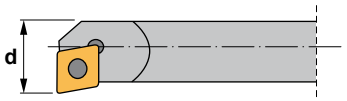
Sistema di codifica - Utensili per testine di alesatura
Sistema de codificación - Barras para cabezales de mandrinar

S	08	16	F	S	C	L	C	R	06
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

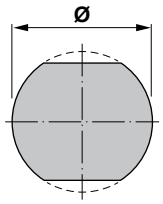
1 *Tipo di stelo / Tipo de mango*

A	Stelo in acciaio con foro per refrigerante Mango de acero con refrigeración interior
S	Stelo in acciaio Mango de acero

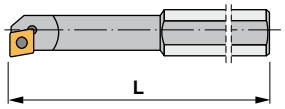
2 *Diametro minimo, mm. / Diámetro mínimo, mm.*



3 *Diametro dello stelo, mm. / Diámetro del mango, mm.*

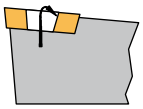


4 *Lunghezza dell'utensile, mm. / Longitud del mango, mm.*



70	80	90	100	110	115	Speciale / Especial
E	F	G	H	I	J	X

5 *Tipo di fissaggio dell'inserto / Método de fijación de la plaquita*



S

6 *Forma dell'inserto / Forma de la plaquita*



C

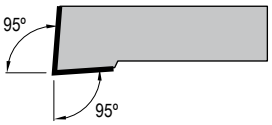


T

7 *Tipo di utensile / Tipo de herramienta*

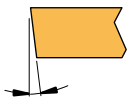


F

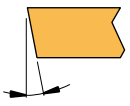


L

8 *Angolo di spoglia dell'inserto / Ángulo de incidencia de la plaquita*

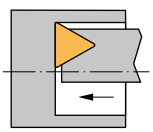


C

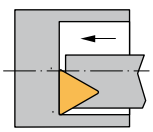


P

9 *Direzione / Dirección de corte*

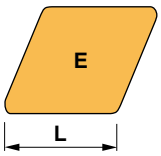


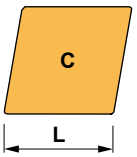
L

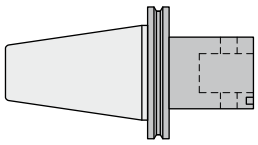


R

10 *Lunghezza dello spigolo di taglio, mm. / Longitud de la arista de corte, mm.*



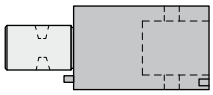




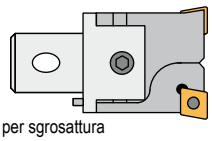
Mandrini per testine di alesatura
Conos para cabezales de mandrinar



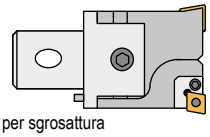
Mandrini per testine di alesatura
Conos para cabezales de mandrinar



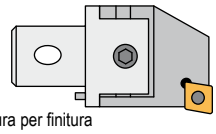
Mandrini per testine di alesatura
Conos para cabezales de mandrinar



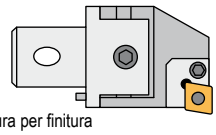
Testine di alesatura per sgrosattura
Cabezales de desbaste



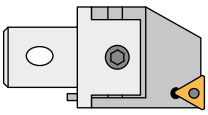
Testine di alesatura per sgrosattura
Cabezales de desbaste



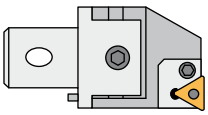
Testine di alesatura per finitura
Cabezales de acabado



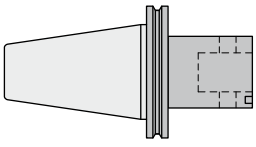
Testine di alesatura per finitura
Cabezales de acabado



Testine di alesatura per finitura
Cabezales de acabado



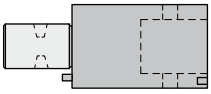
Testine di alesatura per finitura
Cabezales de acabado



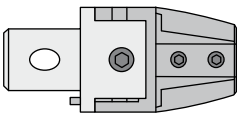
Mandrini per testine di alesatura
Conos para cabezales de mandrinar



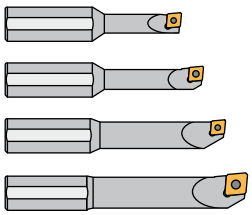
Mandrini per testine di alesatura
Conos para cabezales de mandrinar



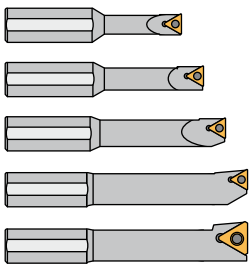
Mandrini per testine di alesatura
Conos para cabezales de mandrinar



Testine di alesatura per finitura
Cabezales de acabado



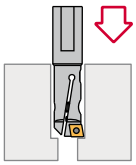
Utensili per testine di alesatura
Herramientas para cabezales de mandrinar



Utensili per testine di alesatura
Herramientas para cabezales de mandrinar

Portautensili per interni regolabili
Barras de mandrinar ajustables

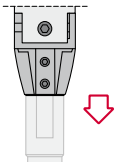
6114.$^{0}_{2}$7



Pagina
Página I154

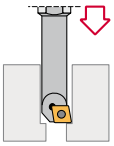
Testine di alesatura
Cabezales de mandrinar

97.15/24



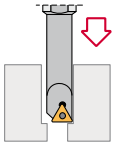
Pagina
Página I155

SCLC



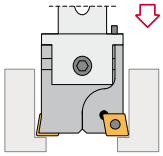
Pagina CC.. 0602..
Página I156 CC.. 09T3..

STFC



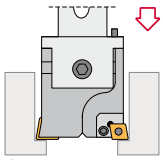
Pagina TC.. 0902..
Página I157 TC.. 16T3..

63.12/28



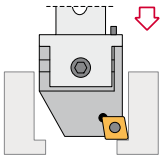
Pagina CC.. 0602..
Página I158 CC.. 1204..

63.36/60



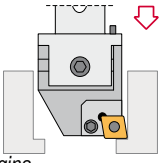
Pagina
Página I159 CC.. 1204..

64.12/28



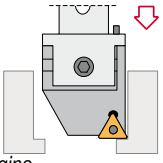
Pagina CC.. 0602..
Página I160 CC.. 1204..

64.36/60



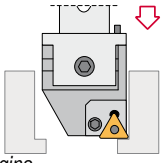
Pagina
Página I161 CC.. 1204..

66.20/28



Pagina
Página I162 TC.. 16T3..

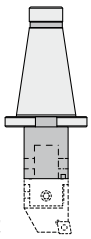
66.36/60



Pagina
Página I163 TC.. 16T3..

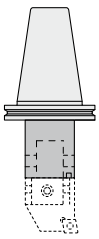
Mandrini per testine di alesatura
Conos para cabezales de mandrinar

10.700
DIN 2080



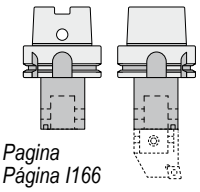
Pagina
Página I164

11.700
DIN 69871-A



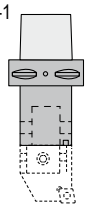
Pagina
Página I165

16.700
DIN 69893-1 / FORMA A



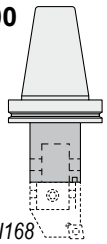
Pagina
Página I166

18.700
PSC ISO 26623-1



Pagina
Página I167

20.700
MAS BT



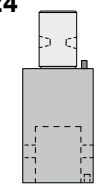
Pagina
Página I168

60.62/64



Pagina
Página I169

60.12/24



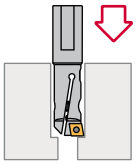
Pagina
Página I170

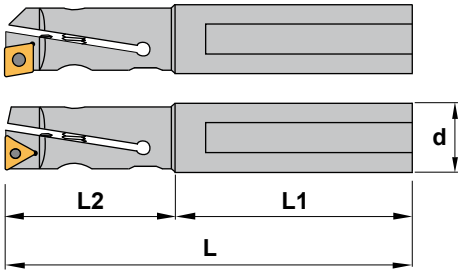
I



Caratteristiche:
Portautensile per interni regolabile.

Características:
Barra de mandrinar ajustable.





6114.$^{0}_{2}$7

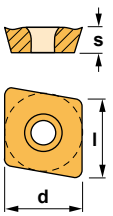
Riferimento Referencia	L	L1	L2	d	Dmin	Dmass. Dmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
6114.07.012	105	70	35	12	12	15	CC.. 0602..	0,080
6114.07.015	110	60	50	16	15	20	CC.. 0602..	0,110
6114.07.020	120	60	60	20	20	25	TC.. 1102..	0,160
6114.07.025	140	70	70	25	25	30	TC.. 16T3..	0,280
6114.07.030	160	70	90	25	30	35	TC.. 16T3..	0,360
6114.27.012	175	145	30	12	12	15	CC.. 0602..	0,150
6114.27.015	175	125	50	16	15	20	CC.. 0602..	0,260
6114.27.020	200	140	60	20	20	25	TC.. 1102..	0,430
6114.27.025	200	130	70	25	25	30	TC.. 16T3..	0,550
6114.27.030	200	110	90	25	30	35	TC.. 16T3..	0,500

Riferimento Referencia								Nm
6114.07.012	1550	1503	1425	-	5015	5520	5507	0.9
6114.07.015	1261	1534	1425	1534	5002	5525	5507	0.9
6114.07.020	1182	1515	1225	1515	5025	5525	5507	0.9
6114.07.025	1908	1517	1240	1517	5025 / 5005	-	5515	3.0
6114.07.030	1910	1517	1240	1518	5025 / 5006	-	5515	3.0
6114.27.012	1550	1503	1425	-	5015	5520	5507	0.9
6114.27.015	1261	1534	1425	1534	5002	5525	5507	0.9
6114.27.020	1182	1515	1225	1515	5025	5525	5507	0.9
6114.27.025	1908	1517	1240	1517	5025 / 5005	-	5515	3.0
6114.27.030	1910	1517	1240	1518	5025 / 5006	-	5515	3.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. F12

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35



CCGT-AL



CCMT



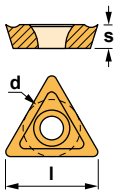
CCMW



TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. F21

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



TCGT-AL



TCMT-39



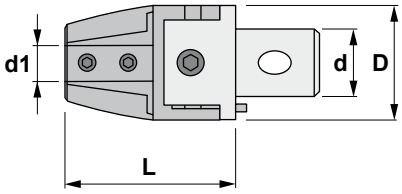
TCMW





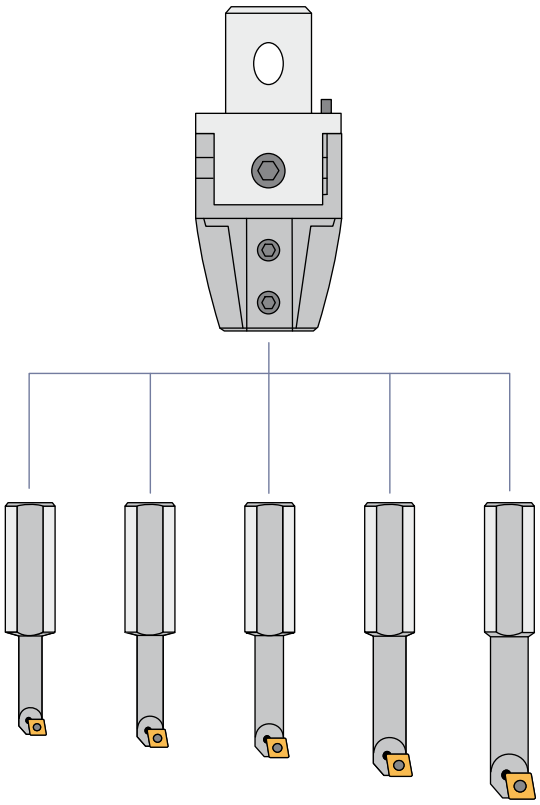
Caratteristiche:
Testina di alesatura per finitura.
Vite di regolazione micrometrica con una precisione di 0,01 mm Ø.

Características:
Cabezal de acabado.
Selector graduado, lectura con precisión de 0,01 mm Ø.



97.15/24

Riferimento Referencia	D	L	d	d1	Dmin	Dmass. Dmax	Kg
97.15.08	27	50	15	8	10	21	0,170
97.20.08	32	58	20	8	10	21	0,280
97.20.10	32	58	20	10	13	25	0,290
97.24.10	42	70	24	10	13	29	0,650
97.24.12	42	70	24	12	16	34	0,620
97.24.16	42	70	24	16	20	38	0,600



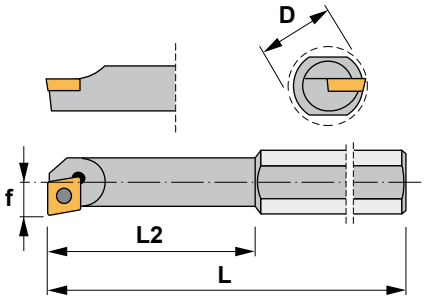
SCLC / STFC



Caratteristiche:

Portautensile per testine di alesatura con inserti romboidali positivi (angolo 80°).

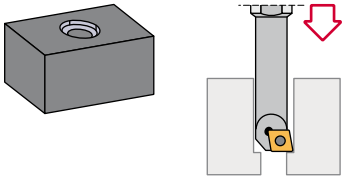
La vite centrale assicura una buona rigidità e agevola l'evacuazione dei trucioli.



Características:

Herramienta para cabezales de mandrinar equipada con plaquita rómbica positiva (ángulo 80°).

El tornillo central asegura una buena rigidez y evacuación de virutas.



SCLC

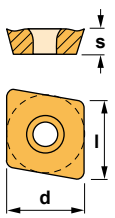
Riferimento Referencia	D	L	L2	f	Gamma foro Rango del agujero min	 max	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S0816F SCLC R 06	16	80	35	4	10	28	CC.. 0602..	0,070
S1016G SCLC R 06	16	90	45	6	13	31	CC.. 0602..	0,100
S1216H SCLC R 06	16	100	57	7	16	34	CC.. 0602..	0,100
S1616I SCLC R 09	16	110	73	9	20	38	CC.. 09T3..	0,150

Riferimento Referencia			Nm
S0816F SCLC R 06	1425	5507	0.9
S1016G SCLC R 06	1425	5507	0.9
S1216H SCLC R 06	1425	5507	0.9
S1616I SCLC R 09	1440	5515	3.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. F12

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52



CCGT-AL

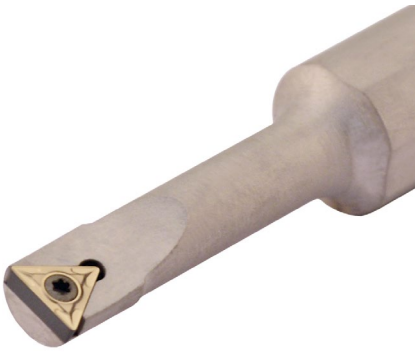


CCMT

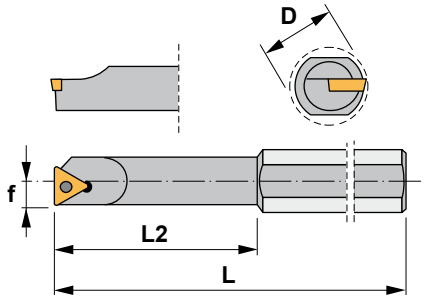


CCMW

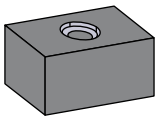


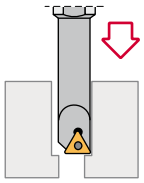


Caratteristiche:
Portautensile per testine di alesatura con inserti triangolari positivi.
La vite centrale assicura una buona rigidità e agevola l'evacuazione dei trucioli.



Características:
Herramienta para cabezales de mandrinar equipada con plaquita triangular positiva.
El tornillo central asegura una buena rigidez y evacuación de virutas.





STFC

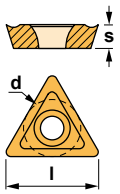
Riferimento Referencia	D	L	L2	f	Gamma foro Rango del agujero min	 max	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
S0816F STFC R 09	16	80	35	5	10	28	TC.. 0902..	0,090
S1016G STFC R 09	16	90	45	6	13	31	TC.. 0902..	0,100
S1216H STFC R 09	16	100	57	7	16	34	TC.. 0902..	0,100
S1616I STFC R 09	16	110	73	9	20	38	TC.. 0902..	0,100
S1616I STFC R 16	16	110	73	11	20	38	TC.. 16T3..	0,150

Riferimento Referencia			Nm
S0816F STFC R 09	1222	5506	0.6
S1016G STFC R 09	1222	5506	0.6
S1216H STFC R 09	1222	5506	0.6
S1616I STFC R 09	1222	5506	0.6
S1616I STFC R 16	1425	5515	3.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. F21

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 0902..	9,62	2,38	5,55
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



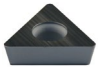
TCGT-AL



TCMT-39

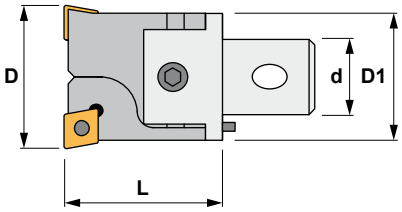


TCMW

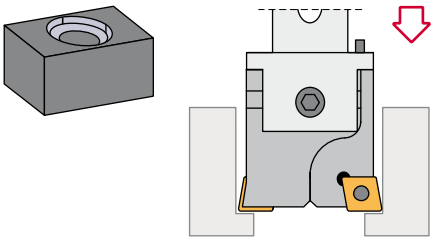




Caratteristiche:
Testina di alesatura per sgrossatura.



Características:
Cabezal de desbaste.



63.12/28

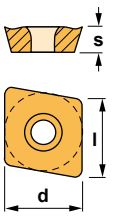
Riferimento Referencia	D1	L	d	Dmin	Dmass. Dmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
63.12.2430	22	34	12	24	30	CC.. 0602..	0,075
63.15.2940	27	42	15	29	40	CC.. 09T3..	0,150
63.20.3950	32	45	20	39	50	CC.. 09T3..	0,250
63.24.4965	42	56	24	49	65	CC.. 1204..	0,500
63.28.6382	54	56	28	63	82	CC.. 1204..	1,000

Riferimento Referencia					Nm
63.12.2430	1425	5607	5003	5002	0.9
63.15.2940	1240	5615	5004	5002	3.0
63.20.3950	1240	5615	5004	5025	3.0
63.24.4965	1250	5620	5005	5003	4.0
63.28.6382	1250	5620	5006	5003	4.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. F12

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70



CCGT-AL



CCMT

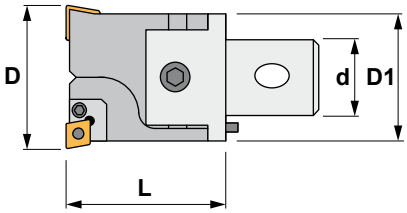


CCMW

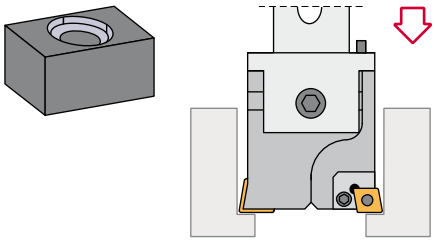




Caratteristiche:
Testina di alesatura per sgrossatura.



Características:
Cabezal de desbaste.



63.36/60

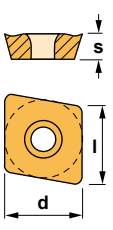
Riferimento Referencia	D1	L	d	Dmin	Dmass. Dmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
63.36.080102	68	86	36	80	102	CC.. 1204..	2,200
63.50.100125	85	100	50	100	125	CC.. 1204..	4,000
63.60.125160	110	100	60	125	160	CC.. 1204..	6,550
63.60.160220	145	100	60	160	220	CC.. 1204..	8,700

Riferimento Referencia						Nm
63.36.080102	1250	5620	5508	5004	6412	4.0
63.50.100125	1250	5620	5508	5005	6412	4.0
63.60.125160	1250	5620	5508	5005	6412	4.0
63.60.160220	1250	5620	5508	5005	6412	4.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. F12

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70



CCGT-AL



CCMT

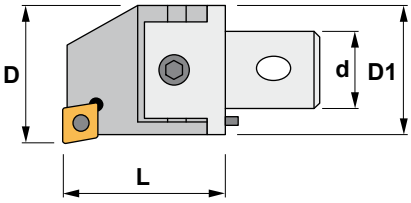


CCMW

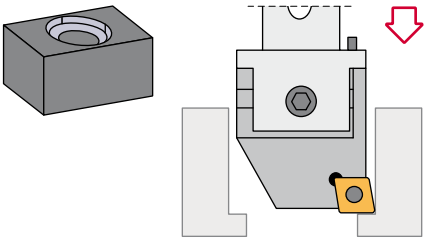




Caratteristiche:
Testine di alesatura per finitura.
Vite di regolazione micrometrica con una precisione di 0,01 mm Ø.



Características:
Cabezal de acabado.
Selector graduado, lectura con precisión de 0,01 mm Ø.



64.12/28

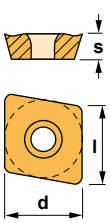
Riferimento Referencia	D1	L	d	Dmin	Dmass. Dmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
64.12.2430	22	34	12	24	30	CC.. 0602..	0,075
64.15.2940	27	42	15	29	40	CC.. 09T3..	0,150
64.20.3950	32	45	20	39	50	CC.. 09T3..	0,250
64.24.4965	42	56	24	49	65	CC.. 1204..	0,450
64.28.6382	54	56	28	63	82	CC.. 1204..	0,900

Riferimento Referencia					Nm
64.12.2430	1425	5607	5003	5002	0.9
64.15.2940	1240	5615	5004	5002	3.0
64.20.3950	1240	5615	5004	5025	3.0
64.24.4965	1250	5620	5005	5003	4.0
64.28.6382	1250	5620	5006	5003	4.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°. Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. F12

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 0602..	6,45	2,38	6,35
CC.. 09T3..	9,65	3,97	9,52
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70



CCGT-AL



CCMT

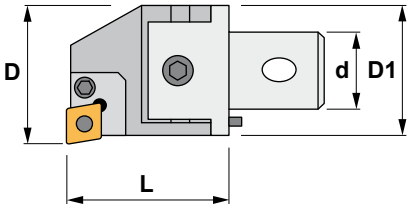


CCMW

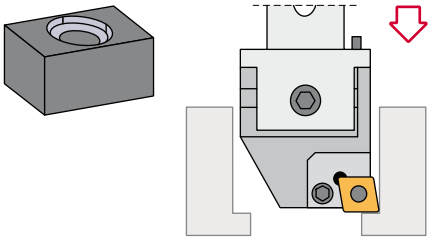




Caratteristiche:
Testina di alesatura per finitura.
Vite di regolazione micrometrica con una precisione di 0,01 mm Ø.



Características:
Cabezal de acabado.
Selector graduado, lectura con precisión de 0,01 mm Ø.



64.36/60

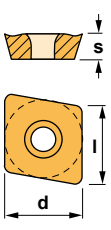
Riferimento Referencia	D1	L	d	Dmin	Dmass. Dmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
64.36.080102	68	86	36	80	102	CC.. 1204..	2,050
64.50.100125	85	100	50	100	125	CC.. 1204..	3,700
64.60.125160	110	100	60	125	160	CC.. 1204..	6,150
64.60.160220	145	100	60	160	220	CC.. 1204..	8,050

Riferimento Referencia						Nm
64.36.080102	1250	5620	5508	5004	6412	4.0
64.50.100125	1250	5620	5508	5005	6412	4.0
64.60.125160	1250	5620	5508	5005	6412	4.0
64.60.160220	1250	5620	5508	5005	6412	4.0

CC..

Inserti romboidali positivi 80° con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas rómbicas positivas 80° con 7° incidencia. F12

Riferimento / Ref.	l	s	d
CC.. 1204..	12,90	4,76	12,70



CCGT-AL



CCMT

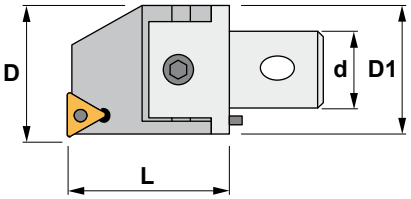


CCMW

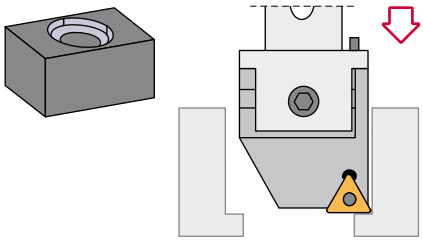




Caratteristiche:
Testina di alesatura per finitura.
Vite di regolazione micrometrica con una precisione di 0,01 mm Ø.



Características:
Cabezal de acabado.
Selector graduado, lectura con precisión de 0,01 mm Ø.



66.20/28

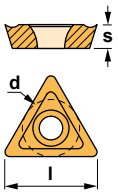
Riferimento Referencia	D1	L	d	Dmin	Dmass. Dmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
66.20.3950	32	45	20	39	50	TC.. 16T3..	0,250
66.24.4965	42	56	24	49	65	TC.. 16T3..	0,450
66.28.6382	54	66	28	63	82	TC.. 16T3..	0,900

Riferimento Referencia					Nm
66.20.3950	1240	5615	5004	5025	3.0
66.24.4965	1240	5615	5005	5003	4.0
66.28.6382	1240	5615	5006	5003	4.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°. Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. F21

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



TCGT-AL



TCMT-39

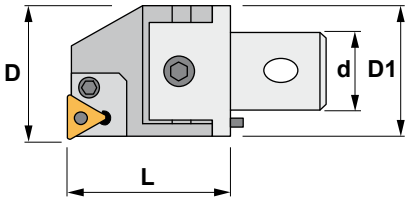


TCMW

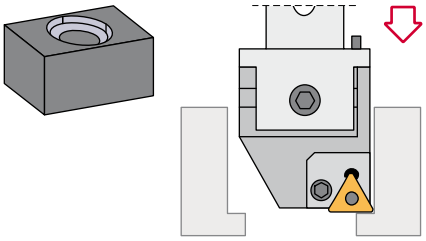




Caratteristiche:
Testina di alesatura per finitura.
Vite di regolazione micrometrica con una precisione di 0,01 mm Ø.



Características:
Cabezal de acabado.
Selector graduado, lectura con precisión de 0,01 mm Ø.



66.36/60

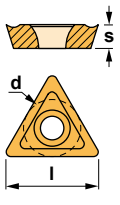
Riferimento Referencia	D1	L	d	Dmin	Dmass. Dmax	Dimensioni inserto Medida plaquita	Kg
66.36.080102	68	86	36	80	102	TC.. 16T3..	2,050
66.50.100125	85	100	50	100	125	TC.. 16T3..	3,700
66.60.125160	110	100	60	125	160	TC.. 16T3..	6,150
66.60.160220	145	100	60	160	220	TC.. 16T3..	8,050

Riferimento Referencia						Nm
66.36.080102	1240	5615	5508	5004	6416	4.0
66.50.100125	1240	5615	5508	5005	6416	4.0
66.60.125160	1240	5615	5508	5005	6416	4.0
66.60.160220	1240	5615	5508	5005	6416	4.0

TC..

Inserti triangolari positivi con angolo di spoglia 7°.
Plaquitas triangulares positivas con 7° incidencia. F21

Riferimento / Ref.	l	s	d
TC.. 16T3..	16,50	3,97	9,52



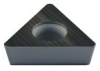
TCGT-AL



TCMT-39



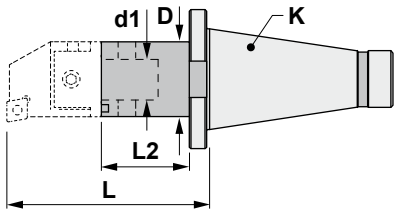
TCMW





Caratteristiche:
Mandrino per testine di alesatura.
DIN 2080

Características:
Cono para cabezales de mandrinar.
DIN 2080



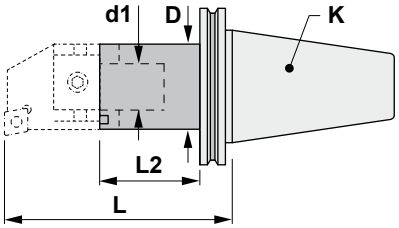
10.700

Riferimento Referencia	K ISO	D	L	L2	d1	Kg
10.700.30.12/100	30	22	113	79	12	0,450
10.700.30.15/100	30	27	113	100	15	0,550
10.700.30.20/100	30	32	113	68	20	0,600
10.700.40.12/100	40	22	115	81	12	0,950
10.700.40.15/100	40	27	115	73	15	1,050
10.700.40.20/100	40	32	115	70	20	1,100
10.700.40.24/160	40	42	175	119	24	1,850
10.700.40.28/160	40	54	175	109	28	2,300
10.700.40.36/160	40	68	176	90	36	2,500
10.700.50.12/100	50	22	119	85	12	2,850
10.700.50.15/100	50	27	119	77	15	2,900
10.700.50.20/130	50	32	149	104	20	3,150
10.700.50.24/160	50	42	179	123	24	3,700
10.700.50.28/160	50	54	179	113	28	4,250
10.700.50.36/200	50	68	220	134	36	5,650
10.700.50.50/200	50	85	281	181	50	6,350
10.700.50.60/260	50	100	281	181	60	11,000



Caratteristiche:
Mandrino per testine di alesatura.
DIN 69871-A

Características:
Cono para cabezales de mandrinar.
DIN 69871-A



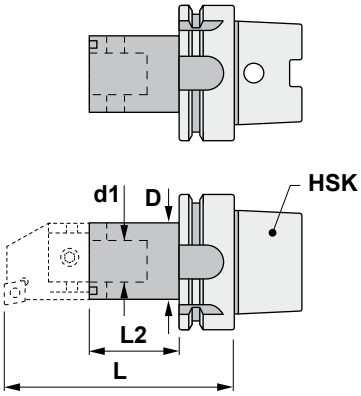
11.700

Riferimento Referencia	K ISO	D	L	L2	d1	Kg
11.700.40.12/100	40	22	138	104	12	1,200
11.700.40.15/100	40	27	138	96	15	1,250
11.700.40.20/100	40	32	138	93	20	1,500
11.700.40.24/160	40	42	182	126	24	1,900
11.700.40.28/160	40	54	182	116	28	2,300
11.700.40.36/160	40	68	183	97	36	2,600
11.700.50.12/100	50	22	138	104	12	3,350
11.700.50.15/100	50	27	138	96	15	3,400
11.700.50.20/130	50	32	168	123	20	3,600
11.700.50.24/160	50	42	198	142	24	4,200
11.700.50.28/160	50	54	198	132	28	4,700
11.700.50.36/200	50	68	223	137	36	5,650
11.700.50.50/200	50	85	224	124	50	6,200
11.700.50.60/260	50	100	284	184	60	10,850



Caratteristiche:
Mandrino per testine di alesatura.
DIN 69893-1 / Forma A

Características:
Cono para cabezales de mandrinar.
DIN 69893-1 / Forma A



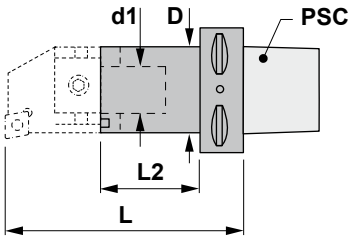
16.700

Riferimento Referencia	HSK	D	L	L2	d1	Kg
16.700.63.12/055	63	22	81	47	12	0,700
16.700.63.12/110	63	22	136	102	12	0,840
16.700.63.15/065	63	27	91	49	15	0,730
16.700.63.15/110	63	27	110	68	15	0,910
16.700.63.20/075	63	32	101	56	20	0,780
16.700.63.20/120	63	32	120	75	20	1,050



Caratteristiche:
Mandrino per testine di alesatura.
PSC ISO 26623-1

Características:
Cono para cabezales de mandrinar.
PSC ISO 26623-1



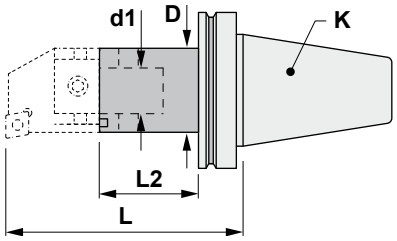
18.700

Riferimento Referencia	PSC	D	L	L2	d1	Kg
18.700.63.12/055	63	22	77	43	12	0,750
18.700.63.12/110	63	22	132	98	12	0,920
18.700.63.15/065	63	27	87	45	15	0,880
18.700.63.15/110	63	27	132	90	15	1,080
18.700.63.20/075	63	32	97	52	20	1,000
18.700.63.20/120	63	32	142	97	20	1,280



Caratteristiche:
Mandrino per testine di alesatura.
MAS BT

Características:
Cono para cabezales de mandrinar.
MAS BT



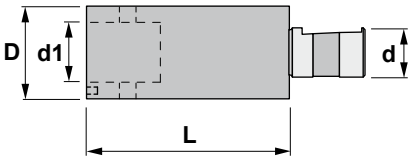
20.700

Riferimento Referencia	K ISO	D	L	L2	d1	Kg
20.700.40.12/100	40	22	130	96	12	1,200
20.700.40.15/100	40	27	130	88	15	1,250
20.700.40.20/100	40	32	130	100	20	1,600
20.700.40.24/160	40	42	190	134	24	2,050
20.700.40.28/160	40	54	190	124	28	2,550
20.700.40.36/160	40	68	181	95	36	2,550
20.700.50.12/100	50	22	141	107	12	3,850
20.700.50.15/100	50	27	141	99	15	3,950
20.700.50.20/130	50	32	171	126	20	4,200
20.700.50.24/160	50	42	201	145	24	5,200
20.700.50.28/160	50	54	201	135	28	5,800
20.700.50.36/200	50	68	242	156	36	6,650
20.700.50.50/200	50	85	242	142	50	7,400
20.700.50.60/260	50	100	302	202	60	12,300



Caratteristiche:
Prolunghe DIN 1835 per mandrini per le testine di alesatura.

Características:
Extensiones DIN 1835 para conos para los cabezales de mandrinar.



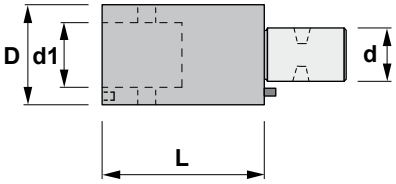
60.62/64

Riferimento Referencia	D	d	L	d1	Kg
60.62.12	22	20	20	12	0,050
60.62.15	27	20	30	15	0,100
60.63.12	22	20	30	12	0,120
60.63.15	27	20	45	15	0,230
60.63.20	32	25	35	20	0,320
60.64.12	22	20	52	12	0,210
60.64.15	27	20	52	15	0,290
60.64.20	32	20	52	20	0,400
60.64.24	42	25	60	24	0,500



Caratteristiche:
Prolunghe per mandrini per le testine di alesatura.

Características:
Extensiones para conos para los cabezales de mandrinar.



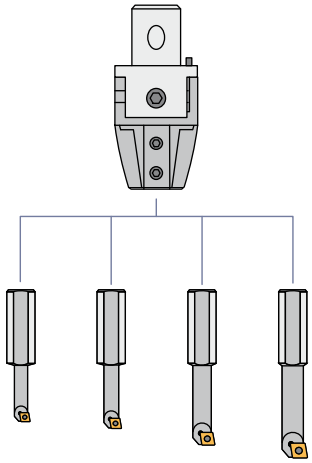
60.12/24

Riferimento Referencia	D	d	L	d1	Kg
60.12.12/20	22	12	20	12	0,050
60.12.12/30	22	12	30	12	0,100
60.15.15/30	27	15	30	15	0,130
60.15.15/45	27	15	45	15	0,190
60.20.20/35	32	20	35	20	0,200
60.20.20/52	32	20	52	20	0,270
60.24.24/40	42	24	40	24	0,400
60.24.24/60	42	24	60	24	0,600



Caratteristiche:
Kit di testina di alesatura per sgrossatura e utensili.

Características:
Set de cabezal de desbaste y barras de mandrinar.



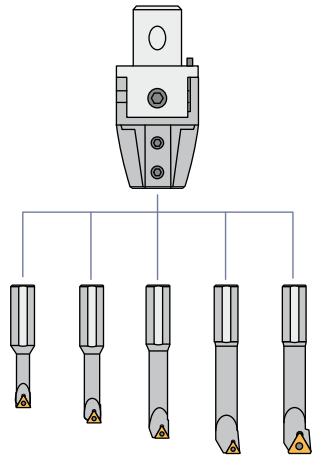
SET-97

Riferimento Referencia	Testina di alesatura Cabezal de mandrinar	Utensile Barra de mandrinar	Gamma foro Rango del agujero min	 max	Kg
SET-97 SCLC	97.24.16	S0816F SCLC R 06	10	28	1,020
		S1016G SCLC R 06	13	31	
		S1216H SCLC R 06	16	34	
		S1616I SCLC R 09	20	38	



Caratteristiche:
Kit di testina di alesatura per sgrossatura e utensili.

Características:
Set de cabezal de desbaste y barras de mandrinar.



SET-97

Riferimento Referencia	Testina di alesatura Cabezal de mandrinar	Utensili Barra de mandrinar	Gamma foro Rango del agujero min	 max	Kg
SET-97 STFC	97.24.16	S0816F STFC R09	10	28	1,140
		S1016G STFC R 09	13	31	
		S1216H STFC R 09	16	34	
		S1216I STFC R 09	20	38	
		S1616I STFC R 16	20	38	

1 TIPO / MODELO

10.700	11.700	16.700	18.700	20.700	60.62/24	60.12/24
						

2 DIMENSIONI / MEDIDA

ISO

30	40	50

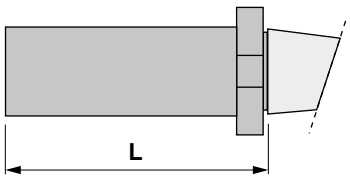
HSK

63

PSC

63

3 LUNGHEZZA / LONGITUD (L)



Ø DIAMETRO / DIÁMETRO	PINZA
	

NOTE / ANOTACIONES:



ATTACCHI CILINDRICI
MANGOS CILÍNDRICOS

Sistema di codifica
Sistema de codificación — I174

Informazione tecnica
Información técnica — I175

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones — I175

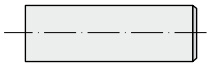
Attacchi cilindrici
Mangos cilíndricos — I176-184

Sistema di codifica / Sistema de codificación

40	315	32	16	-	250E
1	2	3	4		5

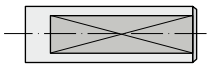
1 *Tipo di mandrino / Tipo de cono*

Cilindrico / Cilíndrico — DIN 1835-A



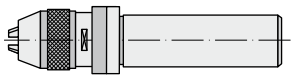
40

Cilindrico / Cilíndrico — DIN 1835-A

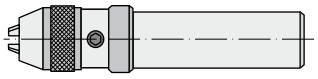


42 | **43**

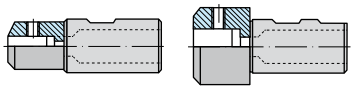
2 *Tipo di adattatore / Tipo de adaptador*



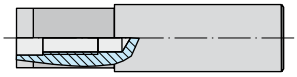
FORMA A **295** FORMA B



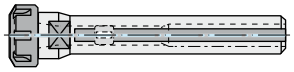
296



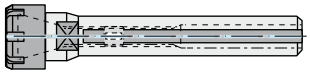
300



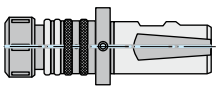
315



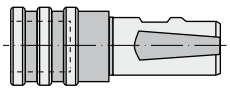
453



455



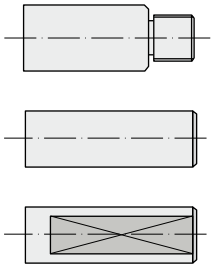
610



620

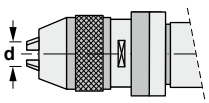
3 *Misure del mandrino / Medidas del cono*

Cilindrico / Cilíndrico — DIN 1835-A

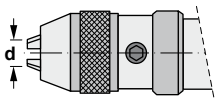


Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32	Ø 40	Ø 50
16	**20**	**25**	**32**	**40**	**50**

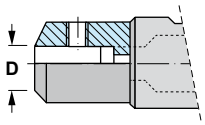
4 *Misure dell'adattatore / Medidas del adaptador*



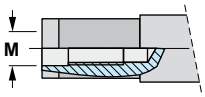
Ø 0 - Ø 8	Ø 0 - Ø 13	Ø 3 - Ø 16
8	**13**	**16**



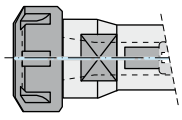
Ø 0 - Ø 8	Ø 1 - Ø 13	Ø 3 - Ø 16
8	**13**	**16**



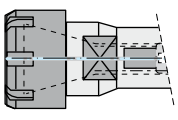
Ø 6 ... Ø 20
6 ... 20



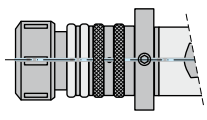
M6	M8	M10	M12	M16
06	**08**	**10**	**12**	**16**



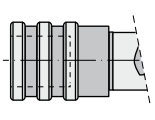
ER16	ER20	ER25	ER32	ER40
16	**20**	**25**	**32**	**40**



ER16	ER25	ER40
16	**25**	**40**



ER16	ER25	ER40
16	**25**	**40**



M3-M12	M8-M20	M14-M33
12	**20**	**33**

5 *E = Attacco antivibrante (Metallo duro) / E = Mango antivibratorio (Metal duro)*

AT3 CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MANDRINI
AT3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CONOS

MATERIALE:
- Acciaio da cementazione al cromo-manganese 1.7131 (16MnCr5).

ESECUZIONE:
- Carburato, temprato e ricotto.
- Durezza superficiale HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profondità dello strato carburato minimo 0,5 mm.
- Resistenza alla trazione nel nucleo minimo 800 N/mm2 dopo la carburazione.

PRECISIONE:
- Cono secondo DIN 254
- Angolo del cono:
  tolleranza AT 3 DIN 7178 parte 1 e DIN 2080 parte 1.
- Altre tolleranze secondo DIN 7160 e 7168.
- Rugosità superficiale del cono RZ<0,001 mm.

TOLERANZA *AT*:
- Indica la tolleranza del piano di misurazione D tra il valore reale e il valore teorico della conicità del cono.
- Questo valore del piano di misurazione D deve essere sempre in meno (negativo), mai in più (positivo), per poter GARANTIRE un buon fissaggio del mandrino nel diametro maggiore del cono.

MATERIAL:
- Acero de cementación al cromo-manganeso 1.7131 (16MnCr5).

EJECUCIÓN:
- Cementado, templado y revenido.
- Dureza superficial HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profundidad capa cementada mínimo 0,5 mm.
- Resistencia a la tracción en el núcleo mínimo 800 N/mm2 después del cementado.

PRECISIÓN:
- Cono según DIN 254
- Ángulo del cono: tolerancia AT 3 DIN 7178 Parte 1 y DIN 2080 Parte 1.
- Otras tolerancias según DIN 7160 y 7168.
- Rugosidad superficial del cono RZ<0,001 mm.

TOLERANCIA *AT*:
- Indica la tolerancia en el plano de la medida D entre el valor real de la conicidad del cono y el valor teórico.
- Este valor en el plano D debe ser siempre en menos (negativo), nunca en más (positivo), para así poder GARANTIZAR una buena sujeción del cono en su mayor diámetro.

ATTACCHI CILINDRICI
MANGOS CILÍNDRICOS
DIN 1835A/B
DIN 1835B+E



B h6					
16	20	25	32	40	50

Attacchi cilindrici
Mangos cilíndricos

40.295

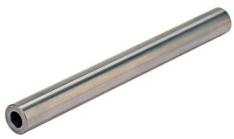
Pagina
Página I176

43.296

Pagina
Página I177

40.315

Pagina
Página I178

40.315E

Pagina
Página I179

40.453

Pagina
Página I180

40.455

Pagina
Página I181

42.300

Pagina
Página I182

42.610

Pagina
Página I183

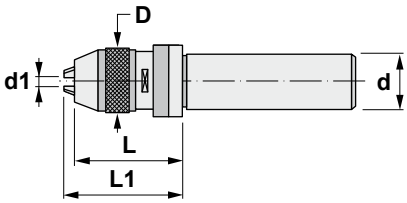
42.620

Pagina
Página I184



Caratteristiche:
Mandrino portapunte corto autoserrante ad alta precisione con attacco cilindrico. DIN 1835-A
Per rotazione destra.
*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**

Características:
Portabrocas corto de precisión autoblocantes con mango cilíndrico. DIN 1835-A
Rotación solamente a derechas.
*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**



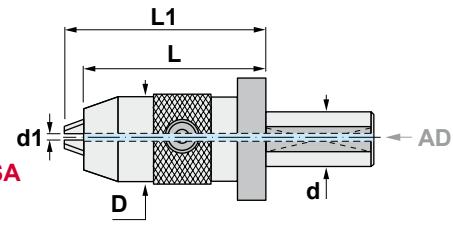
40.295

Riferimento Referencia	d	d1	D	L	L1 max	Kg
40.295.25.08	25	0,3-8	38	66	73	0,850
40.295.30.08	30	0,3-8	38	66	73	1,300
40.295.32.08	32	0,3-8	38	66	73	1,850
40.295.32.13	32	1-13	48	80	92	2,250
40.295.40.13	40	1-13	48	80	92	2,500
40.295.40.16	40	3-16	55	84	96	3,650
40.295.50.16	50	3-16	55	84	96	3,850

Riferimento Referencia		
40.295.25.08	50008	11206
40.295.30.08	50008	11206
40.295.32.08	50008	11206
40.295.32.13	50013	11108
40.295.40.13	50013	11108
40.295.40.16	50013	11108
40.295.50.16	50016	11108



Caratteristiche:
Mandrino portapunte con serraggio di precisione CNC-Universal con attacco cilindrico. DIN 1835-A
Per rotazione destra e sinistra.
*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**



Características:
Portabrocas de precisión CNC-Universal con mango cilíndrico. DIN 1835-A
Rotación a izquierda y derecha.
*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

43.296

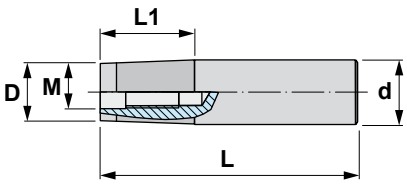
Riferimento Referencia	d	d1	D	L	L1 max	Kg
43.296.25.13	25	1-13	54	82	91	1,400
43.296.32.13	32	1-13	54	82	91	1,560
43.296.32.16	32	3-16	57	85	92	1,640

Riferimento Referencia		3x
43.296.25.13	5006	60313
43.296.32.13	5006	60313
43.296.32.16	5006	60313



Caratteristiche:
Attacco modulare cilindrico.
Per frese filettate.

Características:
Mango cilíndrico modular.
Para fresas modulares.

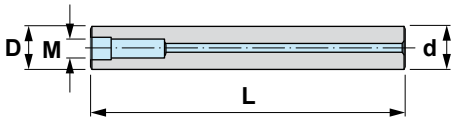


40.315

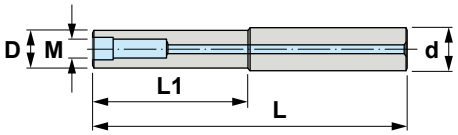
Riferimento Referencia	d	L	M	D	L1	Kg
40.315.20.10	20	125	M10	18	25	0,300
40.315.25.12	25	125	M12	21	40	0,450
40.315.32.16	32	150	M16	30	45	0,880



STANDARD / ESTÁNDAR



MODIFICATO / MODIFICADO



Caratteristiche:
Attacco modulare cilindrico.
Per frese filettate.
E= Metallo duro
Attacco antivibrante

Características:
Mango cilíndrico modular.
Para fresas modulares.
E= Metal duro
Mango antivibratorio

40.315E

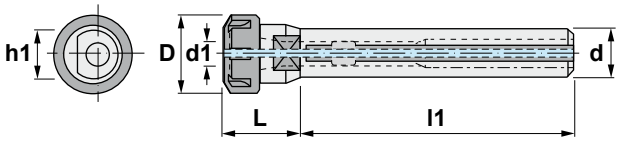
Riferimento Referencia	d	L	M	D	L1*	Kg
40.315.12.06/100E	12	100	M6	12	-	0,150
40.315.16.08/100E	16	100	M8	16	-	0,220
40.315.12.06/150E	12	150	M6	12	-	0,220
40.315.16.08/150E	16	150	M8	16	-	0,390
40.315.20.10/150E	20	150	M10	20	-	0,605
40.315.25.12/150E	25	150	M12	25	-	0,945
40.315.20.10/200E	20	200	M10	20	-	0,825
40.315.25.12/200E	25	200	M12	25	-	1,460
40.315.32.16/250E	32	250	M16	32	-	2,635

*** L1 (a richiesta) / (bajo demanda)**



Caratteristiche: Mandrino portapinze per pinze DIN 6499 (ER). DIN 1835-A
Per utensili con attacco cilindrico.
CON PIANO DI FISSAGGIO PER TORNI CNC E TORNI REVOLVER
*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**

Características: Cono portapinzas para sistema DIN 6499 (ER). DIN 1835-A
Para herramientas con mango cilíndrico.
CON PLANO DE SUJECIÓN PARA TORNOS CNC Y TORNOS REVÓLVER
*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**



40.453

Riferimento Referencia	d		L	d1	l1	D	h1				
40.453.20.16/050	20	ER16	31	0,5-10	50	32	19,5	45316	50216	19210	0,150
40.453.20.16/100	20	ER16	31	0,5-10	100	32	19,5	45316	50216	19210	0,260
40.453.20.16/160	20	ER16	31	0,5-10	160	32	19,5	45316	50216	19210	0,350
40.453.20.25/050	20	ER25	46	1,0-16	50	42	19,5	45325	50225	19210	0,300
40.453.20.25/100	20	ER25	46	1,0-16	100	42	19,5	45325	50225	19210	0,380
40.453.20.25/160	20	ER25	46	1,0-16	160	42	19,5	45325	50225	19210	0,470
40.453.20.32/050	20	ER32	53	2,0-20	50	50	19,5	45332	50232	19210	0,440
40.453.20.32/100	20	ER32	53	2,0-20	100	50	19,5	45332	50232	19210	0,520
40.453.25.20/100	25	ER20	28	1,0-13	100	35	24,0	45320	50220	19212	0,390
40.453.25.25/050	25	ER25	40	1,0-16	50	42	24,0	45325	50225	19216	0,350
40.453.25.25/100	25	ER25	40	1,0-16	100	42	24,0	45325	50225	19216	0,420
40.453.25.32/050	25	ER32	53	2,0-20	50	50	24,0	45332	50232	19216	0,440
40.453.25.32/100	25	ER32	53	2,0-20	100	50	24,0	45332	50232	19216	0,540
40.453.25.40/060	25	ER40	60	3,0-30	60	63	24,0	45340	50240	19216	0,730
40.453.32.32/050	32	ER32	48	2,0-20	50	50	31,0	45332	50232	19218	0,550
40.453.32.32/100	32	ER32	48	2,0-20	100	50	31,0	45332	50232	19218	0,620
40.453.32.40/070	32	ER40	60	3,0-30	70	63	31,0	45340	50240	19218	0,860
40.453.40.32/080	40	ER32	38	2,0-20	80	50	38,0	45332	50232	19218	0,830
40.453.40.40/080	40	ER40	60	3,0-30	80	63	38,0	45340	50240	19218	1,240

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)



ERTXX

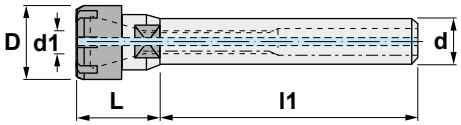
I217-218

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERTXX	Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER)
	Pinzas DIN 6499 - Forma Mexin (ER)





Caratteristiche:
Mandrino portapinze lungo per pinze DIN 6499 (ER).
DIN 1835-A
Per utensili con attacco cilindrico.



CON GHIERA "MINI"
*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**

Características:
Portapinzas alargado para pinzas DIN 6499 (ER).
DIN 1835-A
Para herramientas con mango cilíndrico.

CON TUERCA "MINI"
*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

40.455

Riferimento Referencia	d		L	d1	D	l1				Kg
40.455.12.16/080	12	ER16	38	0,5-10	22	80	45516	50916	19106	0,100
40.455.16.16/080	16	ER16	38	0,5-10	22	80	45516	50916	19210	0,100
40.455.16.16/100	16	ER16	38	0,5-10	22	100	45516	50916	19210	0,170
40.455.16.16/160	16	ER16	38	0,5-10	22	160	45516	50916	19210	0,230
40.455.16.20/100	16	ER20	42	1,0-13	28	100	45520	50920	19210	0,190
40.455.20.16/060	20	ER16	31	0,5-10	22	60	45516	50916	19210	0,130
40.455.20.16/100	20	ER16	31	0,5-10	22	100	45516	50916	19210	0,340
40.455.20.16/160	20	ER16	31	0,5-10	22	160	45516	50916	19210	0,320
40.455.20.16/200	20	ER16	31	1,0-10	22	200	45516	50916	19210	0,650
40.455.20.20/060	20	ER20	36	1,0-13	28	60	45520	50920	19212	0,300
40.455.20.20/100	20	ER20	36	1,0-13	28	100	45520	50920	19212	0,230
40.455.20.20/160	20	ER20	36	1,0-13	28	160	45520	50920	19212	0,300
40.455.25.20/240	25	ER20	36	1,0-13	28	240	45520	50920	19216	1,040

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)



ERTXX

I217-218

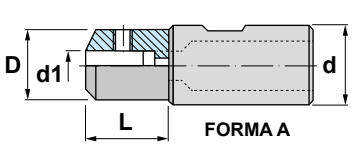
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERTXX	Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER)
	Pinzas DIN 6499 - Forma Mexin (ER)

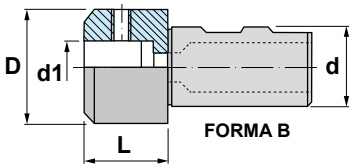




Caratteristiche:
Bussole di riduzione corte e lunghe.
Per frese con attacco cilindrico e piano di trascinamento Weldon DIN 1835-B.

Características:
Casquillos reductores cortos y largos.
Para fresas con mango cilíndrico y plano de arrastre Weldon DIN 1835-B.



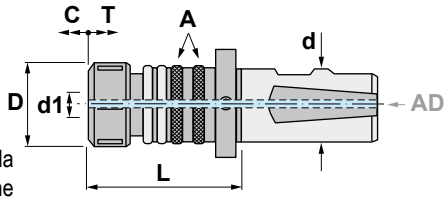


42.300

Riferimento Referencia	d	d1 H5	L	D	FORMA		Kg
42.300.20.06	40	6	30	25	B	15106	0,170
42.300.20.08	40	8	30	28	B	15108	0,200
42.300.20.10	40	10	35	35	B	15110	0,330
42.300.20.12	40	12	35	42	B	15212	0,410
42.300.20.14	40	14	35	44	B	15212	0,410
42.300.20.16	40	16	60	48	B	15314	0,790
42.300.20.18	40	18	60	50	B	15314	0,800
42.300.25.06	40	6	30	25	A	15106	0,250
42.300.25.08	40	8	30	28	A	15108	0,275
42.300.25.10	40	10	35	35	B	15110	0,410
42.300.25.12	40	12	35	42	B	15212	0,460
42.300.25.14	40	14	35	44	B	15212	0,500
42.300.25.16	50	16	40	48	B	15314	0,600
42.300.32.06	50	6	30	25	A	15106	0,400
42.300.32.08	50	8	30	28	A	15108	0,460
42.300.32.10	50	10	35	35	B	15110	0,520
42.300.32.12	50	12	35	42	B	15212	0,570
42.300.32.14	50	14	35	44	B	15212	0,590
42.300.32.16	50	16	40	48	B	15314	0,700
42.300.32.18	50	18	40	50	B	15314	0,750
42.300.32.20	50	20	40	52	B	15216	0,770



Caratteristiche:
Maschiatore con compensazione assiale.
DIN 1835-B.
Per pinze DIN 6499 (ER) e con refrigerazione interna.
Compensazione nella compressione (C) e nella tensione (T). Si può bloccare la compressione girando l'anello posteriore (A). Controllo della profondità della filettatura.
*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**



Características:
Roscador con compensación axial del paso de la rosca. DIN 1835-B.
Para pinzas DIN 6499 (ER) y con refrigeración interior.
Compensación a la compresión (C) y a la tracción (T).
Posibilidad de bloquear la compresión girando el anillo posterior (A).
Control de la profundidad de roscado.
*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

42.610

Riferimento Referencia	d		d1	L	D	C	T			Kg
42.610.20.16	20	ER16	M3-M12	65	28	5,5	6,0	45316	50216	0,430
42.610.25.16	25	ER16	M3-M12	67	28	5,5	6,0	45316	50216	0,440
42.610.25.25	25	ER25	M4-M20	90	42	10,5	7,5	45325	50225	0,840
42.610.25.40	25	ER40	M8-M33	106	63	10,0	10,0	45340	50240	1,320
42.610.32.40	32	ER40	M8-M33	106	63	10,0	10,0	45340	50240	1,480

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)



ERTXX

I217-218

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERTXX	Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER)
	Pinzas DIN 6499 - Forma Mexin (ER)



40.453..

I180

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
40.453..	Mandrini portapinze per pinze DIN 6499 (ER)
	Portapinzas para pinzas DIN 6499 (ER)



40.455..

I181

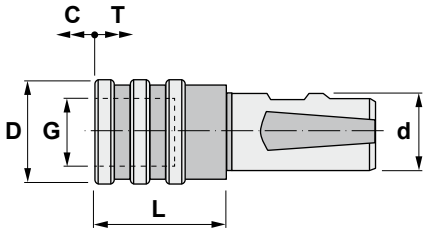
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
40.455..	Mandrini portapinze lunghi per pinze DIN 6499 (ER)
	Portapinzas alargado para pinzas DIN 6499 (ER)





Caratteristiche:
Maschiatore a cambio rapido con compensazione assiale.
DIN 1835-B+E
Per bussole tipo Bilz.

Compensazione nella compressione (C) e nella tensione (T).



Características:
Roscador de cambio rápido con compensación axial del paso de la rosca.
DIN 1835-B+E
Con cabecillas portamachos sistema Bilz.

Compensación a la compresión (C) y a la tensión (T).

42.620

Riferimento Referencia	d	G Nº. Ø	d1	L	D	C	T			Kg
42.620.20.12	20	1 19	M3-M12	41	38	9	9	710XX	750XX	0,350
42.620.20.20	20	2 31	M8-M20	63	55	15	15	720XX	760XX	0,860
42.620.25.12	25	1 19	M3-M12	41	38	9	9	710XX	750XX	0,430
42.620.25.20	25	2 31	M8-M20	63	55	15	15	720XX	760XX	0,880
42.620.32.12	32	1 19	M3-M12	41	38	9	9	710XX	750XX	0,600
42.620.32.20	32	2 31	M8-M20	63	55	15	15	720XX	760XX	1,050
42.620.32.33	32	3 48	M14-M33	97	79	24	24	730XX	770XX	2,690
42.620.40.12	40	1 19	M3-M12	41	38	9	9	710XX	750XX	0,200
42.620.40.20	40	2 31	M8-M20	63	55	15	15	720XX	760XX	1,200
42.620.40.33	40	3 48	M14-M33	97	79	24	24	730XX	770XX	1,200

710XX..730XX

I202

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
710XX..730XX	Bussole a cambio rapido senza frizione
	Cabecillas de cambio rápido sin embrague



750XX..770XX

I203

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
750XX..770XX	Bussole a cambio rapido con frizione
	Cabecillas de cambio rápido con embrague





ATTACCHI CONO MORSE
MANGOS CONO MORSE

Sistema di codifica
Sistema de codificación — I186

Informazione tecnica
Información técnica — I187

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones — I188

Attacchi cono Morse
Mangos cono Morse — I189-194

Sistema di codifica / Sistema de codificación

30	315	03	08
1	2	3	4

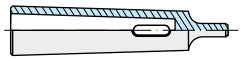
1 *Tipo di mandrino* *Tipo de cono*

Morse — DIN 228



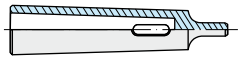
30 | 36

Morse — DIN 228



37

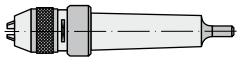
2 *Tipo di adattatore* *Tipo de adaptador*



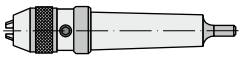
215



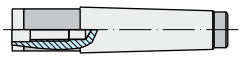
290



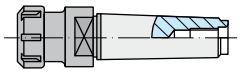
295



296



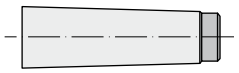
315



453

3 *Misure del mandrino* *Medidas del cono*

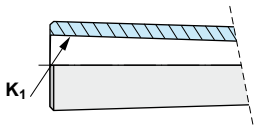
Cono Morse — DIN 228



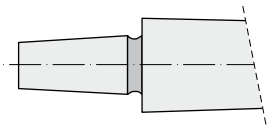
MK2 | MK3 | MK4 | MK5
02 | 03 | 04 | 05

4 *Misure dell'adattatore* *Medidas del adaptador*

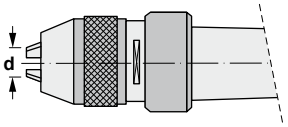
K_1 - MORSE



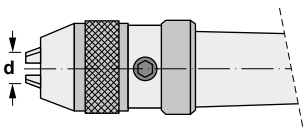
MK1 | MK2 | MK3 | MK4
01 | 02 | 03 | 04



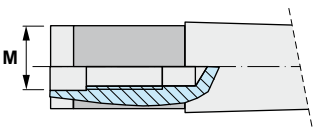
B12 | B16 | B18
12 | 16 | 18



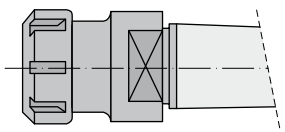
Ø 0 - Ø 8 | Ø 0 - Ø 13 | Ø 3 - Ø 16
8 | 13 | 16



Ø 1 - Ø 13 | Ø 3 - Ø 16
13 | 16



M | M | M | M
08 | 10 | 12 | 16



ER32 | ER40
32 | 40

AT3 CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MANDRINI
AT3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS CONOS

MATERIALE:
- Acciaio da cementazione al cromo-manganese 1.7131 (16MnCr5).

ESECUZIONE:
- Carburato, temprato e ricotto.
- Durezza superficiale HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profondità dello strato carburato minimo 0,5 mm.
- Resistenza alla trazione nel nucleo minimo 800 N/mm2 dopo la carburazione.

PRECISIONE:
- Cono secondo DIN 254
- Angolo del cono:
  tolleranza AT 3 DIN 7178 parte 1 e DIN 2080 parte 1.
- Altre tolleranze secondo DIN 7160 e 7168.
- Rugosità superficiale del cono RZ<0,001 mm.

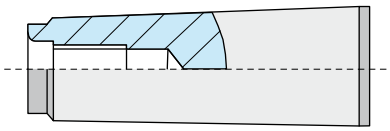
TOLLERANZA *AT*:
- Indica la tolleranza del piano di misurazione D tra il valore reale e il valore teorico della conicità del cono.
- Questo valore del piano di misurazione D deve essere sempre in meno (negativo), mai in più (positivo), per poter GARANTIRE un buon fissaggio del mandrino nel diametro maggiore del cono.

MATERIAL:
- Acero de cementación al cromo-manganeso 1.7131 (16MnCr5).

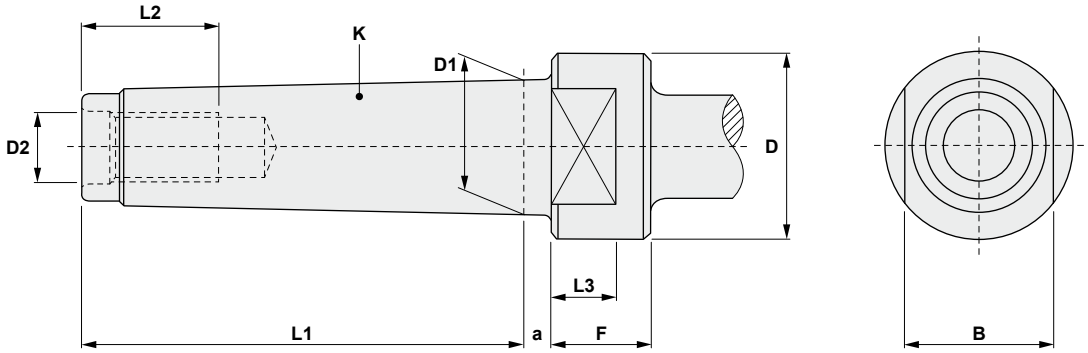
EJECUCIÓN:
- Cementado, templado y revenido.
- Dureza superficial HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profundidad capa cementada mínimo 0,5 mm.
- Resistencia a la tracción en el núcleo mínimo 800 N/mm2 después del cementado.

PRECISIÓN:
- Cono según DIN 254
- Ángulo del cono:
  tolerancia AT 3 DIN 7178 Parte 1 y DIN 2080 Parte 1.
- Otras tolerancias según DIN 7160 y 7168.
- Rugosidad superficial del cono RZ<0,001 mm.

TOLERANCIA *AT*:
- Indica la tolerancia en el plano de la medida D entre el valor real de la conicidad del cono y el valor teórico.
- Este valor en el plano D debe ser siempre en menos (negativo), nunca en más (positivo), para así poder GARANTIZAR una buena sujeción del cono en su mayor diámetro.



ATTACCHI CONO MORSE
MANGOS CONO MORSE *DIN 228A/B*



MORSE	L1	L2	L3	D	D1	D2	F min	B d9	a
1	53,5	16	-	-	12,065	M 6	-	-	3,5
2	64,0	24	-	-	17,780	M 10	-	-	5,0
3	81,0	24	12	36	23,825	M 12	18	24	5,0
4	102,5	32	15	43	31,267	M 16	23	32	6,5
5	129,5	40	18	60	44,399	M 20	28	45	6,5
6	182,0	47	25	84	63,348	M 24	39	65	8,0

Attacchi cono Morse
Mangos cono Morse

30.315



Pagina
Página I189

36.453



Pagina
Página I190

37.215



Pagina
Página I191

37.290



Pagina
Página I192

37.295



Pagina
Página I193

37.296

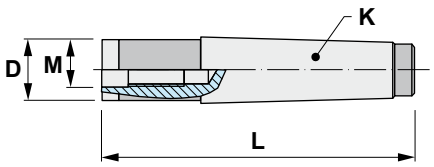


Pagina
Página I194



Caratteristiche:
Mandrino cono Morse modulare.
Per frese modulari.

Características:
Mango cono Morse modular.
Para fresas modulares.



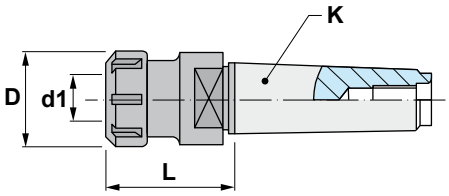
30.315

Riferimento Referencia	K MORSE	L	M	D	Kg
30.315.03.08	3	125	M8	14	0,290
30.315.03.10	3	125	M10	18	0,300
30.315.03.12	3	125	M12	21	0,305
30.315.04.16	4	154	M16	29	0,670



Caratteristiche:
Mandrino portapinze cono Morse per pinze ER DIN 6499/B

*** CHIAVE DI SERRAGGIO NON INCLUSA**



Características:
Portapinzas cono Morse para pinzas ER DIN 6499/B

*** SE SUMINISTRA SIN LLAVE**

36.453

Riferimento Referencia	K MORSE		L	d1	D				Kg
36.453.03.32	3	ER32	70	2-20	50	45332	50232	19218	0,600
36.453.03.40	3	ER40	80	4-30	63	45340	50240	19224	0,950
36.453.04.32	4	ER32	60	2-20	50	45332	50232	19218	0,700
36.453.04.40	4	ER40	81	4-30	63	45340	50240	19224	1,200

ERXX

I210-212

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERXX	Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER)
	Pinzas de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

I215-216

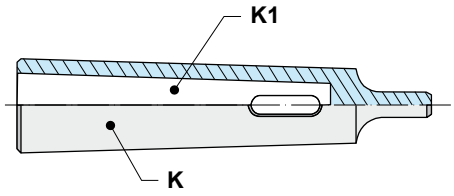
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
ERCXX	Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER)
	Pinzas estancas DIN 6499 (ER)





Caratteristiche:
Bussole di riduzione cono Morse di precisione per mandrini portapunte.
DIN 2185

Características:
Reductor cono Morse de precisión para conos portabrocas.
DIN 2185



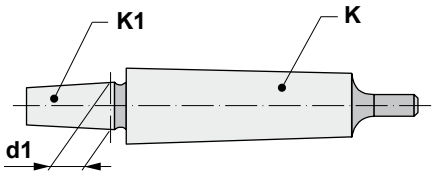
37.215

Riferimento Referencia	K MORSE	K1 MORSE	Kg
37.215.02.01	2	1	0,230
37.215.03.01	3	1	0,200
37.215.03.02	3	2	0,170
37.215.04.02	4	2	0,450
37.215.04.03	4	3	0,380
37.215.05.03	5	3	1,170
37.215.05.04	5	4	1,030



Caratteristiche:
Attacco cono Morse per mandrini portapunte.
DIN 238

Características:
Espiga cono Morse para portabrocas.
DIN 238



37.290

Riferimento Referencia	K MORSE	K1 DIN	d1	Kg
37.290.02.12	2	B-12	12,065	0,100
37.290.02.16	2	B-16	15,733	0,160
37.290.02.18	2	B-18	17,780	0,200
37.290.03.12	3	B-12	12,065	0,150
37.290.03.16	3	B-16	15,733	0,320
37.290.03.18	3	B-18	17,780	0,400
37.290.04.16	4	B-16	15,733	0,630
37.290.04.18	4	B-18	17,780	0,660

MU

I199

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
MU	Mandrini portapunte standard DIN 238 senza chiave
	Portabrocas de cierre rápido estándar sin llave DIN 238



MP

I200

Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
MP	Mandrini portapunte di superprecisione DIN 238 senza chiave
	Portabrocas de superprecisión sin llave DIN 238



MK

I201

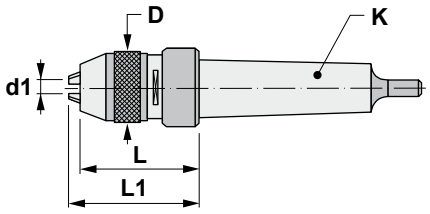
Riferimento / Ref.	Accessori / Accesorios
MK	Mandrini portapunte autobloccanti di superprecisione DIN 238 con chiave
	Portabrocas autoblocantes de superprecisión con llave DIN 238





Caratteristiche:
Mandrino portapunte
autoserrante ad alta precisione
Per rotazione destra.

*** CHIAVE DI SERRAGGIO INCLUSA**



Características:
Portabrocas cortos de precisión
autoblocantes.
Giro solamente a derechas.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

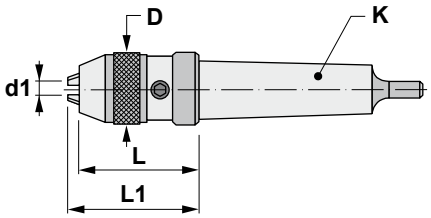
37.295

Riferimento Referencia	K MORSE	d1	D	L	L1 mass. L1 max.	Kg
37.295.02.08	2	0 - 8	35	56	65	0,800
37.295.02.13	2	0-13	51	81	95	1,060
37.295.03.13	3	0-13	51	81	95	1,320
37.295.03.16	3	3-16	56	85	98	1,720
37.295.04.13	4	0-13	51	81	95	1,880
37.295.04.16	4	3-16	56	85	98	1,980

Riferimento Referencia	
37.295.02.08	50008
37.295.02.13	50013
37.295.03.13	50013
37.295.03.16	50016
37.295.04.13	50013
37.295.04.16	50016



Caratteristiche:
Mandrino portapunte con serraggio di precisione CNC-Universal.
Per rotazione destra e sinistra.
Il mandrino portapunte ha il cono Morse integrato, e così può risolvere i problemi di fissaggio di tutti gli altri sistemi.



*** CHIAVE DI SERRAGIO INCLUSA**

Características:
Portabrocas de precisión CNC-Universal.
Para rotación a izquierda y derecha.
El cono Morse está integrado en el portabrocas, solucionando así los problemas de acoplamiento de otros sistemas.

*** SE SUMINISTRA CON LLAVE**

37.296

Riferimento Referencia	K MORSE	d1	D	L	L1 mass. L1 max.	Kg
37.296.02.13	2	1-13	54	85	94	1,320
37.296.03.13	3	1-13	54	85	94	1,480
37.296.03.16	3	3-16	57	88	95	1,550
37.296.04.13	4	1-13	54	85	94	1,800
37.296.04.16	4	3-16	57	88	95	1,880

Riferimento Referencia		3x 
37.296.02.13	5006	60313
37.296.03.13	5006	60313
37.296.03.16	5006	60313
37.296.04.13	5006	60313
37.296.04.16	5006	60313



ACCESSORI
ACCESORIOS

Indice applicazioni
Índice de aplicaciones **I196-197**

Contropunte girevoli
Puntos rotativos **I198**

Mandrini portapunte
Portabrocas **I199-201**

Bussole a cambio rapido
Cabecillas de cambio rápido **I202-203**

Tabella di selezione delle bussole
Tabla de selección de las cabecillas **I204-205**

Pinze
Pinzas **I206-218**

Chiavi
Llaves **I219**

Ghiere per portapinze
Tuercas para portapinzas **I220-222**

Codoli
Tirantes **I223-227**

Smontaconi autobloccanti
Montaconos **I228**

Contropunte girevoli
Puntos rotativos

RC



Pagina / Página I198

RN



Pagina / Página I198

Bussole a cambio rapido
Cabecillas de cambio rápido

$7^{1}_{2}_{3}$0XX



Pagina / Página I202

$7^{5}_{6}_{7}$0XX



Pagina / Página I203

Mandrini portapunte
Portabrocas

MU



Pagina / Página I199

MP



Pagina / Página I200

MK



Pagina / Página I201

Pinze
Pinzas

BXX



Pagina / Página I206-208

ERXX



Pagina / Página I210-212

SET- ER



Pagina / Página I213

ERBXX



Pagina / Página I214

ERCXX



Pagina / Página I215-216

ERTXX



Pagina / Página I217-218

Chiavi
Llaves

50XX



Pagina / Página I219

50XX



Pagina / Página I219

50XX



Pagina / Página I219

50XX



Pagina / Página I219

Ghiere per portapinze
Tuercas para portapinzas

433XX



Pagina / Página I220

431XX



Pagina / Página I220

453XX



Pagina / Página I221

451XX



Pagina / Página I221

455XX



Pagina / Página I222

456XX



Pagina / Página I222

457XX



Pagina / Página I222

Codoli
Tirantes

91..
DIN 69872-A



Pagina / Página I223

91..
DIN 69872-B



Pagina / Página I223

91..
DIN 69872-B



Pagina / Página I223

91..
ISO 7388/2-B



Pagina / Página I224

91..
ISO 7388/2-B



Pagina / Página I224

91..
ISO 7388/2-A



Pagina / Página I224

91..
ISO 7388/2-A



Pagina / Página I225

91..
MAHO-OTT / DIN 69871, BT



Pagina / Página I225

92..
BT-TIPO I



Pagina / Página I226

92..
BT- TIPO II



Pagina / Página I226

92..
BT-TIPO III



Pagina / Página I226

9...
SPECIALE / ESPECIAL



Pagina / Página I227

Smontaconi autobloccanti
Montaconos

02_70/80



Pagina / Página I228

02_71/81

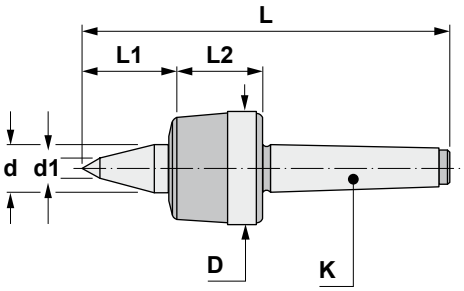


Pagina / Página I228



Caratteristiche:
Contropunta girevole con punta prolungata.
Ingrandisce l'area di lavoro tra la punta e il pezzo in lavorazione e migliora l'accessibilità al pezzo.

Características:
Punto rotativo con punta prolongada.
Agranda el area de trabajo entre la punta y la pieza a mecanizar y mejora la accesibilidad a la pieza.



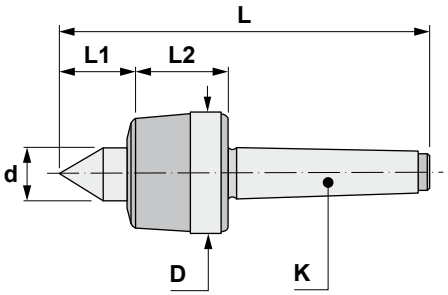
RC

Riferimento Referencia	K	D	d	d1	L1	L2	L	Kg
R-300-C	MK3	49	22	10	38	47	174	0,900
R-400-C	MK4	63	30	11	46	52	207	1,950
R-500-C	MK5	85	35	18	64	64	266	4,000



Caratteristiche:
Contropunta girevole a disegno standard.
Una soluzione economica per quasi tutte le situazioni di bloccaggio.

Características:
Punto rotativo modelo estándar.
Una solución económica para casi todas las situaciones habituales de sujeción.



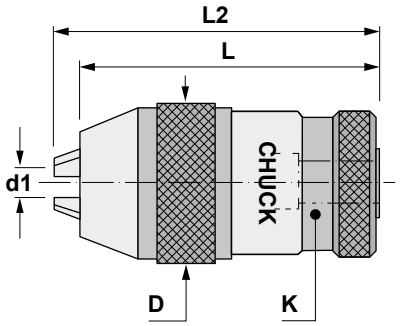
RN

Riferimento Referencia	K	D	d	L1	L2	L	Kg
R-200-N	MK2	42	18	24	39	137	0,500
R-300-N	MK3	49	22	29	47	163	0,850
R-400-N	MK4	63	30	35	52	196	1,900
R-500-N	MK5	85	35	48	64	250	3,950



Caratteristiche:
Mandrino portapunte standard senza chiave.
DIN 238

Características:
Portabrocas estándar sin llave.
DIN 238



MU

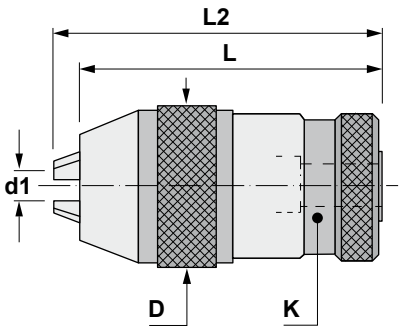
Riferimento Referencia	K DIN 238	d1	D	L	L2	Kg
MU08B12	B-12	0,8-8	37	72	78	0,340
MU10B12	B-12	0,8-10	40	79	86	0,610
MU13B16	B-16	1-13	47	93	103	0,940
MU16B16	B-16	3-16	52	95	105	1,150
MU16B18	B-18	3-16	52	95	105	1,140
MU20B18	B-18	5-20	64	121	131	2,250

Riferimento Referencia	3x
MU08B12	60328
MU10B12	60330
MU13B16	60333
MU16B16	60336
MU16B18	60336
MU20B18	60336



Caratteristiche:
Mandrino portapunte senza chiave a serraggio di precisione.
DIN 238

Características:
Portabrocas de superprecisión sin llave. DIN 238



MP

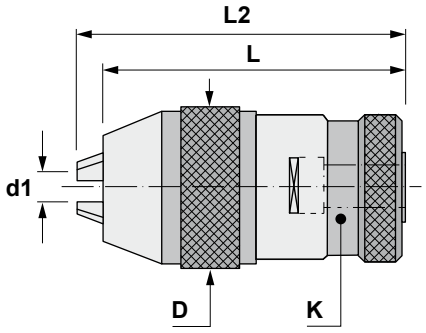
Riferimento Referencia	K DIN 238	d1	D	L	L2	Kg
MP08B12	B-12	0,3-8	38	67	74	0,500
MP10B12	B-12	0,5-10	43	81	89	0,720
MP10B16	B-16	0,5-10	43	81	89	0,740
MP13B16	B-16	1-13	49	91	103	0,990
MP16B16	B-16	3-16	55	95	107	1,320
MP16B18	B-18	3-16	55	95	107	1,270

Riferimento Referencia	3x
MP08B12	60308
MP10B12	60310
MP10B16	60310
MP13B16	60313
MP16B16	60313
MP16B18	60313



Caratteristiche:
Mandrino portapunte senza chiave a serraggio di precisione con piani supplementari per chiave.
DIN 238

Características:
Portabrocas de superprecisión con llave y con lengüeta de sujeción suplementaria.
DIN 238



MK

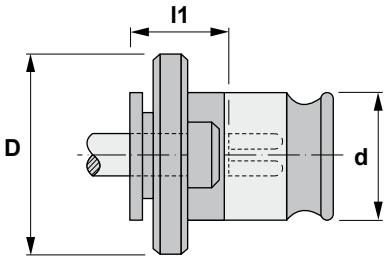
Riferimento Referencia	K DIN 238	d1	D	L	L2	Kg
MK08B12	B-12	0,3-8	38	67	74	0,480
MK10B12	B-12	0,5-10	43	81	89	0,940
MK10B16	B-16	0,5-10	43	81	89	0,940
MK13B16	B-16	1-13	49	91	103	1,150
MK16B16	B-16	3-16	55	95	107	1,540
MK16B18	B-18	3-16	55	95	107	1,260

Riferimento Referencia		3x 
MK08B12	50008	60308
MK10B12	50010	60310
MK10B16	50010	60310
MK13B16	50013	60313
MK16B16	50016	60313
MK16B18	50016	60313



Caratteristiche:
Bussole a cambio rapido senza frizione.
Sistema BILZ.

Características:
Cabecilla de cambio rápido sin embrague.
Sistema BILZ.



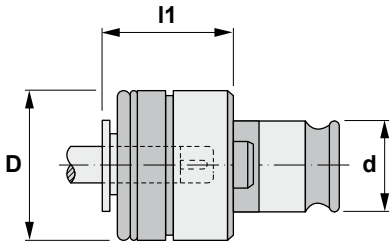
$7\frac{1}{2}\frac{0}{3}$XX

Riferimento Referencia	DIN d1 x a	d	D	l1
71002	2,8 x 2,1	19	30	11
71003	3,5 x 2,7	19	30	11
71004	4,0 x 3,0	19	30	11
71005	4,5 x 3,4	19	30	11
71006	5,5 x 4,3	19	30	11
71007	6,0 x 4,9	19	30	11
71008	7,0 x 5,5	19	30	11
71009	8,0 x 6,2	19	30	11
71010	9,0 x 7,0	19	30	11
71011	10,0 x 8,0	19	30	11
71012	11,0 x 9,0	19	30	11
71013	12,0 x 9,0	19	30	11
72007	6,0 x 4,9	31	48	11
72008	7,0 x 5,5	31	48	11
72009	8,0 x 6,2	31	48	11
72010	9,0 x 7,0	31	48	11
72011	10,0 x 8,0	31	48	11
72012	11,0 x 9,0	31	48	11
72013	12,0 x 9,0	31	48	11
72014	14,0 x 11,0	31	48	11
72015	16,0 x 12,0	31	48	11
72016	18,0 x 14,5	31	48	11
72017	20,0 x 16,0	31	48	11
72018	22,0 x 18,0	31	48	11
73012	11,0 x 9,0	48	70	14
73013	12,0 x 9,0	48	70	14
73014	14,0 x 11,0	48	70	14
73015	16,0 x 12,0	48	70	14
73016	18,0 x 14,5	48	70	14
73017	20,0 x 16,0	48	70	14
73018	22,0 x 18,0	48	70	14
73019	25,0 x 20,0	48	70	14
73020	28,0 x 22,0	48	70	14
73021	32,0 x 24,0	48	70	14
73022	36,0 x 29,0	48	70	14



Caratteristiche:
Bussole a cambio rapido con frizione.
Sistema BILZ.

Características:
Cabecilla de cambio rápido con embrague.
Sistema BILZ.



$7^{5}_{6}_{7}$0XX

Riferimento Referencia	DIN d1 x a	d	D	l1
75002	2,8 x 2,1	19	32	25
75003	3,5 x 2,7	19	32	25
75004	4,0 x 3,0	19	32	25
75005	4,5 x 3,4	19	32	25
75006	5,5 x 4,3	19	32	25
75007	6,0 x 4,9	19	32	25
75008	7,0 x 5,5	19	32	25
75009	8,0 x 6,2	19	32	25
75010	9,0 x 7,0	19	32	25
75011	10,0 x 8,0	19	32	25
75012	11,0 x 9,0	19	32	25
75013	12,0 x 9,0	19	32	25
76007	6,0 x 4,9	31	50	34
76008	7,0 x 5,5	31	50	34
76009	8,0 x 6,2	31	50	34
76010	9,0 x 7,0	31	50	34
76011	10,0 x 8,0	31	50	34
76012	11,0 x 9,0	31	50	34
76013	12,0 x 9,0	31	50	34
76014	14,0 x 11,0	31	50	34
76015	16,0 x 12,0	31	50	34
76016	18,0 x 14,5	31	50	34
76017	20,0 x 16,0	31	50	34
76018	22,0 x 18,0	31	50	34
77010	9,0 x 7,0	48	72	45
77012	11,0 x 7,0	48	72	45
77013	12,0 x 9,0	48	72	45
77014	14,0 x 11,0	48	72	45
77015	16,0 x 12,0	48	72	45
77016	18,0 x 14,5	48	72	45
77017	20,0 x 16,0	48	72	45
77018	22,0 x 18,0	48	72	45
77019	25,0 x 20,0	48	72	45
77020	28,0 x 22,0	48	72	45
77021	32,0 x 24,0	48	72	45
77022	36,0 x 29,0	48	72	45

Tabella di selezione delle bussole per maschiatori
Tabla de selección de cabecillas de roscar

"XX"	Ø X □	DIN 352	DIN 5156/ 5157	DIN 371	DIN 374	DIN 376	DIN 371	DIN 374/ 376
01	2,5 x 2,1	M 1/1,8		M 1/1,8	M 3,5	M 3,5	1/16"	
							Nr. 0/1	
02	2,8 x 2,1	M 2		M 2	M 4	M 4	3/32"	
		M 2,2		M 2,2			Nr. 2	
		M 2,5		M 2,5			Nr. 3	
03	3,5 x 2,7	M 3		M 3	M 5	M 5	1/8"	
							Nr. 4	
							Nr. 5	
04	4 x 3	M 3,5		M 3,5	M 5,5	M 5,5	Nr. 6	
05	4,5 x 3,4	M 4		M 4	M 6	M 6	5/32"	
							Nr. 8	
06	5,5 x 4,3				M 7	M 7		
07	6 x 4,9	M 4,5	G 1/16"	M 4,5	M 8	M 8	Nr. 10/12	
		M 5		M 5			3/16"	1/4"
		M 6		M 6			7/32"	5/16"
		M 7						
		M 8						
08	7 x 5,5	M 10	G 1/8"	M 7	M 10	M 10	1/4"	3/8"
09	8 x 6,2	M 11		M 8	M 11	M 11	5/16"	7/16"
10	9 x 7	M 12		M 9	M 12	M 12	3/8"	1/2"
11	10 x 8			M 10				
12	11 x 9	M 14	G 1/4"		M 14	M 14	9/16"	
13	12 x 9	M 16	G 3/8"		M 16	M 16	5/8"	
14	14 x 11	M 18			M 18	M 18	11/16"	
								3/4"
15	16 x 12	M 20	G 1/2"		M 20	M 20	13/16"	
16	18 x 14,5	M 22	G 5/8"		M 22	M 22	7/8"	
		M 24			M 24	M 24	15/16"	
17	20 x 16	M 27	G 3/4"		M 27	M 27	1"	
18	22 x 18	M 30	G 7/8"		M 30	M 30	1.1/8"	
19	25 x 20	M 33	G 1"		M 33	M 33	1.1/4"	
20	28 x 22	M 36	G 1.1/8"		M 36	M 36	1.3/8"	
21	32 x 24	M 39	G 1.1/4"		M 39	M 39	1.1/2"	
		M 42			M 42	M 42	1.5/8"	
22	36 x 29	M 45	G 1.3/8"		M 45	M 45	1.3/4"	
		M 48	G 1.1/2"		M 48	M 48		1.7/8"

A = ATTACCO RIDOTTO / B = ATTACCO RINFORZATO

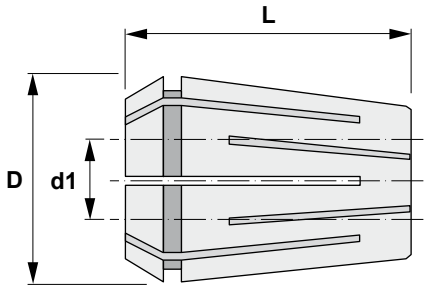
A = MANGO REDUCIDO / B = MANGO REFORZADO

"XX"	Ø X □	M - MF		UNC - UNF		BSW - BSF		BA
		A	B	A	B	A	B	A
30	2,24 x 1,8	M 3		Nr. 5		1/8		
31	2,5 x 2	M 3,5	M 1,0/2	Nr. 6	Nr. 0			Nr. 11
					Nr. 1			Nr. 10
								Nr. 9
32	2,8 x 2,24		M 2,2		Nr. 2			Nr. 8
			M 2,5		Nr. 3			Nr. 7
								Nr. 6
33	3,15 x 2,5	M 4	M 3		Nr. 4		1/8	Nr. 5
				Nr. 8	Nr. 5			
34	3,55 x 2,8	M 4,5	M 3,5	Nr. 10	Nr. 6	3/16		Nr. 4
35	4 x 3,15	M 5	M 4	Nr. 12		7/32		
36	4,5 x 3,55	M 6	M 4,5	1/4	Nr. 8	1/4		Nr. 3
37	5 x 4		M 5		Nr. 10		3/16	Nr. 2
38	5,6 x 4,5	M 7			Nr. 12	9/32	7/32	Nr. 1
39	6,3 x 5	M 8	M 6	5/16	1/4	5/16	1/4	Nr. 0
40	7,1 x 5,6	M 9	M 7	3/8		3/8	9/32	
41	8 x 6,3	M 10	M 8	7/16	5/16	7/16	5/16	
42	9 x 7,1	M 12	M 9	1/2		1/2		
11	10 x 8		M 10		3/8		3/8	
43	11,2 x 9	M 14		9/16		9/16		
44	12,5 x 10	M 16		5/8		5/8		
45	14 x 11,2	M 18				11/16		
		M 20		3/4		3/4		
46	16 x 12,5	M 22		7/8		7/8		
47	18 x 14	M 24		1		1		
17	20 x 16	M 27		1.1/8		1.1/8		
		M 30						
48	22,4 x 18	M 33		1.1/4		1.1/4		
19	25 x 20	M 36		1.3/8		1.3/8		
49	28 x 22,4	M 39		1.1/2		1.1/2		
		M 42				1.5/8		
50	31,5 x 25	M 45		1.3/4		1.3/4		
		M 48						
51	35,45 x 28	M 52		2		2		



Caratteristiche:
Pinze a doppio intaglio DIN 6388 - Forma B.
Per utensili con attacco cilindrico.
DIN 1835-A.

Características:
Pinza de doble ranura DIN 6388 - Forma B.
Para herramientas con mango cilíndrico.
DIN 1835-A.



BXX

Riferimento Referencia		d1	D	L
B1602.0	B16	2,0-1,5	25,50	40
B1602.5	B16	2,5-2,0	25,50	40
B1603.0	B16	3,0-2,5	25,50	40
B1603.5	B16	3,5-3,0	25,50	40
B1604.0	B16	4,0-3,5	25,50	40
B1604.5	B16	4,5-4,0	25,50	40
B1605.0	B16	5,0-4,5	25,50	40
B1605.5	B16	5,5-5,0	25,50	40
B1606.0	B16	6,0-5,5	25,50	40
B1606.5	B16	6,5-6,0	25,50	40
B1607.0	B16	7,0-6,5	25,50	40
B1607.5	B16	7,5-7,0	25,50	40
B1608.0	B16	8,0-7,5	25,50	40
B1608.5	B16	8,5-8,0	25,50	40
B1609.0	B16	9,0-8,5	25,50	40
B1609.5	B16	9,5-9,0	25,50	40
B1610.0	B16	10,0-9,5	25,50	40
B1610.5	B16	10,5-10,0	25,50	40
B1611.0	B16	11,0-10,5	25,50	40
B1611.5	B16	11,5-11,0	25,50	40
B1612.0	B16	12,0-11,5	25,50	40
B1612.5	B16	12,5-12,0	25,50	40
B1613.0	B16	13,0-12,5	25,50	40
B1613.5	B16	13,5-13,0	25,50	40
B1614.0	B16	14,0-13,5	25,50	40
B1614.5	B16	14,5-14,0	25,50	40
B1615.0	B16	15,0-14,5	25,50	40
B1615.5	B16	15,5-15,0	25,50	40
B1616.0	B16	16,0-15,5	25,50	40
B2503.0	B25	3,0-2,5	35,05	52
B2503.5	B25	3,5-3,0	35,05	52
B2504.0	B25	4,0-3,5	35,05	52
B2504.5	B25	4,5-4,0	35,05	52
B2505.0	B25	5,0-4,5	35,05	52
B2505.5	B25	5,5-5,0	35,05	52
B2506.0	B25	6,0-5,5	35,05	52
B2506.5	B25	6,5-6,0	35,05	52
B2507.0	B25	7,0-6,5	35,05	52
B2507.5	B25	7,5-7,0	35,05	52
B2508.0	B25	8,0-7,5	35,05	52

Riferimento Referencia		d1	D	L
B2508.5	B25	8,5-8,0	35,05	52
B2509.0	B25	9,0-8,5	35,05	52
B2509.5	B25	9,5-9,0	35,05	52
B2510.0	B25	10,0-9,5	35,05	52
B2510.5	B25	10,5-10,0	35,05	52
B2511.0	B25	11,0-10,5	35,05	52
B2511.5	B25	11,5-11,0	35,05	52
B2512.0	B25	12,0-11,5	35,05	52
B2512.5	B25	12,5-12,0	35,05	52
B2513.0	B25	13,0-12,5	35,05	52
B2513.5	B25	13,5-13,0	35,05	52
B2514.0	B25	14,0-13,5	35,05	52
B2514.5	B25	14,5-14,0	35,05	52
B2515.0	B25	15,0-14,5	35,05	52
B2515.5	B25	15,5-15,0	35,05	52
B2516.0	B25	16,0-15,5	35,05	52
B2516.5	B25	16,5-16,0	35,05	52
B2517.0	B25	17,0-16,5	35,05	52
B2517.5	B25	17,5-17,0	35,05	52
B2518.0	B25	18,0-17,5	35,05	52
B2518.5	B25	18,5-18,0	35,05	52
B2519.0	B25	19,0-18,5	35,05	52
B2519.5	B25	19,5-19,0	35,05	52
B2520.0	B25	20,0-19,5	35,05	52
B2520.5	B25	20,5-20,0	35,05	52
B2521.0	B25	21,0-20,5	35,05	52
B2521.5	B25	21,5-21,0	35,05	52
B2522.0	B25	22,0-21,5	35,05	52
B2522.5	B25	22,5-22,0	35,05	52
B2523.0	B25	23,0-22,5	35,05	52
B2523.5	B25	23,5-23,0	35,05	52
B2524.0	B25	24,0-23,5	35,05	52
B2524.5	B25	24,5-24,0	35,05	52
B2525.0	B25	25,0-24,5	35,05	52
B3204.0	B32	4,0-3,5	43,70	60
B3204.5	B32	4,5-4,0	43,70	60
B3205.0	B32	5,0-4,5	43,70	60
B3205.5	B32	5,5-5,0	43,70	60
B3206.0	B32	6,0-5,5	43,70	60
B3206.5	B32	6,5-6,0	43,70	60
B3207.0	B32	7,0-6,5	43,70	60
B3207.5	B32	7,5-7,0	43,70	60
B3208.0	B32	8,0-7,5	43,70	60
B3208.5	B32	8,5-8,0	43,70	60
B3209.0	B32	9,0-8,5	43,70	60
B3209.5	B32	9,5-9,0	43,70	60
B3210.0	B32	10,0-9,5	43,70	60
B3210.5	B32	10,5-10,0	43,70	60
B3211.0	B32	11,0-10,5	43,70	60
B3211.5	B32	11,5-11,0	43,70	60
B3212.0	B32	12,0-11,5	43,70	60
B3212.5	B32	12,5-12,0	43,70	60
B3213.0	B32	13,0-12,5	43,70	60

Riferimento Referencia		d1	D	L
B3213.5	B32	13,5-13,0	43,70	60
B3214.0	B32	14,0-13,5	43,70	60
B3214.5	B32	14,5-14,0	43,70	60
B3215.0	B32	15,0-14,5	43,70	60
B3215.5	B32	15,5-15,0	43,70	60
B3216.0	B32	16,0-15,5	43,70	60
B3216.5	B32	16,5-16,0	43,70	60
B3217.0	B32	17,0-16,5	43,70	60
B3217.5	B32	17,5-17,0	43,70	60
B3218.0	B32	18,0-17,5	43,70	60
B3218.5	B32	18,5-18,0	43,70	60
B3219.0	B32	19,0-18,5	43,70	60
B3219.5	B32	19,5-19,0	43,70	60
B3220.0	B32	20,0-19,5	43,70	60
B3220.5	B32	20,5-20,0	43,70	60
B3221.0	B32	21,0-20,5	43,70	60
B3221.5	B32	21,5-21,0	43,70	60
B3222.0	B32	22,0-21,5	43,70	60
B3222.5	B32	22,5-22,0	43,70	60
B3223.0	B32	23,0-22,5	43,70	60
B3223.5	B32	23,5-23,0	43,70	60
B3224.0	B32	24,0-23,5	43,70	60
B3224.5	B32	24,5-24,0	43,70	60
B3225.0	B32	25,0-24,5	43,70	60
B3225.5	B32	25,5-25,0	43,70	60
B3226.0	B32	26,0-25,5	43,70	60
B3226.5	B32	26,5-26,0	43,70	60
B3227.0	B32	27,0-26,5	43,70	60
B3227.5	B32	27,5-27,0	43,70	60
B3228.0	B32	28,0-27,5	43,70	60
B3228.5	B32	28,5-28,0	43,70	60
B3229.0	B32	29,0-28,5	43,70	60
B3229.5	B32	29,5-29,0	43,70	60
B3230.0	B32	30,0-29,5	43,70	60
B3230.5	B32	30,5-30,0	43,70	60
B3231.0	B32	31,0-30,5	43,70	60
B3231.5	B32	31,5-31,0	43,70	60
B3232.0	B32	32,0-31,5	43,70	60

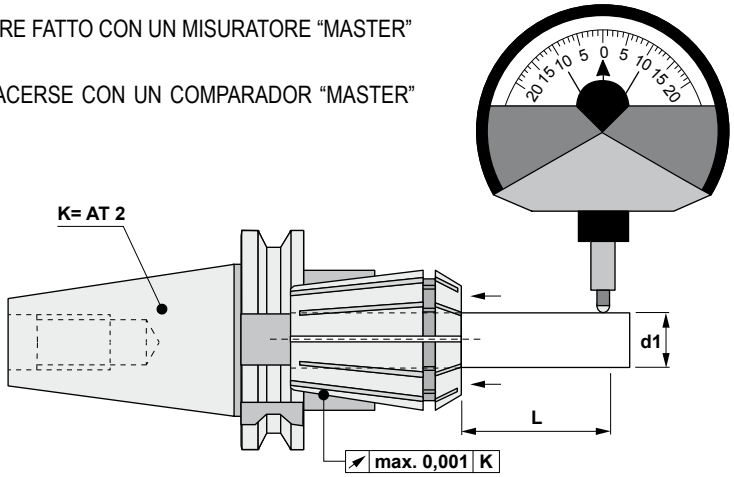
DIN 6499 ERXX/X - Tabella di tolleranze per pinze DIN 6499
Tabla de tolerancias para pinzas DIN 6499

Tabella di toleranze delle pinze Mexin secondo DIN 6499, che mostra l'alta precisione delle pinze normali tipo ER/XX, in comparazione con altre marche.

Tabla de tolerancias para las pinzas DIN 6499, que permite apreciar la gran precisión de las pinzas normales tipo ER/XX, en comparación con las otras marcas.

IL CONTROLLO DEVE ESSERE FATTO CON UN MISURATORE "MASTER" DI ALTA PRECISIONE.

LA VERIFICACIÓN DEBE HACERSE CON UN COMPARADOR "MASTER" DE ALTA PRECISIÓN.



d1 mm	L mm	DIN CLASSE / CLASE 2 mm 452XX ERXX	DIN CLASSE / CLASE 1 mm	mexin NORMALE / NORMAL mm ERXX	mexin SUPER mm
1,0 - 1,6	6	0,015	0,010	0,010	0,005
>1,6 - 3,0	10	0,015	0,010	0,010	0,005
>3,0 - 7,0	16	0,015	0,010	0,010	0,005
>7,0 - 10,0	25	0,015	0,010	0,010	0,005
>10,0 - 18,0	40	0,020	0,015	0,015	0,005
>18,0 - 26,0	50	0,020	0,015	0,015	0,005
>26,0 - 34,0	60	0,025	0,020	0,020	0,010

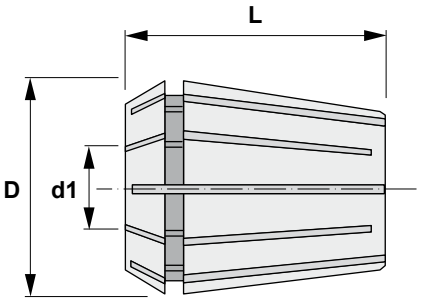
VALORI DI SERRAGGIO CONSIGLIATI PER LE GHIERE PER PINZE DIN 6499 ER.
VALORES RECOMENDADOS DE PAR DE APRIETE PARA LAS TUERCAS PARA PINZAS DIN 6499.

		Normale / Normal  453 / 456 Coppia di serraggio mass. Nm Par de apriete máx. Nm	A sfere / A bolas  451 Coppia di serraggio mass. Nm Par de apriete máx. Nm	Mini  455 Coppia di serraggio mass. Nm Par de apriete máx. Nm
ER16		35 / 60	50 / 70	25 / 30
ER20		40 / 100	50 / 100	25 / 35
ER25		80 / 120	90 / 130	35 / 40
ER32		100 / 130	130 / 170	
ER40		170 / 200	220 / 220	
ER50		280 / 300	300 / 300	



Caratteristiche:
Pinze a doppio intaglio DIN 6499 - Forma B (ER).
Per mandrini con attacco cilindrico.
DIN 1835-A.

Características:
Pinza de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER).
Para herramientas con mango cilíndrico.
DIN 1835-A.



ERXX

Riferimento Referencia		d1	D	L
ER1601	ER16	1,0-0,5	17	27,5
ER1601.5	ER16	1,5-1,0	17	27,5
ER1602	ER16	2,0-1,5	17	27,5
ER1602.5	ER16	2,5-2,0	17	27,5
ER1603	ER16	3,0-2,5	17	27,5
ER1604	ER16	4,0-3,0	17	27,5
ER1605	ER16	5,0-4,0	17	27,5
ER1606	ER16	6,0-5,0	17	27,5
ER1607	ER16	7,0-6,0	17	27,5
ER1608	ER16	8,0-7,0	17	27,5
ER1609	ER16	9,0-8,0	17	27,5
ER1610	ER16	10,0-9,0	17	27,5
ER2001	ER20	1,0-0,5	21	31,5
ER2001.5	ER20	1,5-1,0	21	31,5
ER2002	ER20	2,0-1,5	21	31,5
ER2002.5	ER20	2,5-2,0	21	31,5
ER2003	ER20	3,0-2,5	21	31,5
ER2004	ER20	4,0-3,0	21	31,5
ER2005	ER20	5,0-4,0	21	31,5
ER2006	ER20	6,0-5,0	21	31,5
ER2007	ER20	7,0-6,0	21	31,5
ER2008	ER20	8,0-7,0	21	31,5
ER2009	ER20	9,0-8,0	21	31,5
ER2010	ER20	10,0-9,0	21	31,5
ER2011	ER20	11,0-10,0	21	31,5
ER2012	ER20	12,0-11,0	21	31,5
ER2013	ER20	13,0-12,0	21	31,5
ER2501	ER25	1,0-0,5	26	34,0
ER2501.5	ER25	1,5-1,0	26	34,0
ER2502	ER25	2,0-1,5	26	34,0
ER2502.5	ER25	2,5-2,0	26	34,0
ER2503	ER25	3,0-2,5	26	34,0
ER2504	ER25	4,0-3,0	26	34,0
ER2505	ER25	5,0-4,0	26	34,0
ER2506	ER25	6,0-5,0	26	34,0
ER2507	ER25	7,0-6,0	26	34,0
ER2508	ER25	8,0-7,0	26	34,0
ER2509	ER25	9,0-8,0	26	34,0
ER2510	ER25	10,0-9,0	26	34,0
ER2511	ER25	11,0-10,0	26	34,0

Riferimento Referencia		d1	D	L
ER2512	ER25	12,0-11,0	26	34,0
ER2513	ER25	13,0-12,0	26	34,0
ER2514	ER25	14,0-13,0	26	34,0
ER2515	ER25	15,0-14,0	26	34,0
ER2516	ER25	16,0-15,0	26	34,0
ER3202	ER32	2,0-1,5	33	40,0
ER3202.5	ER32	2,5-2,0	33	40,0
ER3203	ER32	3,0-2,5	33	40,0
ER3204	ER32	4,0-3,0	33	40,0
ER3205	ER32	5,0-4,0	33	40,0
ER3206	ER32	6,0-5,0	33	40,0
ER3207	ER32	7,0-6,0	33	40,0
ER3208	ER32	8,0-7,0	33	40,0
ER3209	ER32	9,0-8,0	33	40,0
ER3210	ER32	10,0-9,0	33	40,0
ER3211	ER32	11,0-10,0	33	40,0
ER3212	ER32	12,0-11,0	33	40,0
ER3213	ER32	13,0-12,0	33	40,0
ER3214	ER32	14,0-13,0	33	40,0
ER3215	ER32	15,0-14,0	33	40,0
ER3216	ER32	16,0-15,0	33	40,0
ER3217	ER32	17,0-16,0	33	40,0
ER3218	ER32	18,0-17,0	33	40,0
ER3219	ER32	19,0-18,0	33	40,0
ER3220	ER32	20,0-19,0	33	40,0
ER4003	ER40	3-2	41	46,0
ER4004	ER40	4-3	41	46,0
ER4005	ER40	5-4	41	46,0
ER4006	ER40	6-5	41	46,0
ER4007	ER40	7-6	41	46,0
ER4008	ER40	8-7	41	46,0
ER4009	ER40	9-8	41	46,0
ER4010	ER40	10-9	41	46,0
ER4011	ER40	11-10	41	46,0
ER4012	ER40	12-11	41	46,0
ER4013	ER40	13-12	41	46,0
ER4014	ER40	14-13	41	46,0
ER4015	ER40	15-14	41	46,0
ER4016	ER40	16-15	41	46,0
ER4017	ER40	17-16	41	46,0
ER4018	ER40	18-17	41	46,0
ER4019	ER40	19-18	41	46,0
ER4020	ER40	20-19	41	46,0
ER4021	ER40	21-20	41	46,0
ER4022	ER40	22-21	41	46,0
ER4023	ER40	23-22	41	46,0
ER4024	ER40	24-23	41	46,0
ER4025	ER40	25-24	41	46,0
ER4026	ER40	26-25	41	46,0
ER4027	ER40	27-26	41	46,0
ER4028	ER40	28-27	41	46,0
ER4029	ER40	29-28	41	46,0
ER4030	ER40	30-29	41	46,0

Riferimento Referencia		d1	D	L
ER5006	ER50	6-4	52	60,0
ER5008	ER50	8-6	52	60,0
ER5010	ER50	10-8	52	60,0
ER5012	ER50	12-10	52	60,0
ER5014	ER50	14-12	52	60,0
ER5016	ER50	16-14	52	60,0
ER5018	ER50	18-16	52	60,0
ER5020	ER50	20-18	52	60,0
ER5022	ER50	22-20	52	60,0
ER5024	ER50	24-22	52	60,0
ER5026	ER50	26-24	52	60,0
ER5028	ER50	28-26	52	60,0
ER5030	ER50	30-28	52	60,0
ER5032	ER50	32-30	52	60,0
ER5034	ER50	34-32	52	60,0



Caratteristiche:
Kit di pinze DIN 6499 (ER) Forma B in cofanetto in plastica. DIN 6499-B

Características:
Set de pinzas DIN 6499 (ER) Forma B en estuche de plástico. DIN 6499-B

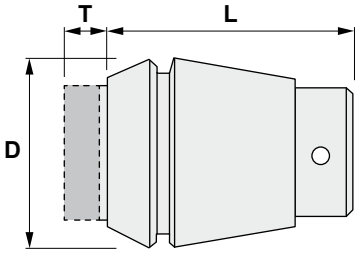
SET-ER

Riferimento Referencia		CAP	nº	Ø
SET-ER16	ER16	1-10	10	1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
SET-ER20	ER20	2-13	12	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13
SET-ER25	ER25	2-16	15	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16
SET-ER32	ER32	3-20	18	3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20
SET-ER40	ER40	4-26	23	4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-25-26



Caratteristiche:
Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER).
Con quadro di trascinamento e compensazione della lunghezza nella trazione.

Características:
Pinza DIN 6499 - Forma Mexin (ER).
Con cuadradillo de arrastre y compensación de longitud en la tracción.



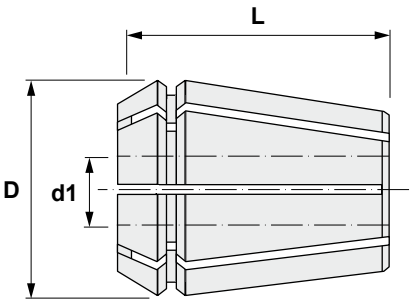
ERBXX

Riferimento Referencia		DIN d1 x a	D	L	T
ERB1601	ER16	2,5 x 2,1	17	27	7
ERB1602	ER16	2,8 x 2,1	17	27	7
ERB1603	ER16	3,5 x 2,7	17	27	7
ERB1604	ER16	4,0 x 3,0	17	27	7
ERB1605	ER16	4,5 x 3,4	17	27	7
ERB1606	ER16	5,5 x 4,3	17	27	7
ERB1607	ER16	6,0 x 4,9	17	27	7
ERB2001	ER20	2,5 x 2,1	21	31	7
ERB2002	ER20	2,8 x 2,1	21	31	7
ERB2003	ER20	3,5 x 2,7	21	31	7
ERB2004	ER20	4,0 x 3,0	21	31	7
ERB2005	ER20	4,5 x 3,4	21	31	7
ERB2006	ER20	5,5 x 4,3	21	31	7
ERB2007	ER20	6,0 x 4,9	21	31	7
ERB2008	ER20	7,0 x 5,5	21	31	7
ERB2501	ER25	2,5 x 2,1	26	34	8
ERB2502	ER25	2,8 x 2,1	26	34	8
ERB2503	ER25	3,5 x 2,7	26	34	8
ERB2504	ER25	4,0 x 3,0	26	34	8
ERB2505	ER25	4,5 x 3,4	26	34	8
ERB2506	ER25	5,5 x 4,3	26	34	8
ERB2507	ER25	6,0 x 4,9	26	34	8
ERB2508	ER25	7,0 x 5,5	26	34	8
ERB2509	ER25	8,0 x 6,2	26	34	8
ERB2510	ER25	9,0 x 7,0	26	34	8
ERB3205	ER32	4,5 x 3,4	33	43	10
ERB3206	ER32	5,5 x 4,3	33	43	10
ERB3207	ER32	6,0 x 4,9	33	43	10
ERB3208	ER32	7,0 x 5,5	33	43	10
ERB3209	ER32	8,0 x 6,2	33	43	10
ERB3210	ER32	9,0 x 7,0	33	43	10
ERB3211	ER32	10,0 x 8,0	33	43	10
ERB3212	ER32	11,0 x 9,0	33	43	10
ERB3213	ER32	12,0 x 9,0	33	43	10
ERB4007	ER40	6,0 x 4,9	41	54	13
ERB4008	ER40	7,0 x 5,5	41	54	13
ERB4009	ER40	8,0 x 6,2	41	54	13
ERB4010	ER40	9,0 x 7,0	41	54	13
ERB4011	ER40	10,0 x 8,0	41	54	13
ERB4012	ER40	11,0 x 9,0	41	54	13
ERB4013	ER40	12,0 x 9,0	41	54	13
ERB4014	ER40	14,0 x 11,0	41	54	13
ERB4015	ER40	16,0 x 12,0	41	54	13



Caratteristiche:
Pinze a tenuta stagna DIN 6499 (ER).
Per utensili con attacco cilindrico
DIN 1835-A e foro di refrigerazione.

Características:
Pinza estanca DIN 6499 (ER).
Para herramientas con mango cilíndrico
DIN 1835-A con agujero para la refrigeración.



ERCXX

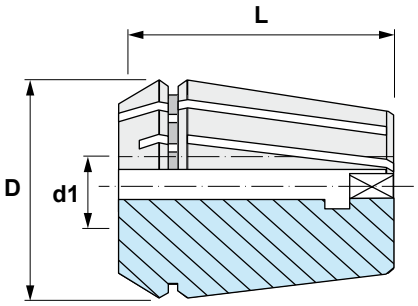
Riferimento Referencia		D	L	d1
ERC1604	ER16	17	27,5	4
ERC1605	ER16	17	27,5	5
ERC1606	ER16	17	27,5	6
ERC1607	ER16	17	27,5	7
ERC1608	ER16	17	27,5	8
ERC1609	ER16	17	27,5	9
ERC1610	ER16	17	27,5	10
ERC2004	ER20	21	31,5	4
ERC2005	ER20	21	31,5	5
ERC2006	ER20	21	31,5	6
ERC2007	ER20	21	31,5	7
ERC2008	ER20	21	31,5	8
ERC2009	ER20	21	31,5	9
ERC2010	ER20	21	31,5	10
ERC2011	ER20	21	31,5	11
ERC2012	ER20	21	31,5	12
ERC2013	ER20	21	31,5	13
ERC2504	ER25	26	34,0	4
ERC2505	ER25	26	34,0	5
ERC2506	ER25	26	34,0	6
ERC2507	ER25	26	34,0	7
ERC2508	ER25	26	34,0	8
ERC2509	ER25	26	34,0	9
ERC2510	ER25	26	34,0	10
ERC2511	ER25	26	34,0	11
ERC2512	ER25	26	34,0	12
ERC2513	ER25	26	34,0	13
ERC2514	ER25	26	34,0	14
ERC2515	ER25	26	34,0	15
ERC2516	ER25	26	34,0	16
ERC3204	ER32	33	40,0	4
ERC3205	ER32	33	40,0	5
ERC3206	ER32	33	40,0	6
ERC3207	ER32	33	40,0	7
ERC3208	ER32	33	40,0	8
ERC3209	ER32	33	40,0	9
ERC3210	ER32	33	40,0	10
ERC3211	ER32	33	40,0	11
ERC3212	ER32	33	40,0	12
ERC3213	ER32	33	40,0	13

Riferimento Referencia		D	L	d1
ERC3214	ER32	33	40,0	14
ERC3215	ER32	33	40,0	15
ERC3216	ER32	33	40,0	16
ERC3217	ER32	33	40,0	17
ERC3218	ER32	33	40,0	18
ERC3219	ER32	33	40,0	19
ERC3220	ER32	33	40,0	20
ERC4004	ER40	41	46,0	4
ERC4005	ER40	41	46,0	5
ERC4006	ER40	41	46,0	6
ERC4007	ER40	41	46,0	7
ERC4008	ER40	41	46,0	8
ERC4009	ER40	41	46,0	9
ERC4010	ER40	41	46,0	10
ERC4011	ER40	41	46,0	11
ERC4012	ER40	41	46,0	12
ERC4013	ER40	41	46,0	13
ERC4014	ER40	41	46,0	14
ERC4015	ER40	41	46,0	15
ERC4016	ER40	41	46,0	16
ERC4017	ER40	41	46,0	17
ERC4018	ER40	41	46,0	18
ERC4019	ER40	41	46,0	19
ERC4020	ER40	41	46,0	20
ERC4021	ER40	41	46,0	21
ERC4022	ER40	41	46,0	22
ERC4023	ER40	41	46,0	23
ERC4024	ER40	41	46,0	24
ERC4025	ER40	41	46,0	25
ERC4026	ER40	41	46,0	26
ERC5012	ER50	52	60,0	12
ERC5014	ER50	52	60,0	14
ERC5016	ER50	52	60,0	16
ERC5018	ER50	52	60,0	18
ERC5020	ER50	52	60,0	20
ERC5022	ER50	52	60,0	22
ERC5024	ER50	52	60,0	24
ERC5026	ER50	52	60,0	26
ERC5028	ER50	52	60,0	28
ERC5030	ER50	52	60,0	30
ERC5032	ER50	52	60,0	32
ERC5034	ER50	52	60,0	34



Caratteristiche:
Pinze DIN 6499 - Forma Mexin (ER).
Con quadro di trascinamento.

Características:
Pinza DIN 6499 - Forma Mexin (ER).
Con cuadradillo de arrastre.



ERTXX

Riferimento Referencia		d1	D	L
ERT1605	ER16	4,5 x 3,4	17	27,5
ERT1606	ER16	5,5 x 4,3	17	27,5
ERT1607	ER16	6,0 x 4,9	17	27,5
ERT1608	ER16	7,0 x 5,5	17	27,5
ERT2005	ER20	4,5 x 3,4	21	31,5
ERT2006	ER20	5,5 x 4,3	21	31,5
ERT2007	ER20	6,0 x 4,9	21	31,5
ERT2008	ER20	7,0 x 5,5	21	31,5
ERT2009	ER20	8,0 x 6,2	21	31,5
ERT2010	ER20	9,0 x 7,0	21	31,5
ERT2011	ER20	10,0 x 8,0	21	31,5
ERT2505	ER25	4,5 x 3,4	26	34,0
ERT2506	ER25	5,5 x 4,3	26	34,0
ERT2507	ER25	6,0 x 4,9	26	34,0
ERT2508	ER25	7,0 x 5,5	26	34,0
ERT2509	ER25	8,0 x 6,2	26	34,0
ERT2510	ER25	9,0 x 7,0	26	34,0
ERT2511	ER25	10,0 x 8,0	26	34,0
ERT2512	ER25	11,0 x 9,0	26	34,0
ERT2513	ER25	12,0 x 9,0	26	34,0
ERT3205	ER32	4,5 x 3,4	33	40,0
ERT3206	ER32	5,5 x 4,3	33	40,0
ERT3207	ER32	6,0 x 4,9	33	40,0
ERT3208	ER32	7,0 x 5,5	33	40,0
ERT3209	ER32	8,0 x 6,2	33	40,0
ERT3210	ER32	9,0 x 7,0	33	40,0
ERT3211	ER32	10,0 x 8,0	33	40,0
ERT3212	ER32	11,0 x 9,0	33	40,0
ERT3213	ER32	12,0 x 9,0	33	40,0
ERT3214	ER32	14,0 x 11,0	33	40,0
ERT3215	ER32	16,0 x 12,0	33	40,0
ERT4008	ER40	7,0 x 5,5	41	46,0
ERT4009	ER40	8,0 x 6,2	41	46,0
ERT4010	ER40	9,0 x 7,0	41	46,0
ERT4011	ER40	10,0 x 8,0	41	46,0
ERT4012	ER40	11,0 x 9,0	41	46,0
ERT4013	ER40	12,0 x 9,0	41	46,0
ERT4014	ER40	14,0 x 11,0	41	46,0
ERT4015	ER40	16,0 x 12,0	41	46,0
ERT4016	ER40	18,0 x 14,5	41	46,0

Riferimento Referencia		d1	D	L
ERT4017	ER40	20,0 x 16,0	41	46,0
ERT5013	ER50	12,0 x 9,0	52	60,0
ERT5014	ER50	14,0 x 11,0	52	60,0
ERT5015	ER50	16,0 x 12,0	52	60,0
ERT5016	ER50	18,0 x 14,5	52	60,0
ERT5017	ER50	20,0 x 16,0	52	60,0
ERT5018	ER50	22,0 x 18,0	52	60,0
ERT5019	ER50	25,0 x 20,0	52	60,0
ERT5020	ER50	28,0 x 22,0	52	60,0
ERT5021	ER50	32,0 x 24,0	52	60,0



I



Caratteristiche:
Chiavi
DIN 6499

Características:
Llave
DIN 6499

50XX

Riferimento Referencia	CAP
50008	0 - 8
50010	0-10
50013	0-13
50016	3-16



Caratteristiche:
Chiavi
DIN 6499

Características:
Llave
DIN 6499

50XX

Riferimento Referencia	CAP
50116	16
50125	25
50132	32
50140	40



Caratteristiche:
Chiavi
DIN 6499

Características:
Llave
DIN 6499

50XX

Riferimento Referencia	ER	CAP
50216	16	10
50220	20	13
50225	25	16
50232	32	20
50240	40	30
50250	50	34



Caratteristiche:
Chiavi
DIN 6499

Características:
Llave
DIN 6499

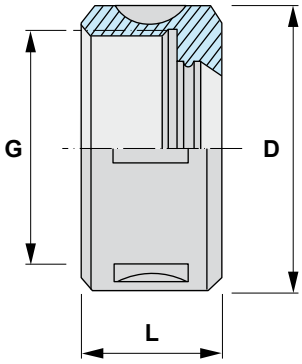
50XX

Riferimento Referencia	ER	CAP
50907	07	-
50908	08	-
50916	16	10
50920	20	13
50925	25	16



Caratteristiche:
Ghiera per portapinze
DIN 6388-D
*** STANDARD**

Características:
Tuerca para portapinzas.
DIN 6388-D
*** ESTÁNDAR**



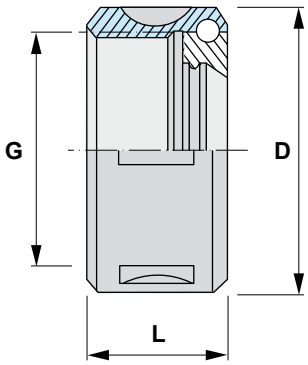
433XX

Riferimento Referencia	d1 mass. d1 max	D	L	G
43316	16	43	24,0	M 33 x 1,5
43325	25	60	30,0	M 48 x 2,0
43332	32	72	33,5	M 60 x 2,5



Caratteristiche:
Ghiera per portapinze.
DIN 6388-D
*** GHIERA A SFERE**

Características:
Tuerca para portapinzas.
DIN 6388-D
*** TUERCA A BOLAS**





I

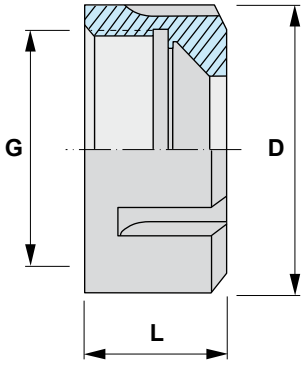
431XX

Riferimento Referencia	d1 mass. d1 max	D	L	G
43116	16	43	24,0	M 33 x 1,5
43125	25	60	30,0	M 48 x 2,0
43132	32	72	33,5	M 60 x 2,5



Caratteristiche:
Ghiera per portapinze DIN 6499 (ER) D-F
*** STANDARD**

Características:
Tuerca para portapinzas DIN 6499 (ER) D-F
*** ESTÁNDAR**



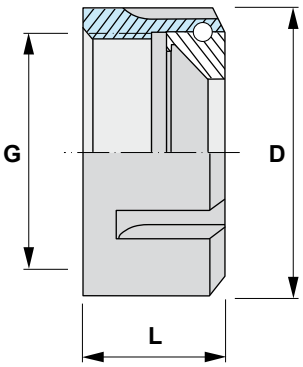
453XX

Riferimento Referencia		d1 mass. d1 max	D	L	G
45316	ER16	10	32	17,5	M 22 x 1,5
45320	ER20	13	35	19,0	M 25 x 1,5
45325	ER25	16	42	20,0	M 32 x 1,5
45332	ER32	20	50	22,5	M 40 x 1,5
45340	ER40	26	63	25,5	M 50 x 1,5
45350	ER50	34	78	35,5	M 64 x 2,0



Caratteristiche:
Ghiera per portapinze DIN 6499 (ER) D-F
*** GHIERA A SFERE**

Características:
Tuerca para portapinzas DIN 6499 (ER) D-F
*** TUERCA A BOLAS**



451XX

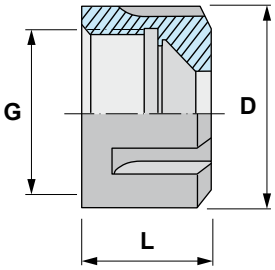
Riferimento Referencia		d1 mass. d1 max	D	L	G
45116	ER16	10	29	19,5	M 22 x 1,5
45120	ER20	13	34	21,0	M 25 x 1,5
45125	ER25	16	42	22,7	M 32 x 1,5
45132	ER32	20	50	26,5	M 40 x 1,5
45140	ER40	26	63	29,8	M 50 x 1,5
45150	ER50	34	78	40,0	M 64 x 2,0



Caratteristiche:
Ghiera per portapinze DIN 6499 (ER) D-F

Características:
Tuerca para portapinzas DIN 6499 (ER) D-F

*** MINI**



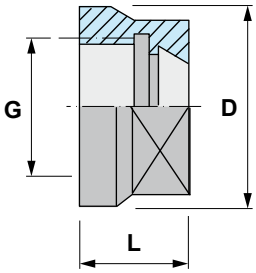
455XX

Riferimento Referencia		d1 mass. d1 max	D	L	G
45516	ER16	13	22	19	M 19 x 1
45520	ER20	16	28	20	M 24 x 1
45525	ER25	-	35	-	M 30 x 1



Caratteristiche:
Ghiera esagonale per portapinze DIN 6499 (ER) D-F

Características:
Tuerca hexagonal para portapinzas DIN 6499 (ER) D-F



456XX

Riferimento Referencia		d1 mass. d1 max	D	L	G
45616	ER16	10	28	17,5	M 22 x 1,5
45620	ER20	13	34	19,0	M 25 x 1,5

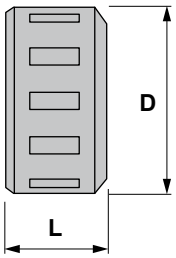


Caratteristiche:
Ghiera per portapinze DIN 6499 (ER) D-F

*** SPECIALE 457**

Características:
Tuerca para portapinzas DIN 6499 (ER) D-F

*** ESPECIAL 457**



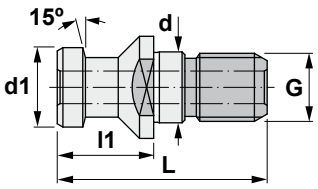
457XX

Riferimento Referencia		d1 mass. d1 max	D	L	G
45732	ER32	20	54	40	M 45 x 1,5
45740	ER40	30	65	50	M 56 x 2,0



Caratteristiche: Codoli - DIN 69872-A
Características: Tirante - DIN 69872-A

*** Senza foro centrale**
*** Sin agujero central**



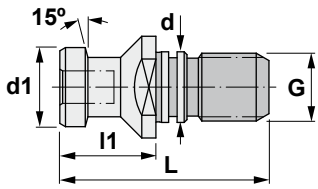
91.. DIN 69872-A

Riferimento Referencia	K ISO	G	d	d1	L	l1
91103 *	30	M 12	13	13	44	24
91104	40	M 16	17	19	54	26
91105	50	M 24	25	28	74	34



Caratteristiche: Codoli - DIN 69872-B
Características: Tirante - DIN 69872-B

Con foro ceco
Con agujero ciego



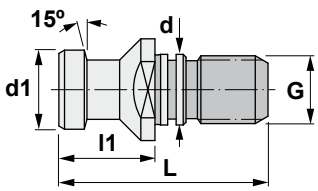
91.. DIN 69872-B

Riferimento Referencia	K ISO	G	d	d1	L	l1
91154	40	M 16	17	19	54	26
91155	50	M 24	25	28	74	34



Caratteristiche: Codoli - DIN 69872-B
Características: Tirante - DIN 69872-B

Senza foro centrale
Sin agujero central

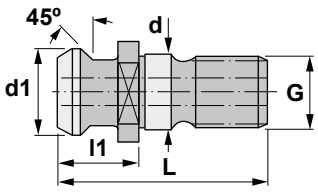


91.. DIN 69872-B

Riferimento Referencia	K ISO	G	d	d1	L	l1
91164	40	M 16	17	19	54	26
91165	50	M 24	25	28	74	34



Caratteristiche: Codoli - ISO 7388/2-B
Características: Tirante - ISO 7388/2-B



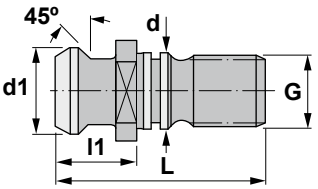
91.. ISO 7388/2-B

Riferimento Referencia	K ISO	G	d	d1	L	l1
91304	40	M 16	17	18,95	44,5	16,40
91305	50	M 24	25	29,10	65,5	25,55



Caratteristiche: Codoli - ISO 7388/2-B
Características: Tirante - ISO 7388/2-B

Senza foro centrale
Sin agujero central

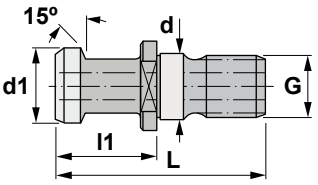


91.. ISO 7388/2-B

Riferimento Referencia	K ISO	G	d	d1	L	l1
91114	40	M 16	17	18,95	44,5	16,40
91115	50	M 24	25	29,10	65,5	25,55



Caratteristiche: Codoli - ISO 7388/2-A
Características: Tirante - ISO 7388/2-A



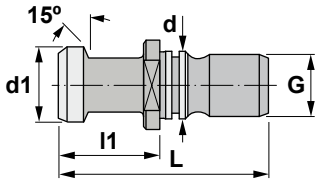
91.. ISO 7388/2-A

Riferimento	K ISO	G	d	d1	L	l1
91354	40	M 16	17	19	54	26
91355	50	M 24	25	28	74	34



Caratteristiche: Codoli - ISO 7388/2-A
Características: Tirante - ISO 7388/2-A

Senza foro centrale
Sin agujero central

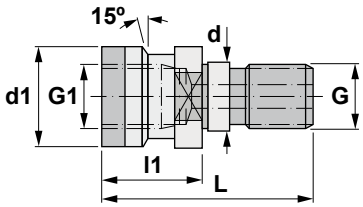


91.. ISO 7388/2-A

Riferimento Referencia	K ISO	G	d	d1	L	l1
91263	30	M 12	13	12	44	24
91264	40	M 16	17	19	54	26
91265	50	M 24	25	28	74	34



Caratteristiche: Codoli
Características: Tirante



91.. MAHO - OTT / DIN 69871 - BT

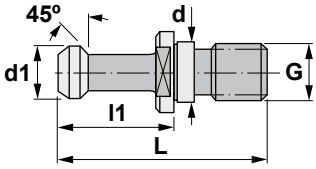
Riferimento Referencia	K ISO	G	G1	d	d1	L	l1	
91004	40	M 16	M 16	17	25,00	53	25	DIN 69871
91014	40	M 16	M 16	17	25,00	56	28	BT
91005	50	M 24	M 24	25	39,60	65	25	DIN 69871 / BT

Accessorio per montare il DIN-69872-A (Rif. 91004) e il JIS 6339-BT (Rif. 91014) sulle macchine DIN 2080.
Accesorio para montar el DIN-69872-A (Ref. 91004) y el JIS 6339-BT (Ref. 91014) en máquinas con DIN 2080.



Caratteristiche: Codoli - JIS 6339 B-BT
Características: Tirante - JIS 6339 B-BT

*** Senza foro centrale**
*** Sin agujero central**



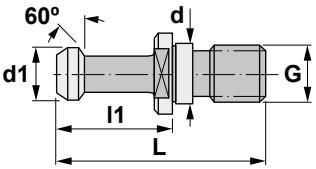
92.. BT - TIPO I (45º)

Riferimento Referencia	K ISO	G	d	d1	L	l1
92003 *	30	M 12	12,5	11	43	23
92004 *	40	M 16	17,0	15	60	35
92005 *	50	M 24	25,0	23	85	45
92304	40	M 16	17,0	15	60	35
92305	50	M 24	25,0	23	85	45



Caratteristiche: Codoli - JIS 6339 B-BT
Características: Tirante - JIS 6339 B-BT

*** Senza foro centrale**
*** Sin agujero central**



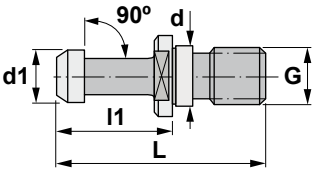
92.. BT - TIPO II (60º)

Riferimento Referencia	K ISO	G	d	d1	L	l1
92013 *	30	M 12	12,5	11	43	23
92014 *	40	M 16	17,0	15	60	35
92015 *	50	M 24	25,0	23	85	45
92314	40	M 16	17,0	15	60	35
92315	50	M 24	25,0	23	85	45



Caratteristiche: Codoli - JIS 6339 B-BT
Características: Tirante - JIS 6339 B-BT

*** Senza foro centrale**
*** Sin agujero central**



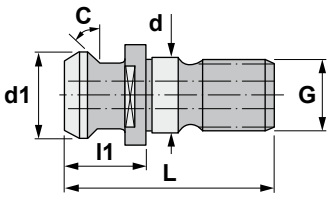
92.. BT - TIPO III (90º)

Riferimento Referencia	K ISO	G	d	d1	L	l1
92024 *	40	M 16	17	15	60	35
92025 *	50	M 24	25	23	85	45
92324	40	M 16	17	15	60	35
92325	50	M 24	25	23	85	45



Caratteristiche: Codoli
Características: Tirante

*** Senza foro centrale**
*** Sin agujero central**



9... SPECIALE / ESPECIAL

Riferimento Referencia	K ISO	C	G	d	d1	L	l1	Tipo
9CA40	40	45°	M 16	17	18,80	41,25	16,25	MAZAK
9CA41	40	45°	M 16	17	18,80	44,10	19,10	MAZAK
9CO50 *	50		M 24	-	20,00	76,00	36,00	CORREA
9MT40	40	15°	M 16	17	19,00	54,00	29,00	MATSURA
9OK35 *	35							KITAMURA
9CI40 *	40							CINCINNATI
9ZA50 *	50			23	22,00	90,00	46,00	ZAYER



Caratteristiche:
Smontaconi autobloccante.
Si può utilizzare con tutte le dimensioni di mandrini DIN 2080, DIN 69871/A, MAS BT, HSK e PSC.
Può essere installato su un banco da lavoro oppure fissato con una morsa.
Molto utile per montare e smontare gli utensili di qualsiasi mandrino.

*** Combinato acciaio inossidabile / brunito**

Características:
Montaconos autoblocante.
Se puede utilizar con todas las medidas de los conos DIN 2080, DIN 69871/A, MAS BT, HSK,TS y PSC.
Se puede instalar en un banco o sujetarlo con una abrazadera.
Muy útil para montar y desmontar las herramientas de cualquier tipo de cono.

*** Combinado acero inoxidable / pavonado**

02_70/80

Riferimento Referencia	DIN 2080	DIN 69871/A	MAS BT	HSK	PSC
02.30.70	30	30	X	50	C5
02.30.80	X	X	30	X	X
02.40.70	40	40	40	63	C6
02.50.70	50	50	X	X	X
02.50.80	X	X	50	100	10



Caratteristiche:
Smontaconi autobloccante.
Si può utilizzare con tutte le dimensioni di mandrini DIN 2080, DIN 69871/A, MAS BT, HSK e PSC.
Può essere installato su un banco da lavoro oppure fissato con una morsa.
Molto utile per montare e smontare gli utensili di qualsiasi mandrino.

*** 100% acciaio inossidabile**

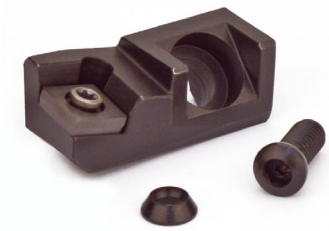
Características:
Montaconos autoblocante.
Se puede utilizar con todas las medidas de los conos DIN 2080, DIN 69871/A, MAS BT, HSK,TS y PSC.
Se puede instalar en un banco o sujetarlo con una abrazadera.
Muy útil para montar y desmontar las herramientas de cualquier tipo de cono.

*** 100% acero inoxidable**

02_71/81

Riferimento Referencia	DIN 2080	DIN 69871/A	MAS BT	HSK	PSC
02.30.71	30	30	X	50	C5
02.30.81	X	X	30	X	X
02.40.71	40	40	40	63	C6
02.50.71	50	50	X	X	X
02.50.81	X	X	50	100	10





RICAMBI
RECAMBIOS

RICAMBI PER TORNITURA
RECAMBIOS PARA TORNEADO

Vite / Tornillos **J02-05**

Perni di blocaggio / Pivotes **J06**

Staffe / Bridas **J06-09**

Sottoplacchette / Placas base **J10-15**

Cartucce / Cartuchos **J15**

Leve / Palancas **J16-17**

Altri / Otros **J17-18**

Chiavi / Llaves **J19**

RICAMBI PER FRESATURA
RECAMBIOS PARA FRESADO

Vite / Tornillos **J20-22**

Rondelle / Arandelas **J22**

Sottoplacchette / Placas base **J23**

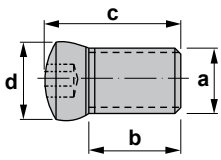
Cunei e Cartucce / Cuñas y cartuchos **J24**

Cartucce / Cartuchos y bases **J25-27**

Chiavi / Llaves **J28**

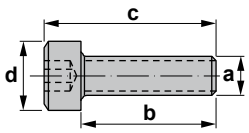
Vite (Brugola) / Tornillos (Allen)





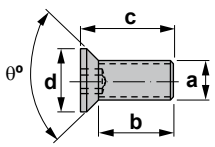
Riferimento Referencia	a	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1006	M6x1	11,2	17,0	9,0	A4	3.5





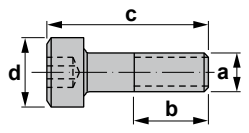
Riferimento Referencia	a	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1075	M5x0.8	25,0	30,1	8,35	A4	3.5
1076	M6x1	30,0	36,0	10,00	A5	4.0
1078	M8x1.25	40,0	48,1	12,60	A6	-
1093	M3x0.5	8,0	11,2	5,40	A2.5	2.0
1095	M5x0.8	8,2	11,8	8,40	A4	3.5
1096	M6x1	25,0	31,0	10,00	A5	4.0
1296	M6x1	10,0	14,0	9,80	A5	4.0
1392	M2.5	9,6	12,5	4,40	A2	1.4
1393	M3x0.5	4,0	7,0	5,50	A2.5	2.0
1394	M4	6,1	8,6	6,90	A2.5	2.0
1396	M6x1	16,0	21,9	9,75	A5	4.0
1494	M4x0.7	12,0	16,0	7,00	A3	3.0
1495	M5x0.8	16,0	21,2	8,40	A4	3.5
1496	M6x1	12,0	16,0	9,80	A4	3.5
1695	M5x0.8	20,0	23,6	8,30	A4	3.5
1696	M6x1	25,0	29,0	10,00	A4	3.5
1905	M5x0.8	12,0	16,9	8,30	A4	3.5
1906	M6x1	20,0	26,0	10,00	A5	4.0
1916	M6x1	12,0	18,0	10,00	A5	4.0





Riferimento Referencia	a	b	c	d	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1059	M10x1.5	13,2	18,5	11,5	60	A6	
1192	M8x1.25	13,8	20,0	14,1	70	A5	4.0



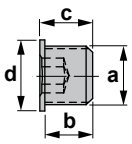


Riferimento Referencia	a	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1614	W1/4	12	25	10	A4	3.5

J

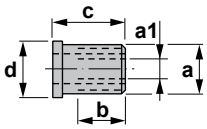
Vite (Brugola) / Tornillos (Allen)





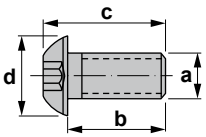
Riferimento Referencia	a	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1598	1/8 GAS	7,0	8,0	11,5	A5	4.0





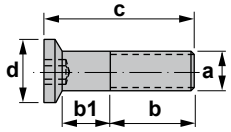
Riferimento Referencia	a	a1	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1750	M5x0.5	M3.5x0.6	5,0	8,5	6,2	A3.5	-
1760	M6x0.75	M4x0.5	5,5	10,0	7,7	A4	3.5
1764	M5x0.8	M5x0.8	5,8	8,0	6,3	A2	1.4
1765	M6x0.75	M4x0.5	6,0	10,0	7,5	A4	3.5
1766	M6x1	M6x1	6,5	10,0	7,8	A2.5	2.0
1768	M6x1	M6x1	13,3	15,5	10,4	A3	3.0
1770	M6x1	M6x1	11,0	15,0	11,9	A3	3.0





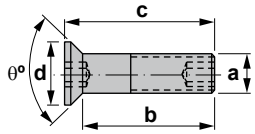
Riferimento Referencia	a	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1803	M3	8,0	9,4	5,5	A2	1.4
1804	M4x0.7	10,0	12,1	7,5	A2.5	2.0
1806	M6x1	25,0	28,2	10,5	A4	3.5
1808	M8x1.25	30,0	34,3	14,0	A5	4.0
1810	M10x1.5	40,0	45,3	18,0	A6	-
1813	M3	4,5	5,9	5,5	A2	1.4
1814	M4	3,5	5,5	7,5	A2.5	2.0
1815	M5x0.8	12,5	15,0	9,3	A3	3.0
1816	M6x1	20,0	23,2	10,5	A4	3.5





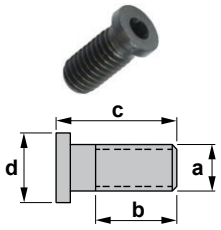
Riferimento Referencia	a	b	b1	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1907	M7x0.75	14,0	10,6	27,5	10,7	A4	3.5
1915	M5x0.8	12,1	8,0	23,0	8,7	A2.5	2.0



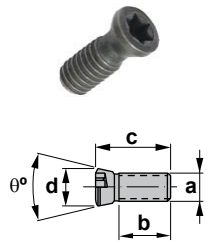


Riferimento Referencia	a	b	c	d	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1935	M3.5x0.6	11,5	13	5,6	90	A2	1.4
1950	M5x0.8	16,7	19	7,9	92	A2.5	2.0
1955	M5x0.8	16,9	19	8,9	90	A3	3.0

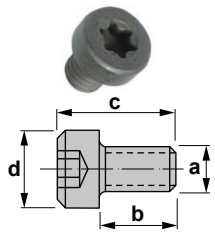
Vite (Torx) / Tornillos (Torx)



Riferimento Referencia	a	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1140	M4x0.7	3,2	7,5	5,0	T15	3.0
1150	M5x0.8	10,0	13,5	6,4	T9	1.4
1151	M5x0.8	7,0	10,5	6,4	T9	1.4
1160	M6x1	9,5	13,5	7,8	T20	4.0
1161	M6x1	6,5	10,5	7,9	T20	4.0
1180	M8x1	9,5	13,5	11,0	T25	5.0



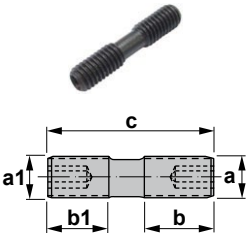
Riferimento Referencia	a	b	c	d	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1182	M8x1	9,5	13,5	10,5	60	T25	5.0
1220	M2x0.4	3,7	5,5	3,3	55	T6	0.6
1222	M2.2x0.45	3,5	6,0	3,3	55	T6	0.6
1225	M2.5x0.45	4,0	7,0	3,3	55	T7	0.9
1226	M2.5	6,0	8,3	4,0	94	T8	1.2
1230	M3x0.5	5,6	9,0	4,4	55	T8	1.2
1235	M3.5	6,5	9,5	5,3	55	T15	3.0
1240	M4x0.7	6,2	11,0	5,3	55	T15	3.0
1244	M4x0.7	8,0	12,0	7,0	55	T20	4.0
1250	M5x0.8	6,0	12,0	7,0	55	T20	4.0
1255	M5x0.8	9,0	12,0	7,0	94	T20	4.0
1260	M6x1	11,5	16,0	7,9	55	T25	5.0
1334	M3.5x0.6	7,2	12,0	5,3	55	T15	3.0
1335	M3.5x0.6	10,2	15,0	5,3	55	T20	3.0
1340	M4x0.7	11,2	16,0	5,3	55	T15	3.0
1350	M5x0.8	17,8	22,0	7,0	55	T20	4.0
1360	M6x1	17,0	22,5	7,9	55	T25	5.0
1415	M1.6x0.35	1,5	3,2	2,6	60	T6	0.6
1420	M2x0.4	2,2	4,3	3,3	55	T6	0.6
1422	M2.2x0.45	1,8	4,3	3,3	55	T6	0.6
1425	M2.5x0.45	3,0	5,5	3,3	55	T7	0.9
1430	M3x0.5	2,8	5,8	4,4	55	T8	1.2
1440	M4x0.7	3,2	7,5	5,3	55	T15	3.0
1450	M5x0.8	11,0	17,0	7,0	55	T20	4.0
1535	M3.5	7,5	10,0	5,0	94	T10	2.0
1540	M4x0.5	7,9	14,1	6,8	60	T15	3.0
1622	M2.2x0.45	4,0	6,0	3,4	60	T7	0.9
1625	M2.5x0.45	3,6	6,5	3,8	60	T8	1.2
1630	M3x0.5	5,2	8,3	4,3	60	T9	1.4
1635	M3.5x0.6	5,5	9,0	4,7	60	T10	2.0
1640	M4	7,0	10,5	5,5	60	T15	3.0
SA3	5-40UNC-3A	12,0	15,0	5,5	60	T10	2.0
SA3T	5-40UNC-3A	9,5	12,5	5,5	60	T10	2.0
SA4	8-UNC	11,0	15,0	7,5	60	T20	4.0
SA5	10-32UNF	16,8	22,0	8,2	60	T25	5.0
SN3	5-40UNC-3A	6,5	9,5	5,5	60	T10	2.0
SN4	8-UNC	8,0	12,0	7,5	60	T20	4.0



Riferimento Referencia	a	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
SY3	5-40UNC	4,2	6,9	5,4	T10	2.0
SY4	8-32UNC	5,3	9,1	6,8	T20	4.0
SY5	10-32UNF	5'8	9,2	8,4	T25	5.0

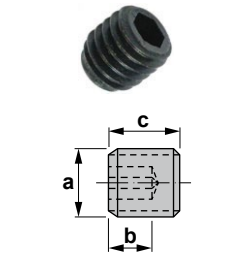
J

Vite per staffe / Tornillos para brida



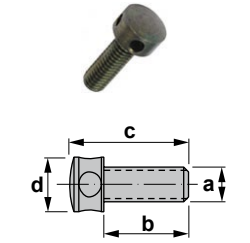
Riferimento Referencia	a	a1	b	b1	c	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1085	M5x0.8L	M5x0.8R	7,9	7,9	21,3	A2.5	2.0
1086	M6x1L	M6x1R	11,4	11,4	29,4	A3	3.0
1098	M8x1L	M8x1R	12,7	10,4	29,4	A4	3.5
1186	M6x1L	M6x1R	7,1	7,1	20,5	A3	3.0

Grani / Prisioneros



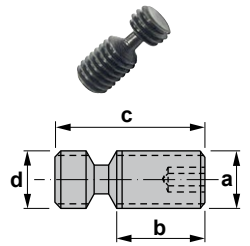
Riferimento Referencia	a	b	c	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1503	M3x0.5	2,0	4	A1.5	0.6
1504	M4x0.7	2,0	4	A2	1.4
1505	M5x0.8R	3,0	5	A2.5	2.0
1506	M6x1R	4,0	5	A3	3.0
1508	M8x1.25R	5,0	8	A4	3.5
1592	1/8 GAS	3,7	8	A5	4.0

Vite di regolazione / Tornillos de regulación

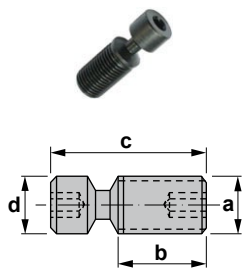


Riferimento Referencia	a	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1403	M3x0.5	6,5	9,5	4	A4	3.5
1404	M4x0.7	9,0	12,5	7	A2.5	2.0
1405	M5x0.8	10,5	16,5	9	A2	1.4
1406	M6x1	12,0	18,0	11	A2.5	2.0
1408	M8x1.25	15,0	21,0	13	A3	3.0

Vite per sistema di fissaggio a leva / Tornillos para palancas

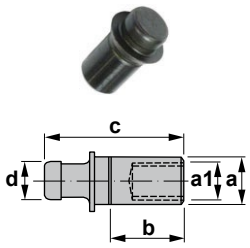


Riferimento Referencia	a	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1605	M5x0.8	6,1	12,0	5	A2	1.4
1705	M5x0.8	8,1	14,0	5	A2	1.4
1715	M5x0.8	4,3	9,6	5	A2	1.4

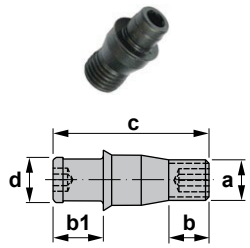


Riferimento Referencia	a	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1606	M6x1	8,6	16,7	6	A2.5	2.0
1608	M8x1	8,7	20,7	8	A3	3.0
1610	M10x1	13,3	27,2	10	A4	3.5
1612	M12x1	17,3	36,0	12	A5	4.0
1618	M8x1	11,2	22,5	8	A3	3.0
1626	M6x1	8,0	13,4	6	A2.5	2.0
1638	M8x1	10,3	21,1	8	A3	3.0
1648	M8x1	9,1	17,0	8	A3	3.0
1706	M6x1	12,6	20,7	6	A2.5	2.0
1708	M8x1	12,2	23,5	8	A3	3.0
1710	M10x1	17,3	30,4	10	A4	3.5

Perni di bloccaggio / Pivotes

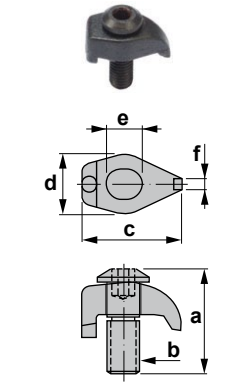


Riferimento Referencia	a	a1	b	c	d
1642	4,5	M3x0.5	7,6	13,2	3,7
1643	4,5	M3x0.5	3,4	8,5	3,7
1644	4,5	M3x0.5	5,0	10,1	3,7
1647	6,0	M4x0.7	3,1	8,5	5,0
1661	6,0	M4x0.7	5,6	13,5	5,0
1682	8,0	M6x1	9,2	16,5	7,7

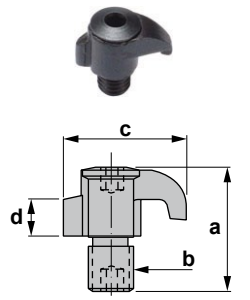


Riferimento Referencia	a	b	b1	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1656	1/4" 26FILS	4,0	5,5	17,2	4,9	A2.5	2.0
1657	M6x1	5,0	7,0	18,6	5,0	A2.5	2.0
1665	M5x0.8	2,3	5,0	13,0	3,6	A2	1.4
1666	1/4" 26FILS	2,9	6,9	18,6	5,0	A2.5	2.0
1670	3/8" 24FILS	4,5	7,8	21,9	7,4	A4	3.5
1673	M6	4,8	6,3	22,0	6,3	A3	3.0
1674	M6	4,5	6,3	21,9	7,7	A4	3.5
1675	M5x0.8	3,4	5,0	16,2	3,6	A2	1.4
1686	1/4" 26FILS	3,5	5,5	13,3	5,0	A2.5	2.0

Staffe per il sistema di fissaggio C / Bridas tipo "C"



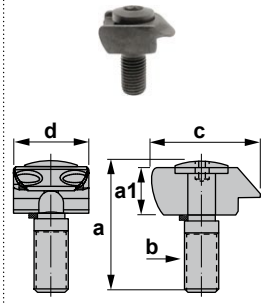
Riferimento Referencia	a	b	c	d	e	f	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
2000	9,5	M3x0.5	9,5	5,4	3,2	2	A1.5	0.6
2304	14,0	M4x0.7	13,2	8,0	5,0	2	A2.5	2.0
2305	18,7	M5x0.8	16,8	10,0	5,5	2	A3	3.0



Riferimento Referencia	a	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
2107	14,0	M5x0.8	13,8	4,1	A2.5	2.0
2109	16,3	M6x1	16,2	5,0	A3	3.0
2119	15,3	M6x1	16,5	5,2	A3	3.0
2207	15,8	M5x0.8	13,8	4,1	A2.5	2.0
2209	21,0	M6x1	16,5	5,0	A3	3.0
2211	24,0	M8x1	20,5	7,6	A4	3.5
2307	14,0	M5x0.8	13,8	4,1	A2.5	2.0
2516	15,8	M5x0.8	14,8	7,3	T15	3.0
2522	20,0	M6x1	18,0	9,5	T15	3.0
2527	26,0	M8x1.25	24,5	13,0	T25	5.0

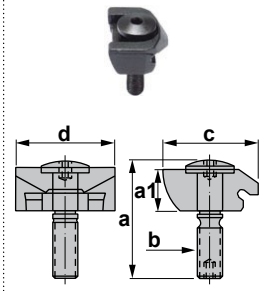
J

Staffe per il sistema di fissaggio M / Bridas tipo “M”

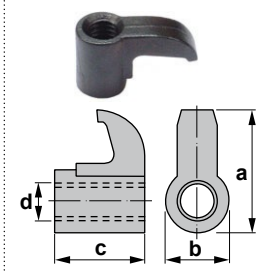


Riferimento Referencia	a	a1	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
2006	19,5	6,8	M5x0.5	14,7	11	A2.5	2.0
2011	26,0	8,1	M8x1	22,0	17	A5	4.0
2014	26,0	8,3	M8x1	21,4	15	A5	4.0
2015	26,0	8,2	M8x1	22,1	12	A5	4.0
2024	24,0	9,2	M8x1	22,5	17	A5	4.0

Staffe per il sistema di fissaggio M-K / Bridas tipo “M/K”

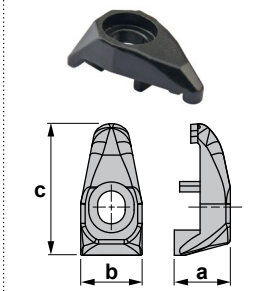


Riferimento Referencia	a	a1	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
2017	24	8,0	M5x0.8	15,7	18,6	A2.5	2.0
2018	24	8,4	M5x0.8	15,7	18,6	A2.5	2.0
2023	24	7,3	M6x1	15,7	24,4	A3	3.0



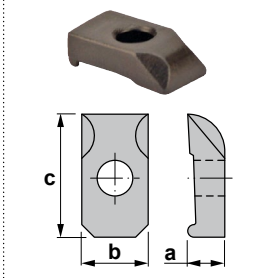
Riferimento Referencia	a	b	c	d
2604	14,8	7,9	11,2	M5x0.8L
2613	18,5	9,5	13,5	M6x1L
2614	21,7	9,5	13,5	M6x1L
2616	24,0	9,5	13,5	M6x1L
2621	22,4	10,9	16,8	M8x1L

Staffe per il sistema di fissaggio Dimple Lock / Bridas tipo “D”



Riferimento Referencia	a	b	c
2308	9,4	10,9	24,8
2312	12,0	14,0	28,8
2319	13,4	15,9	33,3
2708	11,3	12,9	24,2
2712	12,6	13,8	29,6
2716	14,2	13,8	33,9
2719	14,2	13,8	35,4

Staffe per filettatura / Bridas para herramientas de roscar

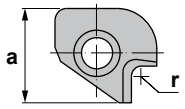


Riferimento Referencia	a	b	c	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
2101	5,3	9,5	17,8	T15	0.6

J

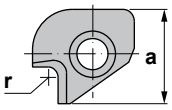
Staffe per gli inserti KNUX / Bridas para plaquitas KNUX





Riferimento Referencia	a	r
2316	23,5	2,5

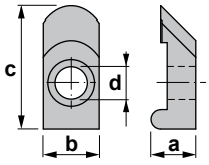




Riferimento Referencia	a	r
2326	23,5	2,5

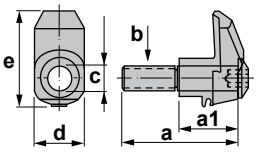
Staffe per utensili ceramici / Bridas para herramientas de cerámica





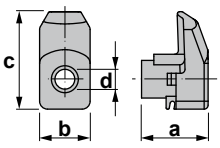
Riferimento Referencia	a	b	c	d	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
2120	7,0	5,5	18,7	5,1	40	T15	3.0
2121	6,9	8,6	19,0	7,5	45	T20	4.0
2122	8,5	11,8	24,7	8,2	45	T25	5.0





Riferimento Referencia	a	a1	b	c	d	e	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
2413	29,7	16,0	M8x1.25	8,2	12,7	21,9	A4	3.5
2417	29,7	17,6	M8x1.25	8,0	12,7	24,6	A4	3.5

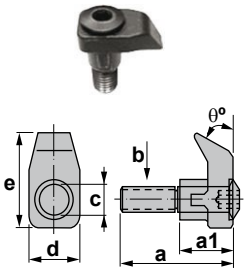




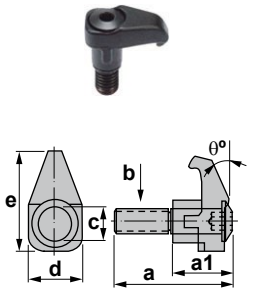
Riferimento Referencia	a	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
2713	8,2	12,7	22,4	5,0	A3	3.0
2717	8,1	12,7	24,6	5,0	A3	3.0

J

Staffe per utensili ceramici / Bridas para herramientas de cerámica

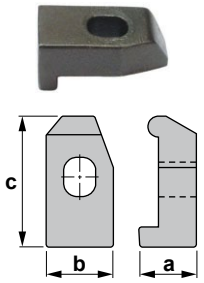


Riferimento Referencia	a	a1	b	c	d	e	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
2414	29,7	15,1	M8x1.25	8,2	12,7	22,5	20	A4	3.5

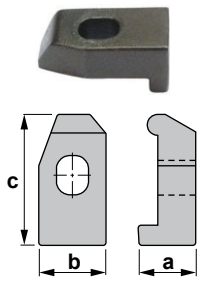


Riferimento Referencia	a	a1	b	c	d	e	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
2415	29,7	15,7	M8x1.25	8,2	13	25,9	8	A4	3.5
2428	29,7	15,7	M8x1.25	8,2	13	28,6	7	A4	3.5
2432	29,7	15,7	M8x1.25	8,2	13	28,6	7	A4	3.5
2471	29,7	15,7	M8x1.25	8,2	13	25,9	8	A4	3.5

Staffe per utensili Top Notch / Bridas “Top-Notch”

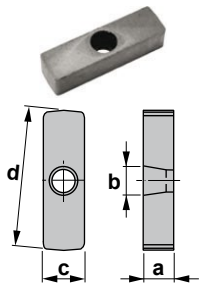


Riferimento Referencia	a	b	c
TF-146	5,5	9,0	13,7
TF-72	9,7	11,3	22,0
TF-74	7,2	9,0	13,7



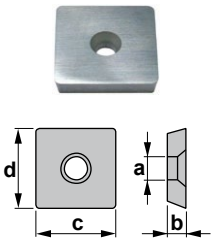
Riferimento Referencia	a	b	c
TF-147	5,5	9,0	13,7
TF-73	9,7	11,3	22,0
TF-75	7,2	9,0	13,7

Sottoplacchette / Placas base

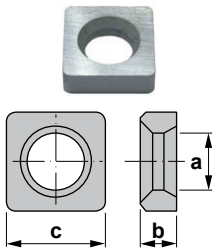


Riferimento Referencia	a	b	c	d
3521	4,76	4,2	6,3	22,2

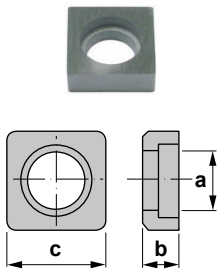
Sottoplacchette quadrate / Placas base cuadradas



Riferimento Referencia	a	b	c	d
3109	2,3	3,18	8,14	8,14
3112	2,3	3,18	11,3	11,3
3119	3,3	3,18	17,3	17,3

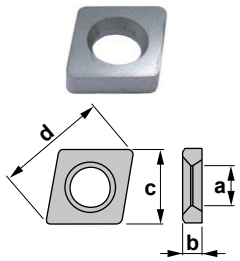


Riferimento Referencia	a	b	c
3509	4,9	3,18	8,5
3512	6,4	3,18	11,6
3515	7,9	4,76	14,6
3519	9,6	4,76	17,8
3525	12,8	6,35	24,2

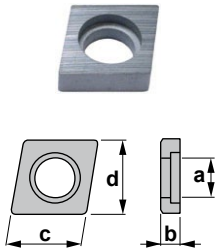


Riferimento Referencia	a	b	c
3514	6,6	3,96	11,4
ISSN-422	8,0	3,15	12,4
ISSN-432	7,4	4,76	12,4
ISSN-434	7,4	4,76	12,4
ISSN-442	7,4	6,35	12,4
ISSN-454	7,4	7,92	12,4
ISSN-533	9,3	4,76	15,6
ISSN-534	9,6	4,80	15,7
ISSN-633	11,3	4,76	18,8

Sottoplacchette romboidali 80º / Placas base rómbicas 80º

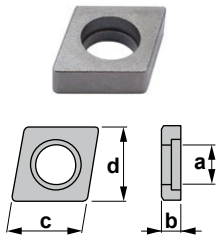


Riferimento Referencia	a	b	c	d
3609	4,8	3,18	8,5	12,4
3612	6,4	3,18	11,6	17,1
3616	7,9	4,76	14,6	20,9
3619	9,6	4,76	17,8	26,0
3625	12,8	6,35	24,2	36,0



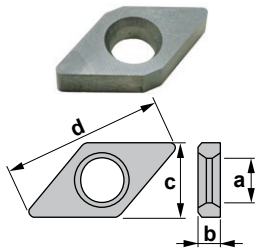
Riferimento Referencia	a	b	c	d
3614	6,5	3,95	11,4	11,4
ICSN-332	6,2	5,00	9,0	9,0
ICSN-422	7,2	3,00	12,5	12,5
ICSN-432	7,4	4,76	12,4	12,4
ICSN-434	7,4	4,76	12,4	12,4
ICSN-442	7,4	6,35	12,4	12,4
ICSN-443	7,7	6,40	12,4	12,4
ICSN-454	7,4	7,94	12,4	12,4
ICSN-523	9,9	3,18	15,6	15,6
ICSN-533	9,9	4,76	15,6	15,6
ICSN-623	11,3	3,18	18,8	18,8
ICSN-633	11,3	4,76	18,8	18,8

Sottoplacchette romboidali 75º / Placas base rómbicas 75º

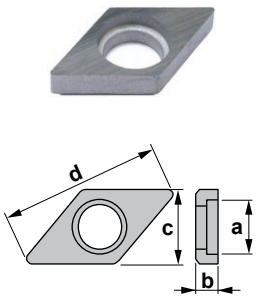


Riferimento Referencia	a	b	c	d
IESN-432	7,4	4,76	12,4	12,4

Sottoplacchette romboidali 55º / Placas base rómbicas 55º



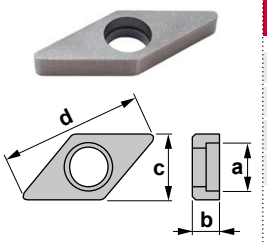
Riferimento Referencia	a	b	c	d
3711	4,9	2,70	8,5	17,0
3715	6,4	3,18	11,6	23,4
3725	6,5	4,77	11,7	23,4



Riferimento Referencia	a	b	c	d
3714	6,6	3,18	8,50	17,4
IDSN-322	6,4	3,18	9,39	18,2
IDSN-334	6,8	4,76	9,95	17,8
IDSN-354	6,8	7,92	9,95	17,8
IDSN-422	8,2	4,76	12,60	25,6
IDSN-432	8,2	4,76	12,50	25,6
IDSN-434	8,2	4,76	12,50	23,4

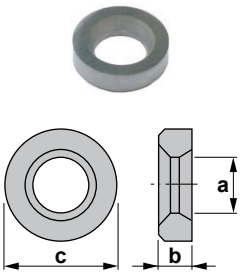
J

Sottoplacchette romboidali 35º / Placas base rómbicas 35º

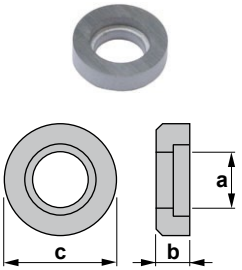


Riferimento Referencia	a	b	c	d
3718	6,7	3,18	8,4	26,0
3722	8,1	3,97	11,0	27,3
IVSN-322	6,6	3,18	9,4	25,9
IVSN-342	6,6	6,35	9,2	26,9

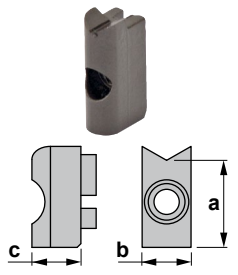
Sottoplacchette rotonde / Placas base redondas



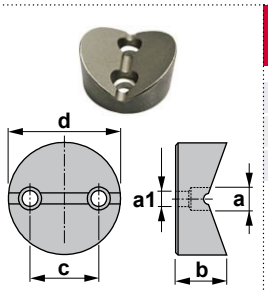
Riferimento Referencia	a	b	c
3810	4,9	3,18	8,34
3812	4,9	3,18	9,90
3816	6,4	4,76	13,55
3820	8,0	4,76	17,25
3825	9,6	6,35	21,90
3832	12,6	6,35	28,00
3909	4,9	3,18	8,80
3912	6,4	3,18	11,60
3915	8,0	4,76	15,20
3919	9,6	4,76	18,40
3925	12,9	6,35	24,80



Riferimento Referencia	a	b	c
3811	5,3	3,18	8,80
3814	5,3	3,18	10,60
IRSN-42	7,4	2,38	12,45
IRSN-43	7,4	4,76	12,45
IRSN-44	7,3	6,40	12,45
IRSN-45	7,4	7,92	12,45
IRSN-53	9,8	4,76	15,60
IRSN-63	11,3	4,76	18,80
IRSN-84	14,5	6,35	25,15



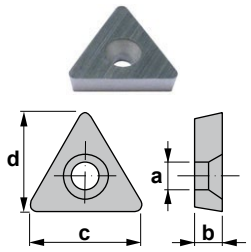
Riferimento Referencia	a	b	c
3806	13,95	5,0	8,6
3807	15,55	5,0	8,6
3808	17,15	5,0	8,6
3849	13,75	7,7	7,7
3852	15,20	11,1	10,8



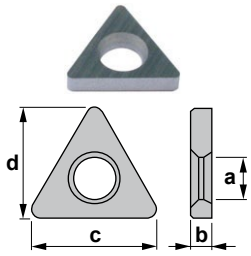
Riferimento Referencia	a	a1	b	c	d
3817	4,5	3	7,75	7,0	13,55
3819	4,5	3	8,51	8,4	16,55
3835	4,5	3	10,04	13,5	22,00

J

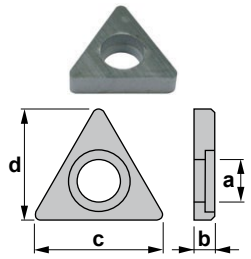
Sottoplacchette triangolari / Placas base triangulares



Riferimento Referencia	a	b	c	d
3116	2,3	3,18	13,03	11,5
3122	3,3	3,18	17,19	15,1

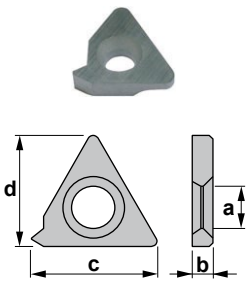


Riferimento Referencia	a	b	c	d
3416	4,9	2,76	13,52	11,9
3422	6,3	3,18	18,92	16,6
3427	8,0	4,76	24,60	24,6
3433	9,8	4,76	28,50	27,8

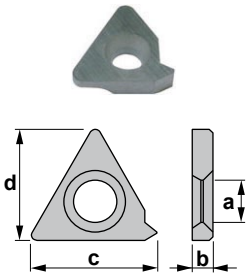


Riferimento Referencia	a	b	c	d
3414	5,30	3,18	13,55	11,9
ITSN-322	5,90	3,18	14,60	12,9
ITSN-324	5,70	3,30	14,25	12,8
ITSN-342	5,90	6,35	14,90	13,1
ITSN-433	7,40	4,76	19,70	17,3
ITSN-443	7,65	6,35	20,20	17,8

Sottoplacchette per filettatura / Placas base para herramientas de roscar



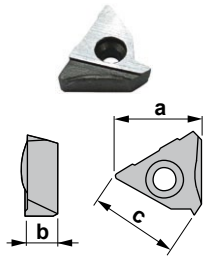
Riferimento Referencia	a	b	c	d
3424+1°	3,95	3,2	12,8	12,8
3424+2°	3,95	3,2	12,8	12,8
3424+3°	3,95	3,2	12,8	12,8
3424-1°	3,95	3,2	12,8	12,8
3424-2°	3,95	3,2	12,8	12,8
3424-3°	3,95	3,2	12,8	12,8
YE3	3,95	3,2	12,7	12,4
YE4	5,30	4,0	17,3	17,3
YE5	6,30	5,8	23,6	22,3



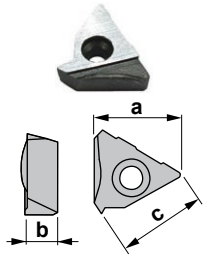
Riferimento Referencia	a	b	c	d
3425+1°	3,95	3,2	12,8	12,8
3425+2°	3,95	3,2	12,8	12,8
3425+3°	3,95	3,2	12,8	12,8
3425-1°	3,95	3,2	12,8	12,8
3425-2°	3,95	3,2	12,8	12,8
3425-3°	3,95	3,2	12,8	12,8
YI3	3,95	3,2	12,8	12,8
YI4	5,30	4,0	17,3	17,3
YI5	6,30	5,8	23,6	22,3

J

Sottoplacchette per filettatura / Placas base para herramientas de roscar

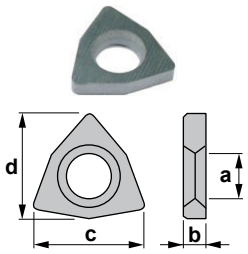


Riferimento Referencia	a	b	c
3126R	12,8	4,76	11,2
3132R	16,9	4,76	14,0

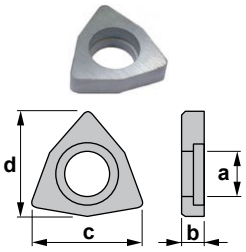


Riferimento Referencia	a	b	c
3132L	16,9	4,76	14,0

Sottoplacchette trigone / Placas base trigonas

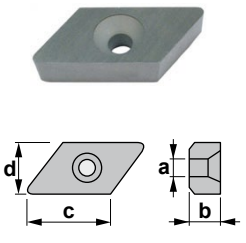


Riferimento Referencia	a	b	c	d
3007	4,9	3,18	11,3	10,8
3008	6,4	3,18	15,8	15,2



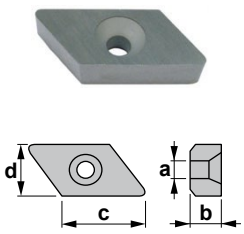
Riferimento Referencia	a	b	c	d
3006	5,1	3,18	11,3	10,8
IWSN-322	5,7	3,18	11,9	11,4
IWSN-433	7,3	4,76	16,0	15,3

Sottoplacchette per gli inserti KNUX / Placas base para plaquitas KNUX



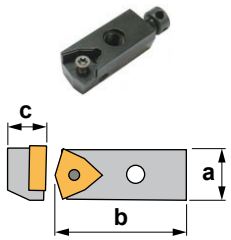
Riferimento Referencia	a	b	c	d
3226	3,3	4,76	14,5	9,25

Sottoplacchette per gli inserti KNUX / Placas base para plaquitas KNUX

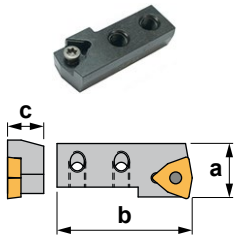


Riferimento Referencia	a	b	c	d
3236	3,3	4,76	14,5	9,25

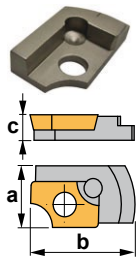
Cartucce / Cartuchos



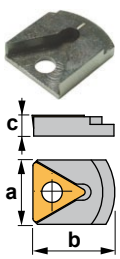
Riferimento Referencia	a	b	c
6806	12,8	32	10,7



Riferimento Referencia	a	b	c
6816	16,3	40	10,7



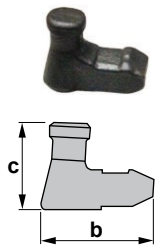
Riferimento Referencia	a	b	c
6925	12,7	22	4,8



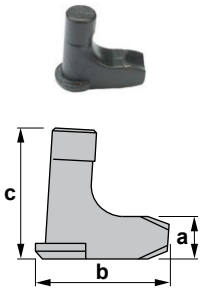
Riferimento Referencia	a	b	c
6926	16	19,5	4,8

J

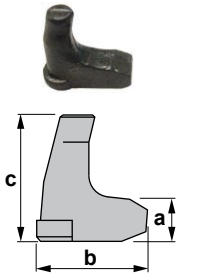
Leve / Palancas



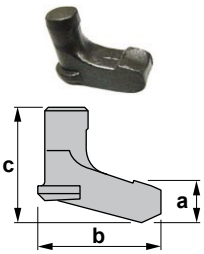
Riferimento Referencia	a	b	c
8005	2,3	10,1	7,8



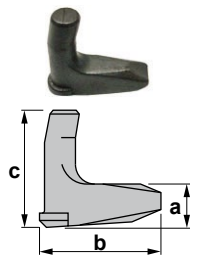
Riferimento Referencia	a	b	c
8009	3,4	10,2	12,0
8012	4,2	13,5	13,1
8015	5,3	19,2	17,2
8016	5,4	16,5	17,1
8019	8,2	20,6	21,0
8025	8,2	25,7	25,2



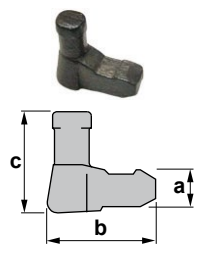
Riferimento Referencia	a	b	c
8110	4,0	11,0	11,6
8112	4,2	13,0	13,1
8120	6,8	20,4	18,4
8125	7,6	23,7	22,9
8132	9,0	30,2	26,7



Riferimento Referencia	a	b	c
8212	4,7	13,4	12,1
8219	7,2	20,5	20,2



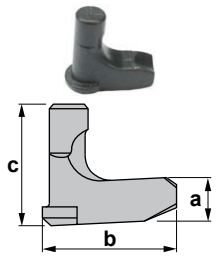
Riferimento Referencia	a	b	c
8116	6,7	18,6	17,7
8312	4,2	13,5	13,2



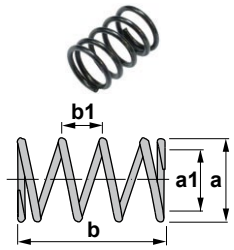
Riferimento Referencia	a	b	c
8216	3,4	10,1	9,5

J

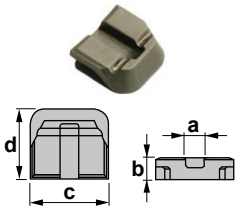
Leve e altri / Palancas y otros



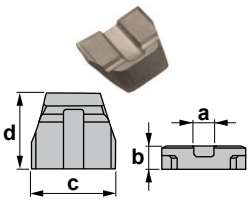
Riferimento Referencia	a	b	c
8415	5,9	16,2	14,7



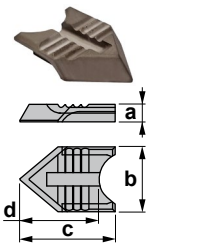
Riferimento Referencia	a	a1	b	b1
4294	6,9	5,3	12,5	2,5
4295	9,5	7,0	16,5	3,5



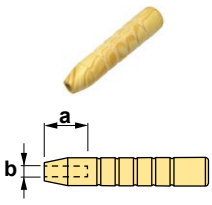
Riferimento Referencia	a	b	c	d
9414	2,6	2	12,6	11



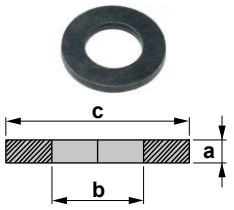
Riferimento Referencia	a	b	c	d
9416	3	3,5	12,6	11



Riferimento Referencia	a	b	c	d
9419	3,4	12,6	18,5	15,4



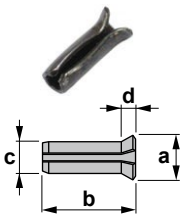
Riferimento Referencia	a	b
0009	15	4,0
0012	15	5,0
0015	15	6,3
0019	12	8,5
0025	14	12,0



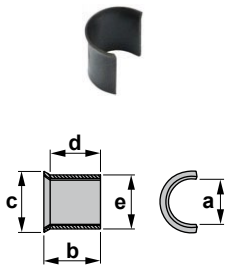
Riferimento Referencia	a	b	c
2803	0,5	3,2	6,8
2804	0,8	4,3	9,0
2806	1,5	6,4	12,0
2808	1,6	8,4	16,0
2810	2,5	10,5	21,0

J

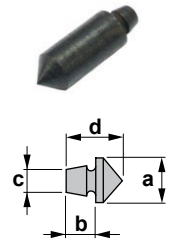
Altri / Otros



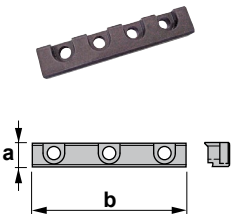
Riferimento Referencia	a	b	c	d
4002	2,7	10	2,1	1,1
4012	3,6	10	3,0	1,5
4022	4,5	10	4,0	1,5



Riferimento Referencia	a	b	c	d	e
4109	4,4	5,2	5,7	4,6	4,9
4110	4,4	6,8	5,6	6,1	4,9
4112	5,5	5,9	7,0	5,2	6,6
4115	7,0	9,2	9,0	7,7	8,2
4116	5,4	9,2	6,8	8,5	6,5
4119	8,5	11,3	10,5	9,8	9,7
4125	10,0	11,9	15,2	9,7	13,2
4129	8,3	9,2	10,5	8,4	9,8
4133	8,3	9,2	10,4	8,4	9,8
4135	5,5	7,7	7,2	6,8	6,6

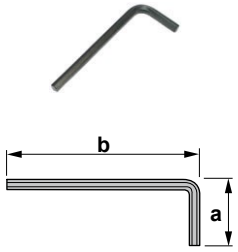


Riferimento Referencia	a	b	c	d
4201	4,8	3,1	2,5	5,9
4202	4,8	3,1	2,5	8,1
4203	4,8	3,1	2,5	12,5
4204	4,8	3,1	2,5	14,5



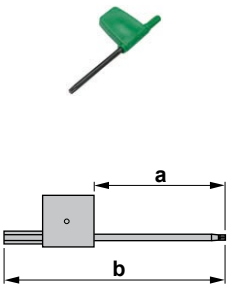
Riferimento Referencia	a	b
2916	10,0	64
2920	16,2	75
2930	19,3	84
2935	19,3	94
2942	19,3	104
2950	21,0	110

Chiavi (Brugola) / Llaves (Allen)



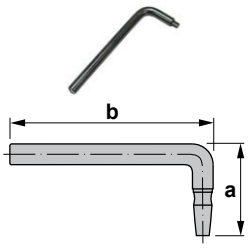
Riferimento Referencia	a	b	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
5002	18,0	51,5	A2	1.4
5003	22,2	64,4	A3	3.0
5004	27,6	72,6	A4	3.5
5005	32,0	83,0	A5	4.0
5006	37,0	96,0	A6	-
5015	14,4	45,5	A1.5	0.6
5025	19,0	57,3	A2.5	2.0

Chiavi (Torx) / Llaves (Torx)

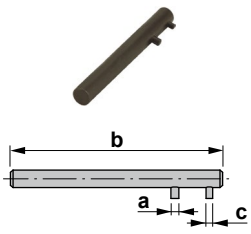


Riferimento Referencia	a	b	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
5506	34,5	62,0	T6	0.6
5507	35,0	63,0	T7	0.9
5508	44,0	72,0	T8	1.2
5509	38,0	74,0	T9	1.4
5510	38,0	74,0	T10	2.0
5515	45,5	82,5	T15	3.0
5516	42,7	86,7	T15 / A3.5	3.0 / -
5517	45,7	95,7	T15 / A4	3.0 / 3.5
5520	45,9	80,0	T20	4.0
5525	53,0	92,0	T25	5.0

Chiavi per le lame / Llaves para lamas

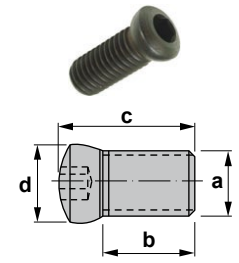


Riferimento Referencia	a	b
5732	27,5	81

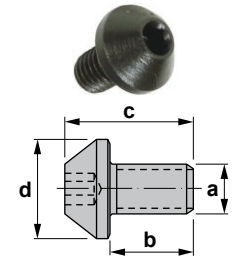


Riferimento Referencia	a	b	c
5735	3	80	2,5

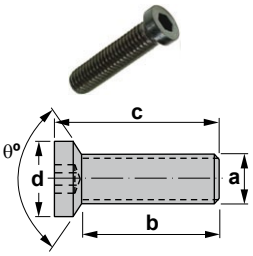
Vite (Brugola) / Tornillos (Allen)



Riferimento Referencia	a	b	c	d	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1004	M4x0.7	6,8	10,0	5,6	-	A2	1.4
1005	M5x0.8	8,7	12,0	6,8	-	A2.5	2.0
1006	M6x1	11,2	17,0	9,0	-	A4	3.5
1006L	M6x1L	11,2	17,0	9,0	-	A4	3.5
1008	M8x1.25	16,6	22,0	11,0	-	A5	4.0
1016	M6x1	6,6	12,4	9,0	-	A4	3.5



Riferimento Referencia	a	b	c	d	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1025	M5x0.8	8,0	12,5	9,8	-	A3	3.0



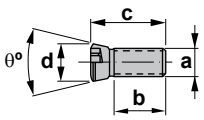
Riferimento Referencia	a	b	c	d	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1058	M8x1.25	29,0	35,0	11,0	45	A5	4.0
1175	M5x0.8	9,7	14,7	8,6	88	A4	3.5



Riferimento Referencia	a	b	c	d	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1076	M6x1	30,0	36,0	10,0	-	A5	4.0
1095	M5x0.8	8,2	11,8	8,4	-	A4	3.5
1195	M5x0.8	6,0	10,8	8,3	-	A4	3.5
1296	M6x1	10,0	14,0	9,8	-	A5	4.0
1396	M6x1	16,0	21,9	9,75	-	A5	4.0
912.10	M10x1.5	25,0	35,0	16,0	-	A8	-
912.11	M10	25,0	31,0	16,0	-	A7	-
912.12	M12x1.7	30,0	42,0	18,0	-	A10	-
912.16	M16x2	35,0	51,0	24,0	-	A14	-
912.17	M16x2	35,0	44,0	24,0	-	A12	-
912.20	M20x2.5	39,5	51,0	30,0	-	A14	-
912.52	M12	50,0	62,0	18,0	-	A10	-
912.56	M16x2	47,0	63,0	24,0	-	A14	-

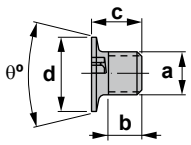
Vite (Torx) / Tornillos (Torx)





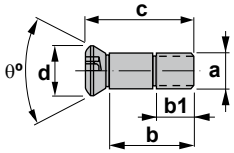
Riferimento Referencia	a	b	c	d	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1182	M8x1	9,5	13,5	10,5	60	T25	5.0
1222	M2.2x0.45	3,5	6,0	3,3	55	T6	0.6
1225	M2.5x0.45	4,0	7,0	3,3	55	T7	0.9
1230	M3x0.5	5,6	9,0	4,4	55	T8	1.2
1235	M3.5	6,5	9,5	5,3	55	T15	3.0
1240	M4x0.7	6,2	11,0	5,3	55	T15	3.0
1240-IP	M4x0.7	6,5	10,0	5,3	60	T15-IP	3.5
1244	M4x0.7	8,0	12,0	7,0	55	T20	4.0
1245	M4.5x0.75	7,4	11,4	6,4	55	T15	3.0
1250	M5x0.8	6,0	12,0	7,0	55	T20	4.0
1261	M6x1	8,5	13,0	7,9	55	T25	5.0
1335	M3.5x0.6	10,2	15,0	5,3	55	T15	3.0
1425	M2.5x0.45	3,0	5,5	3,3	55	T7	0.9
1430	M3x0.5	2,8	5,8	4,4	55	T8	1.2
1430-IP	M3x0.5	4,0	6,7	3,9	60	T10-IP	2.5
1435	M3.5	3,1	7,0	5,3	55	T15	3.0
1440	M4x0.7	3,2	7,5	5,3	55	T15	3.0
1440-IP	M4x0.7	4,2	8,0	5,3	60	T15-IP	3.5
1445	M4.5x0.75	5,4	9,0	6,3	55	T15	3.0
1550	M5x0.8	5,9	11,0	6,4	43	T20	4.0
1622	M2.2x0.45	4,0	6,0	3,4	60	T7	0.9
1625	M2.5x0.45	3,6	6,5	3,8	60	T8	1.2
1630	M3x0.5	5,2	8,3	4,3	60	T9	1.4
1635	M3.5x0.6	5,5	9,0	4,7	60	T10	2.0
1640	M4	7,0	10,5	5,5	60	T15	3.0
1840	M4	3,2	7,5	5,0	40	T15	3.0
1845	M4.5x0.75	6,9	9,0	6,5	90	T15	3.0
1846	M4.5x0.75	6,5	11,2	6,5	90	T15	3.0
1847	M4.5x0.75	8,0	11,0	6,7	90	T15	3.0
1908	M8x1	13,0	20,0	10,4	60	T15	3.0
1910	M10x2.5	17,5	25,0	15,0	60	T15	3.0





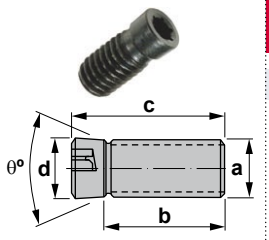
Riferimento Referencia	a	b	c	d	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1735	M3.5	1,0	3,0	5,2	90	T7	0.9
1745	M4.5x0.75	3,8	5,2	6,7	100	T15	3.0
1835	M3.5x0.6	2,0	4,0	5,2	90	T7	0.9





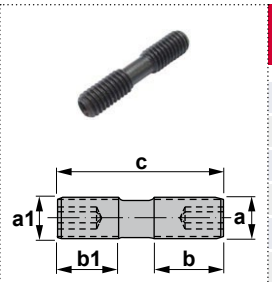
Riferimento Referencia	a	b	b1	c	d	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1353	M3x0.35	6,0	2,8	7,9	3,7	40	T8	1.2
1354	M3.5x0.6	7,2	3,7	9,6	4,7	40	T10	2.0
1359	M4x0.5	6,8	3,2	8,8	5,8	62	T15	3.0
1509	M5x0.5	7,9	3,6	9,5	6,7	62	T20	4.0
1519	M5x0.5	10,0	4,5	12,8	7,5	62	T20	4.0
1529	M5x0.5	12,7	4,7	15,5	7,5	62	T20	4.0
1609	M6x0.75	17,6	7,1	20,6	9,5	62	T30	7.0
1619	M4x0.7	10,4	5,6	13,6	5,7	42	T15	3.0
1629	M5x0.8	13,5	6,0	16,8	6,9	40	T20	4.0
1649	M8x1	21,2	8,0	26,4	11,9	60	T30	7.0
1809	M8x0.75	21,5	8,8	26,2	11,9	62	T30	7.0

Vite (Torx) / Tornillos (Torx)



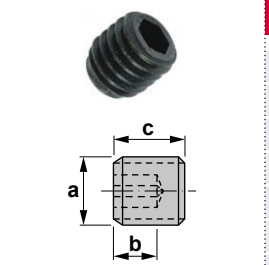
Riferimento Referencia	a	b	c	d	θº	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1460	M6x1	8,7	13,6	6,3	120	T20	4.0

Vite per staffe / Tornillos para brida



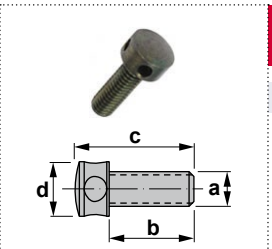
Riferimento Referencia	a	a1	b	b1	c	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1066	M6x1R	M6x1L	8,0	9,0	21	T15	3.0
1077	M7x0.75R	M7x0.75L	7,5	7,5	18	T20	4.0
1088	M8x1.25R	M8x1.25L	10,0	10,0	24	A4	3.5
1166	M6x1R	M6x1L	4,5	4,5	13	T15	3.0
1188	M8x1R	M8x1L	7,0	7,2	18	A4	3.5
1266	M6x1R	M6x1L	6,0	6,0	16	T15	3.0
1888	M8x1R	M8x1L	9,5	9,5	22	A4	3.5

Grani / Prisioneros



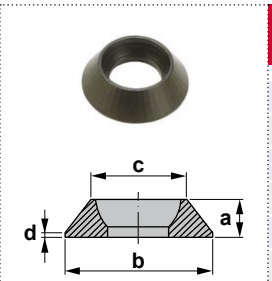
Riferimento Referencia	a	b	c	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1503	M3x0.5	2,0	4	A1.5	0.6
1504	M4x0.7	2,0	4	A2	1.4
1505	M5x0.8	3,0	5	A2.5	2.0
1506	M6x1	4,0	5	A3	3.0
1508	M8x1.25	5,0	8	A4	3.5
1515	M5x0.8	4,0	8	A4	3.5
1517	M5x0.8	3,5	12	A2.5	2.0
1518	M5x0.8	3,5	16	A2.5	2.0
1534	M4x0.7	3,5	8	A2	1.4

Vite di regolazione / Tornillos de regulación



Riferimento Referencia	a	b	c	d	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
1405	M5x0.8	10,5	16,5	9	A2	1.4

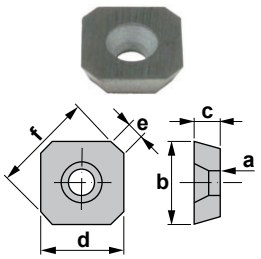
Rondelle / Arandelas



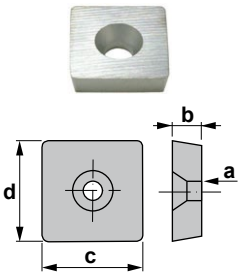
Riferimento Referencia	a	b	c	d
2009	3,0	9	6,2	0,4
2010	3,2	10	7,2	0,6
2054	3,7	14	7,2	0,6
2063	4,2	14	10,2	0,6
2064	4,2	14	10,2	0,6
2066	4,2	16	10,2	0,6
2088	5,2	18	12,2	1,4

J

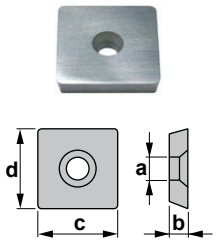
Sottoplacchette quadrate / Placas base cuadradas



Riferimento Referencia	a	b	c	d	e	f
3010	3,2	10,35	3,18	10,3	2,44	12

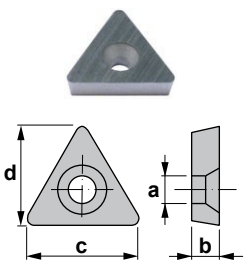


Riferimento Referencia	a	b	c	d
3012	3,3	3,18	11,2	11,2



Riferimento Referencia	a	b	c	d
3212	3,3	3,18	12,5	12,5

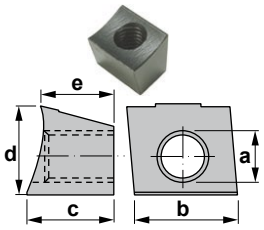
Sottoplacchette triangolari / Placas base triangulares



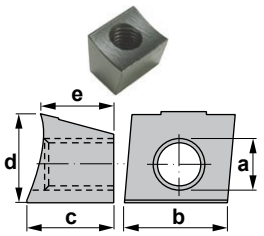
Riferimento Referencia	a	b	c	d
3016	3,3	3,18	13,00	11,5
3022	4,3	3,18	17,19	15,1

J

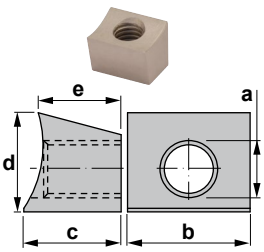
Cunei e cartucce / Cuñas y cartuchos



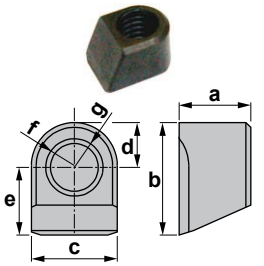
Riferimento Referencia	a	b	c	d	e
6031	M6x1L	13,0	6,0	8,3	4,8
6032	M6x1L	13,0	6,0	8,5	4,8
6055	M8x1L	14,6	10,0	13,5	10,0
6434	M7x0.75L	15,0	10,0	11,8	10,0
6437	M7x0.75L	13,8	8,5	11,8	8,5



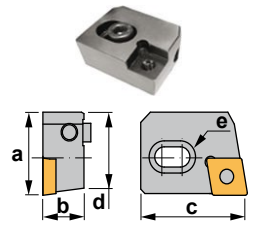
Riferimento Referencia	a	b	c	d	e
6432	M7x0.75L	12,3	8,5	14,0	8,5
6433	M7x0.75L	15,0	8,5	11,8	8,5
6488	M7x0.75L	12,0	8,0	12,4	8,0
6490	M7x0.75L	10,7	8,0	11,9	8,0



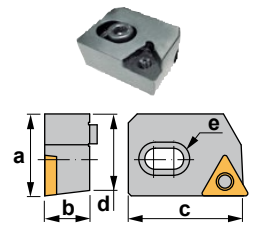
Riferimento Referencia	a	b	c	d	e
6112	M6x1L	10,2	10,0	10,2	8,5
6113	M8x1L	13,2	10,5	13,0	8,5



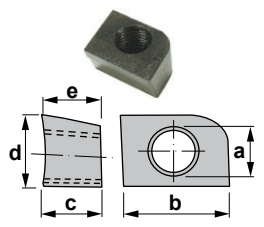
Riferimento Referencia	a	b	c	d	e	f	g
6226	7,5	11,8	9	4,7	7,1	R4,5	M6



Riferimento Referencia	a	b	c	d	e
6412	27,8	15,3	38,2	25,9	R5.5



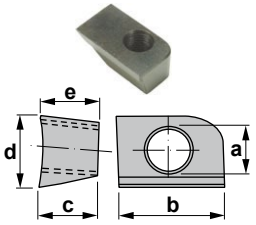
Riferimento Referencia	a	b	c	d	e
6416	27,8	17,5	38,5	25,9	R5.5



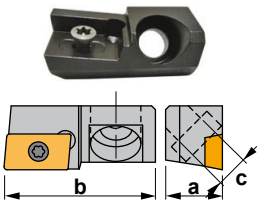
Riferimento Referencia	a	b	c	d	e
6435	M7x0.75L	15,0	8,5	11,8	8,5

J

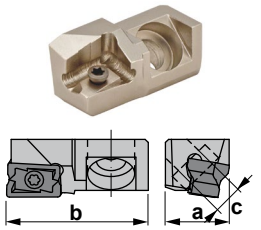
Cartucce / Cartuchos y bases



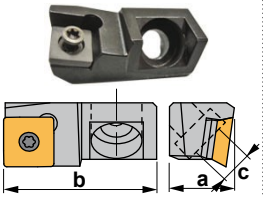
Riferimento Referencia	a	b	c	d	e
6436	M7x0.75L	15,5	10,0	11,8	10,0
6438	M7x0.75L	18,0	8,5	11,8	8,5
6489	M7x0.75L	21,8	8,0	12,5	8,0
6491	M7x0.75L	21,0	8,0	12,6	8,0



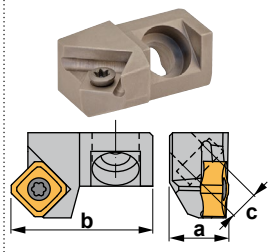
Riferimento Referencia	a	b	c
6230	15	40	8,3



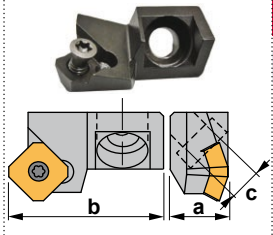
Riferimento Referencia	a	b	c
6232	15	40	8,3



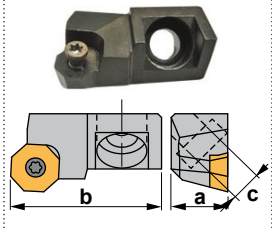
Riferimento Referencia	a	b	c
6255	15	40	8,3



Riferimento Referencia	a	b	c
6742	15	40	8,3

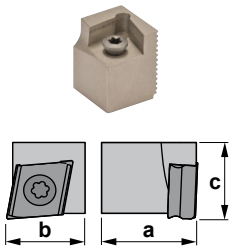


Riferimento Referencia	a	b	c
6748	15	40	8,3

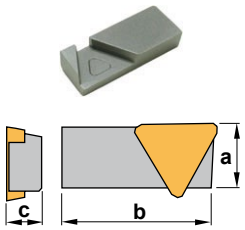


Riferimento Referencia	a	b	c
6845	15	40	8,3
6846	15	40	8,3

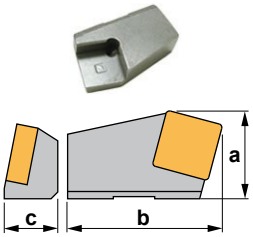
Cartucce / Cartuchos y bases



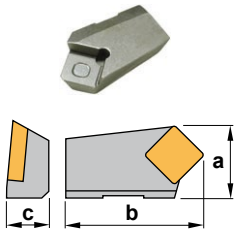
Riferimento Referencia	a	b	c
6938	17,5	14	13,0
6939	17,5	14	13,0
6940	19,0	18	16,2
6941	19,0	18	16,2



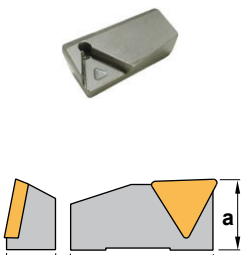
Riferimento Referencia	a	b	c
6526	11,5	27	5,93



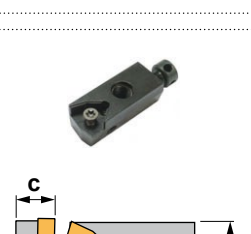
Riferimento Referencia	a	b	c
6912	18,9	33,2	12
6914	19,0	32,6	12



Riferimento Referencia	a	b	c
6918	19,2	35	11,2
6920	20,6	35	11,3



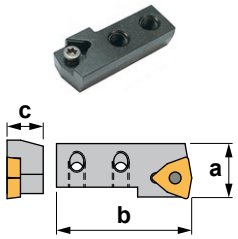
Riferimento Referencia	a	b	c
6927	15,5	33,2	11,8
6942	18,1	31,2	12,5



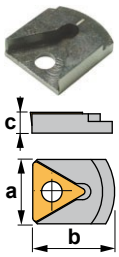
Riferimento Referencia	a	b	c
6806	12,8	32	10,7

J

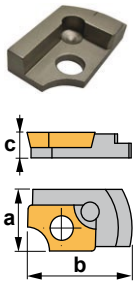
Cartucce / Cartuchos y bases



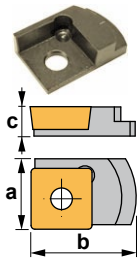
Riferimento Referencia	a	b	c
6816	16,3	40	10,7



Riferimento Referencia	a	b	c
6921	11	12,9	2,9
6926	16	19,5	4,8



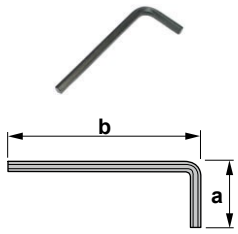
Riferimento Referencia	a	b	c
6925	12,7	22	4,8



Riferimento Referencia	a	b	c
6944	14,3	21,7	5,9

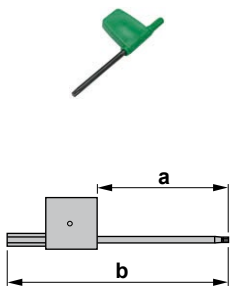
J

Chiavi (Brugola) / Llaves (Allen)

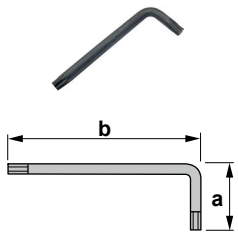


Riferimento Referencia	a	b	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
5002	18,0	51,5	A2	1.4
5003	22,2	64,4	A3	3.0
5004	27,6	72,6	A4	3.5
5005	32,0	83,0	A5	4.0
5006	37,0	96,0	A6	-
5015	14,4	45,5	A1.5	0.6
5025	19,0	57,3	A2.5	2.0

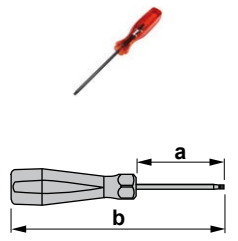
Chiavi (Torx) / Llaves (Torx)



Riferimento Referencia	a	b	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
5506	34,5	62,0	T6	0.6
5507	35,0	63,0	T7	0.9
5508	44,0	72,0	T8	1.2
5509	38,0	74,0	T9	1.4
5510	38,0	74,0	T10	2.0
5510-IP	38,0	74,0	T10-IP	2.5
5515	45,5	82,5	T15	3.0
5515-IP	45,5	82,5	T15-IP	3.5
5520	45,9	80,0	T20	4.0
5525	53,0	92,0	T25	5.0

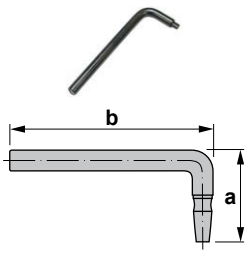


Riferimento Referencia	a	b	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
5530	27,6	77,6	T30	7.0



Riferimento Referencia	a	b	Chiave Llave	Coppia serraggio (N.m) Par de apriete (N·m)
5607	50,8	129,3	T7	0.9
5608	59,0	136,0	T8	1.2
5610	79,2	177,0	T10	2.0
5615	66,6	99,0	T15	3.0
5620	100,0	207,7	T20	4.0
5625	100,0	208,0	T25	5.0

Chiavi per le lame / Llaves para lamas



Riferimento Referencia	a	b
5732	27,5	81

J

INFORMAZIONE TECNICA
INFORMACIÓN TÉCNICA

Elenco di riferimenti dei materiali **K02-07**
Lista de referencia de los materiales

Indice alfanumerico **K08-15**
Índice alfanumérico

Informazione generale **K16**
Información general

Norme di sicurezza **K17-18**
Normas de seguridad

Elenco di riferimenti dei materiali (Acciai)
Lista de referencia de los materiales (Aceros)

ISO	Germania Alemania		U.S.A	Giappone Japón	Spagna España	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia	Francia	Italia
	W.-nr.	DIN	AISI/SAE	JIS	UNE	BS	EN	SS	AFNOR	UNI
P Acciaio non legato Acero no aleado	1.0038	RSt.37-2	A570.36	STKM 12A;C	-	4360 40 C	-	1311	E 24-2 Ne	-
	1.0038	GS-CK16	1115	-	-	030A04	1A	1325	-	-
	1.0116	St.37-3	A573-81 65	-	F.111	4360 40 B	-	1312	E 24-U	Fe37-3
	1.0401	C15	1015	-	F.112	080M15	-	1350	CC12	C15C16
	1.0402	C22	1020	-	11SMn28	050A20	2C/2D	1450	CC20	C20C21
	1.0715	9SMn28	1213	SUM22	11SMnPb28	230M07	-	1912	S250	CF9SMn28
	1.0718	9SMnPb28	12L13	SUM22L	10SPb20	-	-	1914	S250Pb	CF9SMnPb28
	1.0722	10SPb20	-	-	12SMn35	-	-	-	10PbF2	CF10Pb20
	1.0736	9SMn36	1215	-	12SMnPb36	240M07	1B	-	S300	CF9SMn36
	1.0737	9SMnPb36	12L14	-	C15K	-	-	1926	S300Pb	CF9MnPb36
	1.1141	Ck15	1015	S15C	-	080M15	32C	1370	XC12	C16
	1.1158	Ck25	1025	S25C	-	-	-	-	-	-
	1.8900	StE 380	A572-60	-	-	4360 55 E	-	2145	-	FeE390KG
	-	17 MnV 6	A572-60	-	-	4360 55 E	-	2142	NFA 35-501 E36	-
	1.0501	C35	1035	-	F.113	060A35	-	1550	CC35	C35
	1.0503	C45	1045	-	F.114	080M46	-	1650	CC45	C45
	1.0726	35S20	1140	-	F210G	212M36	8M	1657	35MF4	-
	1.1157	40Mn4	1039	-	-	150M36	15	-	35M5	-
	1.1167	36Mn5	1335	SMn438(H)	36Mn5	-	-	2120	40M5	-
	1.1170	28Mn6	1330	SCMn1	-	150M28	14A	-	20M5	C28Mn
	1.1183	Cf35	1035	S35C	-	060A35	-	1572	XC38TS	C36
	1.1191	Ck45	1045	S45C	C45K	080M46	-	1672	CX42	C45
	1.1213	Cf53	1050	S50C	-	060A52	-	1674	XC48TS	C53
	1.0535	C55	1055	-	-	070M55	-	1655	-	C55
	1.0601	C60	1060	-	-	080A62	43D	-	CC55	C60
	1.1203	Ck55	1055	S55c	C55K	070M55	-	-	XC55	C50
	1.1221	Ck60	1060	S58C	-	080A62	43D	1678	XC60	C60
	1.1274	CK 101	1095	-	F-5117	060A96	-	1870	XC100	-
	1.1545	C105W1	W 1	SK 3	F-5118	BW1A	-	1880	Y105	C36KU
	1.1545	C105W1	W210	SUP4	F.515	BW2	-	2900	Y120	C120KU
P Acciaio debolmente legato Acero de baja aleación	1.0144	St.44-2	A573-81	SM400A;B;C	-	4360 43C	-	1412	E28-3	-
	1.0570	St.52-3	-	SM490A;B;YA;YB	-	4360 50B	-	2132	E36-3	Fe52BFN/Fe52CFN
	1.0841	St.52-3	5120	-	F-431	150 M 19	-	2172	20 MC 5	Fe52
	1.0904	55Si7	9255	-	56Si7	250A53	45	2085	55S7	55Si8
	1.0961	60SiCr7	9262	-	60SiCr8	-	-	-	60SC7	60SiCr8
	1.3505	100Cr	52100	SUJ2	F.131	534A99	31	2258	100C6	100Cr6
	1.5415	15Mo3	ASTM A204Gr.A	-	16Mo3	1501-240	-	2912	15D3	16Mo3KW
	1.5423	16Mo5	4520	-	16Mo5	1503-245-420	-	-	-	16Mo5
	1.5622	14Ni6	ASTM A350LF5	-	15Ni6	-	-	-	16N6	14Ni6
	1.6523	21NiCrMo2	8620	SNCM220(H)	20NiCrMo2	805M20	362	2506	20NCD2	20NiCrMo2
	1.6546	40NiCrMo22	8740	SNCM240	40NiCrMo2	311-Type7	-	-	-	40NiCrMo2(KB)
	1.6587	17CrNiMo6	-	-	14NiCrMo13	820A16	-	-	18NCD6	-
	1.7015	15Cr3	5015	SCr415(H)	-	523M15	-	-	12C3	-
	1.7045	42Cr4	5140	SCr440	42Cr4	-	-	2245	-	-
	1.7176	55Cr3	5155	SUP9(A)	-	527A60	48	-	55C3	-
	1.7262	15CrMo5	-	SCM415(H)	12CrMo4	-	-	2216	12CD4	-
	1.7335	13CrMo4 4	ASTM A182F11;F12	-	14CrMo45	1501-620Gr27	-	-	15CD3.5	14CrMo4 5
	1.7380	10CrMo9 10	ASTM A182F.22	-	TU.H	1501-622Gr31;45	-	2218	12CD9, 10	12CrMo9, 10

Elenco di riferimenti dei materiali (Acciai)
Lista de referencia de los materiales (Aceros)

ISO	Germania Alemania		U.S.A	Giappone Japón	Spagna España	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia	Francia	Italia
	W.-nr.	DIN	AISI/SAE	JIS	UNE	BS	EN	SS	AFNOR	UNI
P Acciaio debolmente legato Acero de baja aleación	1.7715	14MoV6 3	-	-	13MoCrV6	1503-660-440	-	-	-	-
	1.8515	31 CeMo 12	-	-	F-1712	722 M 24	-	2240	-	30CrMo12
	1.8523	39CrMoV13 9	-	-	-	897M39	-	-	30 CD 12	36CrMoV12
	1.7039	34MoCrS4 G	L1	-	-	524A14	40C	2092	-	105WCR 5
	1.5419	20MoCrS4	8620	-	F520.S	605A32	-	2108	-	-
	1.7228	55NiCrMoV6G	-	-	-	823M30	-	2512	-	653M31
	1.7139	16MnCr5	-	-	-	-	33	2127	-	-
	-	31NiCrMo134	-	-	F-1270	830M31	-	2534	-	-
	1.271	50NiCr13	L6	-	F-528	-	-	2550	55NCV6	-
	1.5710	36NiCr6	3135	SNC236	-	640A35	111A	-	35NC6	-
	1.5732	14NiCr10	3415	SNC415(H)	15NiCr11	-	-	-	14NC11	16NiCr11
	1.5752	14NiCr14	3415;3310	SNC815(H)	-	655M13;A12	36A	-	12NC15	-
	1.0904	55Si7	9255	-	-	-	-	2090	55S7	-
	1.6511	36CrNiMo4	9840	-	35NiCrMo4	816M40	110	-	40NCD3	38NiCrMo4(KB)
	1.6582	35CrNiMo6	4340	-	-	817M40	24	2541	35NCD6	35NiCrMo6(KB)
	1.7033	34Cr4	5132	SCr430(H)	35Cr4	530A32	18B	-	32C4	34Cr4(KB)
	1.7035	41Cr4	5140	SCr440(H)	42Cr4	530A40	18	-	42C4	41Cr4
	1.7131	16MnCr5	5115	-	16MnCr5	(527M20)	-	2511	16MC5	16MnCr5
	1.7218	25CrMo4	4130	SCM420;SCM430	55Cr3	1717CDS110	-	2225	25CD4	25CrMo4(KB)
	1.7220	34CrMo4	4137;4135	SCM432;SCCRM3	34CrMo4	708A37	19B	2234	35CD4	35CrMo4
	1.7223	41CrMo4	4140;4142	SCM440	42CrMo4	708M40	19A	2244	42CD4TS	41CrMo4
	1.7225	42CrMo4	4140	SCM440(H)	42CrMo4	708M40	19A	2244	42CD4	42CrMo4
	1.7361	32CrMo12	-	-	F.124.A	722M24	40B	2240	30CD12	32CrMo12
	1.8159	50CrV4	6150	SUP10	51CrV4	735A50	47	2230	50CV4	50CrV4
	1.8509	41CrAlMo7	-	-	41CrAlMo7	905M39	41B	2940	40CAD6,12	41CrAlMo7
	1.2067	100Cr6	L3	-	100Cr6	BL3	-	-	Y100C6	-
	1.2419	105WCr6	-	SKS31,SKS2,SKS3	105WCr5	-	-	2140	105WC13	10WCr6
	1.2713	55NiCrMoV6	L6	SKT4	F.520.S	-	-	-	55NCDV7	-
P Acciaio altamente legato Acero de alta aleación	1.5662	X8Ni9	ASTM A353	-	XBNi09	1501-509;510	-	-	-	X10Ni9
	1.5680	12Ni19	2515	-	-	-	-	-	Z18N5	-
	1.6657	14NiCrMo134	-	-	14NiCrMo131	832M13	36C	-	-	15NiCrMo131
	1.2.080	X210Cr12	D3	SKD1	X210Cr12	BD3	-	-	Z200C12	X210Cr13KU
	1.2083	-	-	-	-	-	-	2314	-	X250Cr12KU
	1.2344	X40CrMoV5 1	H13	SKD61	X40CrMoV5	BH13	-	2242	Z40CDV5	X35CrMoV05KU
	1.2363	X100CrMoV5 1	A2	SKD12	X100CrMoV5	BA2	-	2260	Z100CDV5	X40CrMoV511KU
	1.2436	X210CrW12	-	SKD2	X210CrW12	-	-	2312	-	X100CrMoV51KU
	1.2542	45WCrV7	S1	-	45WCrSi8	BS1	-	2710	-	X215CrW12 1KU
	1.2581	X30wCrV9 3	H21	SKD5	X30WCrV9	BH21	-	-	Z30WCV9	45WCrV8KU
	1.2601	X165CrMoV 12	-	-	X160CrMoV12	-	-	2310	-	X28W09KU
	1.4718	X45GrSi93	HW3	SUH1	F322	401S45	52	-	Z45CS9	X160CrMoV12
	1.3343	S6-5-2	D3	SUH3	-	4959BA2	-	2715	Z40CSD10	F322
	1.3343	S6/5/2	M 2	SKH 51	F-5603	BM 2	-	2722	Z 85 WDCV	-
	1.3243	S6/5/2/5	M 35	SKH 55	F-5613	BM 35	-	2723	6-5-2-5	F-5603
	1.3348	S2/9/2	M 7	-	F-5607	-	-	2782	-	F-5607
	1.2379	X210Cr12 G	HNV3	-	-	-	-	2736	-	-
P Getti di acciaio Acero fundido	-	-	-	-	-	-	-	2223	-	-
	1.3401	G-X210Mn12	-	SCMnH/1	X120Mn12	Z120M12	-	-	Z120M12	XG120Mn12
	1.3401	-	-	SEMn H1	F-8251	BW 10	-	2183	2120 M12	Gx120 Mn12

Elenco di riferimenti dei materiali (Acciai inossidabili)
Lista de referencia de los materiales (Aceros inoxidables)

ISO	Germania Alemania		U.S.A	Giappone Japón	Spagna España	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia	Francia	Italia
	W.-nr.	DIN	AISI/SAE	JIS	UNE	BS	EN	SS	AFNOR	UNI
M Acciaio inossidabile (Ferritico / martensitico) Acero inoxidable (Ferrítico / Martensítico)	1.4000	X7Cr13	403	SUS403	F.3110	403S17	-	2301	Z6Cr13	X6Cr13
	1.4001	X7Cr14	-	-	F.8401	-	-	-	-	-
	1.4005	X12CrS13	416	SUS416	F-3411	416 S 21	-	2380	Z11CF13	X12 CrS 13
	1.4016	X8Cr17	430	SUS430	F3113	430S15	960	2320	Z8C17	X8Cr17
	1.4006	X10Cr13	410	SUS410	F.3401	410S21	56A	2302	Z10C14	X12Cr13
	-	X8Cr17	430	SUS430	F.3113	430S17	60	2320	Z8C17	X8Cr17
	1.4034	X46Cr13	-	SUS420J2	F.3405	420S45	56D	2304	Z40CM	X40Cr14
	-	-	-	-	-	-	-	-	Z38C13M	-
	1.4003	-	405	-	-	405S17	-	-	Z8CA12	X6CrAl13
	1.4021	-	420	-	-	420S37	-	2303	Z20C13	X20Cr13
	1.4057	X22CrNi17	431	SUS431	F.3427	431S29	57	2321	Z15CNi6.02	X16CrNi16
	1.4104	X12CrMoS17	430F	SUS430F	F.3117	-	-	2383	Z10CF17	X10CrS17
	1.4113	X6CrMo17	434	SUS434	-	434S17	-	2325	Z8CD17.01	X8CrMo17
	1.4313	X5CrNi13 4	CA6-NM	SCS5	-	425C11	-	2385	Z4CND13.4M	(G)X6CrNi304
	1.4724	X10CrA113	405	SUS405	F.311	403S17	-	-	Z10C13	X10CrA112
	1.4742	X10CrA118	430	SUS430	F.3113	430S15	60	-	Z10CAS18	X8Cr17
	1.4747	X80CrNiSi20	HNV6	SUH4	F.320B	443S65	59	-	Z80CSN20.02	X80CrSiNi20
	1.4762	X10CrA124	446	SUH446	-	-	-	2322	Z10CAS24	X16Cr26
	1.4871	X53CrMnNiN21 9	EV8	SUH35, SUH36	-	349S54	-	-	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN219
	1.4521	X1CrMoTi18 2	S44400	-	-	-	-	2326	-	-
	1.4922	X20CrMoV12-1	-	-	-	-	-	2317	-	X20CrMoNi 12 01
	1.4542/ 1.4548	-	630	-	-	-	-	-	Z7CNU17-04	-
M Acciaio inossidabile (Austenitico) Acero inoxidable (Austenítico)	1.4306	-	304L	-	-	304S11	-	2352	Z2CrNi18 11	X2CrNi18 11
	1.4350	X5CrNi189	304	SUS304	F.3551	304S31	58E	2332/2333	Z6CN18.09	X5CrNi18 10
	-	-	-	-	F.3541	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	F.3504	-	-	-	-	-
	1.4305	X12CrNiS18 8	303	SUS303	F.3508	303S21	58M	2346	Z10CNF 18.09	X10CrNiS 18.09
	1.4301	X5CrNi189	304	SUS304	F.3551	304S15	58E	2332	Z6CN18.09	X5CrNi18 10
	-	-	-	SUS304L	-	304C12	-	2333	Z3CN19.10	-
	1.4306	X2CrNi18 9	304L	SCS19	F.3503	304S12	-	2352	Z2CrNi18 10	X2CrNi18 11
	1.4310	X12CrNi17 7	301	SUS301	F.3517	-	-	2331	Z12CN17.07	X12CrNi17 07
	1.4311	X2CrNiN18 10	304LN	SUS304LN	-	304S62	-	2371	Z2CN18.10	-
	1.4401	X5CrNiMo18 10	316	SUS316	F.3543	316S16	58J	2347	Z6CND17.11	X5CrNiMo17 12
	1.4429	X2CrNiMoN18 13	316LN	SUS316LN	-	-	-	2375	Z2CND17.13	-
	1.4404	-	316L	-	-	316S13	-	2348	Z2CND17-12	X2CrNiMo1712
	1.4435	X2CrNiMo18 12	316L	SCS16	-	316S13	-	2353	Z2CND17.12	X2CrNiMo17 12
	-	-	-	SUS316L	-	-	-	-	-	-
	1.4436	-	316	-	-	316S33	-	2343	Z6CND18-12-03	X8CrNiMo1713
	-	-	-	-	-	-	-	2347	-	-
	1.4438	X2CrNiMo18 16	317L	SUS317L	-	317S12	-	2367	Z2 NCDU25-20	X2CrNiMo18 16
	1.4539	X1NiCrMo	UNS V 0890A	-	-	-	-	2562	Z6CNT18.10	-
	1.4541	X10CrNiTi18 9	321	SUS321	F.3553	321S12	58B	2337	-	X6CrNiTi18 11
	-	-	-	-	F.3523	-	-	-	Z6CNNb18.10	-
	1.4550	X10CrNiNb18 9	347	SUS347	F.3552	347S17	58F	2338	-	X6CrNiNb18 11
	-	-	-	-	F.3524	-	-	-	-	-
	1.4571	X10CrNiMoTi18 10	316Ti	-	F.3535	320S17	58J	2350	Z6NDT17.12	X6CrNiMoNb17 13
	1.4583	X10CrNiMoNb 18 12	318	-	-	-	-	-	Z6CNDNb17 13B	-
	1.4828	X15CrNiSi20 12	309	SUH309	-	309S24	-	-	Z15CNS20.12	X6CrNi25 20

Elenco di riferimenti dei materiali (Acciai inossidabili)
Lista de referencia de los materiales (Aceros inoxidables)

ISO	Germania Alemania		U.S.A	Giappone Japón	Spagna España	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia	Francia	Italia
	W.-nr.	DIN	AISI/SAE	JIS	UNE	BS	EN	SS	AFNOR	UNI
M Acciaio inossidabile (Austenitico) Acero inoxidable (Austenítico)	1.4845	X12CrNi25 21	310S	SUH310	F.331	310S24	-	2361	Z12CN25 20	-
	1.4406	X10CrNi18.08	308	SCS17	F.8414	301S21	58C	2370	Z1NCDU25.20	-
	1.4418	X4 CrNiMo16 5	-	-	-	-	-	2387	Z6CND16-04-01	X2CrNiMo1712
	1.4568/ 1.4504	-	17-7PH	-	-	316S111	-	-	Z8CNA17-07	-
	1.4563	-	NO8028	-	-	-	-	2584	Z1NCDU31-27-03	-
	-	-	S31254	-	-	-	-	2378	Z1CNDU20-18-06AZ	-
M Acciaio inossidabile (Austenitico / ferritico (Duplex)) Acero inoxidable (Austenítico / Ferrítico (Duplex))	1.4417	X2CrNiMoSi19 5	S31500	-	-	-	-	2376	-	-
	-	X8CrNiMo27 5	S32900	-	-	-	-	2324	-	-
	-	X2CrNiN23 4	S322304	-	-	-	-	2327	Z2CN23-04AZ	-
	-	-	-	-	-	-	-	2328	-	-
	-	X2CrNiMoN22 53	S31803	-	-	-	-	2377	Z2CND22-05-03	-

Elenco di riferimenti dei materiali (Ghise)
Lista de referencia de los materiales (Fundición)

ISO	Germania Alemania		U.S.A	Giappone Japón	Spagna España	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia	Francia	Italia
	W.-nr.	DIN	AISI/SAE	JIS	UNE	BS	EN	SS	AFNOR	UNI
K Ghisa malleabile Fundición maleable	-	-	-	FCMB310	-	8 290/6	-	0814	MN 32-8	-
	-	GTS-35	32510	FCMW330	-	B 340/12	-	0815	MN 35-10	-
	0.8145	GTS-45	40010	FCMW370	-	P 440/7	-	0852	Mn 450	GMN 45
	0.8155	GTS-55	50005	FCMP490	-	P 510/4	-	0854	MP 50-5	GMN 55
	-	GTS-65	70003	FCMP540	-	P 570/3	-	0858	MP 60-3	-
	0.8165	GTS-65-02	A220-70003	FCMP590	-	P570/3	-	0856	Mn 650-3	GMN 65
	0.8170	GTS-70-02	A220-80002	FCMP690	-	P690/2	-	0862	Mn700-2	GMN 70
K Ghisa grigia Fundición	-	-	-	-	-	-	-	0100	-	-
	-	GG10	No 20 B	FC100	-	-	-	0110	Ft 10 D	-
	0.6015	GG15	No 25 B	FC150	FG 15	Grade 150	-	0115	Ft 15 D	G 15
	0.6020	GG20	No 30 B	FC200	-	Grade 220	-	0120	Ft 20 D	G 20
	0.6025	GG25	No 35 B	FC250	FG25	Grade 260	-	0125	Ft 25 D	G 25
	-	-	No 40 B	-	-	-	-	-	-	-
	0.6030	GG30	No 45 B	FC300	FG30	Grade 300	-	0130	Ft 30D	G 30
	0.6035	GG35	No 50 B	FC350	FG35	Grade 350	-	0135	Ft 35 D	G 35
	0.6040	GG40	No 55 B	-	-	Grade 400	-	0140	Ft 40 D	-
	0.6660	GGL-NiCr202	A436 Type 2	-	-	L-NiCuCr202	-	0523	L-NC 202	-
K Ghisa nodulare SG Fundición nodular grafito esferoidal	0.7040	GGG 40	60-40-18	FCD400	FGE 38-17	SNG 420/12	-	0717-02	FCS 400-12	GS 370-17
	-	GGG 40.3	-	-	-	SNG 370/17	-	0717-12	FGS 370-17	-
	0.7033	GGG 35.3	-	-	-	-	-	0717-15	-	-
	0.7050	GGG 50	80-55-06	FCD500	FGE 50-7	SNG 500/7	-	0727-02	FGS 500-7	GS 500
	0.7660	GGG-NiCr202	A43D2	-	-	Grade S6	-	0776	S-NC 202	-
	-	GGG 60	-	FCD600	-	SNG 600/3	-	0732-03	FGS 600-3	-
	0.7070	GGG 70	100-70-03	FCD700	FGS 70-2	SNG 700/2	-	0737-01	FGS 700-2	GS 700-2

Elenco di riferimenti dei materiali (Materiali non ferrosi)
Lista de referencia de los materiales (Materiales no ferrosos)

ISO	Germania Alemania		U.S.A	Giappone Japón	Spagna España	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia	Francia	Italia
	W.-nr.	DIN	AISI/SAE	JIS	UNE	BS	EN	SS	AFNOR	UNI
N Materiali non ferrosi Materiales no ferrosos	3.2373	G-AlSi9MgWA	SC64D	C4BS	-	-	-	4251	A-STG	-
	-	G-ALMG5	GD-AlSi12	AC4A	-	LM5	-	4252	A-SU12	-
	-	-	356.1	A5052	-	LM25	-	4244	-	-
	-	GD-AlSi12	A413.0	A6061	-	-	-	4247	-	-
	-	GD-AlSi8Cu3	A380.1	A7075	-	LM24	-	4250	-	-
	-	G-AlSi12(Cu)	A413.1	ADC12	-	LM20	-	4260	-	-
	-	G-AlSi12	A413.2	-	-	LM6	-	4261	-	-
	-	G-AlSi10Mg(Cu)	A360.2	-	-	LM9	-	4253	-	-

Elenco di riferimenti dei materiali (Superleghe resistenti al calore)
Lista de referencia de los materiales (Superaleaciones termorresistentes)

ISO	Germania Alemania		U.S.A	Giappone Japón	Spagna España	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia	Francia	Italia
	W.-nr.	DIN	AISI/SAE	JIS	UNE	BS	EN	SS	AFNOR	UNI
S Superleghe resistenti al calore Superaleaciones termorresistentes	1.4864	X12NiCrSi36 16	330	SUH330	-	-	-	-	Z12NCS35.16	F-3313
	1.4865	G-X40NiCrSi38 18	-	SCH15	-	330C11	-	-	-	XG50NiCr39 19
	2.4603	-	5390A	-	-	-	-	-	NC22FeD	-
	2.4856	NiCr22Mo9Nb	5666	-	-	-	-	-	NC22FeDNB	-
	2.4630	NiCr20Ti	-	-	-	HR5,203-4	-	-	NC20T	-
	LW2.4662	NiFe35Cr14MoTi	5660	-	-	-	-	-	ZSNCDT42	-
	LW2.4670	S-NiCr13A16MoNb	5391	-	-	3146-3	-	-	NC12AD	-
	LW2.4668	NiCr19Fe19NbMo	5383	-	-	HR8	-	-	NC19eNB	-
	2.4375	NiCu30Al	4676	-	-	3072-76	-	-	-	-
	2.4631	NiCr20TiAk	-	-	-	Hr401,601	-	-	NC20TA	-
	2.4973	NiCr19Co11MoTi	AMS 5399	-	-	-	-	-	NC19KDT	-
	LW2.4668	NiCr19Fe19NbMo	AMS 5544	-	-	-	-	-	NC20K14	-
	LW2.4674	NiCo15Cr10MoAlTi	AMS 5397	-	-	-	-	-	-	-
	LW2.4964	CoCr20W15Ni	5537C	-	-	-	-	-	KC20WN	-
	-	CoCr22W14Ni	AMS 5772	-	-	-	-	-	KC22WN	-
S Leghe di titanio Aleaciones de titanio	-	TiAl5Sn2.5	AMS R54520	-	-	TA14/17	-	-	T-A5E	-
	-	TiAl6V4	AMS R56400	-	-	TA10-13/TA28	-	-	T-A6V	-
	-	TiAl6V4ELI	AMS R56401	-	-	TA11	-	-	-	-
	-	TiAl4MoSn4Si0.5	-	-	-	-	-	-	-	-

Elenco di riferimenti dei materiali (Materiali induriti)
Lista de referencia de los materiales (Materiales tratados)

ISO	Germania Alemania		U.S.A	Giappone Japón	Spagna España	U.K. Reino Unido		Svezia Suecia	Francia	Italia
	W.-nr.	DIN	AISI/SAE	JIS	UNE	BS	EN	SS	AFNOR	UNI
H Materiali induriti Materiales tratados	1.4108	X100CrMo13	440A	C4BS	-	-	-	-	-	-
	1.4111	X110CrMoV15	610	AC4A	-	-	-	-	-	-
	-	X65CrMo14	0-2	AC4A	-	-	-	-	-	-

Inserti per tornitura
Plaquitas para torneado

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
ADMT-R	A30
CCET	A30
CCGT-AL	A30
CCGT-AP	A31
CCMT	A31
CCMW	A31
CNGP	A32
CNMA	A32
CNMG-CC	A32
CNMG-FC	A32
CNMG-FMC	A32
CNMG-KC	A33
CNMG-MC	A33
CNMG-MFC	A33
CNMG-MHC	A33
CNMG-RC	A33
CNMG-TC	A34
CNMM	A34
DCGT-AL	A35
DCGT-AP	A35
DCMT	A35
DCMW	A35
DNGP	A36
DNMA	A36
DNMG-FC	A36
DNMG-FMC	A36
DNMG-KC	A36
DNMG-MC	A37
DNMG-MFC	A37
DNMG-MHC	A37
DNMG-TC	A37
DNMX	A37
KNUX	A38
RCGT-AL	A38
RCGT-AP	A38
RCMT	A39
RNMG	A39
SCGT-AL	A40
SCMT	A40
SCMT-39	A40
SCMW	A40
SNMG-FMC	A41
SNMG-KC	A41
SNMG-MHC	A41
SNMG-RC	A41
SNMG-TC	A42
SNMM	A42
SPMR	A43
SPUN	A43
TCGT-AL	A44
TCMT	A44
TCMW	A44
TNMA	A45
TNMG-CC	A45

Inserti per tornitura
Plaquitas para torneado

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
TNMG-FC	A45
TNMG-FMC	A45
TNMG-KC	A45
TNMG-MC	A46
TNMG-MFC	A46
TNMG-MHC	A46
TNMG-TC	A46
TNMX	A46
TPMN	A47
TPMR	A47
TPUN	A47
TPUX	A47
VBMT	A48
VCGT-AL	A48
VCGT-AP	A48
VCMT	A48
VNGP	A49
VNMG	A49
VNMG-TC	A49
WNMA	A50
WNMG-FC	A50
WNMG-FMC	A50
WNMG-KC	A50
WNMG-MC	A50
WNMG-MFC	A51
WNMG-MHC	A51
WNMG-TC	A51

Inserti ceramici
Plaquitas cerámicas

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CNGA	A54
CNGN	A54
CNGX	A54
DNGA	A54
DNGN	A54
DNGX	A55
GWG	A55
RCGX	A55
RNGN	A55
RPGN	A56
SNGA	A56
SNGN	A56
SNGX	A57
TNGA	A57
TNGN	A57
VNGA	A57
WNGA	A58

Inserti CBN/PCD
Plaquitas CBN/PCD

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CCMW	A59
CNGA	A59
DCMW	A59
DNGA	A59
SNGA	A59
TCMW	A60
TNGA	A60
TPMN	A60

Inserti per troncatura e scanalatura
Plaquitas para tronzar y ranurar

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
GIGP	B06
GIGW	B06
GISG	B06
GIST	B06
LS/RS *Microturn*	B11-15
MRCN	B08
NG	B09
NR	B10
NT	B10
PTNT	B08
WDMG	B07
WDMP	B07
WDMR	B07
WDMT	B07

Inserti per filettatura
Plaquitas de roscar

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
EL-60º/55º	C03
EL-ISO	C05
EL-LG	C10
EL-W	C08
ER-60º/55º	C03
ER-60º/55º TD	C03
ER-ISO	C05
ER-LG	C10
ER-W	C08
NL-60º/55	C04
NL-ISO	C07
NL-W	C10
NR-60º/55º	C04
NR-60º/55º TD	C04
NR-ISO	C06
NR-W	C09
TNMC	C10
TPMC	C10

Portautensili per esterni
Portaherramientas

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CKJN 93°	A114
CKNN 63°	A115
CSBP 75°	A116
CSDP 45°	A117
CSKP 75°	A118
CSSP 45°	A119
CSTP 60°	A120
CTBP 75°	A121
CTCPN 90°	A122
CTCP 90°	A123
CTDP 45°	A124
CTFP 90°	A125
CTGP 90°	A126
CTTP 60°	A127
DCLN 95°-A	A69
DCLN 95°-N	A68
DDJN 93°-A	A71
DDJN 93°-N	A70
DSSN 45°-A	A73
DSSN 45°-N	A72
DTGN 90°-N	A74
DTJN 93°-A	A75
DVJN 93°-A	A77
DVJN 93°-N	A76
DWLN 95°-A	A79
DWLN 95°-N	A78
MCLN 95°	A80
MCLN-K 95°	A81
MDJN-K 93°	A82
MSSN 45°	A84
MSSN-K 45°	A83
MTEN 60°	A85
MTJN 93°	A86
MTJN-K 93°	A87
MTNN 63°	A88
MVJN-K 93°	A89
MVQN-K 117°30’	A90
MVVN-K 72°30’	A91
MWLN 95°	A92
MWLN-K 95°	A93
PCBN 75°	A94
PCFN 90°	A95
PCKN 75°	A96
PCLN 95°	A97
PCMN 50°	A98
PCSN 45°	A99
PDJN 93°	A100
PDNN 63°	A101
PRDC	A102
PRSC	A103
PRSN	A104
PSBN 75°	A105
PSDN 45°	A106
PSKN 75°	A107

Portautensili per esterni
Portaherramientas

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
PSSN 45°	A108
PTDN 90°	A109
PTFN 90°	A110
PTGN 90°	A111
PTTN 60°	A112
PWLN 95°	A113
SAGD 90°	A129
SCAC 90°	A130-131
SCLC 95°	A132,134
SCLC 95°-A	A133
SDAC 90°	A135
SDHC 107,5°	A136
SDJC 93°	A137,139
SDJC 93°-A	A138
SDNC 62°30’	A140-141
SRDC	A142
SSBC 75°	A143
SSDC 45°	A144
SSSC 45°	A145
STAC 90°	A146
STDC 45°	A147
STFC 90°	A148
STGC 90°	A149
STHE	A128
STJC 93°	A150-151
STTC 60°	A152
STXC 10°-80°	A153
SVAC 90°	A154
SVHC 107°30’	A155
SVJB 93°	A156
SVJC 93°	A157,159
SVJC 93°-A	A158
SVLC 95°	A160
SVVB 72°30’	A161
SVVC 72°30’	A162-163
SVXC 113°	A164
SVZC 100°	A165

Portautensili per interni
Barras de mandrinar

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
A-PCLN 95°	A189
A-PDUN 93°	A191
A-PSKN 75°	A194
A-PSSN 45°	A195
A-PTFN 90°	A197
A-PWLN 95°	A199
A-SCLC 95°	A208
A-SDQC 107°30’	A214
A-SDUC 93°	A218
A-SDUC 93°-EX	A222
A-SSSC 45°	A224
A-STFC 90°	A226
A-SVJC 93°	A230

Portautensili per interni
Barras de mandrinar

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
A-SVQC 107°30’	A233
A-SVUC 93°	A236
A..X-MTUN 93°-N	A238
A..X-PCLN 95°-N	A239
A..X-PDUN 93°-N	A240
A..X-PWLN 95°-N	A241
A..X-SCLC 95°-N	A242
A..X-SDUC 93°-N	A243
A..X-STFC 90°-N	A244
A..X-SXFN 90°-N	A245
CKUN 93°	A200
CSKP 75°	A201
CTFP 90°	A202
CTUP 93°	A203
DCLN 95°-N	A176
DDUN 93°-N	A177
E-SCLC 95°	A210
E-SDQC 107°30’	A216
E-SDUC 93°	A220
E-STFC 90°	A228
J.. / J..-A..	A237,246
MCLN-K 95°	A178
MDUN-K 93°	A179
MSKN-K 75°	A180
MTFN 90°	A181
MTFN-K 90°	A182
MTUN 93°	A183
MVUN-K 93°	A184
MWLN 95°	A185
MWLN-K 95°	A186
PCKN 75°	A187
PCLN 95°	A188
PDUN 93°	A190
PDUN 93°-EX	A192
PSKN 75°	A193
PTFN 90°	A196
PWLN 95°	A198
SCLC 95°	A207
SCLCN 95°	A212
SDQC 107°30’	A213
SDUC 93°	A217
SDUC 93°-EX	A221
SET SCLC 95°	A209
SET SDQC 107°30’	A215
SET SDUC 93°	A219
SET STFC 90°	A227
SSKC 75°	A223
STFC 90°	A225
STUC 93°	A229
SVQC 107°30’	A232
SVUB 93°	A234
SVUC 93°	A235
00.30	A204
608.00	A206

Cartucce
Cartuchos

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CSKP 75º	A259
CSSP 45º	A259
CTFP 90º	A260
CTGP 90º	A260
CTSP 45º	A261
CTTP 60º	A261
CTWP 30º	A262
PCFN 90º	A254
PCLN 95º	A254
PSKN 75º	A255
PSRN 75º	A255
PSSN 45º	A256
PTFN 90º	A256
PTGN 90º	A257
PTSN 45º	A257
PTTN 60º	A258
PTWN 30º	A258
SCFC 90º	A263
SCLC 95º	A263
SSKC 75º	A264
SSSC 45º	A264
STFC 90º	A265
STGC 90º	A265
STSC 45º	A266
STTC 60º	A266
STWC 60º	A267

Utensili brasati
Herramientas soldadas

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
ISO 2 45º	A272
ISO 6 90º	A272
ISO 7 90º	A273
ISO 9 90º	A275
ISO 351 80º	A273
UI 30 60º	A274
UI 40 60º	A275
UI 50 90º	A276

Troncatura e scanalatura
Tronzado y ranurado

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CPTS	B48
CRCFN	B49
CZCB	B41
CZCD	B21
CZDP	B20
CZDPN	B48
CZFD	B25
CZFD *Lame modulari / Lamas modulares*	B23-24
CZGB	B47
CZGD	B22
DPTS	B48

Troncatura e scanalatura
Tronzado y ranurado

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
NE 93º	B54
NNTO 93º	B57
NR 45º	B55
NS 93º	B56
STHE	B18
XLCF	B43
XLCFN	B51
XLCTN	B52
XLCTN-HSS	B53
00.30	B44
608.00	B46

Filettatura
Roscado

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CTAN 90º	C12
CTXN 90º	C13
STAN 90º	C14
STCN 90º	C16
STXN 90º	C15
S.. CTXN 90º	C17
S.. STGN 90º	C19
S.. STGP 90º	C20
S.. STXN 90º	C18

Frese per inserti ceramici
Fresas para plaquitas cerámicas

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
1242.90 88º	D10
1442.90 75º	D11
5540.90	D12
$55\frac{2}{4}0.06$	D13
5542.90	D14

Utensili per inserti ceramici
Herramientas para plaquitas cerámicas

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CCBN 75º	D16
CCKN 75º	D17
CCLN 95º	D18
CDJN 93º	D19
CELN 97º30’	D20
CRDC	D21
CRDN	D22
CRSN	D23
CSDN 45º	D24
CSKN 75º	D25
CSRN 75º	D26
CSSN 45º	D27
CSXN 85º	D28
CSYN 85º	D29
CTFN 90º	D30

Utensili per inserti ceramici
Herramientas para plaquitas cerámicas

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CTGN 90º	D31
CVJN 93º	D32
CVVN 62º30’	D33
S.. CCLN 95º	D34
S.. CDQN 107º30’	D35
S.. CDUN 93º	D36
S.. CELN 97º30’	D37
S.. CSKN 75º	D38
S.. CSSN 45º	D39
S.. CSYN 85º	D40

PSC per inserti ceramici
PSC para plaquitas cerámicas

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CCKN 75º	D42
CCLN 95º	D43
CCRN 75º	D44
CDHN 107º30’	D45
CDJN 93º	D46
CDNN 63º	D47
CDUN 93º	D48
CRSN	D49
CSDN 45º	D50
CSKN 75º	D51
CSRN 75º	D52
CSSN 45º	D53

Portautensili PSC per esterni
Portaherramientas PSC

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
DCKN 75º	E06
DCLN 95º	E07
DCMN 50º	E08
DCRN 75º	E09
DDHN 107º30’	E10
DDJN 93º	E11
DDMN 48º	E12
DDNN 63º	E13
DDUN 93º	E14
DRSN	E15
DSDN 45º	E16
DSKN 75º	E17
DSRN 75º	E18
DSSN 45º	E19
DTFN 90º	E20
DTGN 90º	E21
DVJN 93º	E22
DVVN 72º30’	E23
DWLN 95º	E24
MCKN 75º	E25
MCLN 95º	E26
MCRN 75º	E27
MDJN 93º	E28
MDNN 63º	E29
MDUN 93º	E30
MSDN 45º	E31
MSKN 75º	E32
MSRN 75º	E33
MSSN 45º	E34
MTFN 90º	E35
MTGN 90º	E36
MTJN 93º	E37
MVJN 93º	E38
MVVN 72º30’	E39
MWLN 95º	E40
PCLN 95º	E41
PCRN 75º	E42
PDJN 93º	E43
PDUN 93º	E44
PRDC	E45
PRSC	E46
PSDN 45º	E47
PSKN 75º	E48
PSRN 75º	E49
PSSN 45º	E50
SCLC 95º	E51
SDJC 93º	E52
SDNC 62º30’	E53
SRDC	E54
SRSC 45º	E55
SSRC 75º	E56
STGC 90º	E57
STJC 93º	E58
SVHB 107º30’	E59

Portautensili PSC per esterni
Portaherramientas PSC

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
SVHC 107º30’	E60
SVJB 93º	E61
SJVC 93º	E62
SVMB 50º	E63
SVVB 72º30’	E64
SVVC 72º30’	E65

Adattatore PSC
Adaptador PSC

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
J..	E66

Portautensili PSC per interni
Barras de mandrinar PSC

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
DCLN 95º	E67
DDUN 93º	E68
DWLN 95º	E69
MTFN 90º	E70
MVUN 93º	E71
MWLN 95º	E72
PCLN 95º	E73
PDUN 93º	E74
PSKN 75º	E75
SCLC 95º	E76
SDUC 93º	E77
SDUC-X 93º	E78
SSKC 75º	E79
STFC 90º	E80
SVQB 107º30’	E81
SVQC 107º30’	E82

PSC per filettatura
PSC para roscar

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
SE 90º	A83
SI 90º	A84

PSC per troncatura e scanalatura
PSC para tronzar y ranurar

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
CZCD	E85
CZFD	E86
CZGD	E87
NE 93º	E88
NNTO 93º	E91
NR 45º	E89
NS 93º	E90

Punte PSC
Brocas PSC

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
45..	E92-94

Mandrini PSC
Conos PSC

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
13.218	E119
16.218	E120
18.160	E100
18.180	E101
18.215	E102
18.218	E121-122
18.296	E103
18.306	E104
18.315	E105
18.400	E106
18.406	E107
18.453	E108
18.455	E109
18.470	E110
18.500	E111
18.510	E112
18.520	E113
18.530	E114
18.540	E115
18.550	E116
18.620	E117
18.700	E124
18.999	E118
23.218	E123
AC	E125
MC	E125

Inserti per fresatura
Plaquitas para fresado

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
ADKT	F10
ADMT	F10
ADMT-R	F10
ADMW	F10
ADMW-C	F10
APHT-AL	F11
APKT	F11
APLT	F11
APMT	F11
APMW	F11
CCGT-AL	F12
CCKT	F12
CCMT	F12
CCMW	F12
ENHQ	F13
FRC	F13
FRCR	F13
HPKW	F14
HPR	F14
LNMM	F14
NNMU	F15
ODMT	F15
ODMW	F15
RDHW	F15
RDMT	F16
RDMW	F16
RPMT	F16
RPMW	F16
RPR	F16
SCGT-AL	F17
SCMT-39	F17
SCMW	F17
SDMT	F17
SEHT	F17
SEHT-AL	F17
SEHW	F17
SEKN	F18
SEKR	F18
SEMT	F18
SNHX	F18
SNKN	F18
SNMX	F19
SNUN	F19
SPKN	F19
SPKR	F19
SPMT	F19
SPMW	F20
SPMX	F20
SPUN	F20
TCGT-AL	F21
TCMT-39	F21
TCMW	F21
TCMX	F21
TPKN	F21

Inserti per fresatura
Plaquitas para fresado

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
TPKR	F21
TPUN	F22
VCGT-AL	F22
VCGT-AP	F22

Frese per spianatura e smussi
Fresas de planear y achaflanar

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
0440.90 75º	F42
0440.99 75º	F43
0624.07 45º	F50
0630.00 45º	F53
0630.07 45º	F53
0630.30 45º	F54
0634.37 45º	F51
0640.90 45º	F41
0724.07 60º	F50
0735.03 45º	F46
0740.00 45º	F47
0740.07 45º	F47
0740.30 45º	F48
0744.90 45º	F31
0748.90 45º	F38
0748.99 45º	F39
0758.99 45º	F40
1235.01	F55
1235.07	F56
1345.06	F59
1345.07	F58
1430.90 75º	F37
$16\frac{2}{3}4.\frac{0}{2}7$	F52
$1725.\frac{0}{2}7$	F57
1742.93 45º	F26
1742.99 45º	F27
$1744.\frac{0}{2}7$	F49
1745.93 15º-75º	F44-45
1748.07 45º	F30
1748.93 45º	F28
1748.99 45º	F29
1845.93 42º	F32
1845.99 42º	F33
1852.93 45º	F36
1855.93 42º	F34
1855.99 42º	F35

Frese per spallamenti retti
Fresas de escuadrar y planear

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
0120.00 90º	F90
0130.00 90º	F91
0130.30 90º	F91
0130.90 90º	F92
0130.99 90º	F93
0140.90 90º	F94
0140.99 90º	F95
0235.03 90º	F84
0235.06 90º	F84
0235.93 90º	F85
0255.93 90º	F86
0255.99 90º	F87
1135.01	F88
1220.02 90º	F73
1220.03 90º	F72
1220.06 90º	F75
1220.07 90º	F74
1220.93 90º	F76
1222.06	F66
1222.37	F66
1222.93	F67
1230.02 90º	F78
1230.06 90º	F79
1230.07 90º	F77
1230.93 90º	F81
1230.99 90º	F82
1232.06	F69
1232.37	F68
1232.93 90º	F70
1232.99 90º	F71
1245.93 90º	F83
$22\frac{2}{3}0.07$ 90º	F80
$3314.0\frac{0}{1}$	F89
3314.06	F89

Frese per scanalature
Fresas de ranurar

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
$13\frac{1}{4}4.07$	F104
$13\frac{1}{4}4.\frac{30}{34}$	F105
1520.90	F110
1530.90	F111
1549.90	F112
1942.90	F109
2942.07	F108
2942.90	F107
3942.95	F106
M	F113
MN	F113

Frese per profilature
Fresas de perfilar

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
0344.06	F136
0344.90	F137
$16\frac{2}{4}9.03$	F120
$16\frac{2}{4}9.06$	F121
1639.93	F122
1649.93	F123
55_5	F128
55_5.06	F129
$55\frac{4}{5}5.93$	F130
5549.90	F131
85_0	F139
85_3	F140
85_06	F141
88_0	F142
88_3	F143
88_06	F144

Frese a riccio
Fresas helicoidales

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
$23\frac{2}{3}0.07$	F150
$2330.\frac{47}{48}$	F151
$2330.\frac{49}{50}$	F152

Metallo duro integrale
Metal duro integral

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
6020	G50
6021	G52
6022	G26
6023	G28-29
6030	G54
6031	G57
6040	G60
6041	G62
6043	G30-31
6054	G17
6064	G20
6143	G32
6164	G23
6230	G10
6240	G13
6243	G32
6320	G64
6321	G66
6322	G36
6323	G38
6324	G40
6325	G41
6342	G34
6343	G34
6440	G15
6510	G44

Metallo duro integrale
Metal duro integral

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
6520	G46
6530	G47
6610	G45
6640	G48
7320	G73-75
7323	G81-83
7520	G77-79
7523	G85-87
84	G68
86	G69
87	G70
88	G71
900	G89
901	G89
910	G89
911	G89
920	G90
921	G90
930	G90
931	G90
940	G91
941	G91
950	G91
951	G91
960	G92
961	G92
970	G92
971	G92
98	G93
99	G93

Punte
Brocas

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
$02\frac{1}{3}4.00$	H09
42..	H06
$42\frac{1}{4}4.\frac{72}{75}$	H07
45..	H05
4744.64	H08
9614.61	H10
9624.61	H11

DIN 2080

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
10.160	I05
10.165	I06
10.180	I07
10.210	I08
10.215	I09
10.216	I10
10.220	I11
10.225	I12
10.290	I13
10.295	I14
10.296	I15
10.300	I16
10.302	I17
10.353	I18
10.453	I19
10.457	I20
10.470	I21
10.610	I22
10.620	I23
10.630	I24

DIN 69871-A

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
11.160	I32
11.165	I38
11.180	I39
11.210	I40
11.215	I42
11.216	I44
11.225	I45
11.226	I46
11.290	I47
11.295	I48
11.296	I49
11.300	I51
11.302	I53
11.305	I55
11.353	I61
11.400	I62
11.453	I64
11.455	I66
11.457	I67
11.470	I69
11.512	I70
11.610	I71
11.620	I73
11.630	I74
11.999	I75
13.160	I33
13.210	I41
13.215	I43
13.296	I50

DIN 69871-A

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
13.300	I52
13.302	I54
13.306	I56-57
13.307	I58
13.315	I59
13.453	I65
13.457	I68
13.610	I72
A11.160 *Cilindrico / Forma cilíndrica*	I36
A11.160 *Conico / Forma cónica*	I37
A11.160IK *Cilindrico / Forma cilíndrica*	I35
A11.315	I60
A11.315IK	I60
SET-C20/32	I63

HSK DIN 69893-1

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
16.160	I81
16.180	I84
16.210	I85
16.215	I86
16.296	I87
16.300	I88-89
16.305	I90
16.315	I92
16.453	I93
16.455	I94
16.470	I95
16.999	I96
A16.160	I83
A16.160IK	I82
A16.315IK	I91

JIS B 6339-BT

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
20.160	I104
20.165	I108
20.180	I109
20.210	I110
20.215	I112
20.216	I114
20.225	I115
20.226	I116
20.290	I117
20.295	I118
20.296	I119
20.300	I121
20.302	I123
20.305	I125
20.353	I131
20.400	I132
20.453	I134
20.455	I136
20.457	I137
20.470	I139
20.512	I140
20.610	I141
20.620	I143
20.630	I144
20.999	I145
23.160	I105
23.210	I111
23.215	I113
23.296	I120
23.300	I122
23.302	I124
23.306	I126-127
23.307	I128
23.315	I129
23.453	I135
23.457	I138
23.610	I142
A20.160 *Cilindrico / Forma cilíndrica*	I106
A20.160 *Conico / Forma cónica*	I107
A20.315	I130
SET-C20/32	I133

Testine di alesatura
Cabezales de mandrinar

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
10.700	I164
11.700	I165
16.700	I166
18.700	I167
20.700	I168
60.12/24	I170
60.62/64	I169
6114.$^{0}_{2}$7	I154
63.12/28	I158
63.36/60	I159
64.12/28	I160
64.36/60	I161
66.20/28	I162
66.36/60	I163
97.15/24	I155
SCLC	I156
SET-97	I171
STFC	I157

Attacchi cilindrici
Mangos cilíndricos

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
40.295	I176
40.315	I178
40.315E	I179
40.453	I180
40.455	I181
42.300	I182
42.610	I183
42.620	I184
43.296	I177

Attacchi cono Morse
Mangos cono Morse

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
30.315	I189
36.453	I190
37.215	I191
37.290	I192
37.295	I193
37.296	I194

Accessori
Accesorios

Riferimento / Ref.	Pagina / Pág.
02_70/80	I228
02_71/81	I228
431XX	I220
433XX	I220
451XX	I221
453XX	I221
455XX	I222
456XX	I222
457XX	I222
50XX	I219
71..30XX	I202
75..70XX	I203
9..	227
91..	I223-225
92..	I226
BXX	I206-208
ERXX	I210-212
ERBXX	I214
ERCXX	I215-216
ERTXX	I217-218
MK	I201
MP	I200
MU	I199
RC	I198
RN	I198
SET-ER	I213

EINES CANELA, S.A.

Condizioni di vendita
Tutte le vendite vengono fatte secondo le nostre condizioni standard valide alla data di accettazione degli ordini. Le specifiche e i prezzi sono soggetti a cambiamenti senza preavviso.

Garanzia del prodotto
La ditta Eines Canela riparerà oppure sostituirà qualsiasi pezzo riconosciuto dalla stessa come difettoso. Tutti i reclami devono pervenire per iscritto entro massimo trenta giorni dal ricevimento dei prodotti. In nessun caso comunque la nostra ditta accetterà reclami per eventualli danni. Per nessun motivo Eines Canela, S.A. sarà responsabile per eventuali danni che possano essere derivati dall'impiego dei prodotti contestati.

Offerta per utensili speciali
Gli ordini per utensili speciali devono essere confermati per iscritto prima dell'inizio della fabbricazione. I prodotti speciali e i prodotti standard che non siano normalmente in magazzino non potranno essere annullati ne resi per sostituzione o per credito.

Condizioni di consegna
Le spese di trasporto si intendono sempre a carico del cliente. Se si deve fare una spedizione con un mezzo di trasporto che non sia quello regolare, va richiesto specificatamente.

Reclami
In caso di furto o smarrimento del materiale spedito il cliente o il trasportatore dovrà presentare il reclamo al trasportatore. Questo sostituisce le condizioni di acquisto esclusive del clienti e verrà utilizzato al posto di qualsiasi altra garanzia.

Resi
Non si accetterano resi di merce dopo 30 giorni dalla spedizione. Tutti i resi dovranno avvenire in porto franco e dovranno essere accompagnati dal nostro Numero di Autorizzazione di Reso (RGA). Questo numero si deve applicare all'esterno della scatola. La merce resa deve essere in buone condizioni, altrimenti il reso verrà rifiutato.

Le condizioni e i prezzi sono soggetti a cambiamento senza preavviso.
Qualsiasi errore tipografico o di altro tipo in questo catalogo è soggetto a correzione.

Condiciones de venta
Todas las ventas se realizan de acuerdo con nuestras condiciones de venta estándar en vigencia en el momento en que se aceptan los pedidos. Las especificaciones y los precios están sujetos a cambios sin previo aviso.

Garantía de producto
Eines Canela reparará o sustituirá cualquiera de sus productos que según su criterio tengan un defecto del material o de fabricación. Toda reclamación debe hacerse por escrito en un plazo de 30 días a partir de la fecha de recepción del material. No se aceptarán reclamaciones por daños en las piezas. En ningún caso Eines Canela, S.A. se hará responsable de daños que puedan derivarse de la utilización de sus productos.

Ofertas de herramientas especiales
Los pedidos de herramientas especiales deben ser confirmados por escrito antes de empezar la fabricación. Los artículos especiales y los artículos estándar que no estén normalmente en stock no podrán ser anulados ni devueltos para ser sustituídos o abonados.

Condiciones de envío
Todos los gastos de transporte irán a cargo del comprador. Se deberá especificar de manera explícita cuando un envío deba hacerse por otro medio de transporte que no sea el habitual.

Reclamaciones
Las reclamaciones por pérdida del material durante el envío se deberán hacer a la agencia de transporte. Esto reemplaza las condiciones de compra exclusivas del cliente y se utilizará en lugar de cualquier otra garantía.

Devoluciones
No se aceptarán devoluciones de material a partir de 30 días desde la fecha de expedición. Todas las devoluciones deberán enviarse a portes pagados y han de ir acompañadas de nuestro número de autorización de devolución (RGA). Este número deberá indicarse en el exterior de la caja. El material deberá recibirse en buenas condiciones, o será rechazado.

Las condiciones y los precios están sujetos a cambio sin previo aviso.
Cualquier error tipográfico o de otro tipo en este catálogo está sujeto a corrección.

EINES CANELA, S.A.

Questo catalogo contiene informazioni specifiche riferite agli utensili da taglio venduti da Eines Canela. Nonostante alcuni degli utensili da taglio in metallo duro siano molto duri e resistenti alla rottura, la maggior parte di essi sono fragili e sono necessarie precauzioni speciali di sicurezza quando si utilizzano.

Piccoli frammenti e trucioli possono essere espulsi da un utensile da taglio quando si rompe. Siccome questi frammenti o trucioli vengono espulsi a velocità molto alte e sono molto caldi, il loro contatto con la pelle o con gli occhi può causare ferite gravi. Anche la rettifica di questi utensili da taglio produce polvere fina di carburo e cobalto oppure nichel, che può essere dannosa per i polmoni. Facciamo un'elenco di alcuni suggerimenti per minimizzare il rischio di ferite quando si usano gli utensili da taglio.

Per maggiori informazioni sui danni derivati di questi prodotti, e sulle precauzioni che bisogna prendere per minimizzare la possibilità di ferite quando si usano gli utensili da taglio, La preghiamo di contattare il vostro venditore della ditta Eines Canela.
Eines Canela non ha nessun controllo sull'utilizzo di questi utensili da taglio. L'utilizzatore deve determinare l'idoneità di questi utensili nelle loro applicazioni particolari.

ATTENZIONE: Frammenti molto caldi possono essere lanciati dagli utensili da taglio a velocità molto elevate. Questi trucioli possono causare bruciature, tagli e punture gravi alla pelle, oppure danni agli occhi. Di seguito indichiamo le precauzioni di sicurezza che devono prendere gli operai e gli osservatori quando si usano utensili da taglio:

1. Assicurarsi che la dimensione e la forma dell'inserto siano adatte all'uso in cui è stato posto.
2. È necessario un controllo del truciolo per prevenire che si colgano i trucioli nel pezzo a lavorare.
3. I trucioli sono molto caldi e hanno spigoli affilati, per questo motivo non si dovrebbero toccare con le mani.
4. Spegnere la macchina prima di togliere i trucioli o quando si cambiano gli utensili da taglio.
5. Non utilizzare aria compressa per soffiare i truccioli fuori dalla macchina.
6. Utilizzare il portautensili nella dimensione corretta per prevenire la rottura dell'utensile.
7. Assicurarsi che la sporgenza del portautensili sia il più corta possibile. Una sporgenza troppo elevata può creare vibrazioni e rottura dell'utensile.
8. Per evitare che il pezzo da lavorare si muova durante l'uso, bisogna assicurarsi che il pezzo da lavorare sia ben fissato e sicuro nella sua morsa.
9. Un carico eccessivo negli utensili di metallo duro può produrre fratture nell'utensile.
10. Un disco può essere espulso ad alta velocità durante la foratura.

Per proteggere l'operaio e l'osservatore da possibili oggetti espulsi che potrebbero causare ferite gravi, si devono indossare o utilizzare i seguenti dispositivi protettivi quando si usano gli utensili da taglio:

1. Indossare elmetti rigidi.
2. Indossare occhiali di sicurezza con protezioni laterali.
3. Indossare scarpe chiuse con punte d'acciaio.
4. Avere una protezione chiusa intorno alla macchina quando si lavora.

ATTENZIONE: La rettifica o la finitura di metallo duro produce polvere fina di carburo e cobalto oppure nichel, che può essere dannosa per i polmoni.
Gli operai e gli osservatori devono prendere le precauzioni di sicurezza seguenti per minimizzare la possibilità di questi danni:

1. Utilizzare una ventilazione adeguata.
2. Mantenere sempre il livello della polvere o dei fumi sotto i livelli raccomandati.
3. Evitare di respirare polvere o fumi. Se non è possibile, utilizzare respiratori adeguati, specialmente quando si rettifica il metallo duro.
4. Minimizzare il contatto prolungato con la pelle.
5. Lavarsi bene le mani dopo la manipolazione.

ATTENZIONE: L'utilizzazione di fluidi da taglio e di alcuni materiali può creare rischi. Fate attenzione tutto il tempo.

1. Tenere i fluidi da taglio puliti, in maniera che non ci siano particelle che possano essere trasportate attraverso il pezzo da lavorare e di conseguenza, graffiarlo.
2. I fluidi da taglio possono infiammarsi se sono esposti alle alte temperature che si generano durante il taglio.
3. I materiali come alluminio, magnesio, uranio e titanio sono infiammabili e possono prendere fuoco.
4. I fluidi da taglio dovrebbero essere trattati oppure rimpiazzati per ridurre i livelli batteriologici che possono causare malattie.

- ATTENZIONE -
Le informazioni su velocità, avanzamenti e gradi contenute in questo catalogo si devono considerare soltanto come un riferimento. Se l'operaio non si sente sicuro utilizzando le nostre informazioni su velocità, avanzamenti e gradi, dovrebbe utilizzare quelle a lui più congeniali.
Eines Canela non è risponsabile di nessun danno o ferita che possa accadere quando si utilizzano le informazioni su velocità, avanzamenti e gradi contenute in questo catalogo.

EINES CANELA, S.A.

Este catálogo contiene información y especificaciones referentes a las herramientas de corte vendidas por Eines Canela. Aunque algunas de las herramientas de corte hechas de metal duro son muy duras y resistentes a la rotura, la mayoría son frágiles y es necesario tomar precauciones especiales de seguridad cuando se utilizan.

Pequeños fragmentos y virutas pueden desprenderse de una herramienta de corte cuando se produce una rotura. Como estos fragmentos o virutas son expulsados a velocidades muy elevadas y están muy calientes, su contacto con la piel o los ojos puede causar heridas graves. Además, el rectificado de estas herramientas de corte produce polvo fino de carburo y cobalto o níquel que puede ser muy perjudicial para los pulmones. A continuación encontrarán una lista con algunas sugerencias para minimizar los daños potenciales de la utilización de las herramientas de corte.

Para más información sobre los peligros del producto y las medidas de seguridad que se han de tomar para minimizar los daños potenciales mientras se utilizan herramientas de corte, por favor contactar con el departamento de ventas de Eines Canela.

Eines Canela no tiene ningún control sobre la utilización de estas herramientas de corte. El usuario debe determinar la idoneidad de estas herramientas para cada aplicación en particular.

ADVERTENCIA: Fragmentos de virutas muy calientes pueden desprenderse de las herramientas de corte a velocidades muy elevadas. Estas virutas pueden causar quemaduras graves, cortes o pinchazos en la piel, o daños en los ojos. A continuación indicamos las medidas de seguridad que los operarios y los observadores han de seguir cuando se utilizan herramientas de corte:

1. Asegurarse de que la medida y la forma de la plaquita sean las adecuadas para el uso que se les quiere dar.
2. Es necesario controlar la viruta para prevenir que esta se atasque y se adhiera a la pieza a mecanizar.
3. Las virutas están muy calientes y tienen bordes afilados, por lo que no deberían tocarse con las manos.
4. Se debe parar la máquina cada vez que se retiren las virutas o cuando se cambien las herramientas de corte.
5. No utilice aire comprimido para retirar las virutas de la máquina.
6. Para evitar la rotura de la herramienta, utilizar el tamaño correcto del portaherramientas.
7. Asegurarse de que el voladizo del portaherramientas sea lo más corto posible. Un voladizo demasiado grande puede producir vibraciones y la rotura de la herramienta.
8. Para evitar que la pieza a mecanizar se mueva durante el uso, asegurarse de que está bien sujeta y segura en la mordaza.
9. La sobrecarga de las herramientas de corte de carburo de tungsteno puede causar fracturas de las mismas.
10. Un disco puede salir despedido a gran velocidad durante el taladrado.

Para proteger a los operarios y a los observadores de posibles objetos expulsados que podrían causar heridas graves, se deberían llevar o utilizar los siguientes artículos de protección mientras se utilizan herramientas de corte:

1. Llevar cascos duros.
2. Llevar gafas de seguridad con protecciones laterales.
3. Llevar calzado cerrado con puntera de acero.
4. Colocar una pantalla de seguridad cerrada alrededor de la máquina cuando se trabaje.

ADVERTENCIA: El rectificado y el acabado del metal duro produce polvo fino de carburo, cobalto o níquel. Este polvo puede perjudicar a los pulmones. Los operarios y los observadores deben tener en cuenta las siguientes medidas de seguridad para minimizar los posibles daños:

1. Utilizar con ventilación adecuada.
2. Mantener los niveles de polvo o vapor por debajo de los niveles recomendados.
3. Evitar respirar el polvo o el vapor. Si no es posible, hay que llevar máscaras protectoras adecuadas, especialmente al rectificar carburo de tungsteno.
4. Minimizar el contacto prolongado con la piel.
5. Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación.

ADVERTENCIA: El uso de fluidos de corte y de algunos materiales produce riesgos. Hay que ser cuidadoso en todo momento.

1. Mantener los fluidos de corte limpios, de modo que ninguna partícula pueda ser arrastrada hacia la pieza a mecanizar y pueda rayarla.
2. Los fluidos de corte pueden incendiarse al exponerse a las altas temperaturas que se generan durante el proceso de corte.
3. Algunos materiales como el aluminio, el magnesio, el uranio y el titanio son inflamables y pueden incendiarse.
4. Los fluidos de corte deben ser tratados o reemplazados para reducir el nivel de bacterias que pueden causar enfermedades.

- ADVERTENCIA -

Las informaciones sobre velocidades, avances y calidades que se indican en este catálogo se deben tomar solamente como referencia. Si el operario no se siente seguro utilizando las velocidades, los avances y las calidades que se indican, debe utilizar las que mejor le convengan. Eines Canela no se hace responsable de cualquier daño o lesión producida por utilizar la información sobre velocidades, avances y calidades indicada en el catálogo.