19

CATALOGO
CATALOGUE

COMAND TOOL

finest metalworking solutions

Profilo Aziendale

Company Profile

La nostra storia

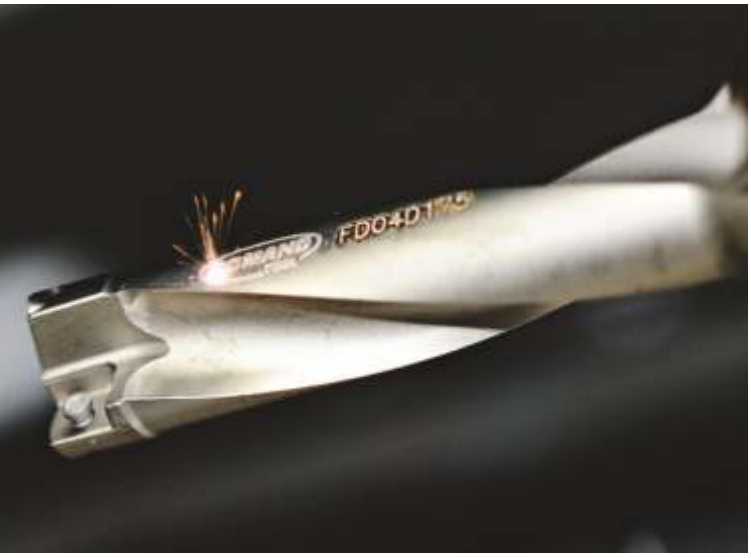
Fondata nel 1981 ***COMAND TOOL srl***, progetta e realizza prodotti a fissaggio meccanico di alta qualità. Da oltre 35 anni, operiamo sia in Italia che all'estero. Progettiamo, sviluppiamo, produciamo e vendiamo i nostri articoli: i prodotti Comand Tool sono di elevata qualità e costruiti con un acciaio speciale che, opportunamente integrato con i trattamenti termici più idonei, permettono di soddisfare tutte le esigenze di lavorazione meccanica. La nostra esperienza tecnica abbinata ad un'ampia conoscenza industriale, ci ha consentito di ottenere soluzioni tecnologicamente avanzate e prodotti di alta qualità.
Per soddisfare i bisogni della nostra clientela siamo costantemente impegnati a fornire una vasta e sempre più completa gamma di utensili, barre antivibranti, tavole girevoli e accessori.

Our history

Founded in 1981 ***COMAND TOOL*** *srl, deals in high quality mechanical fixing tools. For over 35 years, we have been operating throughout Italy as well as countries abroad and overseas.*
We design, develop, manufacture and market our products: The Comand Tool top ranking quality products are made in special steel combined with the appropriate thermal treatment to suit all mechanical processing requirements. Our technical experience coupled with extensive knowledge of the industry, has enabled the achievement of advanced technology solutions.
In order to satisfy the individual needs of our customers we are continuosly committed to provide a wide and ever-increasing range of tools, antivibration bar, rotary tables and accessories.

Profilo Aziendale

Company Profile



Oltre 30 postazioni lavorative

In ***COMAND TOOL*** sono presenti oltre 30 postazioni a CNC tra cui quelle per la realizzazione di utensili, per la tornitura e per la rettifica.

E' inoltre presente un centro di lavoro per la marcatura laser di tutti i nostri prodotti che sono marcati con logo e codice identificativo.

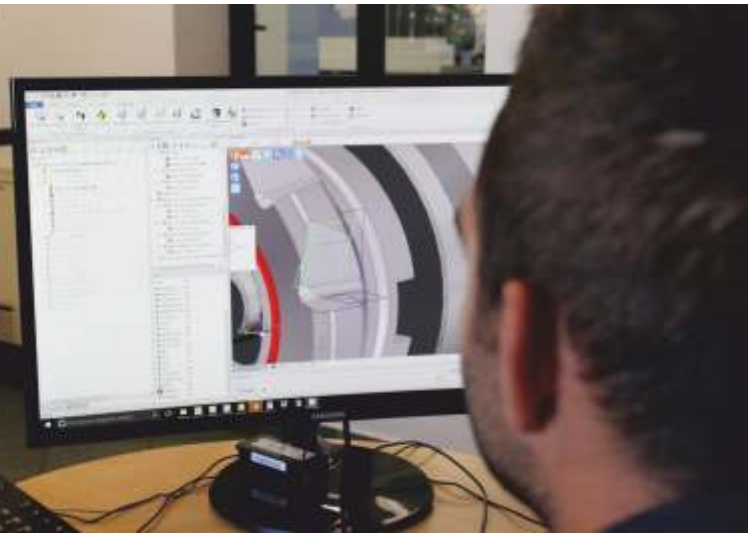
Over 30 workstation

*In **COMAND TOOL** are present over 30 machining centers, including workstations for the production of tools, for turning and for grinding.*

It is also present a work center for laser marking: all our products are marked with logos, part number and specifications of the tool.

La nostra attività

Our activities



Progettazione

La progettazione e lo sviluppo di nuovi prodotti è sempre più un fattore cruciale in un'industria che cambia velocemente: Comand Tool aggiorna continuamente il design e la gamma dei suoi prodotti. La progettazione avviene su sistemi CAD 3D, con i quali vengono simulate le condizioni di lavorazione.

Product Design

New product design and development is more than often a crucial factor in an industry that is fast changing: Comand Tool continually revise its design and range of products. Designing is executed on 3D CAD system which simulate operating conditions and all the technical production data is electronically managed.

Scelta dei Materiali

La scelta e il taglio dei materiali da utilizzare per la produzione avviene direttamente in *COMAND*. I prodotti Comand Tool sono di elevata qualità e costruiti con un acciaio speciale che, opportunamente integrato con i trattamenti termici più idonei, permette di soddisfare tutte le esigenze di lavorazione meccanica e le richieste da parte della clientela.

Material Selections

Even the selection and cutting of materials to be used for the production takes place directly in COMAND. The Comand Tool top ranking quality products are made in special steel combined with the appropriate thermal treatment to suit all mechanical processing and customers requirements.

Produzione

La nostra esperienza tecnica, abbinata ad un'ampia conoscenza industriale, ci ha consentito di ottenere soluzioni tecnologicamente avanzate e prodotti qualitativamente elevati. Le tavole girevoli e le barre antivibranti sono il risultato dell'abilità manifatturiera e dell'esperienza ultratrentennale in questo settore da parte dei fondatori di Comand Tool

Production

Our technical expertise, combined with extensive knowledge industrial, it has allowed us to obtain solutions technologically advanced and high quality products. The rotary tables and antivibration bar are the result of the over thirty year's experience and the manufacturing skills of Comand Tool founders in this sector

La nostra attività

Our activities

Controllo di Qualità costante

Dalla fase di progettazione all'assembleggio finale, in Comand Tool monitoriamo costantemente tutte le fasi della produzione per garantire prodotti di ottima qualità e di altissima precisione.

Quality Control

From the planning stage to the final components assembly we constantly monitors the various phases of production to guarantee the quality of our products.

Stoccaggio e Rete Vendita

Un sistema di stoccaggio verticale automatico garantisce il controllo e la gestione immediata dei prodotti permettendo il massimo ordine e la perfetta informazione. Il set up commerciale è basato su una diffusa rete di vendita di agenti e distributori in Italia, all'estero, oltreoceano (U.S.A. / Sud America) ed oriente.

Storage and Sales

An automatic vertical lift storage system with shifting trays guarantees the material handling and its check, saving the maximum order and information. The commercial set up is based on a widespread network of agents, distributors throughout Italy, as well as countries abroad, overseas (U.S.A. / South America) and Far East.

Assistenza garantita

L'assistenza tecnica è garantita da personale qualificato, al passo con i tempi, sempre a conoscenza delle continue innovazioni in ambito meccanico e tecnologico per offrire ai propri clienti un servizio efficiente.

Assistance guaranteed

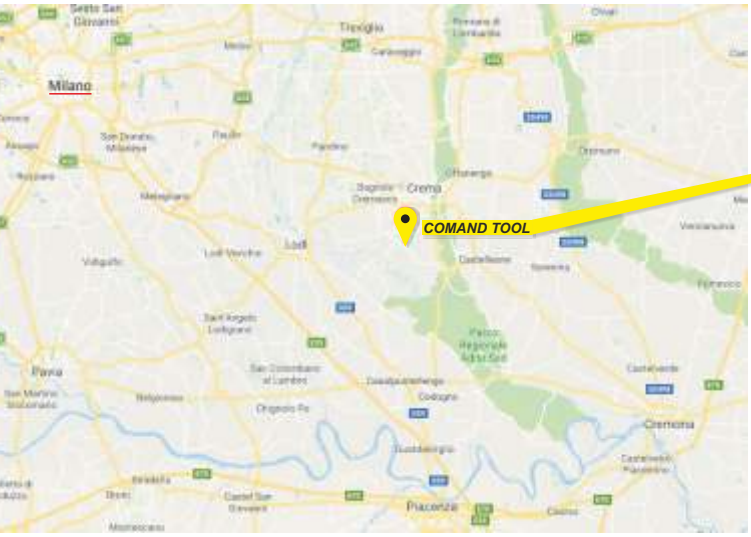
The technical assistance is guaranteed by formed and qualified staff, moved with the times, always aware of the continuing innovation in mechanical and technology to provide an efficient service to its costumers.

La nostra attività

Our activities

Contatti

Contact



Location

Ci trovate a Credera-Rubbiano (CR), nel cuore della Pianura Padana, in Lombardia. Siamo facilmente raggiungibili da tutte le principali città del nord Italia. Vi aspettiamo!

You will find us in Credera-Rubbiano (CR), in the heart of the Po Valley, in Lombardy. We are easily accessible from all major cities in northern Italy. We wait for you!

COMAND TOOL srl
via dei Cascinotti, 2 - 26010
Credera-Rubbiano (CR) - Italia

Info

Per qualsiasi tipo di informazione potete contattarci ai seguenti recapiti e seguirci sui nostri profili social.

For any type of information you can contact us at the following addresses and follow us on our social profiles.

+39 0373 61107 — +39 0373 61427

e-mail: vendite@comandtool.com, impex@comandtool.com, comand@comandtool.com

www.comandtool.com

@ComandToolSrl — @comand_tool

Indice generale

DABtool		**Barre Antivibranti** Antivibration Bars Barres Antivibrations Schwingungsgedämpfte Bohrstangen Barras Antivibraciones	A	**Barre** - *Bars* ***pp. A 1 - A 45***
FASTURN		**Tornitura** Turning Tournage Drehen Torneado	B	**Utensili** - *Tools* ***pp. B 1 - B 66*** **Inserti** - *Inserts* ***pp. B x 1 - B x 16***
FASTCUT		**Troncatura** Shearing Tronçonnage Schneidwerkzeuge Troncadura	C	**Utensili** - *Tools* ***pp. C 1 - C 48*** **Inserti** - *Inserts* ***pp. C x 1 - C x 6***
R.D.S.		**Radial Drilling Setter** Radial Drilling Setter Radial Drilling Setter Radial Drilling Setter Radial Drilling Setter	D	**R.D.S.** - *R.D.S* ***pp. D 1 - D 7***
FASTDRILL		**Foratura** Drilling Perçage Bohren Perforación	E	**Utensili** - *Tools* ***pp. E 1 - E 15*** **Inserti** - *Inserts* ***pp. E x 1 - E x 6***
FASTMILL		**Fresatura** Milling Fraisage Fraswerkzeuge Fresado	F	**Utensili** - *Tools* ***pp. F 1 - F 71*** **Inserti** - *Inserts* ***pp. F x 1 - F x 11***
ENDMILL		**Frese metallo duro** Carbide end mills Fraise en carbure VHM fräser Fresas en metal duro	G	**Utensili** - *Tools* ***pp. G 1 - G 52*** **Dati** - *Data* ***pp. G x 1 - G x 3***
MANDRINI		**Mandrini/Accessori** Chuck/Accessories Mandrins/Accessoires Aufnahmen/Zubehör Conos/Accesorios	H	**Utensili** - *Tools* ***pp. H 1 - H 15***
FASTABLE		**Tavole girevoli** Rotary tables Tables tournants Drehtische Mesas rotatorias	I	**Tavole** - *Tables* ***pp. I 1 - I 28***
RICAMBI		**Ricambi** Spare parts Rechange Ersatzteile Repuestos	L	**Utensili** - *Tools* ***pp. L 1 - L 7***

Guida alla lettura delle Icone

Acciaio
Steel
Acier
Stahl
Acero

P

Inossidabile
Stainless
Inoxydable
Rostfrei
Inoxidable

M

Ghisa
Cast iron
Fonte
Gusseisen
Hierro fundido

K

Non ferrosi
Non-ferrous
Non ferreux
Nichteisenmetallen
No ferrosos

N

Superleghe
Superalloys
Superalliages
Superlegierungen
Superaleaciones

S

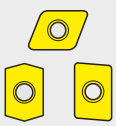
Temprati
Hardened
Trempés
Gehärtet
Endurecido

H

Alta qualità
High quality
Haute qualité
Hohe qualität
Alta calidad

HQ

Inserti
Inserts
Plaquettas
Plaquettes
Wendeplatten
Plaquitas



Interpolazione
Interpolation
Interpolation
Interpolation
Interpolación

Compatibile
Compatible
Compatible
Kompatibel
Compatible

Fefrigerazione
Refrigeration
Réfrigération
Kühlung
Refrigeración

Quick set
Quick set
Quick set
Quick set
Quick set

Trucioli *no problem*
Chips *no problem*
Copeaux *no problem*
Span *no problem*
Virutas *no problem*

Vibrazioni ridotte
Reduced vibrations
Vibration réduite
Reduzierte vibration
Vibración reducida

HP

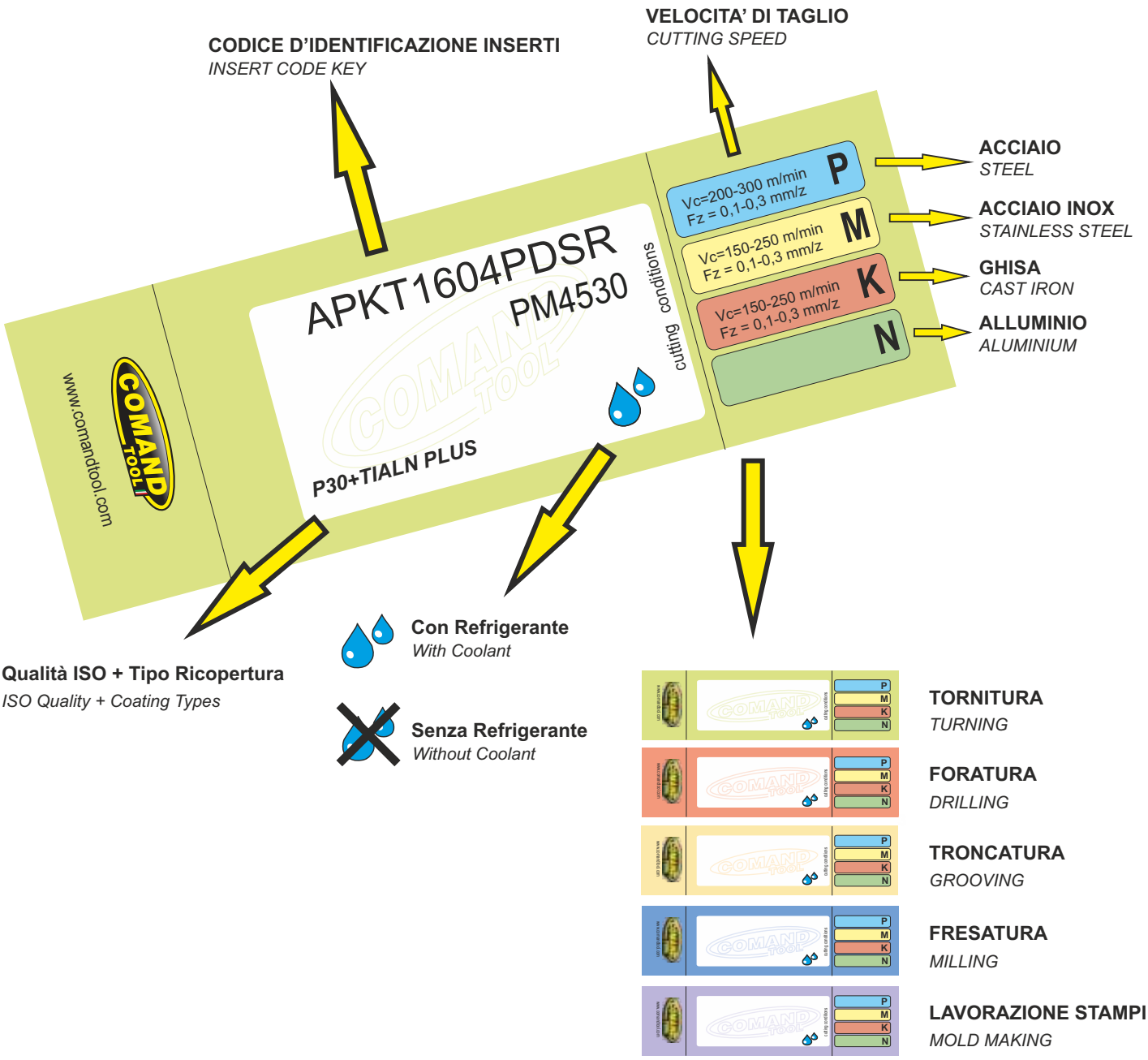
Alte prestazioni
High performance
Haute performance
Hohe leistung
Alto rendimiento

Parti di ricambio
Spare parts
Pièces de rechange
Ersatzteile
Repuestos

Guida facile

Con il nuovo sistema Comand di colorazioni abbiamo cercato di facilitare l'identificazione dei campi di impiego per semplificare l'utilizzo e lo stoccaggio degli inserti

Thanks to the new use of colors Comand is helping you to easily identify the uses and the storage of the inserts



Note

Note

COMAND TOOL

DABtool

Damper Antivibration Bar

Barre Antivibranti
Antivibration Bars
Barres Antivibrations
Schwingungsgedämpfte Bohrstangen
Barras Antivibraciones

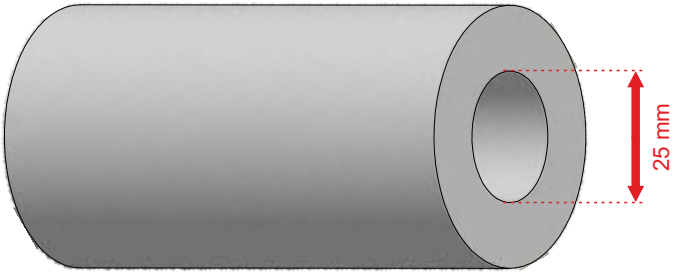
DABtool*, perché sono necessarie? / *Why are they needed?

Generalmente nelle lavorazioni di BARENATURA PROFONDA il diametro della barra è limitato dal diametro del foro da lavorare. Più piccolo è il foro, più piccolo è il diametro della barra da utilizzare. Questo significa che una barra "piccola" potrebbe causare delle vibrazioni se il foro da lavorare fosse troppo profondo.

Normally in DEEP HOLE BORING operations the diameter of the boring bar is limited by the dimensions of the hole diameter to be bored.
The smaller the hole the smaller the diameter of the bar and has to be.
This also means that a "thin" bar will possibly cause vibrations if the hole to be machined is deep.

LE GAMMA DELLE BARRE ANTIVIBRANTI *DABtool* DISPONE DI PICCOLI DIAMETRI CHE POSSONO EVITARE LA MAGGIOR PARTE DELLE VIBRAZIONI.

DABtool ANTI-VIBRATIONS BARS PROVIDE SMALL DIAMETERS AND CAN PREVENT MOST VIBRATIONS



Gli utensili standard arrivano al massimo ad un rapporto di profondità di barenatura di 4 volte il diametro.
Gli utensili in Metallo Duro hanno un rapporto massimo di profondità di barenatura 6 volte il diametro.
Solo utensili come le barre antivibranti ***DABtool*** svolgono perfettamente la lavorazione oltre i 6 x D.

Standard tools can only reach a maximum cutting ratio of 4 x Diameter.
Tools in HM can reach a cutting ratio of 6 x D.
*But, beyond this, only specialized tools, such as a **DABtool** anti-vibration bars, can get the job done.*

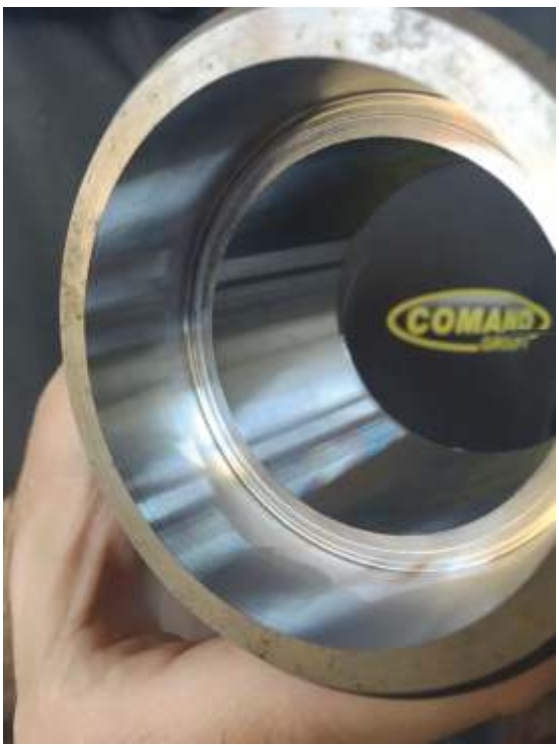
DABtool garantiscono / *can manage*:

- **LAVORAZIONI ACCURATE**
  ACCURATE MACHINING
- **TOLLERANZE PRECISE**
  PRECISE TOLERANCES
- **OTTIME FINITURE**
  GOOD FINISH

Le lavorazioni di barenatura profonda hanno svariati problemi, ma i 3 più comuni sono:

Deep hole boring has different issues, but 3 are the most common:

- LIMITATA DURATA DELL'INSERTO
  POOR INSERT LIFE
- DIFFICOLTÀ NEL MANTENERE LE TOLLERANZE
  POOR MACHINING TOLERANCE
- FINITURE NON SODDISFACENTI
  POOR SURFACE FINISH



*Machining with **DABtool***

***DABtool*: tre, due, uno...** / *three, two, one...*

L'esperienza, la ricerca e lo sviluppo interno in Comand Tool hanno consentito la "creazione" del sistema TRE, DUE, UNO: il sistema ***DABtool.***
*Comand Tool experience and R&D have developed a simple THREE, TWO, ONE boring bar solution, the **DABtool** system.*

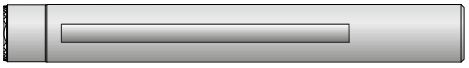
3 LINEE DI BARRE / *LINES OF BARS*

2 LINEE DI TESTINE / *LINE OF HEADS*

1 SISTEMA DI ACCOPPIAMENTO TESTINE / *HEAD COUPLING SYSTEM*

Le **3 LINEE DI BARRE** sono così composte / *The **3 LINE OF BARS** are composed as follows*:

1- **ACCIAIO / *STEEL***
- Diametri / *diameters* 20, 25, 32, 40, 50, 60 mm
- 5 volte il diametro / *5 times diameter*



acciaio / *steel*

2- **ACCIAIO con DAMPER / *STEEL with DAMPER***
- Diametri / *diameters* 20, 25, 32, 40, 50, 60 mm
- 8 e 10 volte il diametro / *8 and 10 times diameter*

acciaio / *steel* damper

3- **ACCIAO con METALLO DURO e DAMPER / *STEEL with HM and DAMPER***
- Diametri / *diameters* 20, 25, 32 mm
- 12 e 14 volte il diametro / *12 and 14 times diameter*

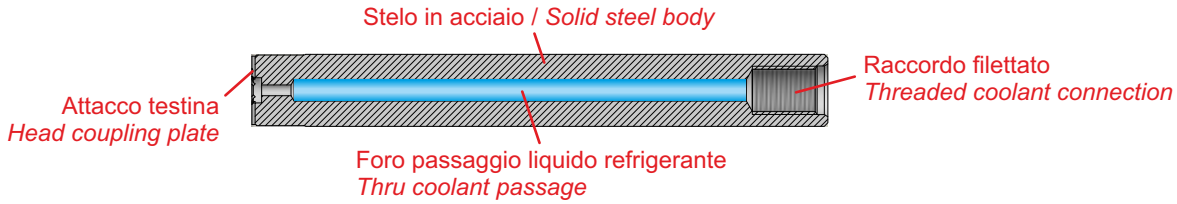
- Diametri / *diameters* 40, 50, 60 mm
- 12 volte il diametro / *12 times diameter*

acciaio / *steel* damper metallo duro / *hard metal*

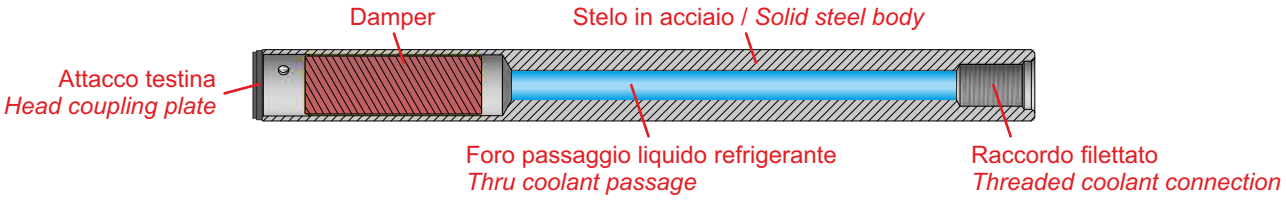
Caratteristiche delle barre / *Bars features*

- Stelo in acciaio speciale
  Solid steel body
- L'acciaio viene trattato appositamente per ottenere il massimo smorzamento delle vibrazioni
  Steel is specially treated to obtain vibration damping specifications
- Foro per il passaggio del liquido refrigerante
  Thru coolant passage
- Raccordo filettato resistente fino a 70 bar
  Threaded coolant connection for high pressure 70 bar max
- Un unico attacco per diversi modelli di testina
  Head coupling plate for different head models
- Attacco accoppiamento testina compatibile con più marche
  Head coupling with multi brand compatible attachment
- Damper per assorbimento delle vibrazioni con foro per il passaggio del liquido refrigerante
  Vibration damper system with through coolant passage
- Inserto in Metallo Duro, con foro per il passaggio del liquido refrigerante, per conferire maggiore rigidità e massimo assorbimento delle vibrazioni
  Hard Metal insert with thru coolant for additional rigidity and vibration damping capability

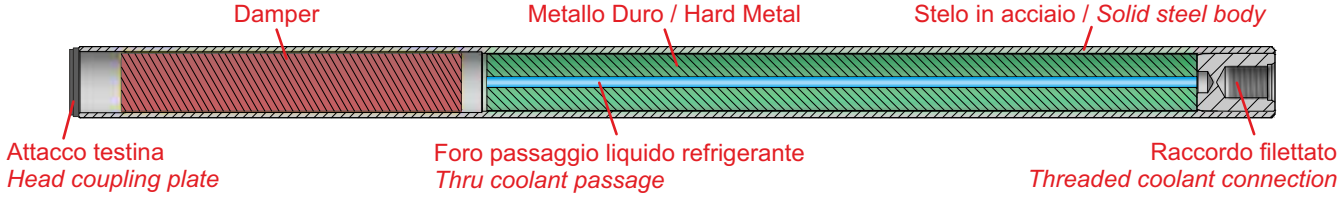
1- **ACCIAIO / *STEEL*** - D 20, 25, 32, 40, 50, 60 mm - **5 x D**



2- **ACCIAIO con DAMPER / *STEEL with DAMPER*** - D 20, 25, 32, 40, 50, 60 mm - **8/10 x D**



3- **ACCIAIO con MD e DAMPER / *STEEL with HM and DAMPER*** - D 20, 25, 32 - **12/14 x D** | D 40, 50, 60 - **12xD**



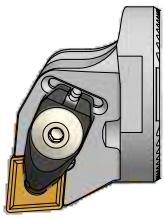
Linee di Testine / *Line of Heads*

2 **LINEE DI TESTINE** che si dividono principalmente in:
LINE OF HEADS *that are mainly divided into:*

1- **CS20 - 12 modelli / *models* (destra e sinistra / *right and left*)**
possono essere montate su barre di diametro 20 ,25, 32 mm
can be mounted on bars with 20, 25, 32 mm diameter

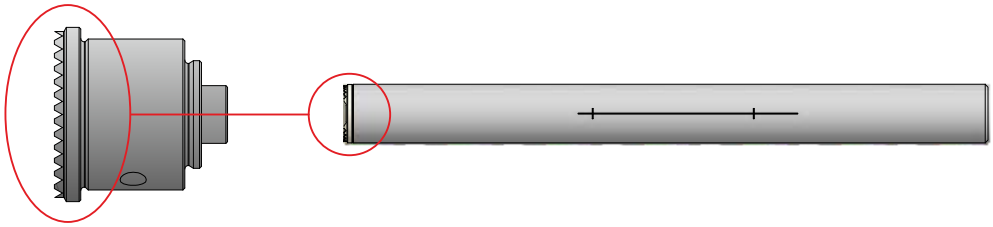
2- **CS40 - 18 modelli / *models* (destra e sinistra / *right and left*)**
possono essere montate su barre di diametro 40, 50, 60 mm
can be mounted on bars with 40, 50, 60 mm diameter

esempio di testina CS20
example of CS20 head



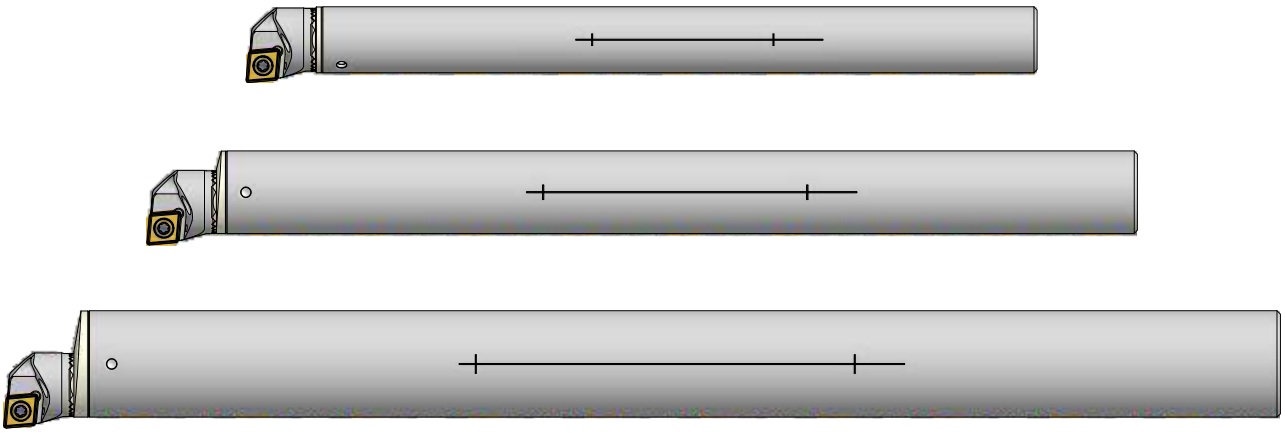
esempio di testina CS40
example of CS40 head

1 **SISTEMA DI ACCOPPIAMENTO TESTINE / *HEAD COUPLING SYSTEM***



UNA TESTINA TRE BARRE DI DIVERSO DIAMETRO - MASSIMO ADATTAMENTO
ONE HEAD THREE BAR DIAMETERS - MAXIMUM FLEXIBILITY

La stessa testina può essere utilizzata su barre di diverso diametro, non c'è bisogno di cambiare testina per utilizzare barre più grandi.
The same head can be used on different diameter bars, no need to switch heads when using a bigger bar.



esempio di uno stesso modello di testina montato su tre barre di diametro diverso
example of the same head model mounted on three bars of different diameter

Caratteristiche delle Testine / *Heads features*

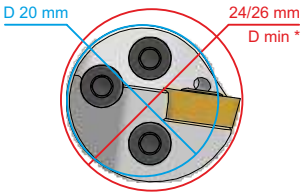
Come già detto uno stesso modello di testina può essere montato su diametri di barre diverse:
- Testine CS20 con barre di diametro 20, 25 e 32 mm
- Testine CS40 con barre di diametro 40, 50 e 60 mm

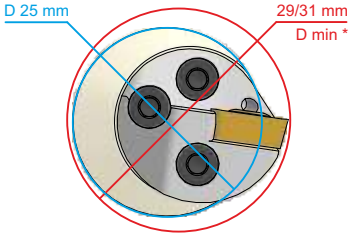
As already mentioned, the same head model can be mounted on different bars diameters:
- CS20 heads on bars with 20, 25 and 32 mm diameters
- CS40 heads on bars with 40, 50 and 60 mm diameters

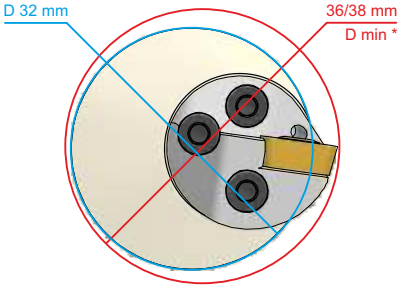
L'unica accortezza è quella di assicurarsi che il diametro minimo di lavorazione sia rispettato. Uno spazio limitato all'interno del foro provocherà la formazione di trucioli, una scarsa qualità di lavorazione ed, eventualmente, danni.
Inoltre in base alla lavorazione da fare devono essere utilizzati determinati inserti.

The only caution is to make sure that the minimum machining diameter requirements are met. Limited space inside the hole will cause chip build up, bad machining quality and, possibly, damage.
Depending on the type of machining to be carried out the appropriate head geometry and insert should be used.

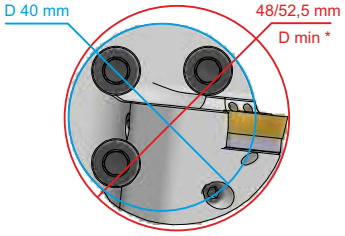
CS20 montano solo inserti positivi
only positive inserts are used

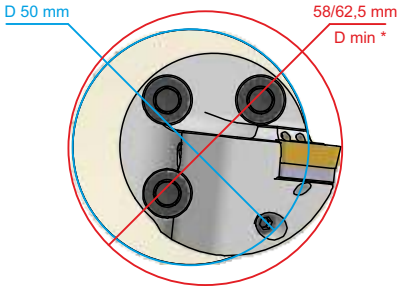


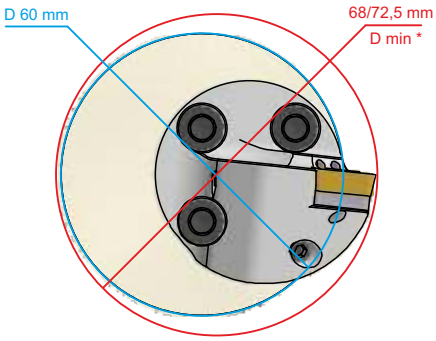




CS40 montano sia inserti positivi che negativi
both positive and negative inserts are used







* Diametro minimo variabile in base al modello di testina / *The minimum diameter is variable according to the model of the head*

Metodo di bloccaggio della barra / *Bar holding methods*

PROPORZIONI DI SPORGENZA E BLOCCAGGIO
Le barre antivibranti ***DABtool*** hanno precisi valori da rispettare durante il processo di bloccaggio. Ad esempio, nel caso della barra 60 mm 10 x D la lunghezza totale della barra è di 840 mm e deve così suddividersi:

- 600 mm di sporgenza
- 240 mm per il bloccaggio

Se queste indicazioni e misure non vengono rispettate la capacità di smorzamento delle vibrazioni della barra viene meno ed il potenziale antivibrante non verrà espresso al massimo.

OVERHANG PROPORTIONS
DABtool *antivibration bars must have a very precise overhang length. In the case of 60 mm 10 x D the overall length will be of 840mm so divided:*

- *600 mm overhang*
- *240 mm for clamping in collet*

Going over suggested lengths will minimize vibration damping capabilities. Staying below suggested values means the full potential of the DABtool system bars will not be expressed.

esempio di bloccaggio con barra D 60 mm - 10 x D
example of holding method with D 60 mm - 10 x D bar

Ci sono 4 metodi di bloccaggio, alcuni non consoni per sfruttare al massimo il potenziale antivibrante delle barre ed altri eccellenti. Per bloccare e far rendere al meglio le barre DABtool i metodi migliori sono il 3° e il 4°, come da tabella:
There are 4 methods to hold the bars. DAB Tools suggests to use method 3 or 4 for the best possible results:

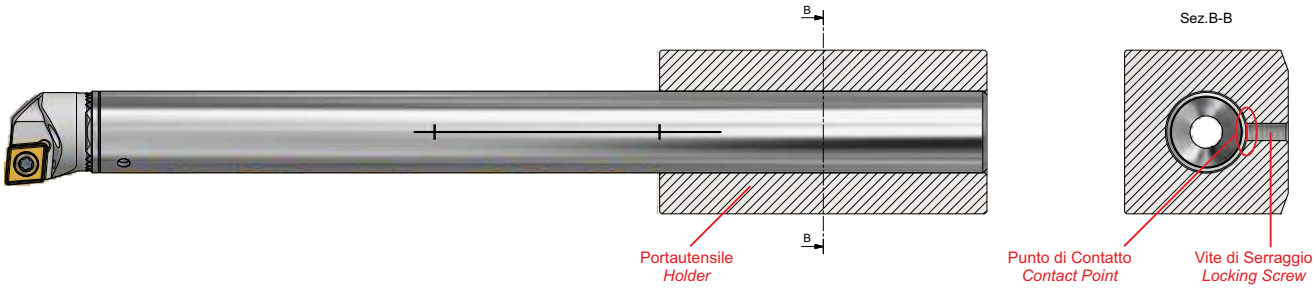
Descrizione *Description*	Vite *Screw*	Bussola *Bushing*	Portautensile *Collar*	Valutazione *Rating*
Un punto solo *Single point*	Singola *Single*	No *No*	Intero *One piece*	Non accettabile *Not suitable*
Un punto solo con bussola tagliata *Single point with split bushing*	Singola *Single*	Tagliata *Split*	Intero *One piece*	Accettabile *Suitable*
Più punti con portautensile tagliato *Multipoint with split collar*	Multiple *Multiple*	No *No*	Tagliato *Split*	Buono *Good*
Più punti con portautensile tagliato e bussola tagliata *Multipoint with split collar and split bushing*	Multiple *Multiple*	Tagliata *Split*	Tagliato *Split*	Ottimo *Excellent*

Metodo di bloccaggio della barra / *Bar holding methods*

Metodo non adatto / *Not suitable method*

SOLUZIONE #1 – NON ADATTA ALLO SMORZAMENTO DELLE VIBRAZIONI
Un singolo contatto che poggia direttamente sulla barra non offre sufficiente bloccaggio perché ***il punto di contatto è solo 1***

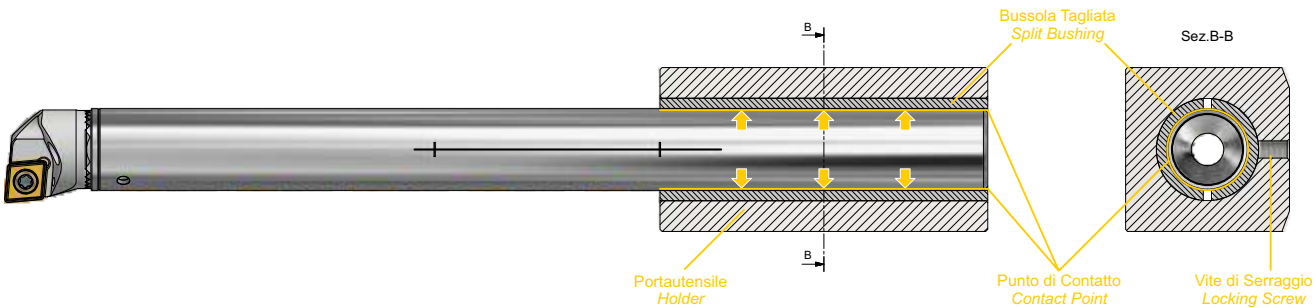
SOLUTION #1 – NOT SUITABLE FOR EFFICIENT VIBRATION DAMPING
Single locking pushing directly on the bar. Will not offer sufficient hold as there is ***only 1 contact point***



Metodo poco adatto / *Suitable method*

SOLUZIONE #2 – POCO ADATTA ALLO SMORZAMENTO DELLE VIBRAZIONI
Un singolo contatto che poggia sulla barra attraverso una BUSSOLA TAGLIATA. Nonostante il singolo contatto, la forza di serraggio è distribuita lungo la lunghezza della bussola tagliata.
Offre un sistema adatto, ma non perfetto, per lo smorzamento delle vibrazioni.

SOLUTION #2 – SUITABLE FOR VIBRATION DAMPING
Single locking pushing on the bar through a SPLIT BUSHING. Despite the single contact the clamping force is distributed along the length of the split bushing.
It offers a suitable system for vibration damping.

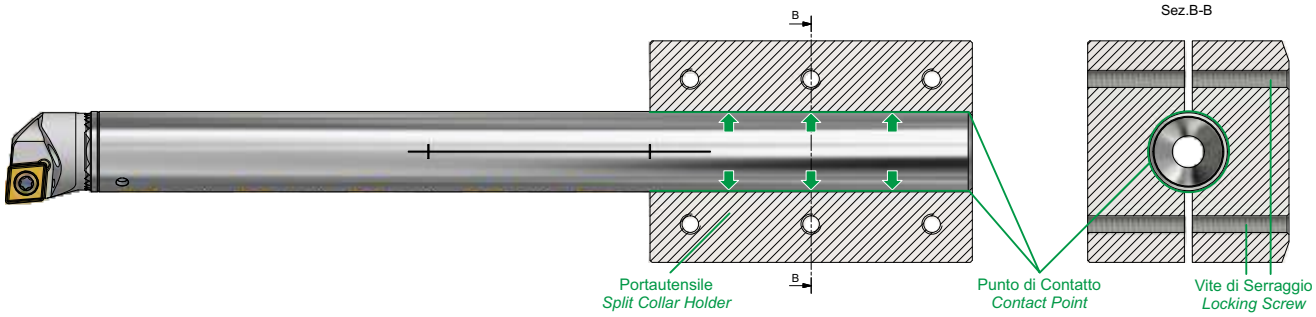


Metodo di bloccaggio della barra / *Bar holding methods*

Metodo buono / *Good method*

SOLUZIONE #3 – BUONA PER LO SMORZAMENTO DELLE VIBRAZIONI
*Serraggio **MULTIPLO** grazie alle viti che bloccano la barra attraverso un COLLARE TAGLIATO. La forza di bloccaggio è uniformemente distribuita lungo la lunghezza del collare e sulla barra.*
Questo metodo offre un buon sistema di smorzamento delle vibrazioni.

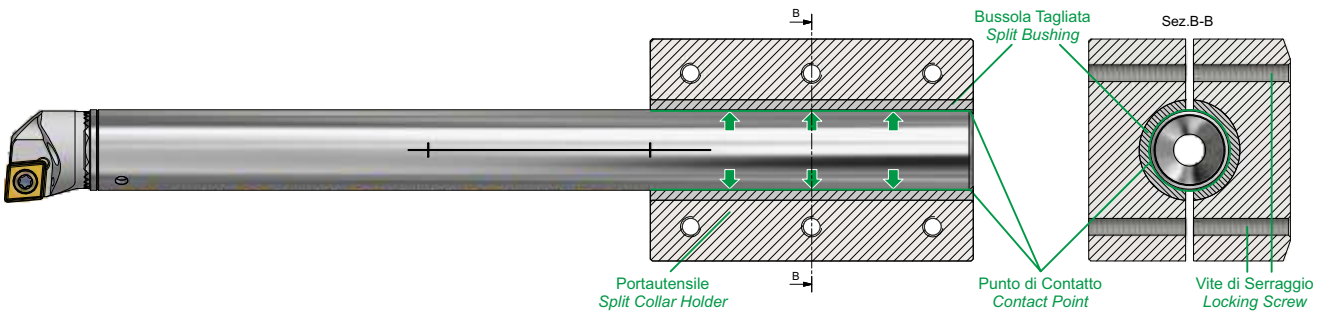
SOLUTION #3 – GOOD FOR VIBRATION DAMPING
***MULTIPLE** locking screws pushing on the bar through a SPLIT COLLAR. The clamping force is evenly distributed along the length of the split collar and onto the bar.*
It offers a good system for vibration damping.



Metodo ottimale / *Excellent method*

SOLUZIONE #4 – OTTIMALE PER LO SMORZAMENTO DELLE VIBRAZIONI
*Serraggio **MULTIPLO** grazie alle viti che bloccano la barra attraverso un COLLARE TAGLIATO e una BUSSOLA TAGLIATA. La forza di bloccaggio è uniformemente e ben distribuita su tutta la lunghezza del bussola. **Questo metodo è il migliore per lo smorzamento delle vibrazioni.***

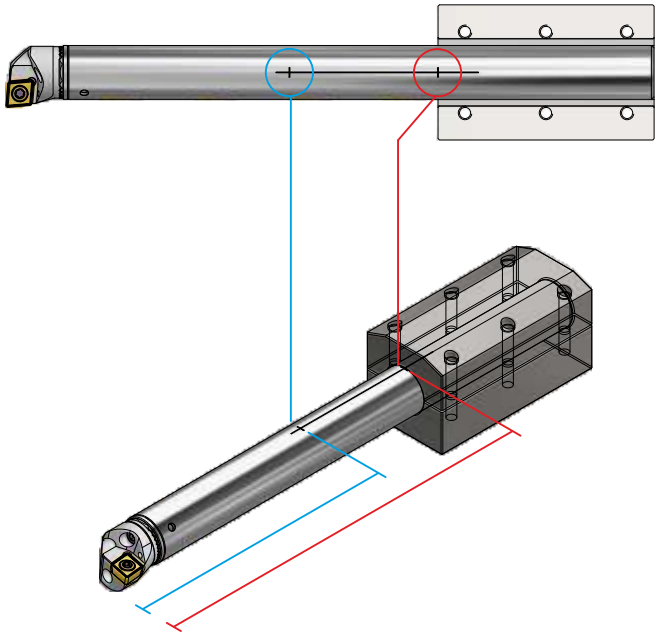
SOLUTION #4 – EXCELLENT FOR VIBRATION DAMPING
***MULTIPLE** locking screws pushing on the bar through a SPLIT COLLAR and onto a SPLIT BUSHING. The clamping force is well distributed along the length of the split bushing.*
It provides the best solution for vibration damping.



Metodo di centraggio della barra / *Bar centering methods*

Trovare il centraggio perfetto nelle barre antivibranti ***DABtool*** è molto semplice: basta regolarsi con linea tracciata sulla barra stessa e posizionarsi tra le due tacche limite.

Perfect centering in the ***DABtool*** anti-vibration bars is very simple: adjust with the line drawn on the bar and position between the two notches.



punto di sporgenza minimo
minimum clamping point

punto di sporgenza massimo
maximum clamping point

5 x D		
Ø mm	min	max
20	40	100
25	45	125
32	52	160
40	72	200
50	82	250
60	92	300

8 x D		
Ø mm	min	max
20	105	160
25	120	200
32	142	256
40	180	320
50	215	400
60	247	480

10 x D		
Ø mm	min	max
20	120	200
25	140	250
32	165	320
40	200	400
50	245	500
60	280	600

12 x D		
Ø mm	min	max
20	135	240
25	159	300
32	188	384
40	215	480
50	270	600
60	325	720

14 x D		
Ø mm	min	max
20	152	280
25	181	350
32	216	448
40	/	/
50	/	/
60	/	/

Massima performance / *Best performance*

Bisogna tenere in considerazione alcune variabili per essere certi che le barre antivibranti ***DABtool*** si esprimano al massimo del proprio potenziale.
Un metodo “a colpo d'occhio” è dato dalla “matrice di vibrazioni” che tiene conto di tutte le variabili potenziali che possono determinare le prestazioni della barra antivibrante.

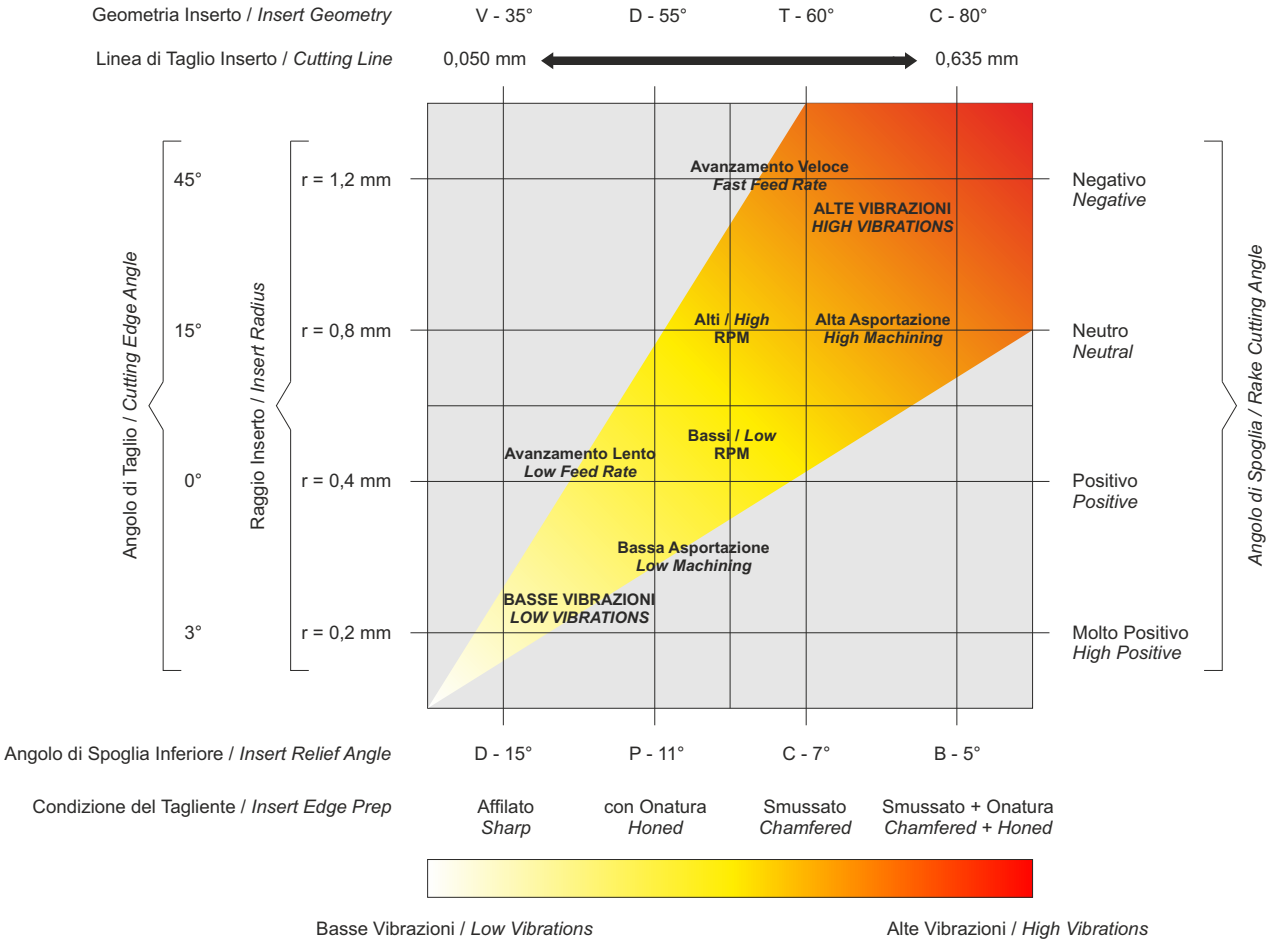
La scelta di un inserto “sbagliato” nella sua geometria, nel raggio, nell’angolo di taglio e/o spoglia e le condizioni del tagliente influiscono negativamente sulla lavorazione.
Utilizzare il raggio più piccolo possibile dell’inserto per le lavorazioni, come:

- **V** per **profilatura** e **finitura**
- **D** per **lavorazioni generali**
- **T** per **sgrossatura superficiale** e **finitura**
- **C** per **sgrossatura profonda**

*Many variables must be taken into consideration to make sure your **DABtool** boring bars are always performing at the peak of their specifications.*
An “at a glance” method is given by the “vibration matrix” which takes into account all potential variables that can determine the antivibration bar’s performance.

Choosing an “incorrect” insert in its geometry, radius, cut and / or blade angle and cutting edge conditions will adversely affect machining.
Use the smallest insert angle geometry for the operation, like:

- ***V** for **profiling** and **finishing***
- ***D** for **general application***
- ***T** for **light roughing** and **finishing***
- ***C** for **heavy roughing***



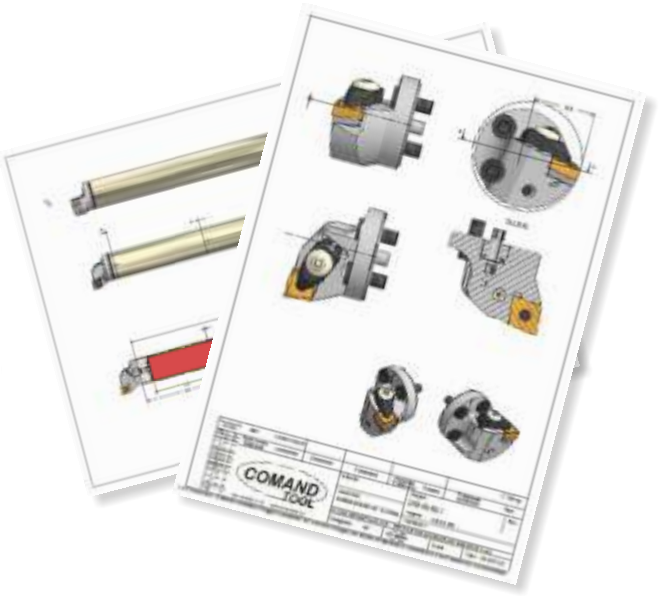
Progettazione e realizzazione / *Design and production*

LE BARRE ***DABtool*** SONO PROGETTATE, TESTATE E APPROVATE PER L'USO IN COMAND TOOL. TUTTI I PROCESSI SONO ESEGUITI ALL'INTERNO DELL'AZIENDA PER CONTROLLARE COSTANTEMENTE LA PRODUZIONE E GARANTIRE LA MASSIMA QUALITÀ.

THE ***DABtool*** *ARE DESIGNED, ENGINEERED TESTED AND VALIDATED IN COMAD TOOL. PRODUCTION PROCESS IS KEPT WITHIN THE COMPANY TO MAINTAIN CONSTANT CONTROL OF QUALITY AND SPECIFICATION.*

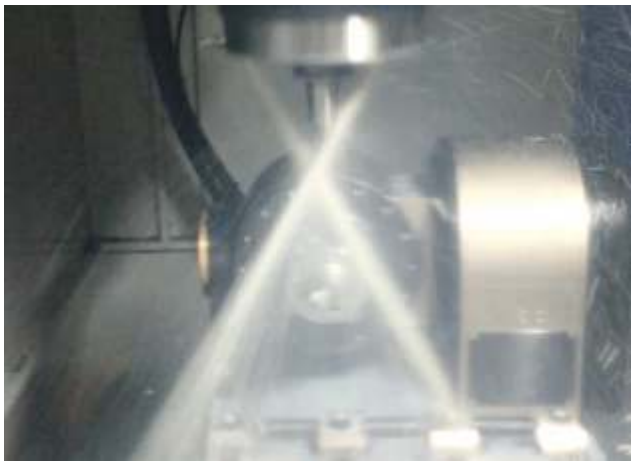
Comand Tool progetta e sviluppa ogni barra e ogni singola testina nei minimi dettagli.
È necessaria la massima precisione per realizzarle, per questo il controllo è costante in tutte le fasi del processo di produzione.

Comand Tool designs, develops and engineers each bar and each head down to the last detail. When maximum precision is required bars and head must be seen through every step of production.
Frequent quality controls are carried out during all of the production process.



Le barre e le testine ***DABtool*** sono realizzate con sistemi tecnologici e utensili di ultima generazione. Tavole girevoli a 5 assi e centri di lavoro di ultima generazione consentono di produrre e assicurare altissima qualità alla linea ***DABtool.***

Cutting edge technology for fast and precise production of DAB TOOL heads.
5 axis direct drive rotary tables, brand new machine tools and the most accurate positioning systems to ensure quality in
every step of the production line.



Test d'esempio / *Example Test*

***DABtool* utilizzata per il test AFS50-10-668:**
700 mm lunghezza (D 50 - 10 x D)
500 mm - porzione di barra fuori dal bloccaggio
Tipo testina: CS40-STUCR-16
Inserto: TCMT16T304-CT4125

Lavorazione - Sgrossatura profonda
Diametro esterno pezzo: 120 mm
Diametro interno lavorato: 85 mm
Profondità di taglio (a_p): 1,5 mm
N° passate: 4
Velocità di taglio (v_c): 200 mt/min
Velocità di avanzamento (f_n): 0,2 mm

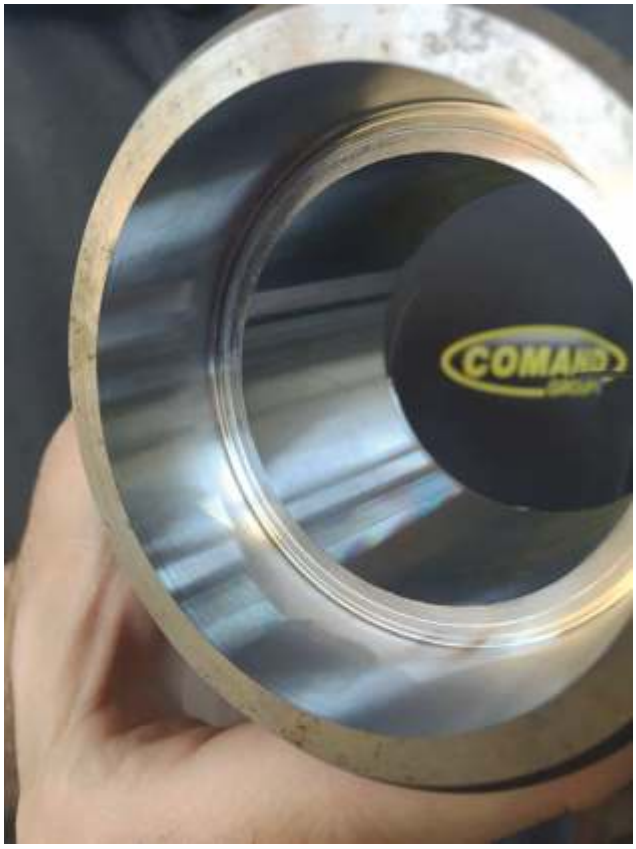
DABtool used for the test AFS50-10-668:
700 mm length (D 50 - 10 x D)
500 mm - portion of bar out of tool holder
Head: CS40-STUCR-16
Insert: TCMT16T304-CT4125

Machining - Deep grooving
External diameter: 120 mm
Internal diameter machining: 85 mm
Depth cut (a_p): 1,5 mm
Nr machining operations: 4
Cutting speed (v_c): 200 mt/min
Feed rate (f_n): 0,2 mm

RISULTATI:
Nonostante la difficoltà per ottenere buone finiture con l'acciaio **Fe510C** il risultato è stato molto positivo.
La **mancanza di vibrazioni** e la **stabilità dell'utensile** hanno consentito di raggiungere **Ra 1,9** finitura.

Tipicamente i risultati di Ra da diversi processi di lavorazione sono i seguenti:
- Fresatura Ra 3,2
- Rettifica Ra 1,6
- Lappatura 0,8

Il test ha evidenziato come, con le barre ***DABtool***, si possa ottenere fin da subito una lavorazione molto vicina ai valori della rettifica e quindi una superficie interna lavorata con ottimi risultati in sgrossatura e finitura, il tutto con un solo utensile.



RESULTS:
Despite the difficulty of achieving good finishes with Fe510C steel the result was very positive.
Lack of vibrations and tool stability allowed to reach Ra 1,9 finish.

Typically Ra results from different machining processes are the following:
- *Milling Ra 3,2*
- *Grinding Ra 1,6*
- *Honing 0,8*

The test was a fraction above grinding process so ***DABtool*** *manged to provide a machined internal surface with excellent values in finish and rough cutting, all with one tool.*

Chiave di lettura dei Codici - Barre / *Code Key - Bars*

esempio codice / *example code*

1	2	3	4	5	6
A	**N**	**S**	**20**	**05**	**160**

1 - Barra / Bar
A
Barra con Foro Refrigerazione *Bars with Coolant Hole*

2 - Caratteristiche Attacco / *Shank's Features*	
N	**F**
Senza Dispositivo Antivibrante *Shank without Antivibration device*	Con Dispositivo Antivibrante *Shank with Antivibration device*

3 - Materiale Attacco / *Shank's Material*	
S	**H**
Attacco in Acciao *Steel Shank*	Metallo Duro all'interno *Carbide Shank inside*

4 - Diametro Barra / *Shank's Diameter*					
20	**25**	**32**	**40**	**50**	**60**
CS20			CS40		

5 - Lungh. Lavoro x D / *Work Lenght for Diameter*				
05	**08**	**10**	**12**	**14**
ANS...	AFS...		AFS... AFH...	AFH...

6 - Lunghezza Totale Barra / *Total Tool Lenght*
L

Chiave di lettura dei Codici - Testine / *Code Key - Heads*

esempio codice / *example code*

0	1	2	3	4	5	9
CS20	**S**	**C**	**L**	**C**	**R**	**09**

0 - Tipologia Testina / *Heads Type*	
CS20	**CS40**
...	...

1 - Sistema Bloccaggio / *Clamping Type*	
D	**S**
Staffa+Vite / Clamp+Screw	Vite / Screw

2 - Forma dell'Inserto / *Insert Shape*					
C - 80°	**D** - 55°	**T** - 60°	**V** - 35°	**W** - 80°	**I** - 60°

3 - Tipo di Attacco / *Shank Type*					
L	**N**	**Q**	**R**	**U**	**X**
95°	63°	15°	75°	93°	Special

4 - Angolo spoglia Inserto / *Rake Angles*	
C	**N**
C - 7°	N - 0°

5 - Lato Lavorazione / *Machining Side*	
R	**L**
Destra / *Right*	Sinistra / *Left*

9 - Lunghezza Tagliente / *Cutting Edge Lenght*											
C		D			T			V		W	I
09	**12**	**07**	**11**	**15**	**11**	**16**	**22**	**11**	**16**	**08**	**16**

Icone / *Icons*

Passaggio refrigerante
Through coolant

Trucioli "no problem"
Chips "no problem"

Vibrazioni ridotte
Reduced vibrations

Intercambiabile
Interchangeable

Alta qualità
High quality

Alte prestazioni
High performance

Quick set
Quick set

Vite senza testa
Socket screw

Damper
Damper

Sottoplacchetta
Seat

Staffa
Clamp

OR per CS20
OR for CS20

OR Staffa
OR clamp

OR per CS40
OR for CS40

Perno centraggio
Centering pin

Chiave a brugola
Hex key

Sfera refrigerazione
Through coolant sphere

Metallo duro
Hard metal

Vite sottoplacchetta
Seat screw

Vite staffa
Clamp screw

Vite a brugola
Hex screw

Bussola filettata
Bushing

Vite torx
Torx screw

Vite torx
Torx screw

Chiave torx
Torx key

Vite blocca sfera
Locking sphere

Non tagliare
Don't cut

CS20 System

COMAND TOOL

INDICE BARRE / *BARS CONTENTS*

ANS...-05-... pag. A 19

AFS...-08-... pag. A 19

AFS...-10-... pag. A 20

AFH...-12-... pag. A 20

AFH...-14-... pag. A 21

Bussole Fissaggio Barra / *Toolholder Bushing* **BDT** - pag. A 44

INDICE TESTINE / *HEADS CONTENTS*

CS20-SCLCR/L-09
pag. A 22

CS20-SDNCR/L-11
pag. A 22

CS20-SDQCR/L-07
pag. A 23

CS20-SDQCR/L-11
pag. A 23

CS20-SDUCR/L-07
pag. A 24

CS20-SDUCR/L-11
pag. A 24

CS20-STUCR/L-11
pag. A 25

CS20-STUCR/L-16
pag. A 25

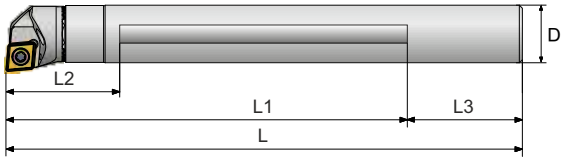
CS20-SDXCR/L-11
pag. A 26

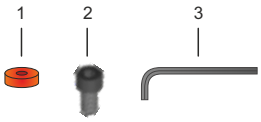
CS20-SVUCR/L-11
pag. A 26

CS20-SIR/L-16
pag. A 27

CS20-XXR/L (Blank)
pag. A 27

ANS...-05-...





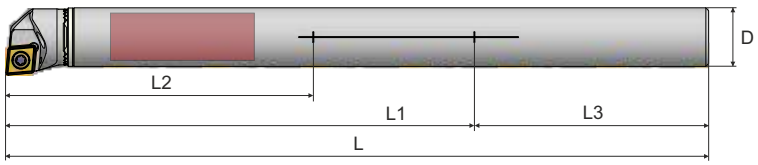
Le immagini raffigurano una barra D 20 / *Pictures represent D 20 bar*

Codice Articolo *Item Code*	Rapporto *Boring Ratio*	D	L	L1	L2	L3	M	Peso *Weight*
ANS20-05-160	5 x D	20	180	100	40	40	1/4 G	0,35 Kg
ANS25-05-205		25	225	130	45	50	1/4 G	0,73 Kg
ANS32-05-268		32	288	172	52	64	1/4 G	11,60 Kg

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	VB0308 (*10 pcs*)	CBR25

AFS...-08-...



damper

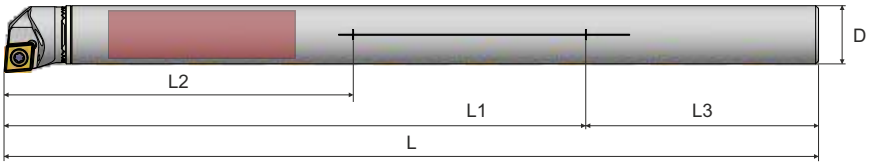
Le immagini raffigurano una barra D 20 / *Pictures represent D 20 bar*

Codice Articolo *Item Code*	Rapporto *Boring Ratio*	D	L	L1	L2	L3	M	Peso *Weight*
AFS20-08-220	8 x D	20	240	160	105	80	1/4 G	0,60 Kg
AFS25-08-280		25	300	200	120	100	1/4 G	1,10 Kg
AFS32-08-364		32	384	256	142	128	3/8 G	2,20 Kg

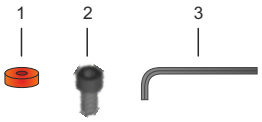
Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	VB0308 (*10 pcs*)	CBR25

AFS...-10-...



damper



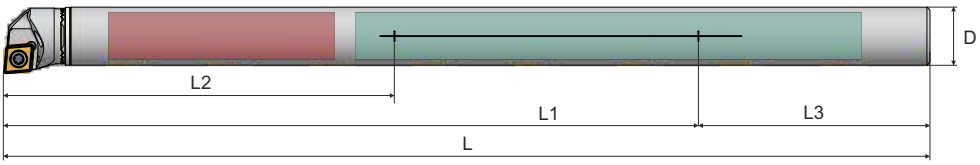
Le immagini raffigurano una barra D 20 / *Pictures represent D 20 bar*

Codice Articolo *Item Code*	Rapporto *Boring Ratio*	D	L	L1	L2	L3	M	Peso *Weight*
AFS20-10-260	10 x D	20	280	200	120	80	1/4 G	0,70 Kg
AFS25-10-330		25	350	250	140	100	1/4 G	1,30 Kg
AFS32-10-428		32	448	320	165	128	3/8 G	2,60 Kg

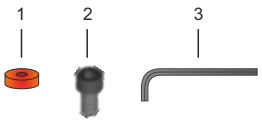
Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	VB0308 (*10 pcs*)	CBR25

AFH...-12-...



damper metallo duro / *hard metal*



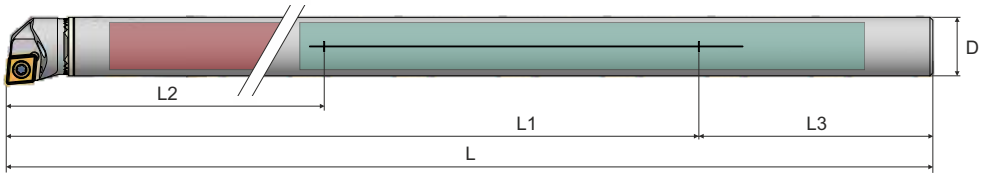
Le immagini raffigurano una barra D 20 / *Pictures represent D 20 bar*

Codice Articolo *Item Code*	Rapporto *Boring Ratio*	D	L	L1	L2	L3	M	Peso *Weight*
AFH20-12-300	12 x D	20	320	240	135	80	1/8 G	- - -
AFH25-12-380		25	400	300	159	100	1/4 G	- - -
AFH32-12-492		32	512	384	188	128	1/4 G	- - -

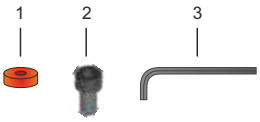
Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	VB0308 (*10 pcs*)	CBR25

AFH...-14-...



damper metallo duro / *hard metal*



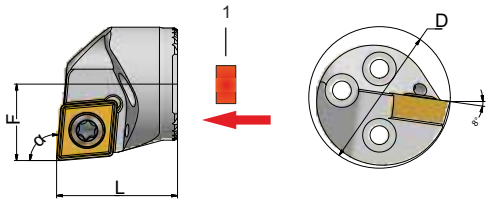
Le immagini raffigurano una barra D 20 / *Pictures represent D 20 bar*

Codice Articolo *Item Code*	Rapporto *Boring Ratio*	D	L	L1	L2	L3	M	Peso *Weight*
AFH20-14-340	14 x D	20	360	280	152	80	1/8 G	- - -
AFH25-14-430		25	450	350	181	100	1/4 G	- - -
AFH32-14-556		32	576	448	216	128	1/4 G	- - -

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	VB0308 (*10 pcs*)	CBR25

CS20-SCLCR/L-09



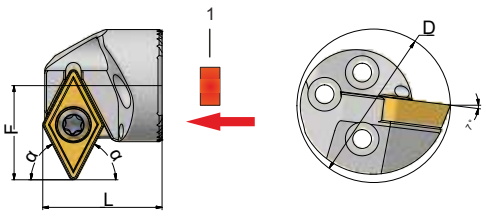
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS20-SCLCR/L-09	A...20-...-...	24	20,5	13	95°	CC...09T3	0,10 Kg
	A...25-...-...	29					
	A...32-...-...	36					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	TX3509	BTX15

CS20-SDNCR/L-11



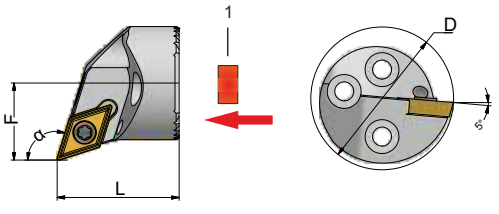
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS20-SDNCR/L-11	A...20-...-...	26	20,5	16	62,5°	DC...11T3	0,10 Kg
	A...25-...-...	31					
	A...32-...-...	38					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	TX3509	BTX15

CS20-SDQCR/L-07



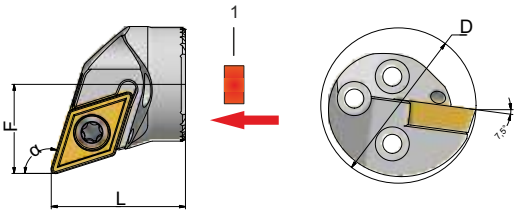
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS20-SDQCR/L-07	A...20-...-...	24	20,5	13	107,5°	DC...0702	0,10 Kg
	A...25-...-...	29					
	A...32-...-...	36					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	TX2506	BTX08

CS20-SDQCR/L-11



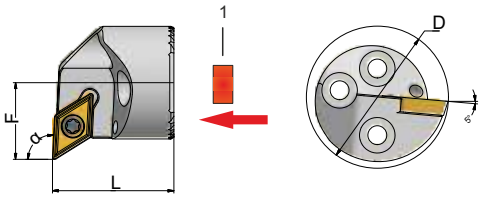
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS20-SDQCR/L-11	A...20-...-...	26	22,5	15	107,5°	DC...11T3	0,10 Kg
	A...25-...-...	31					
	A...32-...-...	38					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	TX3509	BTX15

CS20-SDUCR/L-07



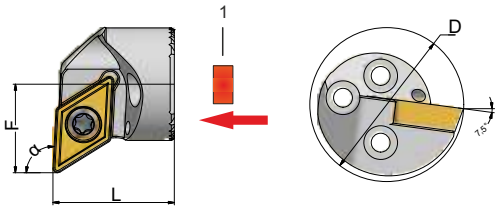
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS20-SDUCR/L-07	A...20-...-...	24	20,5	13	93°	DC...0702	0,10 Kg
	A...25-...-...	29					
	A...32-...-...	36					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	TX2506	BTX08

CS20-SDUCR/L-11



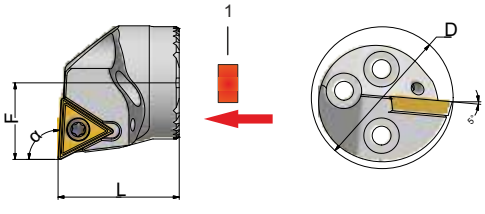
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS20-SDUCR/L-11	A...20-...-...	26	20,5	15	93°	DC...11T3	0,10 Kg
	A...25-...-...	31					
	A...32-...-...	38					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	TX3509	BTX15

CS20-STUCR/L-11



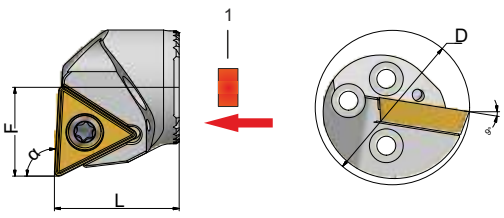
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS20-STUCR/L-11	A...20-...-...	24	20,5	13	93°	TC...1102	0,10 Kg
	A...25-...-...	29					
	A...32-...-...	36					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	TX2506	BTX08

CS20-STUCR/L-16



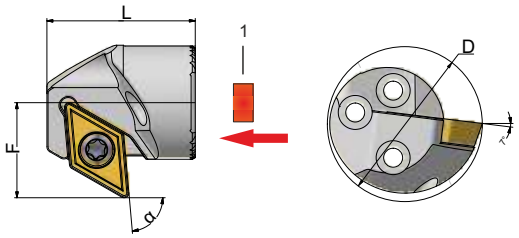
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS20-STUCR/L-16	A...20-...-...	26	21	15	93°	TC...16T3	0,10 Kg
	A...25-...-...	31					
	A...32-...-...	38					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	TX3509	BTX15

CS20-SDXCR/L-11



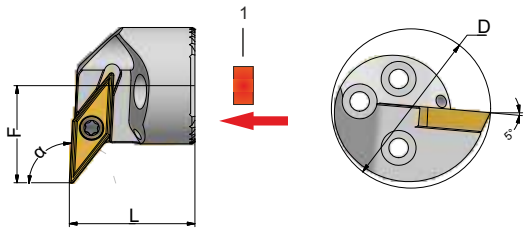
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS20-SDXCR/L-11	A...20-...-...	26	25	16	85°	DC...11T3	0,10 Kg
	A...25-...-...	31					
	A...32-...-...	38					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	TX3509	BTX15

CS20-SVUCR/L-11



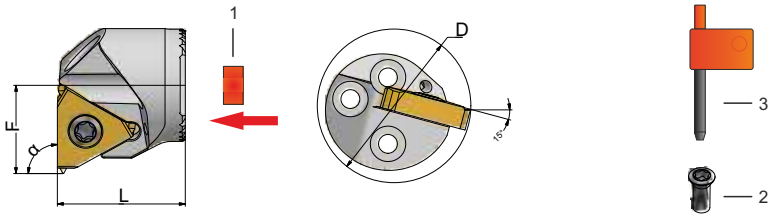
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS20-SVUCR/L-11	A...20-...-...	26	20,5	16	93°	VC...1103	0,10 Kg
	A...25-...-...	31					
	A...32-...-...	38					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	TX2506	BTX08

CS20-SIR/L-16



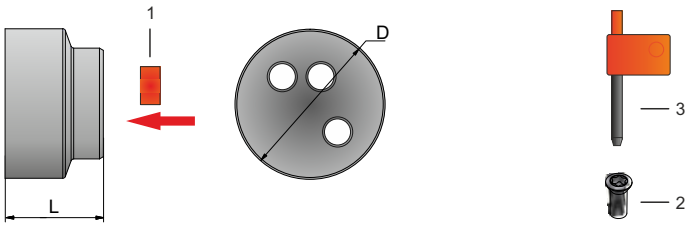
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS20-SIR/L-16	A...20-...-...	26	21,7	15	90°	16 IR...	0,10 Kg
	A...25-...-...	31					
	A...32-...-...	38					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	TX3509	BTX15

CS20-XXR/L



Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS20-XXR/L	A...20-...-...	29	24,8	...	...°	...	0,10 Kg
	A...25-...-...	29					
	A...32-...-...	29					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
CSC72 (*5 pcs*)	TX3509	BTX15

CS40 System

COMAND TOOL

INDICE BARRE / *BARS CONTENTS*

ANS...-05-... pag. A 32

AFS...-08-... pag. A 32

AFS...-10-... pag. A 33

AFS...-12-... pag. A 33

AFH...-12-... pag. A 34

Bussole Fissaggio Barra / *Toolholder Bushing* **BDT** - pag. A 44

INDICE TESTINE / *HEADS CONTENTS*

CS40-DCLNR/L-12
pag. A 35

CS40-DDQNR/L-15
pag. A 35

CS40-DDUNR/L-15
pag. A 36

CS40-DTUNR/L-16
pag. A 36

CS40-DTUNR/L-22
pag. A 37

CS40-DWLNR/L-08
pag. A 37

CS40-SCLCR/L-12
pag. A 38

CS40-SDQCR/L-11
pag. A 38

CS40-SDUCR/L-11
pag. A 39

CS40-STUCR/L-16
pag. A 39

CS40-SVUCR/L-16
pag. A 40

CS40-DIR/L-16
pag. A 40
Filettatura / *Threading*

INDICE TESTINE SPECIALI / *SPECIAL HEADS CONTENTS*

CS40-PU10R/L
pag. A 41

CS40-XXR/L (Blank)
pag. A 41

INDICE TESTINE SCANALATURA / *GROOVING HEADS CONTENTS*

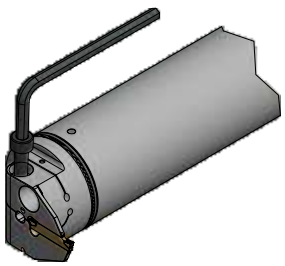
CS40-CIGR/L-20-11
pag. A 42

CS40-CIGR/L-30-11
pag. A 42

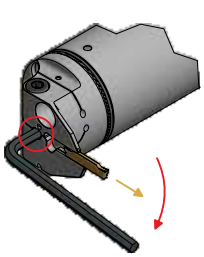
CS40-CIGR/L-40-11
pag. A 43

CS40-CIGR/L-50-11
pag. A 43

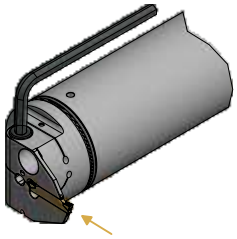
CS40-CIGR/L-...-11 Montaggio e Posizionamento Inserto / *Mounting and Replacing Inserts*

① 

Svitare la vite sopra con l'apposita chiave
Unlock the top screw using the key provided.

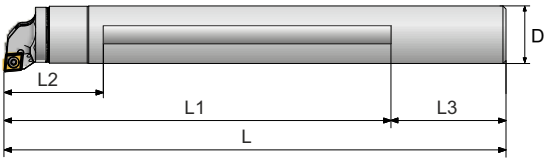
② 

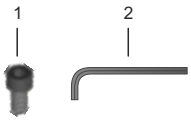
Posizionare la stessa chiave nella sede. Ruotare la chiave per sbloccare la sede per rimuovere e sostituire l'inserto.
Place the same key in the "pocket." Turn and hold the key to loosen the pocket. Remove and replace the insert.

③ 

Ora rimuovere la chiave dalla sede e bloccare l'inserto avvitando la vite sopra
Now remove the key from the pocket and secure the insert by firmly locking the top screw.

ANS...-05-...





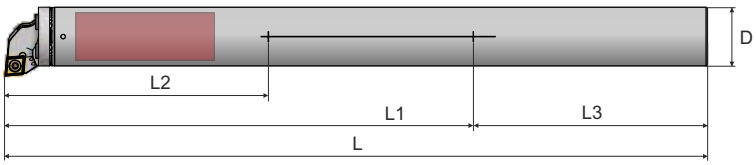
Le immagini raffigurano una barra D 40 / *Pictures represent D 40 bar*

Codice Articolo *Item Code*	Rapporto *Boring Ratio*	D	L	L1	L2	L3	M	Peso *Weight*
ANS40-05-328	5 x D	40	360	280	72	80	1/2 G	2,60 Kg
ANS50-05-418		50	450	350	82	100	1/2 G	5,70 Kg
ANS60-05-508		60	540	420	92	120	1/2 G	10,25 Kg

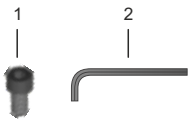
Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2
VB0612 (*10 pcs*)	CBR50

AFS...-08-...



damper



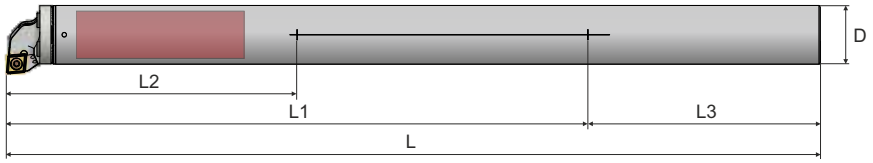
Le immagini raffigurano una barra D 40 / *Pictures represent D 40 bar*

Codice Articolo *Item Code*	Rapporto *Boring Ratio*	D	L	L1	L2	L3	M	Peso *Weight*
AFS40-08-448	8 x D	40	480	320	180	160	1/2 G	4,00 Kg
AFS50-08-568		50	600	400	215	200	1/2 G	8,20 Kg
AFS60-08-688		60	720	480	247	240	1/2 G	14,60 Kg

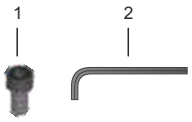
Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2
VB0612 (*10 pcs*)	CBR50

AFS...-10-...



damper



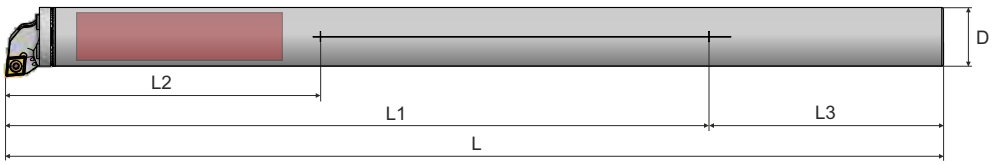
Le immagini raffigurano una barra D 40 / *Pictures represent D 40 bar*

Codice Articolo *Item Code*	Rapporto *Boring Ratio*	D	L	L1	L2	L3	M	Peso *Weight*
AFS40-10-528	10 x D	40	560	400	200	160	1/2 G	5,30 Kg
AFS50-10-668		50	700	500	245	200	1/2 G	11,00 Kg
AFS60-10-808		60	840	600	280	240	1/2 G	13,00 Kg

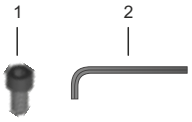
Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2
VB0612 (*10 pcs*)	CBR50

AFS...-12-...



damper



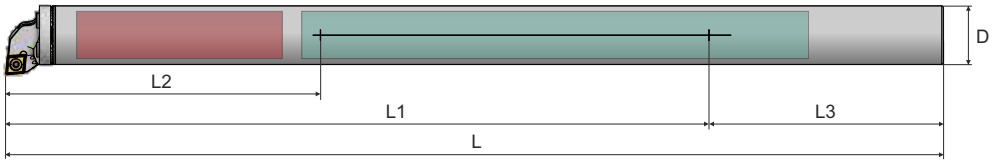
Le immagini raffigurano una barra D 40 / *Pictures represent D 40 bar*

Codice Articolo *Item Code*	Rapporto *Boring Ratio*	D	L	L1	L2	L3	M	Peso *Weight*
AFS40-12-608	12 x D	40	640	480	215	160	1/2 G	6,50 Kg
AFS50-12-768		50	800	600	270	200	1/2 G	13,00 Kg
AFS60-12-928		60	960	720	325	240	1/2 G	23,00 Kg

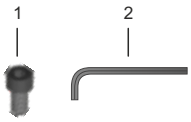
Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2
VB0612 (*10 pcs*)	CBR50

AFH...-12-...



damper metallo duro / *hard metal*



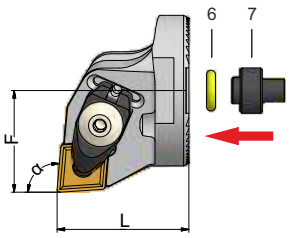
Le immagini raffigurano una barra D 40 / *Pictures represent D 40 bar*

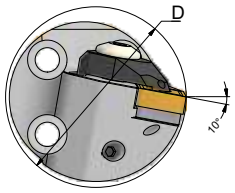
Codice Articolo *Item Code*	Rapporto *Boring Ratio*	D	L	L1	L2	L3	M	Peso *Weight*
AFH40-12-608	12 x D	40	640	480	215	160	1/2 G	- - -
AFH50-12-768		50	800	600	270	200	1/2 G	- - -
AFH60-12-928		60	960	720	325	240	1/2 G	- - -

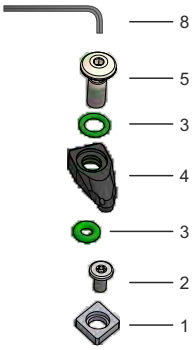
Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	
VB0612 (*10 pcs*)	CBR50	

CS40-DCLNR/L-12







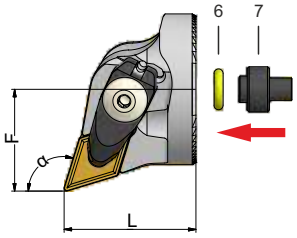
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

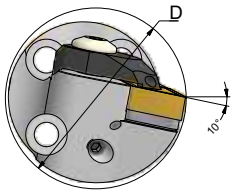
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-DCLNR/L-12	A...40-...-...	48	35,0	27	95°	CN...1204	0,20 Kg
	A...50-...-...	58					
	A...60-...-...	68					

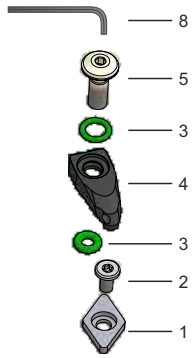
Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4	5	6	7	8
S8012P	VD0408	OR-SET (*10+10 pcs*)	DT21R/L	V6017	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	CBR30

CS40-DDQNR/L-15







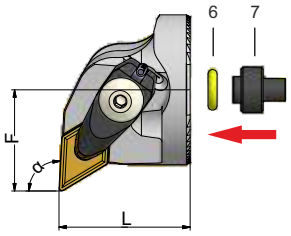
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

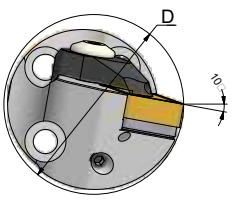
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-DDQNR/L-15	A...40-...-...	48	35,0	27	107,5°	DN...1506	0,20 Kg
	A...50-...-...	58					
	A...60-...-...	68					

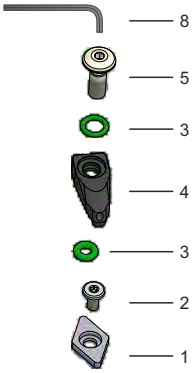
Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4	5	6	7	8
S5515D	VD0408	OR-SET (*10+10 pcs*)	DT22R/L	V6017	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	CBR30

CS40-DDUNR/L-15







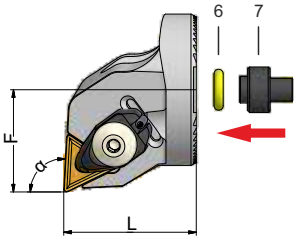
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

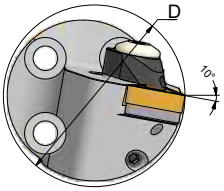
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-DDUNR/L-15	A...40-...-...	48	35,0	27	93°	DN...1506	0,20 Kg
	A...50-...-...	58					
	A...60-...-...	68					

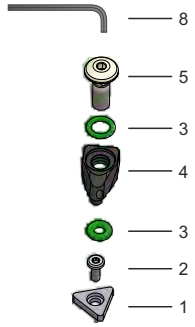
Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4	5	6	7	8
S5515D	VD0408	OR-SET (*10+10 pcs*)	DT22N	V6017	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	CBR30

CS40-DTUNR/L-16







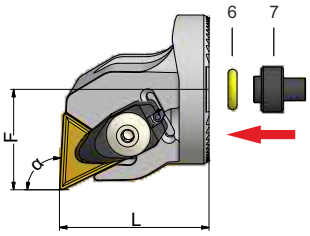
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

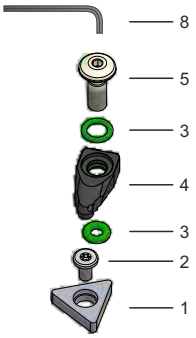
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-DTUNR/L-16	A...40-...-...	48	35,0	27	107,5°	TN...1604	0,20 Kg
	A...50-...-...	58					
	A...60-...-...	68					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4	5	6	7	8
S6016D	VD0308	OR-SET (*10+10 pcs*)	DT23R/L	V6017	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	CBR30

CS40-DTUNR/L-22





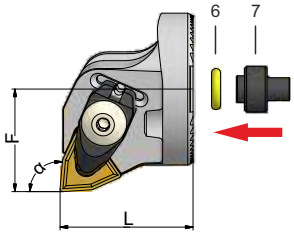
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

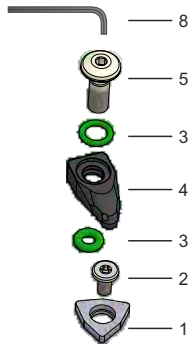
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-DTUNR/L-22	A...40-...-...	48	40,0	27	93°	TN...22	0,20 Kg
	A...50-...-...	58					
	A...60-...-...	68					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4	5	6	7	8
S6022D	VD0408	OR-SET (*10+10 pcs*)	DT21R/L	V6017	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	CBR30

CS40-DWLNR/L-08





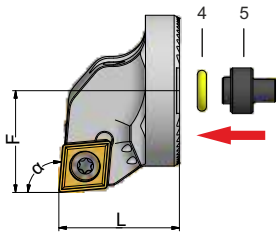
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

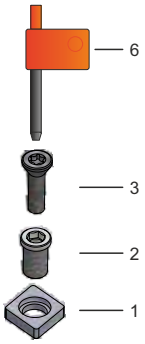
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-DWLNR/L-08	A...40-...-...	48	35,0	27	95°	WN...0804	0,20 Kg
	A...50-...-...	58					
	A...60-...-...	68					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4	5	6	7	8
S8008P	VD0408B	OR-SET (*10+10 pcs*)	DT21R/L	V6017	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	CBR30

CS40-SCLCR/L-12





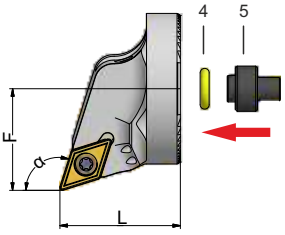
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

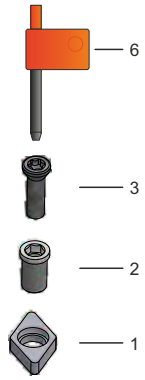
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-SCLCR/L-12	A...40-...-...	49	32,0	27	95°	CC...1204	0,20 Kg
	A...50-...-...	59					
	A...60-...-...	69					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4	5	6		
S8012P	B0609	TX4014	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	BTX15		

CS40-SDQCR/L-11





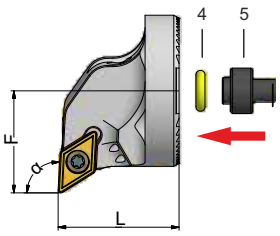
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

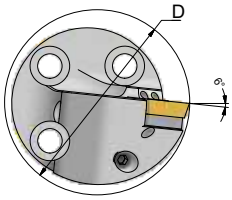
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-SDQCR/L-11	A...40-...-...	48	32,0	27	107,5°	DC...11T3	0,20 Kg
	A...50-...-...	58					
	A...60-...-...	68					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4	5	6		
S5511P	B0509	TX3513	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	BTX15		

CS40-SDUCR/L-11





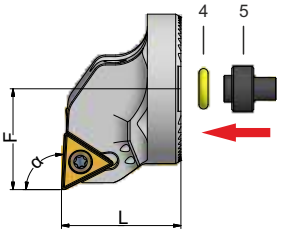
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

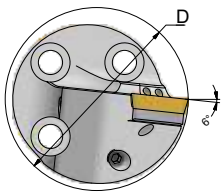
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-SDUCR/L-11	A...40-...-...	49	32,0	27	93°	DC...11T3	0,20 Kg
	A...50-...-...	59					
	A...60-...-...	69					

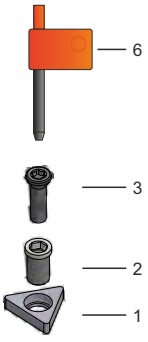
Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4	5	6		
S5511P	B0509	TX3513	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	BTX15		

CS40-STUCR/L-16







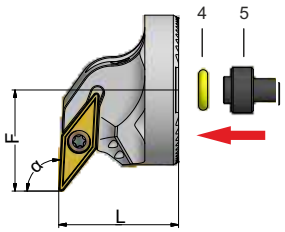
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

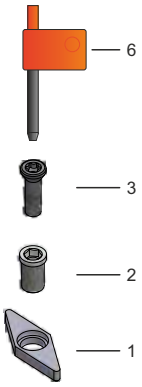
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-STUCR/L-16	A...40-...-...	49	32,0	27	93°	TC...16T3	0,20 Kg
	A...50-...-...	59					
	A...60-...-...	69					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4	5	6		
S6016P	B0509	TX3513	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	BTX15		

CS40-SVUCR/L-16





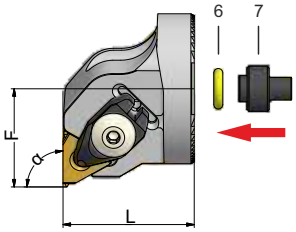
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

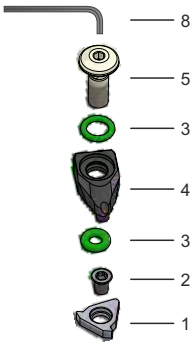
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-SVUCR/L-16	A...40-...-...	49	32,0	27	93°	VC...1604	0,20 Kg
	A...50-...-...	59					
	A...60-...-...	69					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4	5	6		
S3516P	B0509	TX3513	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	BTX15		

CS40-DIR/L-16





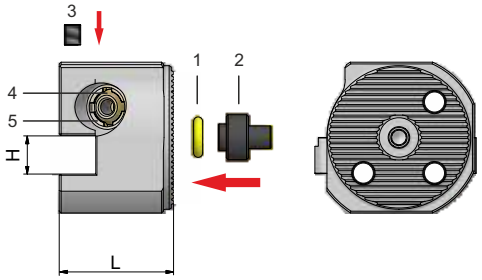
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-DIR/L-16	A...40-...-...	49	35,0	26	90°	16 IR...	0,20 Kg
	A...50-...-...	59					
	A...60-...-...	69					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4	5	6	7	8
S6016R	TX4007	OR-SET (*10+10 pcs*)	DT24R/L	V6017	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	CBR30

CS40-PU10R/L



HQ HP

Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

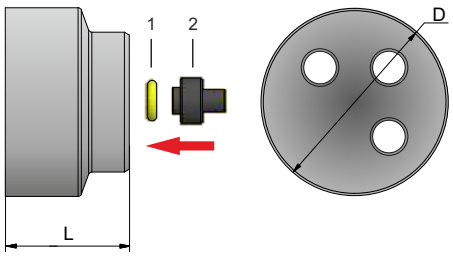
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D *	L	H	α	Utensile *Tool*	Peso *Weight*
CS40-PU10R/L	A...40-...-...	...	32,0	10	...°	1010	0,20 Kg
	A...50-...-...	...					
	A...60-...-...	...					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4	5
OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	GR0620	SF13990	BS13989

* Diametro minimo "D" variabile a seconda della posizione dell'utensile / *Minimum diameter "D" can vary depending on tool position*

CS40-XXR/L



HQ HP

Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

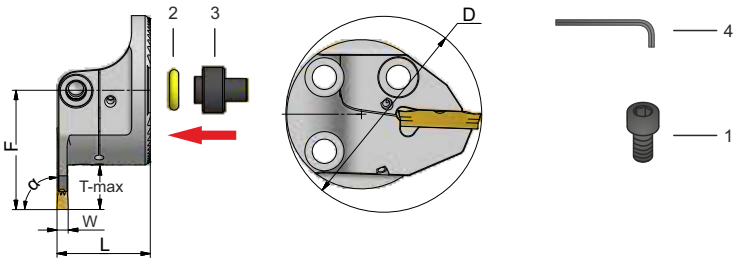
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-XXR/L	A...40-...-...	54	36,0	...	...°	...	0,20 Kg
	A...50-...-...	54					
	A...60-...-...	54					

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2
OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000

CS40-CIGR/L-20-11

Utilizzare solo con barra ANS...-05-... max 3 x D
Use only with ANS bar ...- 05 -... max 3 x D



Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

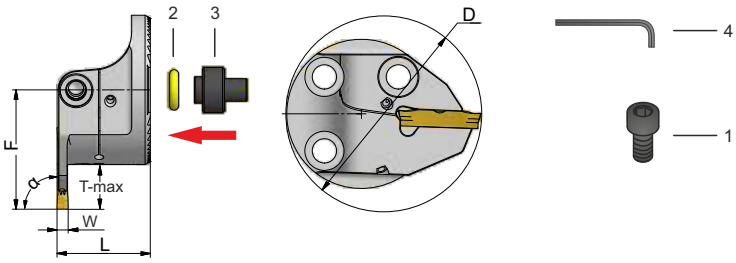
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	W	T-max	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-CIGR/L-20-11	A...40-...-...	52,5	25,0	32	90°	2,0	11	CTSN 22-20	0,20 Kg
	A...50-...-...	62,5							
	A...60-...-...	72,5							

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4				
VB0518	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	CBR40				

CS40-CIGR/L-30-11

Utilizzare solo con barra ANS...-05-... max 3 x D
Use only with ANS bar ...- 05 -... max 3 x D



Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

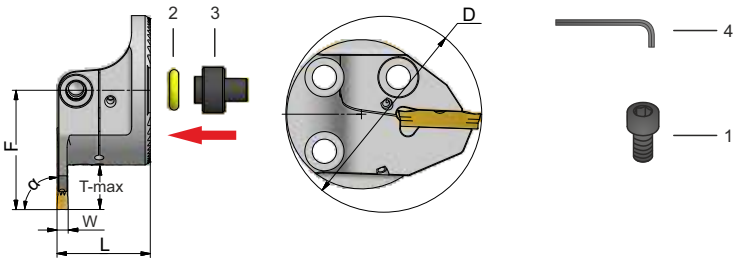
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	W	T-max	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-CIGR/L-30-11	A...40-...-...	52,5	25,0	32	90°	3,0	11	CTSN 22-30	0,20 Kg
	A...50-...-...	62,5							
	A...60-...-...	72,5							

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4				
VB0518	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	CBR40				

CS40-CIGR/L-40-11

Utilizzare solo con barra ANS...-05-... max 3 x D
Use only with ANS bar ...- 05 -... max 3 x D



Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

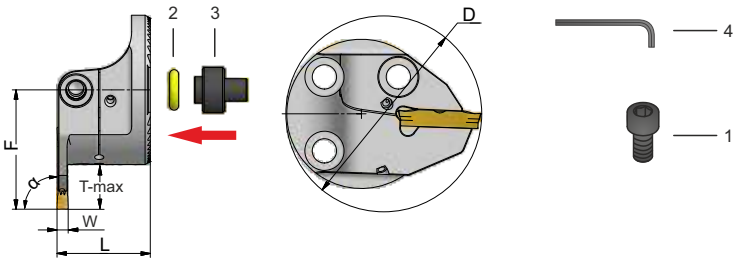
Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	W	T-max	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-CIGR/L-40-11	A...40-...-...	52,5	25,0	32	90°	4,0	11	CTSN 25-40	0,20 Kg
	A...50-...-...	62,5							
	A...60-...-...	72,5							

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4				
VB0518	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	CBR40				

CS40-CIGR/L-50-11

Utilizzare solo con barra ANS...-05-... max 3 x D
Use only with ANS bar ...- 05 -... max 3 x D



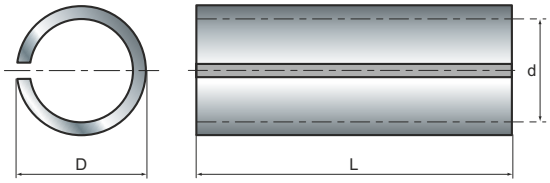
Le immagini raffigurano la testina destra / *Pictures represent right head*

Codice Articolo *Item Code*	Barra *Bar*	D	L	F	α	W	T-max	Inserto *Insert*	Peso *Weight*
CS40-CIGR/L-50-11	A...40-...-...	52,5	25,0	32	90°	5,0	11	CTSN 25-50	0,20 Kg
	A...50-...-...	62,5							
	A...60-...-...	72,5							

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3	4				
VB0518	OR-CS40 (*5 pcs*)	DM-05-000	CBR40				

BDT



Codice Articolo *Item Code*	D Diametro Esterno / *External Diameter*	d Diametro Interno / *Internal Diameter*	L *Length*
BDT 2520-080	25	20	80
BDT 3225-100	32	25	100
BDT 4032-128	40	32	128
BDT 5040-160	50	40	160
BDT 6050-200	60	50	200

Caratteristiche Generali / *Technical Data*

Le **Bussole di Bloccaggio Barra** consentono il corretto fissaggio delle **Barre Antivibranti *DABtool*** su portautensili.
*The **Toolholder Bushing** allow **DABtool Antivibrations Bar** to be fixed to the toolholders of the machine tools.*

Tabelle di riepilogo / *Summary tables*

MASSIMA SPORGENZA RACCOMANDATA / *MAXIMUM OVERHANG RECOMMENDED*

Tipo di Barra / *Bar Type* **DABtool**		Tornitura *Turning*	Scanalatura *Grooving*	Filettatura *Threading*
ANS...	Barre Alesatura Acciaio *Boring Steel Bars*	5 x *dm* m	3 x *dm* m	3 x *dm* m
AFS...	Barre Alesatura Antivibranti Acciaio *Boring Antivibrations Steel Bars*	8 x *dm* m 10 x *dm* m	4 x *dm* m * 5 x *dm* m *	4 x *dm* m * 5 x *dm* m *
AFH...	Barre Alesatura Antivibranti Acciaio rinforzate con Metallo Duro *Boring Antivibrations Steel Bars with Hard Metal*	12 x *dm* m 14 x *dm* m	6 x *dm* m 7 x *dm* m	7 x *dm* m

* Utilizzare Barre di Alesatura rinforzate con Metallo Duro / *Use Boring Antivibrations Steel Bars with Hard Metal*

COMBINAZIONI POSSIBILI DI BARRE E TESTINE / *BARS AND HEADS POSSIBLE COMBINATIONS*

CS20

Bar Diameter	CS20-SCLCR/L-09	CS20-SDNCR/L-11	CS20-SDQCR/L-07	CS20-SDQCR/L-11	CS20-SDUCR/L-07	CS20-SDUCR/L-11	CS20-STUCR/L-11	CS20-STUCR/L-16	CS20-SDXCR/L-11	CS20-SVUCR/L-11	CS20-SIR/L-16	CS20-XXR/L		
	Min Diameter (mm)													
Diam. 20	24	26	24	26	24	26	24	26	26	26	26	29		
Diam. 25	29	31	29	31	29	31	29	31	31	31	31	29		
Diam. 32	36	38	36	38	36	38	36	38	38	38	38	39		

CS40

Bar Diameter	CS40-DCLNR/L-12	CS40-DDQNR/L-15	CS40-DDUNR/L-15	CS40-DTUNR/L-16	CS40-DTUNR/L-22	CS40-DWLNR/L-08	CS40-SCLCR/L-12	CS40-SDQCR/L-11	CS40-SDUCR/L-11	CS40-STUCR/L-16	CS40-SVUCR/L-16	CS40-DIR/L-16	CS40-CIGR/L-...-11	CS40-XXR/L
	Min Diameter (mm)													
Diam. 40	48	48	48	48	48	48	49	48	49	49	49	49	52,5	54
Diam. 50	58	58	58	58	58	58	59	58	59	59	59	59	62,5	54
Diam. 60	68	68	68	68	68	68	69	68	69	69	69	69	72,5	54

Note

COMAND TOOL

FASTURN

Tornitura - Turning
Tournage - Drehen - Torneado

Indice Fasturn

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

Sistema a Doppia Refrigerazione per Tornitura Esterna - *Double Cooling System for External Turning*
Tournage extèrieur - Aussenbearbeitung - Torneado exterior

AcquaStream
by COMAND TOOL

NEW

A-DCLNR/L
pag. B 8

A-DDJNR/L
pag. B 9

A-DTJNR/L
pag. B 10

A-DWLNR/L
pag. B 11

Accessori Alta Press.
pag. B 12

Tornitura Esterna - *External Turning - Tournage extèrieur - Aussenbearbeitung - Torneado exterior*

DCLNR/L
pag. B 14

DCBNR/L
pag. B 15

DCKNR/L
pag. B 16

DDJNR/L
pag. B 17

DSSNR/L
pag. B 18

DTJNR/L
pag. B 19

DWLNR/L
pag. B 20

CKJNR/L
pag. B 22

MTJNR/L
pag. B 23

MWLNR/L
pag. B 24

PCBNR/L
pag. B 25

PCLNR/L
pag. B 26

PCKNR/L
pag. B 27

PDJNR/L
pag. B 28

PSBNR/L
pag. B 29

Indice Fasturn

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

Tornitura Esterna - *External Turning - Tournage extèrieur - Aussenbearbeitung - Torneado exterior*

PSKNR/L
pag. B 30

PSSNR/L
pag. B 31

PTGNR/L
pag. B 32

PWLNR/L
pag. B 33

SCLCR/L
pag. B 34

SDJCR/L
pag. B 35

SRDCN
pag. B 36

SSSCR/L
pag. B 37

STJCR/L
pag. B 38

SVHBR/L
SVHCR/L
pag. B 39

SVJBR/L
SVJCR/L
pag. B 40

SVVBN
SVVCN
pag. B 41

Tornitura Interna - *Internal Turning - Tournage intèrieur - Innenbearbeitung - Torneado interior*

A...PCLNR/L
pag. B 44

A...PDUNR/L
pag. B 45

A...PSKNR/L
pag. B 46

A...PTFNR/L
pag. B 47

A...MTFNR/L
pag. B 48

A...MWLNR/L
pag. B 49

A...SCLCR/L
pag. B 50

A...SDUCR/L
pag. B 51

A...STUCR/L
pag. B 52

A...SVUBR/L
A...SVUCR/L
pag. B 53

Indice Fasturn

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

Tornitura Interna - *Internal Turning - Tournage intèrieur - Innenbearbeitung - Torneado interior*

S...SEACL...90°
pag. B 54

S...SEECL...60°
pag. B 55

S...SEDCL...45°
pag. B 56

Filettatura Esterna - *External threading - Filetage extèrieur*
Innengewindeschneiden - Fileteado exterior

SER/L
pag. B 58

Filettatura Interna - *Internal threading - Filetage intèrieur*
Aussengewindeschneiden - Fileteado interior

A-SIR/L
pag. B 59

Set Utensili Tornitura Esterna - *Internal turning tools set - Jeu d'outils de tournage intèrieur*
Werkzeugset für innenbearbeitung - Set de utensilios para torneado interior

SETACL0816R/L
pag. B 62

SETADQ1016R/L
pag. B 63

SETADU1016R/L
pag. B 64

SETATU0812R/L
pag. B 65

SETAWU0610R/L
pag. B 66

Chiave dei Codici Utensili

Tools code key
Code d'identification des outils
Kennzeichnungscode Werkzeuge
Codigo de identifición de los utensilios

Esterna - *External*

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

Interna - Internal

A	25	R	S	C	L	C	R	09
A	B	8	1	2	3	4	5	9

1. Sistema di bloccaggio - Type of clamping

C	D	M	P	S
A staffa	A staffa con perno (RC)	A staffa - cuneo	A leva	A vite

2. Forma dell'inserto - Insert shape

80° C	55° D	R	S	T	35° V	80° W

4.Angolo di spoglia inferiore dell'inserto Rake angles

5° B	7° C	0° N	11° P

3. Tipo di attacco - Type of shank

75° B	45° D	60° E	90° F	90° G	107°30' H
93° J	75° K	95° L	63° N	117°30' O	75° R
45° S	60° T	93° U	72°30"85 ° V	85° Y(X)	Y(Z)

5. Esecuzione Utensile Design

R	Destra - Right
L	Sinistra - Left
N	Neutro - Neutral

6. Altezza Stelo Shank heigh

7. Larghezza Stelo Shank width

8. Lunghezza dell'utensile - Tool lenght

Lunghezza utensile = /1 in mm

D = 60		R = 200	
E = 70		S = 250	
F = 80		T = 300	
H = 100		U = 350	
K = 125		V = 400	
M = 150		W = 450	
P = 170		Y = 500	
Q = 180			

9. Lunghezza del tagliente, l mm Cutting edge lenght, / mm

A. Tipo di stelo Type of shank

A	Stelo di acciaio con adduzione interna di liquido refrigerante Steel shank with coolant hole
E	Stelo di metallo duro Carbide shank
F	Stelo antivibrante Shank with anti vibration device
S	Stelo in acciaio integrale Steel shank

B. Diametro stelo Shank diameter

Note

Sistema a Doppia Refrigerazione

Double Cooling system
Double système de réfrigération
Doppelkühlsystem
Doble sistema de refrigeración

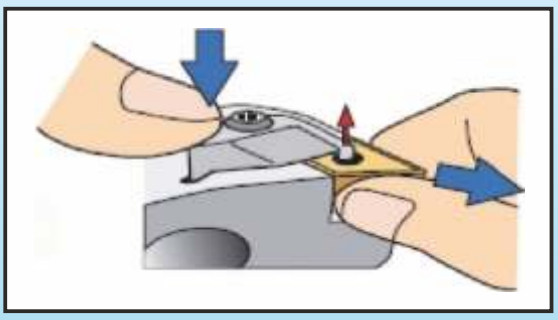
AcquaStream
by COMAND TOOL

Vantaggi del sistema *AcquaStream* - *Advantages of the AcquaStream System*

- ***migliore evacuazione del truciolo***
- ***aumento della qualità di lavorazione***
- ***+200% incremento durata dell'inserto***
- ***temperatura costante***
- ***riduzione dell'attrito sul tagliente dell'inserto***
- ***migliori performance***

- *improve chip removal*
- *increase in work quality*
- *+200% increase in insert life*
- *constant temperature*
- *reduced friction on the cutting edge*
- *better performance*

Cambiare gli inserti è semplice - *Easy to change the insert*



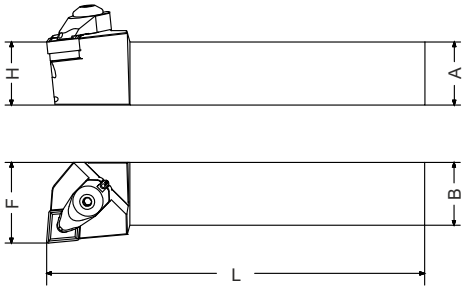
Allentando di un giro la vite, la staffa viene sollevata automaticamente da un O-Ring, permettendo la sostituzione facile e veloce dell'inserto.

Loosening the screw by one full turn, the clamp is automatically raised by an O-Ring, allowing easy and fast replacement of the insert.

A-DCLNR/L NEW

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

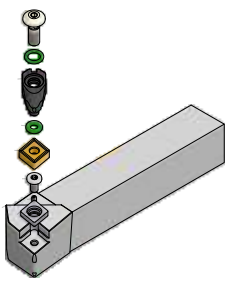
Utensili per tornitura esterna



P M K S HQ HP

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*					
	F	H	B	A	L							
A-DCLNR/L 2020K 12	25	20	20	20	125	CNM..1204	DT05N	V6017	OR-SET	S8012P	VD0408	CBR30
A-DCLNR/L 2525M 12	32	25	25	25	150	CNM..1204	DT05N	V6017	OR-SET	S8012P	VD0408	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,2	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



B x 6

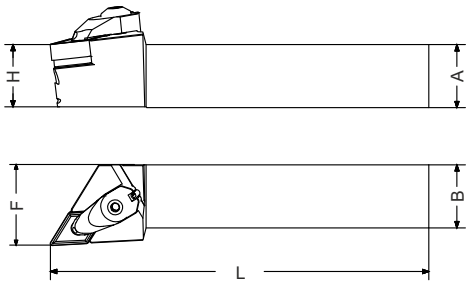
L 2 - L 7

A-DDJNR/L

NEW

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

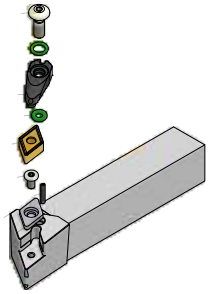
Utensili per tornitura esterna



P M K S HQ HP

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*					
	F	H	B	A	L							
A-DDJNR/L 2020K 15	25	20	20	20	125	DNM..1204	DT06N	V6017	OR-SET	S5515D	VD0408	CBR30
A-DDJNR/L 2525M 15	32	25	25	25	150	DNM..1204	DT06N	V6017	OR-SET	S5515D	VD0408	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,15	1–3		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–3		50						



B x 8

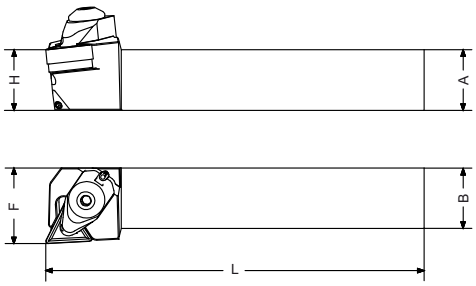
L 2 - L 7

A-DTJNR/L

NEW

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

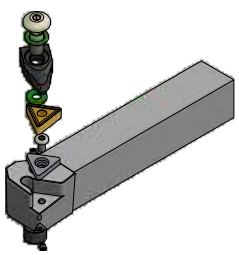
Utensili per tornitura esterna



P M K S HQ HP

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*					
	F	H	B	A	L							
A-DTJNR/L 2020K 16	25	20	20	20	125	TNM..1604	DT07R/L	V6017	OR-SET	S6016D	VD0308	CBR30
A-DTJNR/L 2525M 16	32	25	25	25	150	TNM..1604	DT07R/L	V6017	OR-SET	S6016D	VD0308	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,2	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



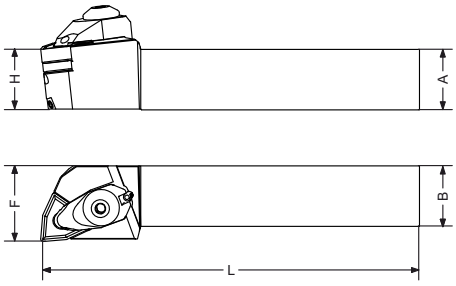
B x 13

L 2 - L 7

A-DWLNR/L NEW

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

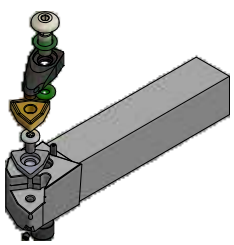
Utensili per tornitura esterna



P M K S HQ HP

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*					
	F	H	B	A	L							
A-DWLNR/L 2020K 08	25	20	20	20	125	WNM..0804	DT05R/L	V6017	OR-SET	S8008P	VD0408B	CBR30
A-DWLNR/L 2525M 08	32	25	25	25	150	WNM..0804	DT05R/L	V6017	OR-SET	S8008P	VD0408B	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,2	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



B x 15

L 2 - L 7

High Pressure Accessories
Accessoires haute pression
Hochdruck-Zubehör
Accesorios de alta presión

Accessori per l'Alta Pressione

Tubi - Raccordi - Tappi

Tubi per l'Alta Pressione / *High Pressure Tubing*	Codice / *Code*	Descrizione / *Description*
	HPT20-6	Tubo Alta Pressione / *High Pressure Tubing* - 200 mm
	HPT25-6	Tubo Alta Pressione / *High Pressure Tubing* - 250 mm
	HPT50-6	Tubo Alta Pressione / *High Pressure Tubing* - 500 mm

Raccordi per l'Alta Pressione / *High Pressure Fittings*	Codice / *Code*	Descrizione / *Description*
0° 90°	HP00C-1/8x6	Raccordo Alta Pr / *High Pr Fitting* | 0° - G1/8" - 250 bar
	HP90C-1/8x6	Raccordo Alta Pr / *High Pr Fitting* | 90° - G1/8" - 250 bar

Tappo per l'Alta Pressione / *High Pressure Plug*	Codice / *Code*	Descrizione / *Description*
	P18-06	Tappo Alta Pressione / *High Pressure Plug*

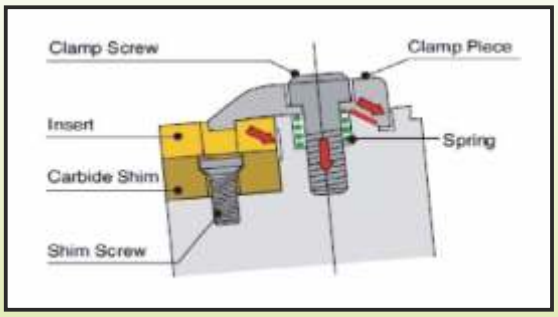
Sistema a Doppio Bloccaggio

Double-Clamping System

"D" System

by COMAND TOOL - since 1995

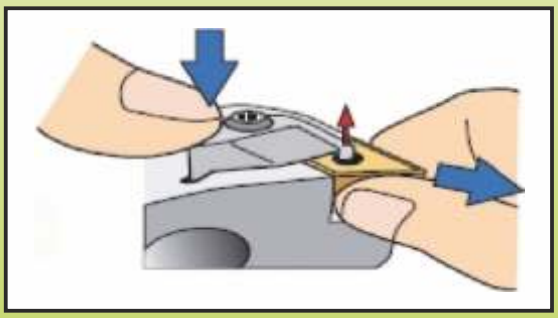
Sistema *"D"* - *"D" System*



Il sistema a doppio bloccaggio, spinge l'inserto simultaneamente verso il basso e verso la parete della sede inserto, ottenendo cos uno staffaggio sicuro e rigido.

The double-clamping system simultaneously pushes an insert downward and draws it into the contact faces to achieves secure and rigid clamping.

Cambiare gli inserti è facile - *Easy to change the insert*



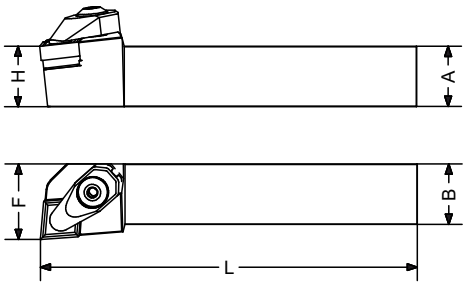
Allentando di un giro la vite, la staffa viene sollevata automaticamente da una molla, permettendo la sostituzione facile e veloce dell'inserto.

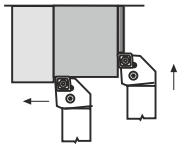
Loosening the screw by one full turn, the clamp is automatically raised by a spring, allowing easy and fast replacement of the insert.

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

DCLNR/L

Utensili per tornitura esterna

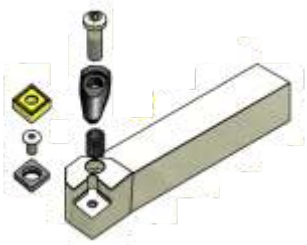




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*					
	F	H	B	A	L							
DCLNR/L 2020K 12	25	20	20	20	125	CNM..1204	DT01N	V6020	M6210	S8012P	VD0408	CBR30
DCLNR/L 2525M 12	32	25	25	25	150	CNM..1204	DT01N	V6020	M6210	S8012P	VD0408	CBR30
DCLNR/L 3232P 12	40	32	32	32	170	CNM..1204	DT01N	V6020	M6210	S8012P	VD0408	CBR30
DCLNR/L 3232P 19	40	32	32	32	170	CNM..1906	DT04N	V6020	M6210	S8019P	VD0610	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,2	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



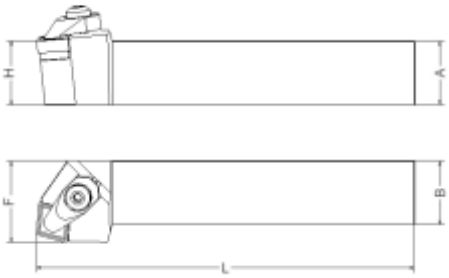
B x 6

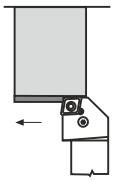
L 2 - L 7

DCBNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

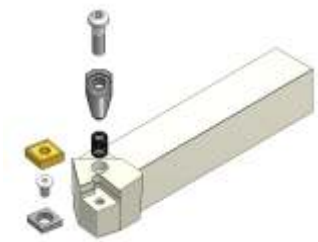




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*					
	F	H	B	A	L							
DCBNR/L 2020K 12	25	20	20	20	125	CNM..1204	DT01N	V6020	M6210	S8012P	VD0408	CBR30
DCBNR/L 2525M 12	32	25	25	25	150	CNM..1204	DT01N	V6020	M6210	S8012P	VD0408	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,2	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



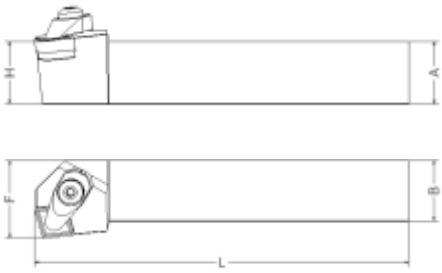
B x 6

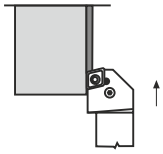
L 2 - L 7

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

DCKNR/L

Utensili per tornitura esterna





P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*					
	F	H	B	A	L							
DCKNR/L 2020K 12	25	20	20	20	125	CNM..1204	DT01N	V6020	M6210	S8012P	VD0408	CBR30
DCKNR/L 2525M 12	32	25	25	25	150	CNM..1204	DT01N	V6020	M6210	S8012P	VD0408	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,2	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						

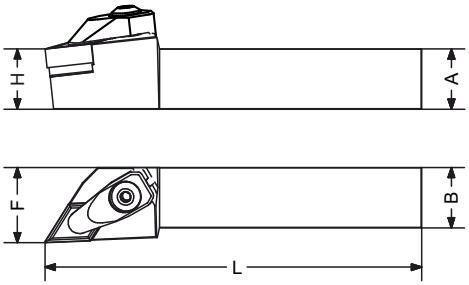
B x 6

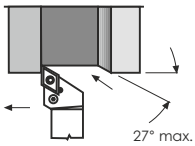
L 2 - L 7

DDJNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

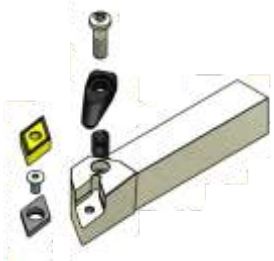




P **M** **K** **S**

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*					
	F	H	B	A	L							
DDJNR/L 2020K 15	25	20	20	20	125	DNM..1506	DT02N	V6020	M6210	S5515D	VD0408	CBR30
DDJNR/L 2525M 15	32	25	25	25	150	DNM..1506	DT02N	V6020	M6210	S5515D	VD0408	CBR30
DDJNR/L 3232P 15	40	32	32	32	170	DNM..1506	DT02N	V6020	M6210	S5515D	VD0408	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,15	1–3		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–3		50						



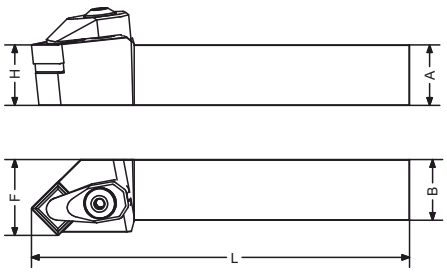
B x 8

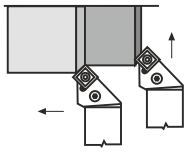
L 2 - L 7

DSSNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

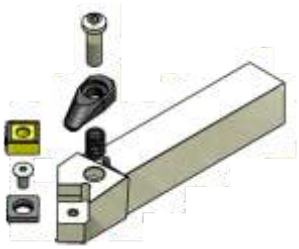




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*					
	F	H	B	A	L							
DSSNR/L 2020K 12	25	20	20	20	125	SNM..1204	DT01N	V6020	M6210	S9012P	VD0408	CBR30
DSSNR/L 2525M 12	32	25	25	25	150	SNM..1204	DT01N	V6020	M6210	S9012P	VD0408	CBR30
DSSNR/L 3232P 12	40	32	32	32	170	SNM..1204	DT01N	V6020	M6210	S9012P	VD0408	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,15	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



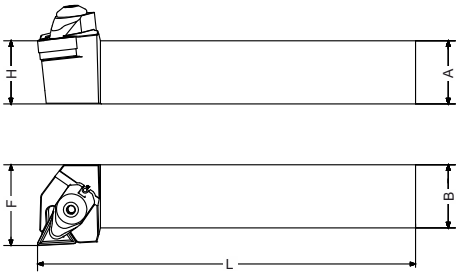
B x 11

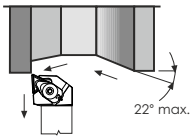
L 2 - L 7

DTJNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

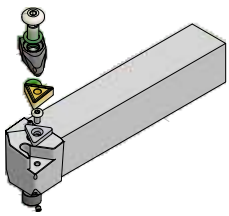




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*					
	F	H	B	A	L							
DTJNR/L 2020K 16	25	20	20	20	125	TNM..1604	DT03N	V6020	M6210	S6016D	V0308	CBR30
DTJNR/L 2525M 16	32	25	25	25	150	TNM..1604	DT03N	V6020	M6210	S6016D	V0308	CBR30
DTJNR/L 3232P 16	40	32	32	32	170	TNM..1604	DT03N	V6020	M6210	S6016D	V0308	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,15	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



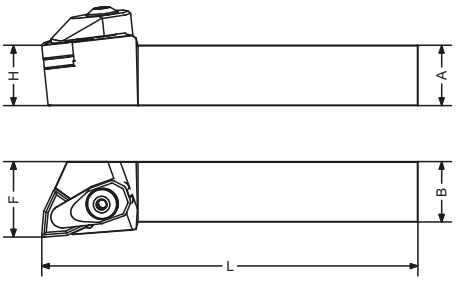
B x 13

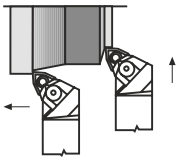
L 2 - L 7

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

DWLNR/L

Utensili per tornitura esterna

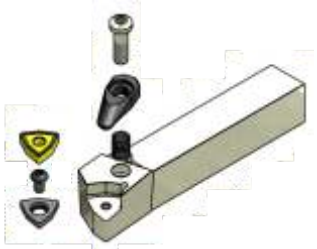




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*					
	F	H	B	A	L							
DWLNR/L 2020K 08	25	20	20	20	125	WNM..0804	DT01N	V6020	M6210	S8008P	VD0408	CBR30
DWLNR/L 2525M 08	32	25	25	25	150	WNM..0804	DT01N	V6020	M6210	S8008P	VD0408	CBR30
DWLNR/L 3232P 08	40	32	32	32	170	WNM..0804	DT01N	V6020	M6210	S8008P	VD0408	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,15	1–2		40						
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



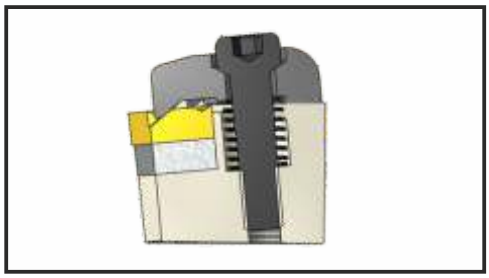
B x 15

L 2 - L 7

Tipi di Bloccaggio *"C - M - P - S"*

Clamping types
Types de blocage
Klemmtypen
Tipos de bloqueo

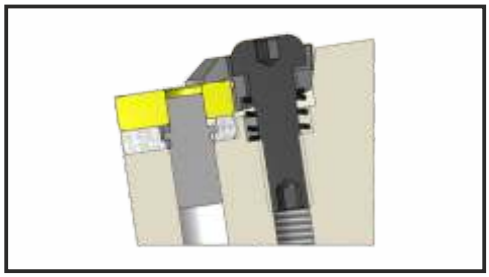
Sistema *"C"* - *"C" System*



Il sistema a staffa "C" spinge l'inserto verso il basso, utilizzato per inserti positivi per la finitura e la filettatura.

The clamping "C" System pushes the insert downward and it is recommended for positive inserts, finishing and threading.

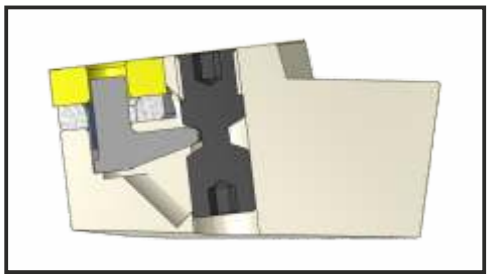
Sistema *"M"* - *"M" System*



Il sistema a cuneo "M" spinge l'inserto verso il basso e verso il perno centrale, ottenendo uno staffaggio rigido, senza però garantire un'elevata ripetibilità.

The wedge-shaped "M" System pushes the insert downward and toward the central linchpin to achieve a secure and rigid clamping avoiding a high repeatability.

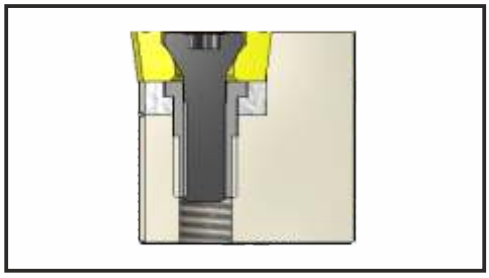
Sistema *"P"* - *"P" System*



Il sistema a leva "P" rappresenta la scelta prioritaria per la tornitura interna con inserto negativo, garantendo una buona evacuazione del truciolo e facile sostituzione dell'inserto. Per la tornitura esterna risulta essere un'alternativa ai sistemi "D" e "M".

The "P" System is the first choice for internal turning with negative insert. It guarantees a good chip removal process and an easy insert change. It represents an alternative to "D" and "M" Systems for the external turning.

Sistema *"S"* - *"S" System*



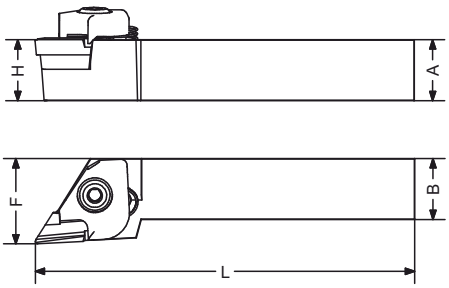
Il sistema a vite "S" blocca l'inserto verso il basso e la parete dell'utensile. Utilizzato esclusivamente per inserti positivi, garantisce una buona evacuazione del truciolo e lavorazione di tornitura di profili.

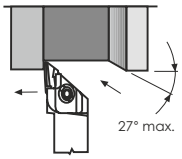
The screw "S" System clamps the insert downward and towards the walls of the insert pocket. it is recommended for positive insert only. It guarantees a good chip removal process and outline turning machining.

CKJNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna





P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*						
	F	H	B	A	L								
CKJNR/L 2020K 16	28	20	20	20	125	KNUX16	CKN16R/L	SKN16R/L	S311	V60CK	M428	SC510	CBR40
CKJNR/L 2525M 16	32	25	25	25	150	KNUX16	CKN16R/L	SKN16R/L	S311	V60CK	M428	SC510	CBR40
CKJNR/L 3225P 16	32	32	25	32	170	KNUX16	CKN16R/L	SKN16R/L	S311	V60CK	M428	SC510	CBR40

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT4125	PT4320						
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	180						
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	160	140						
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120						
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	140						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

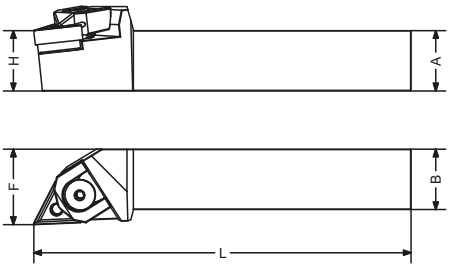
B x 9

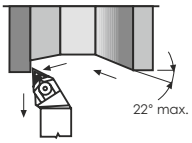
L 2 - L 7

MTJNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna





P **M** **K** **S**

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*					
	F	H	B	A	L							
MTJNR/L 2020K 16	25	20	20	20	125	TNM..1604	C6016N	V6016	S6016P	P0502	VB312	CBR25
MTJNR/L 2525M 16	32	25	25	25	150	TNM..1604	C6016N	V6016	S6016P	P0502	VB312	CBR25
MTJNR/L 3232P 16	40	32	32	32	170	TNM..1604	C6016N	V6016	S6016P	P0502	VB312	CBR25

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,15	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						

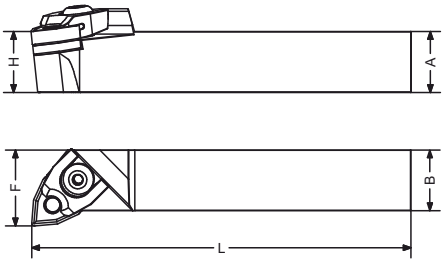
B x 13

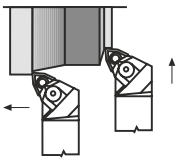
L 2 - L 7

MWLNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

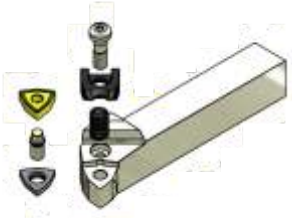




P **M** **K** **S**

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	F	H	B	A	L						
MWLNR/L 2020K 08	25	20	20	20	125	WNM..0804	C8008N	V8008	S8008P	P0602	CBR30
MWLNR/L 2525M 08	32	25	25	25	150	WNM..0804	C8008N	V8008	S8008P	P0602	CBR30
MWLNR/L 3232P 08	40	32	32	32	170	WNM..0804	C8008N	V8008	S8008P	P0602	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,15	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



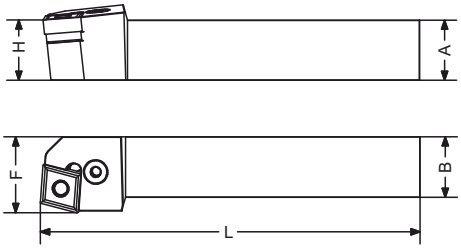
B x 15

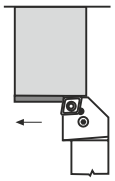
L 2 - L 7

PCBNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

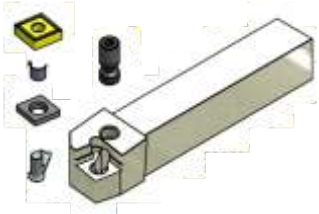




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	F	H	B	A	L						
PCBNR/L 2020K 12	25	20	20	20	125	CNM..1204	LV02	V0802	S635	S8012N	CBR30
PCBNR/L 2525M 12	32	25	25	25	150	CNM..1204	LV02	V0802	S635	S8012N	CBR30
PCBNR/L 3232P 12	40	32	32	32	170	CNM..1204	LV02	V0802	S635	S8012N	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,15	1–2		40						
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



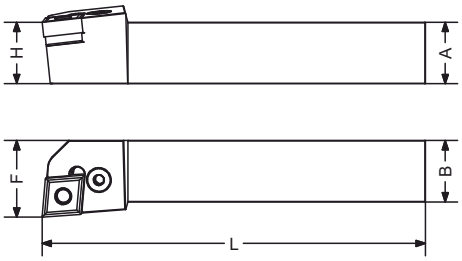
B x 6

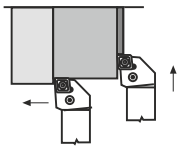
L 2 - L 7

PCLNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

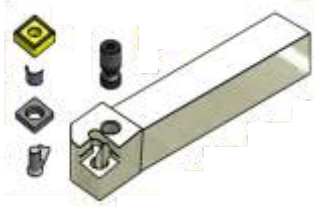




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	F	H	B	A	L						
PCLNR/L 2020K 12	25	20	20	20	125	CNM..1204	LV02	V0802	S635	S8012N	CBR30
PCLNR/L 2525M 12	32	25	25	25	150	CNM..1204	LV02	V0802	S635	S8012N	CBR30
PCLNR/L 3232P 12	40	32	32	32	170	CNM..1204	LV02	V0802	S635	S8012N	CBR30
PCLNR/L 3232P 16	40	32	32	32	170	CNM..1606	LV06	V0802	S840	S8016N	CBR30
PCLNR/L 3232P 19	40	32	32	32	170	CNM..1906	LV09	V1019	S990	S8019N	CBR40

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,15	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



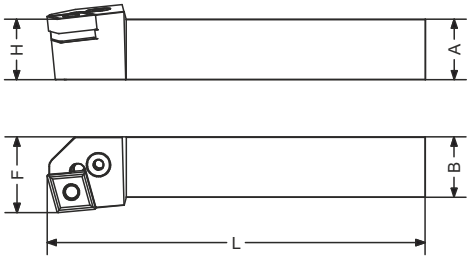
B x 6

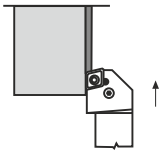
L 2 - L 7

PCKNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

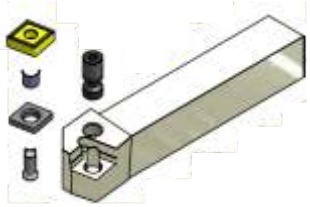




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	F	H	B	A	L						
PCKNR/L 2020K 12	25	20	20	20	125	CNM..1204	LV02	V0802	S635	S8012N	CBR30
PCKNR/L 2525M 12	32	25	25	25	150	CNM..1204	LV02	V0802	S635	S8012N	CBR30
PCKNR/L 3232P 12	40	32	32	32	170	CNM..1204	LV02	V0802	S635	S8012N	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,15	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



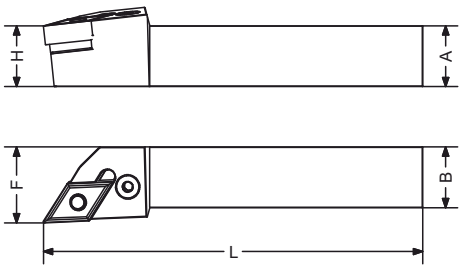
B x 6

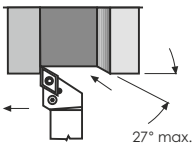
L 2 - L 7

PDJNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna





P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	F	H	B	A	L						
PDJNR/L 2020K 15	25	20	20	20	125	DNM..1506	LV05	V0805	S635	S5515N	CBR30
PDJNR/L 2525M 15	32	25	25	25	150	DNM..1506	LV05	V0805	S635	S5515N	CBR30
PDJNR/L 3232P 15	40	32	32	32	170	DNM..1506	LV05	V0805	S635	S5515N	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3		50						

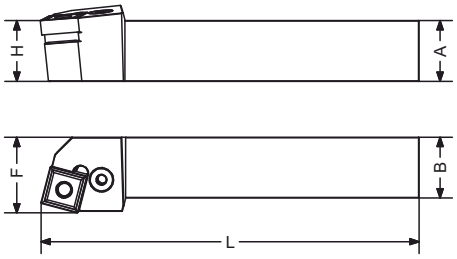
B x 8

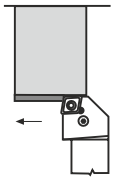
L 2 - L 7

PSBNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

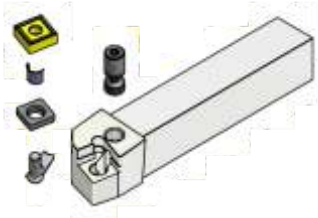




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	F	H	B	A	L						
PSBNR/L 2020K 12	25	20	20	20	125	SNM..1204	LV02	V0802	S635	S9012N	CBR30
PSBNR/L 2525M 12	32	25	25	25	150	SNM..1204	LV02	V0802	S635	S9012N	CBR30
PSBNR/L 3232P 12	40	32	32	32	170	SNM..1204	LV02	V0802	S635	S9012N	CBR30
PSBNR/L 3232P 19	40	32	32	32	170	SNM..1204	LV02	V0802	S635	S9012N	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,15	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



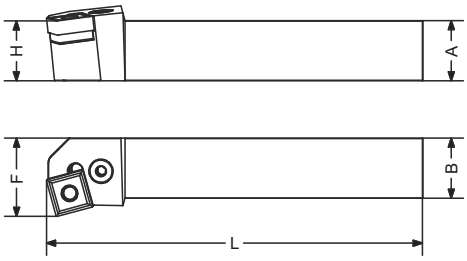
B x 11

L 2 - L 7

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

PSKNR/L

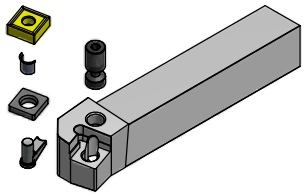
Utensili per tornitura esterna



P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	F	H	B	A	L						
PSKNR/L 2020K 12	25	20	20	20	125	SNM..1204	LV02	V0802	S635	S9012N	CBR30
PSKNR/L 2525M 12	32	25	25	25	150	SNM..1204	LV02	V0802	S635	S9012N	CBR30
PSKNR/L 3232P 12	40	32	32	32	170	SNM..1204	LV02	V0802	S635	S9012N	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3		50						



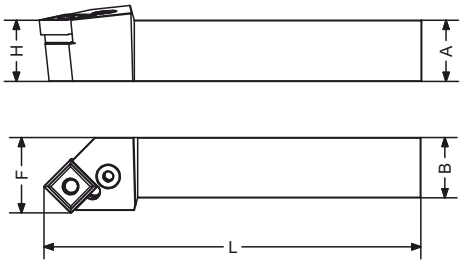
B x 11

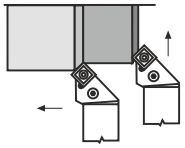
L 2 - L 7

PSSNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

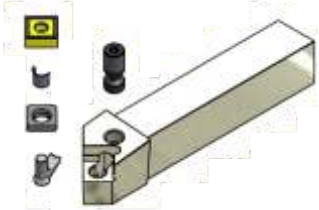




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	F	H	B	A	L						
PSSNR/L 2020K 12	25	20	20	20	125	SNM..1204	LV02	V0802	S635	S9012N	CBR30
PSSNR/L 2525M 12	32	25	25	25	150	SNM..1204	LV02	V0802	S635	S9012N	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2		50						



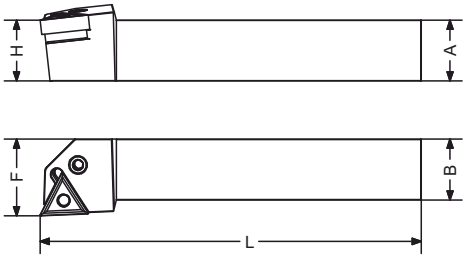
B x 11

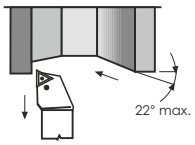
L 2 - L 7

PTGNR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

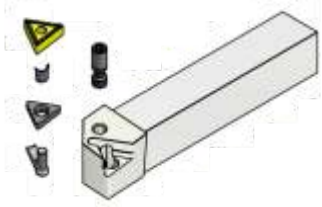




P **M** **K** **S**

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	F	H	B	A	L						
PTGNR/L 2020K 16	25	20	20	20	125	TNM..1604	LV01	V0601	S535	S6016N	CBR25
PTGNR/L 2525M 16	32	25	25	25	150	TNM..1604	LV01	V0601	S535	S6016N	CBR25

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2		40						
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2		50						



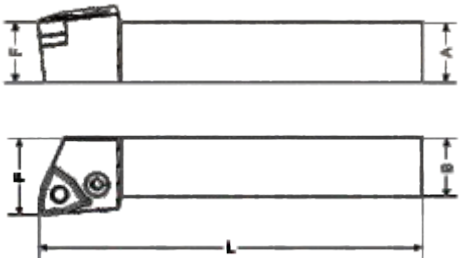
B x 13

L 2 - L 7

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

PWLNR/L

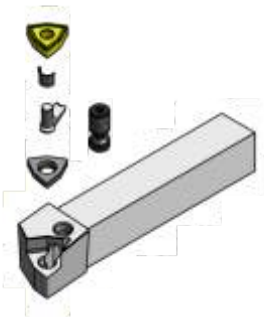
Utensili per tornitura esterna



P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	F	H	B	A	L						
PWLNR/L 2020K 08	25	20	20	20	125	WNM..08	LV02	V0802	S635	S8008N	CBR30
PWLNR/L 2525M 08	32	25	25	25	150	WNM..08	LV02	V0802	S635	S8008N	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2		50						



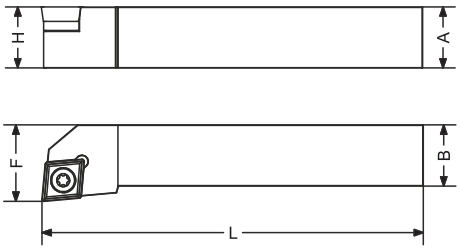
B x 15

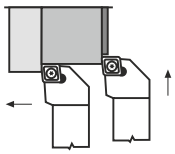
L 2 - L 7

SCLCR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

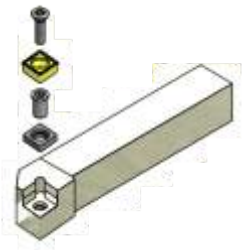




P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*			
	F	H	B	A	L					
SCLCR/L 1616H 09	20	16	16	16	100	CCM..09T3	-	-	TX3511	BTX15
SCLCR/L 2020K 09	25	20	20	20	125	CCM..09T3	-	-	TX3511	BTX15
SCLCR/L 2020K 12	25	20	20	20	125	CCM..1204	S8012P	B0609	TX4014	BTX15
SCLCR/L 2525M 12	32	25	25	25	150	CCM..1204	S8012P	B0609	TX4014	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



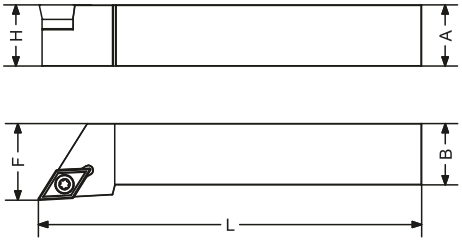
B x 5

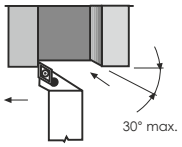
L 2 - L 7

SDJCR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

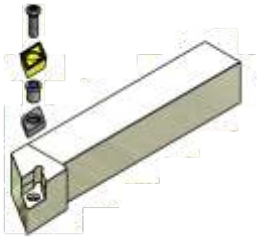




P **M** **K** **N** **S**

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*			
	F	H	B	A	L					
SDJCR/L 1616H 11	20	16	16	16	100	DCM..11T3	S5511P	B0509	TX3513	BTX15
SDJCR/L 2020K 11	25	20	20	20	125	DCM..11T3	S5511P	B0509	TX3513	BTX15
SDJCR/L 2525M 11	32	25	25	25	150	DCM..11T3	S5511P	B0509	TX3513	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



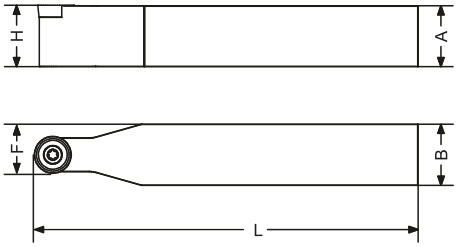
B x 7

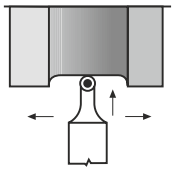
L 2 - L 7

SRDCN/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

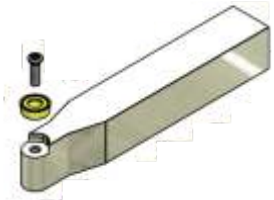




P **M** **K** **N** **S**

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	F	H	B	A	L			
SRDCN 1616H 06	11	16	16	16	100	RC..0602	TX2506	BTX08
SRDCN 2020K 06	13	20	20	20	125	RC..0602	TX2506	BTX08
SRDCN 2525M 06	15.5	25	25	25	150	RC..0602	TX2506	BTX08
SRDCN 1616H 08	12	16	16	16	100	RC..0803	TX3007	BTX08
SRDCN 2020K 08	14	20	20	20	125	RC..0803	TX3007	BTX08
SRDCN 2525M 08	16.5	25	25	25	150	RC..0803	TX3007	BTX08
SRDCN 2020K 10	15	20	20	20	125	RC..1003	TX3007	BTX15
SRDCN 2525M 10	17,5	25	25	25	150	RC..1003	TX3007	BTX15
SRDCN 2020K 12	16	20	20	20	125	RC..1204	TX3511	BTX15
SRDCN 2525M 12	18,5	25	25	25	150	RC..1204	TX3511	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



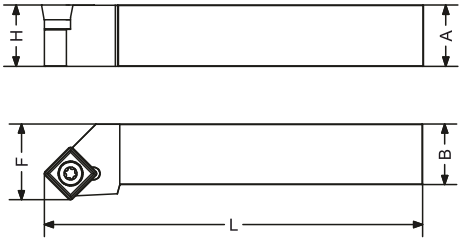
B x 9

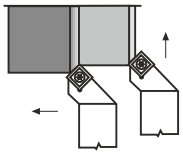
L 2 - L 7

SSSCR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

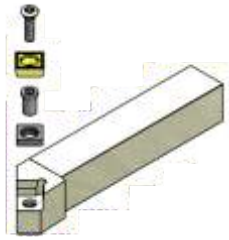




P M K N

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*			
	F	H	B	A	L					
SSSCR/L 1616 H 09	20	16	16	16	100	SCM..09T3	-	-	TX3511	BTX15
SSSCR/L 2020 K 09	25	20	20	20	125	SCM..09T3	-	-	TX3511	BTX15
SSSCR/L 1616 H 12	20	16	16	16	100	SCM..1204	S9012P	B0609	TX4014	BTX15
SSSCR/L 2020 K 12	25	20	20	20	125	SCM..1204	S9012P	B0609	TX4014	BTX15
SSSCR/L 2525 M 12	32	25	25	25	150	SCM..1204	S9012P	B0609	TX4014	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



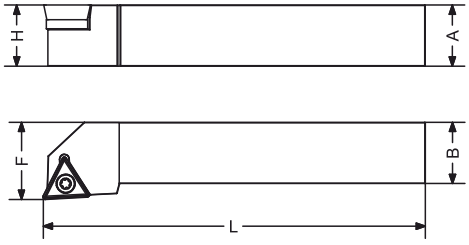
B x 10

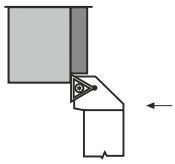
L 2 - L 7

STJCR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

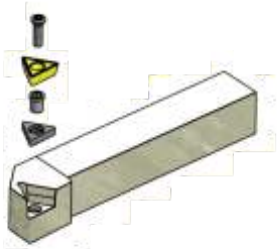




P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*			
	F	H	B	A	L					
STJCR/L 1616H 11	20	16	16	16	100	TCM..1102	-	-	TX2506	BTX08
STJCR/L 1616H 16	20	16	16	16	100	TCM..16T3	S6016P	B0509	TX3513	BTX15
STJCR/L 2020K 16	25	20	20	20	125	TCM..16T3	S6016P	B0509	TX3513	BTX15
STJCR/L 2525M 16	32	25	25	25	150	TCM..16T3	S6016P	B0509	TX3513	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



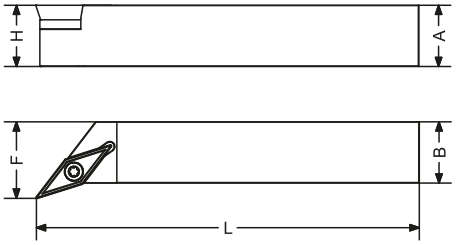
B x 12

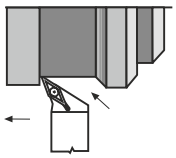
L 2 - L 7

SVHBR/L - SVHCR/L

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna





P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*			
	F	H	B	A	L					
SVHBR/L 2020K 16	25	20	20	20	125	VBM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15
SVHBR/L 2525M 16	32	25	25	25	150	VBM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15
SVHCR/L 2020K 16	25	20	20	20	125	VCM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15
SVHCR/L 2525M 16	32	25	25	25	150	VCM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								

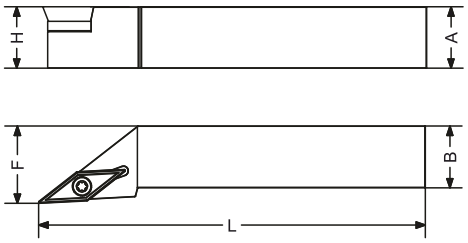
B x 14

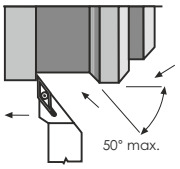
L 2 - L 7

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

SVJBR/L - SVJCR/L

Utensili per tornitura esterna

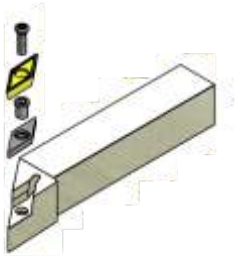




P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*			
	F	H	B	A	L					
SVJBR/L 2020K 16	25	20	20	20	125	VBM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15
SVJBR/L 2525M 16	32	25	25	25	150	VBM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15
SVJCR/L 2020K 11	25	20	20	20	125	VCM..1103	-	-	TX2506	BTX08
SVJCR/L 2525M 11	32	25	25	25	150	VCM..1103	-	-	TX2506	BTX08
SVJCR/L 2020K 16	25	20	20	20	125	VCM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15
SVJCR/L 2525M 16	32	25	25	25	150	VCM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



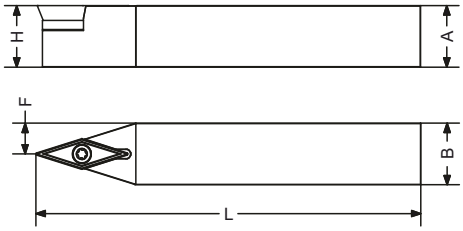
B x 14

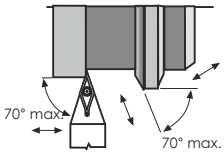
L 2 - L 7

SVVBN - SVVCN

External turning tools
Outils de tournage extérieur
Werkzeuge für Aussenbearbeitung
Utensilios para torneado exterior

Utensili per tornitura esterna

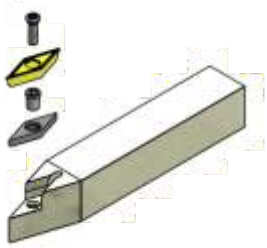




P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*			
	F	H	B	A	L					
SVVBN 2020 K 16	10	20	20	20	125	VBM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15
SVVBN 2525 M 16	12.5	25	25	25	150	VBM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15
SVVCN 2020 K 16	10	20	20	20	125	VCM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15
SVVCN 2525 M 16	12.5	25	25	25	150	VCM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



B x 14

L 2 - L 7

Note

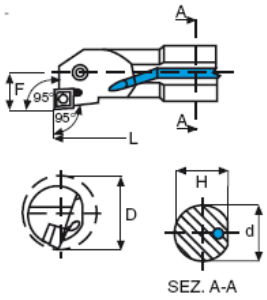
Utensili per tornitura interna

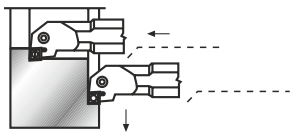
Internal turning tools
Outils de tournage intérieur
Werkzeuge für Innenbearbeitung
Utensilios para torneado interior

Internal turning tools
Outils de tournage intérieur
Werkzeuge für Innenbearbeitung
Utensilios para torneado interior

A...PCLNR/L

Utensili per tornitura interna



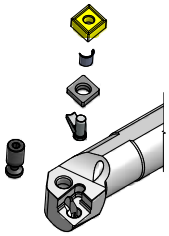


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	D	d	F	H	L						
* A25R PCLNR/L 09	32	25	17	24	200	CNM..0903	LV01	V0601	S535	S8009N	CBR25
A25R PCLNR/L 12	32	25	17	24	200	CNM..1204	LV02	V0801	S635	S8012N	CBR30
A32S PCLNR/L 12	40	32	22	31	250	CNM..1204	LV02	V0802	S635	S8012N	CBR30
A40T PCLNR/L 12	50	40	27	38.5	300	CNM..1204	LV02	V0802	S635	S8012N	CBR30
A50U PCLNR/L 12	63	50	35	48	350	CNM..1204	LV02	V0802	S635	S8012N	CBR30

* Disponibile fino ad esaurimento scorte / *Available while stocks last*

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,15	1–2		40						
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



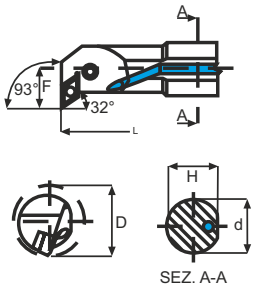
B x 6

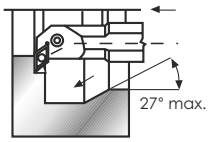
L 2 - L 7

Internal turning tools
Outils de tournage intérieur
Werkzeuge für Innenbearbeitung
Utensilios para torneado interior

A...PDUNR/L

Utensili per tornitura interna

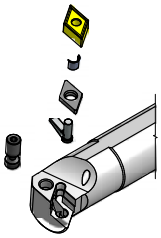




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	D	d	F	H	L						
A32S PDUNR/L 15	40	32	22	31	250	DNM..1506	LV05	V0805	S635	S5515N	CBR30
A40T PDUNR/L 15	50	40	27	38.5	300	DNM..1506	LV05	V0805	S635	S5515N	CBR30
A50U PDUNR/L 15	63	50	35	48	350	DNM..1506	LV05	V0805	S635	S5515N	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3		50						



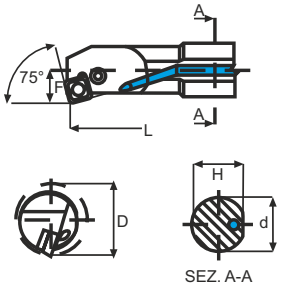
B x 8

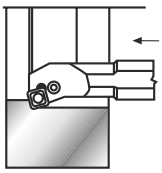
L 2 - L 7

A...PSKNR/L

Internal turning tools
Outils de tournage intérieur
Werkzeuge für Innenbearbeitung
Utensilios para torneado interior

Utensili per tornitura interna

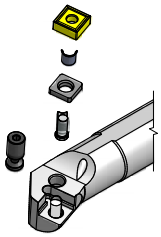




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	D	d	F	H	L						
A25R PSKNR/L 12	32	25	17	24	200	SNM..1204	LV02	V0801	S635	S9012N	CBR30
A32S PSKNR/L 12	40	32	22	31	250	SNM..1204	LV02	V0802	S635	S9012N	CBR30
A40T PSKNR/L 12	50	40	27	38.5	300	SNM..1204	LV02	V0802	S635	S9012N	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,15	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,15	1–2		50						



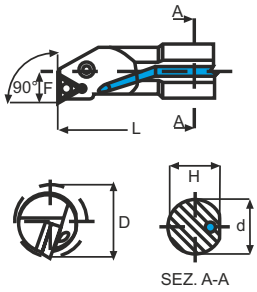
B x 11

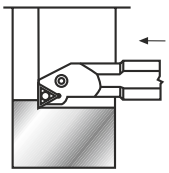
L 2 - L 7

Internal turning tools
Outils de tournage intérieur
Werkzeuge für Innenbearbeitung
Utensilios para torneado interior

A...PTFNR/L

Utensili per tornitura interna

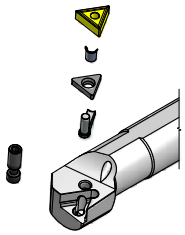




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	D	d	F	H	L						
A25R PTFNR/L 16	32	25	17	24	200	TNM..1604	LV01	V0601	S535	S6016N	CBR25
A32S PTFNR/L 16	40	32	22	31	250	TNM..1604	LV01	V0601	S535	S6016N	CBR25

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2		50						



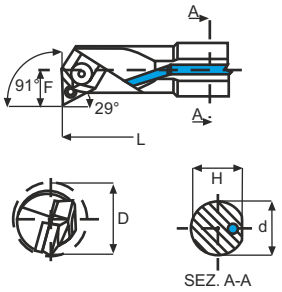
B x 13

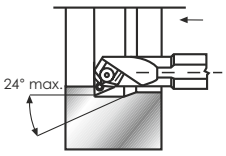
L 2 - L 7

A...MTFNR/L

Internal turning tools
Outils de tournage intérieur
Werkzeuge für Innenbearbeitung
Utensilios para torneado interior

Utensili per tornitura interna

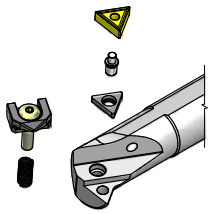




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*					
	D	d	F	H	L							
A25R MTFNR/L 16	32	25	17	24	200	TNM..1604	C6016N	V6016	S6016P	P0500	VB306	CBR25
A32S MTFNR/L 16	40	32	22	31	250	TNM..1604	C6016N	V6016	S6016P	P0501	VB306	CBR25
A40T MTFNR/L 16	50	40	27	38.5	300	TNM..1604	C6016N	V6016	S6016P	P0501	VB306	CBR25

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2		50						



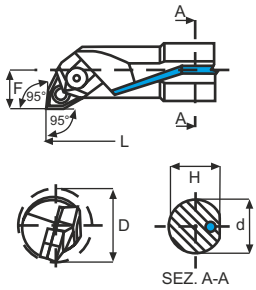
B x 13

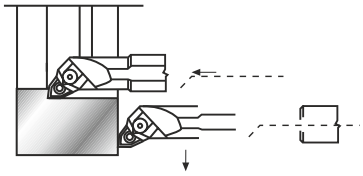
L 2 - L 7

Internal turning tools
Outils de tournage intérieur
Werkzeuge für Innenbearbeitung
Utensilios para torneado interior

A...MWLNR/L

Utensili per tornitura interna

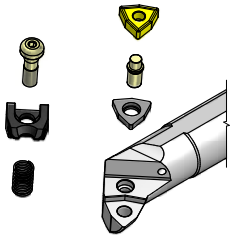




P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*				
	D	d	F	H	L						
A25R MWLNR/L 08	32	25	17	24	200	WNM..0804	C8008N	V8008	S8008P	P0601	CBR30
A32S MWLNR/L 08	40	32	22	31	250	WNM..0804	C8008N	V8008	S8008P	P0602	CBR30
A40T MWLNR/L 08	50	40	27	38	300	WNM..0804	C8008N	V8008	S8008P	P0602	CBR30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325	PT4320		PT8130				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250		180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150	180		120				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100	120		80				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	130	110		130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		220						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		200						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		180						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2		50						



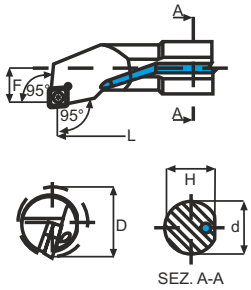
B x 15

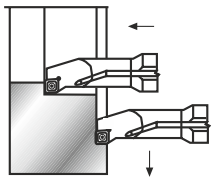
L 2 - L 7

Internal turning tools
Outils de tournage intérieur
Werkzeuge für Innenbearbeitung
Utensilios para torneado interior

A...SCLCR/L

Utensili per tornitura interna

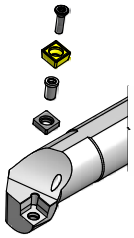




P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*			
	D	d	F	H	L					
A08H SCLCR/L 06	10	8	5	7.50	100	CCM..0602	-	-	TX2506	BTX08
A10J SCLCR/L 06	13	10	7	9.50	110	CCM..0602	-	-	TX2506	BTX08
A12K SCLCR/L 06	16	12	9	11.50	125	CCM..0602	-	-	TX2506	BTX08
A16M SCLCR/L 09	20	16	11	15	150	CCM..09T3	-	-	TX3511	BTX15
A20Q SCLCR/L 09	25	20	13	19	180	CCM..09T3	-	-	TX3511	BTX15
A25R SCLCR/L 09	32	25	17	24	200	CCM..09T3	-	-	TX3511	BTX15
A25R SCLCR/L 12	32	25	17	24	200	CCM..1204	-	-	TX4012W	BTX15
A32S SCLCR/L 12	40	32	22	31	250	CCM..1204	S8012P	B0609	TX4014	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



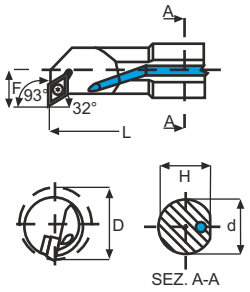
B x 5

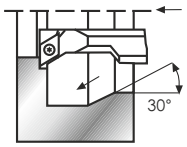
L 2 - L 7

A...SDUCR/L

Internal turning tools
Outils de tournage intérieur
Werkzeuge für Innenbearbeitung
Utensilios para torneado interior

Utensili per tornitura interna

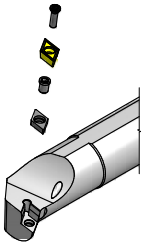




P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*			
	D	d	F	H	L					
A10J SDUCR/L 07	14	10	8	9.50	110	DCM..0702	-	-	TX2506	BTX08
A12K SDUCR/L 07	16	12	9	11.50	125	DCM..0702	-	-	TX2506	BTX08
A16M SDUCR/L 07	20	16	11	15	150	DCM..0702	-	-	TX2506	BTX08
A20Q SDUCR/L 07	25	20	13	19	180	DCM..0702	-	-	TX2506	BTX08
A20Q SDUCR/L 11	25	20	13	19	180	DCM..11T3	-	-	TX3511	BTX15
A25R SDUCR/L 11	32	25	17	24	200	DCM..11T3	-	-	TX3511	BTX15
A32S SDUCR/L 11	40	32	22	31	250	DCM..11T3	S5511P	B0509	TX3513	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



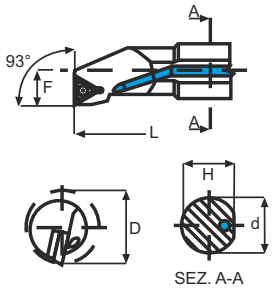
B x 7

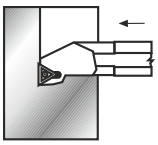
L 2 - L 7

A...STUCR/L

Internal turning tools
Outils de tournage intérieur
Werkzeuge für Innenbearbeitung
Utensilios para torneado interior

Utensili per tornitura interna

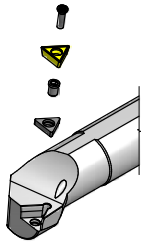




P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*			
	D	d	F	H	L					
A12K STUCR/L 11	16	12	9	11.50	125	TCM..1102	-	-	TX2506	BTX08
A16M STUCR/L 16	20	16	11	15	150	TCM..16T3	-	-	TX3511	BTX15
A20Q STUCR/L 16	25	20	13	19	180	TCM..16T3	-	-	TX3511	BTX15
A25R STUCR/L 16	32	25	17	24	200	TCM..16T3	-	-	TX3511	BTX15
A32S STUCR/L 16	40	32	22	31	250	TCM..16T3	S6016P	B0509	TX3513	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



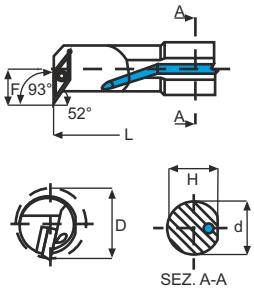
B x 12

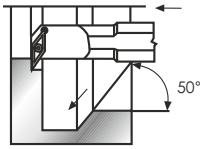
L 2 - L 7

A...SVUBR/L - A...SVUCR/L

Internal turning tools
Outils de tournage intérieur
Werkzeuge für Innenbearbeitung
Utensilios para torneado interior

Utensili per tornitura interna

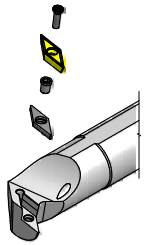




P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*			
	D	d	F	H	L					
A25R SVUBR/L 16	32	25	17	24	200	VBM..1604	-	-	TX3511	BTX15
A32S SVUBR/L 16	40	32	22	31	250	VBM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15
A16M SVUCR/L 11	21	16	12	15	150	VCM..1103	-	-	TX2506	BTX08
A20Q SVUCR/L 11	25	20	13	19	180	VCM..1103	-	-	TX2506	BTX08
A25R SVUCR/L 16	32	25	17	24	200	VCM..1604	-	-	TX3511	BTX15
A32S SVUCR/L 16	40	32	22	31	250	VCM..1604	S3516P	B0509	TX3513	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



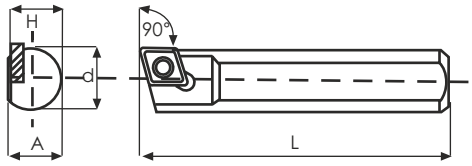
B x 14

L 2 - L 7

Boring tools components
Outils pour barres d'alésage
Bohrstangeneinsätze
Utensilios para escoriadura

S...SEACL - 90°

Utensili per bareni



P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*				Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	d	H	A	L			
S08X SEACL 06	08	6.5	7.4	35	ECM..0602	TX2506	BTX08
S10C SEACL 06	10	8	9	50	ECM..0602	TX2506	BTX08
S12D SEACL 08	12	10	11	60	ECM..0803	TX3007	BTX08
S16G SEACL 08	16	13	15	90	ECM..0803	TX3007	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT4125				PD4325			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	160				200			
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	120				150			
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	80				100			
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	100				120			
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					180			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					150			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					130			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

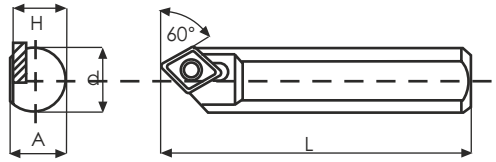
E x 6

L 2 - L 7

Boring tools components
Outils pour barres d'alésage
Bohrstangeneinsätze
Utensilios para escoriadura

S...SEECL - 60°

Utensili per bareni



Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*				Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	d	H	A	L			
S08X SEECL 06	08	6.5	7.4	35	ECM..0602	TX2506	BTX08
S10C SEECL 06	10	8	9	50	ECM..0602	TX2506	BTX08
S12D SEECL 08	12	10	11	60	ECM..0803	TX3007	BTX08
S16G SEECL 08	16	13	15	90	ECM..0803	TX3007	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT4125				PD4325			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	160				200			
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	120				150			
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	80				100			
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	100				120			
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					180			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					150			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					130			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

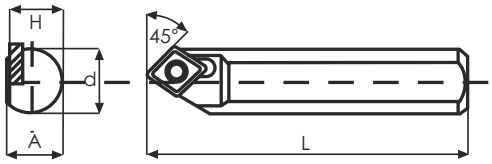
E x 6

L 2 - L 7

Boring tools components
Outils pour barres d'alésage
Bohrstangeneinsätze
Utensilios para escoriadura

S...SEDCL - 45°

Utensili per bareni



P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*				Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	d	H	A	L			
S08X SEDCL 06	08	6.5	7.4	35	ECM..0602	TX2506	BTX08
S10C SEDCL 06	10	8	9	50	ECM..0602	TX2506	BTX08
S12D SEDCL 08	12	10	11	60	ECM..0803	TX3007	BTX08
S16G SEDCL 08	16	13	15	90	ECM..0803	TX3007	BTX08

MATERIALI - MATERIALS		HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT4125				PD4325			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	160				200			
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	120				150			
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	80				100			
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	100				120			
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					180			
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					150			
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					130			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

E x 6

L 2 - L 7

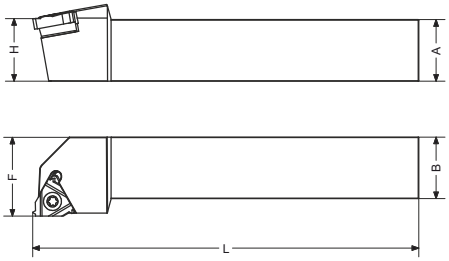
Utensili per Filettatura

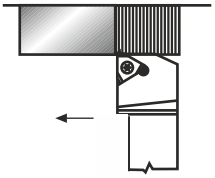
Tools for threading
Outils pour filetage
Werkzeuge für gewindeschneiden
Utensilios para fileteado

SER/L

Tools for external threading
Outils pour filetage extérieur
Werkzeuge zum Aussengewindeschneiden
Utensilios para fileteado exterior

Utensili per filettatura esterna





P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*			
	F	H	B	A	L					
SER/L 1616H 16	20	16	16	16	100	16ER/IR	S6016R/L	B0509	TX3513	BTX15
SER/L 2020K 16	25	20	20	20	125	16ER/IR	S6016R/L	B0509	TX3513	BTX15
SER/L 2525M 16	32	25	25	25	150	16ER/IR	S6016R/L	B0509	TX3513	BTX15
SER/L 2525M 22	32	25	25	25	150	22ER/IR	S6022R/L	B0609	TX4014	BTX15
SER/L 3232P 22	40	32	32	32	170	22ER/IR	S6022R/L	B0609	TX4014	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PT4320						
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300				150						
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350				130						
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330				100						
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230				80						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260				130						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250				110						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230				90						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130				400						
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110				300						
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320				40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050				50						

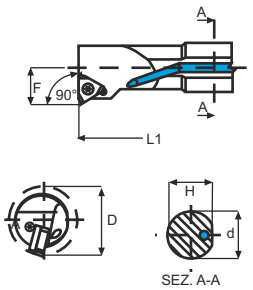
B x 16

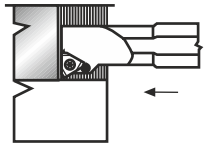
L 2 - L 7

Tools for internal threading
Outils pour filetage intérieur
Werkzeuge zum Innengewindeschneiden
Utensilios para fileteado interior

A...SIR/L

Utensili per filettatura esterna





P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*			
	D	d	F	H	L					
A16M SIR/L 16	19	16	10.6	15	150	16IR/ER	-	-	TX3511	BTX15
A20Q SIR/L 16	24	20	13.4	18	180	16IR/ER	S6016R/L	B0509	TX3513	BTX15
A25R SIR/L 16	29	25	16.3	23	200	16IR/ER	S6016R/L	B0509	TX3513	BTX15
A32S SIR/L 16	36	32	19.6	30	250	16IR/ER	S6016R/L	B0509	TX3513	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PT4320						
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300				150						
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350				130						
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330				100						
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230				80						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260				130						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250				110						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230				90						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130				400						
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110				300						
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320				40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050				50						

B x 16

L 2 - L 7

Note

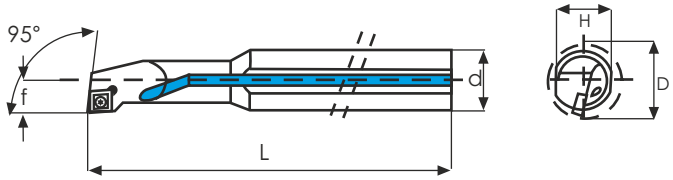
Set Utensili per Tornitura Interna

Internal turning tools set
Jeu d'outils de tournage intérieur
Werkzeugset für innenbearbeitung
Set de utensilios para torneado interior

SETACL0816R/L

Internal turning tools set
Jeu d'outils de tournage intérieur
Werkzeugset für Innenbearbeitung
Set de utensilios para torneado interior

Set utensili per tornitura interna per inserto CCMT0602..

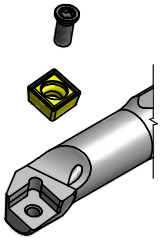


P M K N S

Composizione set tornitura interna *Internal turning set*	
N.1 A0608H SCLCR/L 06	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 A0810J SCLCR/L 06	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 A1012K SCLCR/L 06	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 A1216M SCLCR/L 06	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 BTX08	Chiave / *Torx key*

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	d	f	H	L			
A0608H SCLCR/L 06	8.5	8	4	7	100	CCM..0602..	TX2505	BTX08
A0810J SCLCR/L 06	12	10	6	9	110	CCM..0602..	TX2505	BTX08
A1012K SCLCR/L 06	14	12	7	11	125	CCM..0602..	TX2505	BTX08
A1216M SCLCR/L 06	18	16	9	15	150	CCM..0602..	TX2505	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



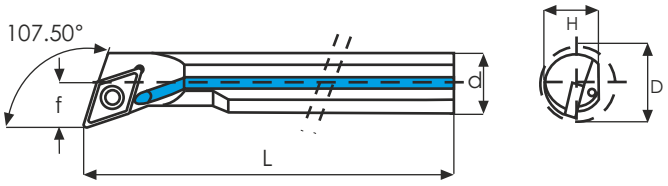
B x 5

L 2 - L 7

SETADQ1016R/L

Internal turning tools set
Jeu d'outils de tournage intérieur
Werkzeugset für Innenbearbeitung
Set de utensilios para torneado interior

Set utensili per tornitura interna per inserto DCMT0702..

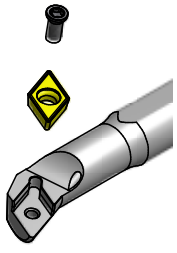


P M K N S

Composizione set tornitura interna *Internal turning set*	
N.1 A0810J SDQCR/L 07	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 A1012K SDQCR/L 07	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 A1216M SDQCR/L 07	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 BTX08	Chiave / *Torx key*

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	d	f	H	L			
A0810J SDQCR/L 07	12.5	10	7	9	110	DCM..0702..	TX2505	BTX08
A1012K SDQCR/L 07	15.5	12	8	11	125	DCM..0702..	TX2505	BTX08
A1216M SDQCR/L 07	19.5	16	9	15	150	DCM..0702..	TX2505	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



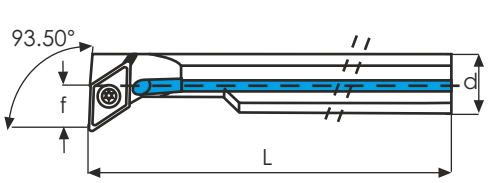
B x 7

L 2 - L 7

SETADU1016R/L

Internal turning tools set
Jeu d'outils de tournage intérieur
Werkzeugset für Innenbearbeitung
Set de utensilios para torneado interior

Set utensili per tornitura interna per inserto DCMT0702..

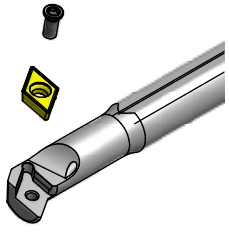


P M K N S

Composizione set tornitura interna *Internal turning set*	
N.1 A0810J SDUCR/L 07	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 A1012K SDUCR/L 07	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 A1216M SDUCR/L 07	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 BTX08	Chiave / *Torx key*

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	d	f	H	L			
A0810J SDUCR/L 07	12.5	10	7	9	110	DCM..0702..	TX2505	BTX08
A1012K SDUCR/L 07	15.5	12	8	11	125	DCM..0702..	TX2505	BTX08
A1216M SDUCR/L 07	19.5	16	9	15	150	DCM..0702..	TX2505	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–2								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–2								



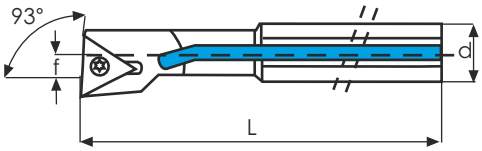
B x 7

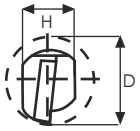
L 2 - L 7

SETATU0812R/L

Internal turning tools set
Jeu d'outils de tournage intérieur
Werkzeugset für Innenbearbeitung
Set de utensilios para torneado interior

Set utensili per tornitura interna per inserto TCMT0601..

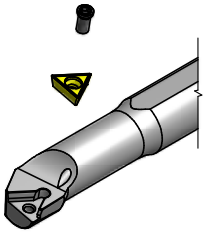




Composizione set tornitura interna *Internal turning set*	
N.1 A0608H STUCR/L 06	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 A0810J STUCR/L 06	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 A1012K STUCR/L 06	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 BTX06	Chiave / *Torx key*

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	d	f	H	L			
A0608H STUCR/L 06	8.5	8	4.5	7	100	TCM..0601..	TX2005	BTX06
A0810J STUCR/L 06	10	10	7.5	9	110	TCM..0601..	TX2005	BTX06
A1012K STUCR/L 06	12	12	8.5	11	125	TCM..0601..	TX2005	BTX06

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio —Cutting Speed —Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								



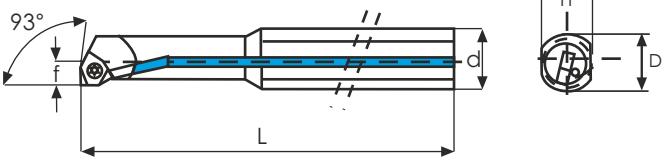
B x 12

L 2 - L 7

SETAWU0610R/L

Internal turning tools set
Jeu d'outils de tournage intérieur
Werkzeugset für Innenbearbeitung
Set de utensilios para torneado interior

Set utensili per tornitura interna per inserto WCGT0201..

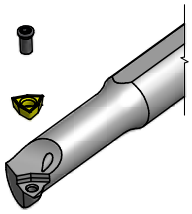


P M

Composizione set tornitura interna *Internal turning set*	
N.1 A0508H SWUCR/L 02	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 A0608H SWUCR/L 02	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 A0810J SWUCR/L 02	Utensile / *Internal turning tool*
N.1 BTX06	Chiave / *Torx key*

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	d	f	H	L			
A0508H SWUCR/L 02	5.8	8	2.9	7	100	WCG..0201..	TX2005	BTX06
A0608H SWUCR/L 02	7.8	8	3.9	7	100	WCG..0201..	TX2005	BTX06
A0810J SWUCR/L 02	9.8	10	4.9	9	110	WCG..0201..	TX2005	BTX06

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio —Cutting Speed —Vc m/min							
					CT9325			PT8130	WT1010			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200			180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	150			140				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120			100				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1500			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					200			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								



B x 15

L 2 - L 7

Inserti - Dati Tecnici

Inserts - Technical Data
Plaquettes - Données Techniques
Wendeschneidplatten - Technischen Daten
Insertos - Datos Tecnicos

Chiave dei codici degli inserti di tornitura

Insert code key
Code d'identification des inserts
Kennzeichnungscode für Wendenplatten
Codigo de indetificación de los insertos

C	N	M	G	12	04	08
1	2	3	4	5	6	7

1. Forma dell'inserto - Shape of insert

80° C	55° D	R	S	T	35° V	80° W

2.Angolo di spoglia inferiore dell'inserto Relief angles

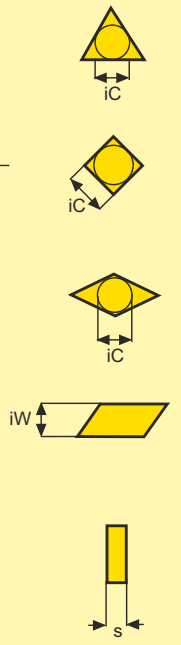
5° B	7° C	0° N	11° P

3. Tolleranze ± su s e iC/iW - Tolerance

Classes	iC/iW
G M ± 0,13 U	± 0,025 ±0,05 - ± 0,15[1)] ±0,08 - ±0,25[1)]

1) Varia in funzione della dimensione del iC. Vedere la tabella sotto riportata.
1) It changes according the iC dimensions. See below.

Cerchio inscritto Circle iC mm	Classe di tolleranza Class of tolerance M	U
3,97 5,0 5,56 6,0 6,35 8,0 9,525 10,0	± 0,05	± 0,08
12,0 12,7	± 0,08	± 0,13
15,875 16,0 19,05 20,0	± 0,10	± 0,18
25,0 25,4	± 0,13	± 0,25
31,75 32,0	± 0,15	± 0,25



4. Tipo di inserto - Type of insert

A	G
M	T

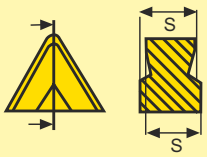
5. Dimensione dell'inserto - Insert dimensions

I mm:

06-19 07-15 06-12 09-19

06-22 11-16 06-08

6. Spessore dell'inserto, S mm - Thickness



01	s	= 1,59
T1	s	= 1,98
02	s	= 2,38
03	s	= 3,18
T3	s	= 3,97
04	s	= 4,76
05	s	= 5,56
06	s	= 6,35
07	s	= 7,94
09	s	= 9,52
10	s	= 10,00
12	s	= 12,00

7. Raggio di punta - Radius

04	r	= 0,4
08	r	= 0,8
12	r	= 1,2
16	r	= 1,6
24	r	= 2,4

Raggio di punta consigliato come scelta prioritaria :
Reccomended radius :
Finitura - Finishing 04
Lavorazione media - Medium machining 08
Sgrossatura - Roughing 08/12

Informazioni tecniche

Il nuovo sistema di designazione Comand delle qualità si basa su un codice semplice ed internazionale che permette di scegliere il materiale da taglio in base alle norme ISO.

Technical hints

The new Comand designation system constitutes a simple internationally comprehensible key.
According to ISO standards, it describes the cuttin material in application-oriented way.

C T 9 3 25

C Tipo di materiale
Material types

W = Metallo duro non rivestito
Uncoated hard metal
C = Metallo duro rivestito CVD
Coated hard metal CVD
P = Metallo duro rivestito PVD
Coated hard metal PVD
T = Cermet non rivestito
Uncoated Cermet
B = CBN

T Impiego principale (lavorazione)
Machining types

T = Tornitura / *Turning*
M = Fresatura-Copiatura
Milling-Copying
G = Scanalatura e troncatura
Parting-off and grooving
D = Foratura / *Drilling*

9 Impiego principale (materiale)
Main use (material)

1 = Leghe leggere non ferrose
Light non-ferrous materials
2 = Acciaio inossidabile
Stainless steel
4 = Acciaio / *Steel*
6 = Ghisa / *Cast iron*
7 = Superleghe-Titanio
Superalloys-Titanium
8/9 = Universale / *Universal*

3 Tipo ricopertura
Coating types

1 = TiN
2 = TiCN
3 = AlTiN
4 = TiAlCN
5 = AlTiNPLUS
6 = AlCrN
7 = CVD
0 = Non ricoperto
Not coated

25 Tenacità secondo ISO 513
Toughness according to ISO 513

es. / *ex.*
05 - ISO K05/P05
10 - ISO K10/P10
15 - ISO K15/P15

Qualità - *Qualities*

Codice *Code*	DIN ISO 513		Materiale / *Material*						Rivestimento *Coating*	Colore *Color*
			P	M	K	N	S	H		
CT4125	HC	P25 M25	■	■					CVD	
CT9325	HC	P15 P35	■	■	◪		◪		MT-CVD	
PT4320	HC	P20	■		■	■	◪		PVD	
PT4730	HC	P20 P30	■	■					PVD	
PT8130	HC	P20 P30	■	■	■		◪		PVD	
WT1010	HW	K10 M10		◪	■	■	◪		/	

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

Colore Inserto *Insert Color*

P Acciai / Steels

M Acciai Inox / *Stainless Steels*

K Ghisa / *Cast Iron*

N Leghe Alluminio / *Aluminium*

S Resistenti al Calore / *Heat Resistant*

H Temprati / *Hardened*

Rompitrucioli - *Chip breakers*

Codice *Code*	Utilizzo / *Use*			Avanzamento (mm/giro) *Feed (mm/circle)*		Profondità di taglio (mm) *Depth cut (mm)*		Materiale / *Material*					
	Finitura *Finishing*	Media *Medium*	Sgrossatura *Roughing*	F min	F max	A_p min	A_p max	P	M	K	N	S	H
CA	•			0,05	0,60	0,2	7,0				■		
CSF	•	•		0,02	0,28	0,15	3,0	■	◪	■			
CSM		•		0,08	0,45	0,2	4,0	■	■	◪			
CM		•		0,17	0,80	1,0	8,0	■	◪	■			
CMR		•	•	0,18	0,70	0,4	8,0	■	■			◪	

● Utilizzo Consigliato *Recommended Use*

○ Utilizzo Possibile *Possible Use*

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

P Acciai / Steels

M Acciai Inox / *Stainless Steels*

K Ghisa / *Cast Iron*

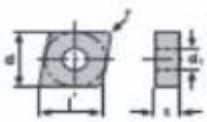
N Leghe Alluminio / *Aluminium*

S Resistenti al Calore / *Heat Resistant*

H Temprati / *Hardened*

Inserti - *Inserts*

CC	Materiale *Material*													
		Acciaio - Steel	P	■	■		■							
		Acciaio inox - Stainless steel	M	■			■						◩	
		Ghisa - Cast iron	K	◩	■		■						■	
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N		■								■	
		Resistenti al calore - Heat resistant	S	◩	◩		◩						◩	
		Materiali temprati - Hardened material	H											

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		l	d	s	d_1	r	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130				WT1010	
CCGT-CA	CCGT 060204-CA	6.50	6.35	2.38	2.80	0.4								•	
	CCGT 09T304-CA	9.70	9.52	3.97	4.40	0.4								•	
	CCGT 120404-CA	12.90	12.70	4.76	5.50	0.4								•	
CCMT-CSF	CCMT 060204-CSF	6.50	6.35	2.38	2.80	0.4	•	•							
	CCMT 09T304-CSF	9.70	9.52	3.97	4.40	0.4	•	•							
	CCMT 120404-CSF	12.90	12.70	4.76	5.50	0.4	•								
CCMT-CSM	CCMT 060204-CSM	6.50	6.35	2.38	2.80	0.4				•					
	CCMT 09T308-CSM	9.70	9.52	3.97	4.40	0.8				•					
	CCMT 120408-CSM	12.90	12.70	4.76	5.50	0.8				•					

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

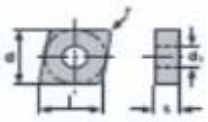
◩ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

CN	Materiale *Material*															
		Acciaio - Steel	P	■	■		■									
		Acciaio inox - Stainless steel	M	■			■									
		Ghisa - Cast iron	K	◪	■		■									
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N		■											
		Resistenti al calore - Heat resistant	S	◪	◪		◪									
		Materiali temprati - Hardened material	H													

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		l	d	s	d_1	r	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130				WT1010	
CNMG...-CM	CNMG 120404-CM	12.90	12.70	4.76	5.20	0.4	•			•					
CNMG...-CMR	CNMG 120408-CMR	12.90	12.70	4.76	5.20	0.8	•	•		•					
	CNMG 190616-CMR	19.30	19.05	6.35	7.93	1.6	•								

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

DC	Materiale *Material*													
		Acciaio - Steel	P	■	■		■							
		Acciaio inox - Stainless steel	M	■			■						◩	
		Ghisa - Cast iron	K	◩	■		■						■	
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N		■								■	
		Resistenti al calore - Heat resistant	S	◩	◩		◩						◩	
		Materiali temprati - Hardened material	H											

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		l	d	s	d_1	r	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130				WT1010	
DCGT-CA	DCGT 070204-CA	7.75	6.35	2.38	3.75	0.4								•	
	DCGT 11T304-CA	11.60	9.52	3.97	4.40	0.4								•	
DCMT-CSF	DCMT 070204-CSF	7.70	6.35	2.38	3.75	0.4	•	•							
	DCMT 11T304-CSF	11.60	9.52	3.97	4.40	0.4	•	•							
DCMT-CSM	DCMT 070204-CSM	7.70	6.35	2.38	3.75	0.4				•					
	DCMT 11T308-CSM	11.60	9.52	3.97	4.40	0.8				•					

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◩ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

○ A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

DN	Materiale *Material*													
		Acciaio - Steel	P	■			■							
		Acciaio inox - Stainless steel	M	■			■							
		Ghisa - Cast iron	K	◪			■							
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N											
		Resistenti al calore - Heat resistant	S	◪			◪							
		Materiali temprati - Hardened material	H											

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		l	d	s	d_1	r	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130				WT1010	
DNMG...-CM	DNMG 150604-CM	15.50	12.70	6.35	5.16	0.4	•								
DNMG...-CMR	DNMG 150608-CMR	15.50	12.70	6.35	5.16	0.8				•					

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

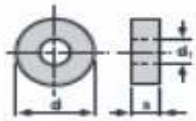
KN

Materiale *Material*			
Acciaio - Steel	P		
Acciaio inox - Stainless steel	M		
Ghisa - Cast iron	K		
Leghe leggere - Aluminium alloys	N		
Resistenti al calore - Heat resistant	S		
Materiali temprati - Hardened material	H		

Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
	l	d	s	d_1	r	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130	CT4125			WT1010	
KNUX-11														
KNUX 160405-L11	16.00	9.52	4.76	-	0.5					●				
KNUX 160410-L11	16.00	9.52	4.76	-	1.0					●				
KNUX 160405-R11	16.00	9.52	4.76	-	0.5					●				
KNUX 160410-R11	16.00	9.52	4.76	-	1.0					●				

RC

Materiale *Material*			
Acciaio - Steel	P	■	
Acciaio inox - Stainless steel	M	■	◪
Ghisa - Cast iron	K	◪	■
Leghe leggere - Aluminium alloys	N		■
Resistenti al calore - Heat resistant	S	◪	◪
Materiali temprati - Hardened material	H		



Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti Uncoated	
	l	d	s	d_1	r	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130				WT1010	
RCGT...-CA														
RCGT 0803MO-CA	-	8.00	3.18	3.40	-								●	
RCGT 1003MO-CA	-	10.00	3.18	4.00	-								●	
RCMT...-CM														
RCMT 0602MO-CM	-	6.00	2.38	2.80	-	●	●							
RCMT 0803MO-CM	-	8.00	3.18	3.40	-	●	●							
RCMT 1003MO-CM	-	10.00	3.18	4.00	-	●	●							
RCMT 1204MO-CM	-	12.00	4.76	4.20	-	●	●							

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

● Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

SC	Materiale *Material*		
		Acciaio - Steel	P
		Acciaio inox - Stainless steel	M
		Ghisa - Cast iron	K
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N
		Resistenti al calore - Heat resistant	S
		Materiali temprati - Hardened material	H

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		l	d	s	d_1	r	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130				WT1010	
SCMT...-CSF	SCMT 09T304-CSF	9.52	9.52	3.97	4.40	0.4	•								
	SCMT 120404-CSF	12.70	12.70	4.76	5.50	0.4	•								
SCMT...-CSM	SCMT 09T308-CSM	9.52	9.52	3.97	4.40	0.8				•					
	SCMT 120408-CSM	12.70	12.70	4.76	5.50	0.8				•					

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

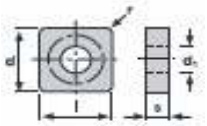
◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

SN	Materiale *Material*													
		Acciaio - Steel	P	■			■							
		Acciaio inox - Stainless steel	M	■			■							
		Ghisa - Cast iron	K	◪			■							
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N											
		Resistenti al calore - Heat resistant	S	◪			◪							
		Materiali temprati - Hardened material	H											

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		l	d	s	d_1	r	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130				WT1010	
SNMG...-CM	SNMG 120404-CM	12.70	12.70	4.76	5.16	0.4	•								
SNMG...-CMR	SNMG 120408-CMR	12.70	12.70	4.76	5.16	0.8				•					

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

TC	Materiale *Material*													
		Acciaio - Steel	P	■	■		■							
		Acciaio inox - Stainless steel	M	■			■						◪	
		Ghisa - Cast iron	K	◪	■		■						■	
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N		■								■	
		Resistenti al calore - Heat resistant	S	◪	◪		◪						◪	
		Materiali temprati - Hardened material	H											

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		l	d	s	d_1	r	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130				WT1010	
TCGT...-CA	TCGT 110204-CA	11.0	6.35	2.38	2.80	0.4								•	
	TCGT 16T304-CA	16.5	9.52	3.97	4.40	0.4								•	
TCMT...-CSF	TCMT 060102-CSF	6.75	3.97	1.98	2.80	0.2				•					
	TCMT 110204-CSF	11.0	6.35	2.38	2.80	0.4	•	•							
	TCMT 16T304-CSF	16.5	9.52	3.97	4.40	0.4	•	•							
TCMT...-CSM	TCMT 110208-CSM	11.0	6.35	2.38	2.80	0.8				•					
	TCMT 16T308-CSM	16.5	9.52	3.97	3.40	0.8				•					

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

○ A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

TN	Materiale *Material*													
		Acciaio - Steel	P	■			■							
		Acciaio inox - Stainless steel	M	■			■							
		Ghisa - Cast iron	K	◩			■							
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N											
		Resistenti al calore - Heat resistant	S	◩			◩							
		Materiali temprati - Hardened material	H											

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		l	d	s	d_1	r	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130				WT1010	
TNMG...-CM	TNMG 160404-CM	16.50	9.52	4.76	3.81	0.4	•								
TNMG...-CMR	TNMG 160408-CMR	16.50	9.52	4.76	3.81	0.8				•					

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◩ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

○ A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

VB/VC	Materiale *Material*															
		Acciaio - Steel	P	■	■		■						◩	
		Acciaio inox - Stainless steel	M	■			■						◩	
		Ghisa - Cast iron	K	◩	■		■						■	
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N		■								■	
		Resistenti al calore - Heat resistant	S	◩	◩		◩						◩	
		Materiali temprati - Hardened material	H											

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		l	d	s	d_1	r	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130				WT1010	
VBMT...-CSM	VBMT 160404-CSM	16.60	9.52	4.76	4.40	0.4	•	•							
	VBMT 160408-CSM	16.60	9.52	4.76	4.40	0.8		•		•					
VCGT...-CA	VCGT 110304-CA	11.10	6.35	3.18	2.80	0.4								•	
	VCGT 160404-CA	16.60	9.52	4.76	4.40	0.4								•	
VCMT...-CSF	VCMT 110304-CSF	11.10	6.35	3.18	2.80	0.4	•								
	VCMT 160404-CSM	16.60	9.52	4.76	4.40	0.4	•								
VCMT...-CSM	VCMT 160408-CSM	16.60	9.52	4.76	4.40	0.8				•					

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

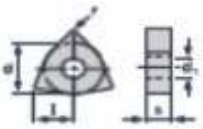
◩ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

WN	Materiale *Material*													
		Acciaio - Steel	P	■	■		■							
		Acciaio inox - Stainless steel	M	■			■							
		Ghisa - Cast iron	K	◪	■		■							
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N		■									
		Resistenti al calore - Heat resistant	S	◪	◪		◪							
		Materiali temprati - Hardened material	H											

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		l	d	s	d_1	r	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130				WT1010	
WNMG...-CM	WNMG 080404-CM	8.60	12.70	4.76	5.16	0.4	•			•					
WNMG...-CMR	WNMG 080408-CMR	8.60	12.70	4.76	5.16	0.8	•	•		•					
WCGT...-CSF	WCGT 020102-CSF	3.97	2.10	1.70	2.30	0.2				•					

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

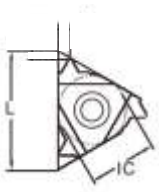
• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Inserti per filettatura - *Inserts for threading*

ER...

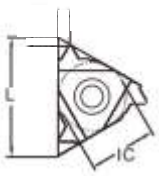
Materiale *Material*		
Acciaio - Steel	P	■
Acciaio inox - Stainless steel	M	
Ghisa - Cast iron	K	■
Leghe leggere - Aluminium alloys	N	■
Resistenti al calore - Heat resistant	S	◪
Materiali temprati - Hardened material	H	



Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
	l	d	s	d_1	P	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130				WT1010	
16 ER...														
16 ER P1,00	16.00	9.52			1,00		•							
16 ER P1,25	16.00	9.52			1,25		•							
16 ER P1,50	16.00	9.52			1,50		•							
16 ER P1,75	16.00	9.52			1,75		•							
16 ER P2,00	16.00	9.52			2,00		•							
16 ER P2,50	16.00	9.52			2,50		•							
16 ER P3,00	16.00	9.52			3,00		•							

IR...

Materiale *Material*		
Acciaio - Steel	P	■
Acciaio inox - Stainless steel	M	
Ghisa - Cast iron	K	■
Leghe leggere - Aluminium alloys	N	■
Resistenti al calore - Heat resistant	S	◪
Materiali temprati - Hardened material	H	



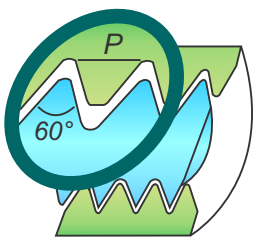
Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti Uncoated	
	l	d	s	d_1	P	CT9325	PT4320	PT4730	PT8130				WT1010	
16 IR...														
16 IR P1,00	16.00	9.52			1,00		•							
16 IR P1,25	16.00	9.52			1,25		•							
16 IR P1,50	16.00	9.52			1,50		•							
16 IR P1,75	16.00	9.52			1,75		•							
16 IR P2,00	16.00	9.52			2,00		•							
16 IR P2,50	16.00	9.52			2,50		•							

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*



Note

COMAND TOOL

FASTCUT

Troncatura e Gole
Shearing - Tronçonnage
Schneidwerkzeuge - Troncadura

Indice Fastcut

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

Sistema Modulare di Scanalatura e Troncatura
Grooving and Parting-off Modular system
Système de tronçonnage modulaire
Modular schneidwerkzeuge
Sistema de ranura y troncadura modular

CHMN-C...-AB
pag. C 20

CPML-C...-A
pag. C 21

CPMR-C...-B
pag. C 22

CHML...34-A
pag. C 23

CPML...34-A
pag. C 24

CCGL...20/30/40/50/60-A
pag. C 25

CCFR...30-A
pag. C 26

CCFR...40-A
pag. C 27

CCFR...50-A
pag. C 28

CCFR...60-A
pag. C 29

CHMR...34-B
pag. C 29

CPMR...34-B
pag. C 30

CCGR...20/30/40/50/60-B
pag. C 33

CCFL...30-B
pag. C 34

CCFL...40-B
pag. C 35

CCFL...50-B
pag. C 36

CCFL...60-B
pag. C 37

Indice Fastcut

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

Troncatura e Gole
Grooving and Parting-off
Tronçonnage et Rainurer
Schneidwerkzeuge
Troncadura y Ranura

LACG...
pag. C 41

CEGR/L...
pag. C 42

CIGR/L...
pag. C 43

CESR/L
pag. C 44

CISR/L...
pag. C 45

PLC...
pag. C 46

SGIH...
pag. C 47

LA...
pag. C 48

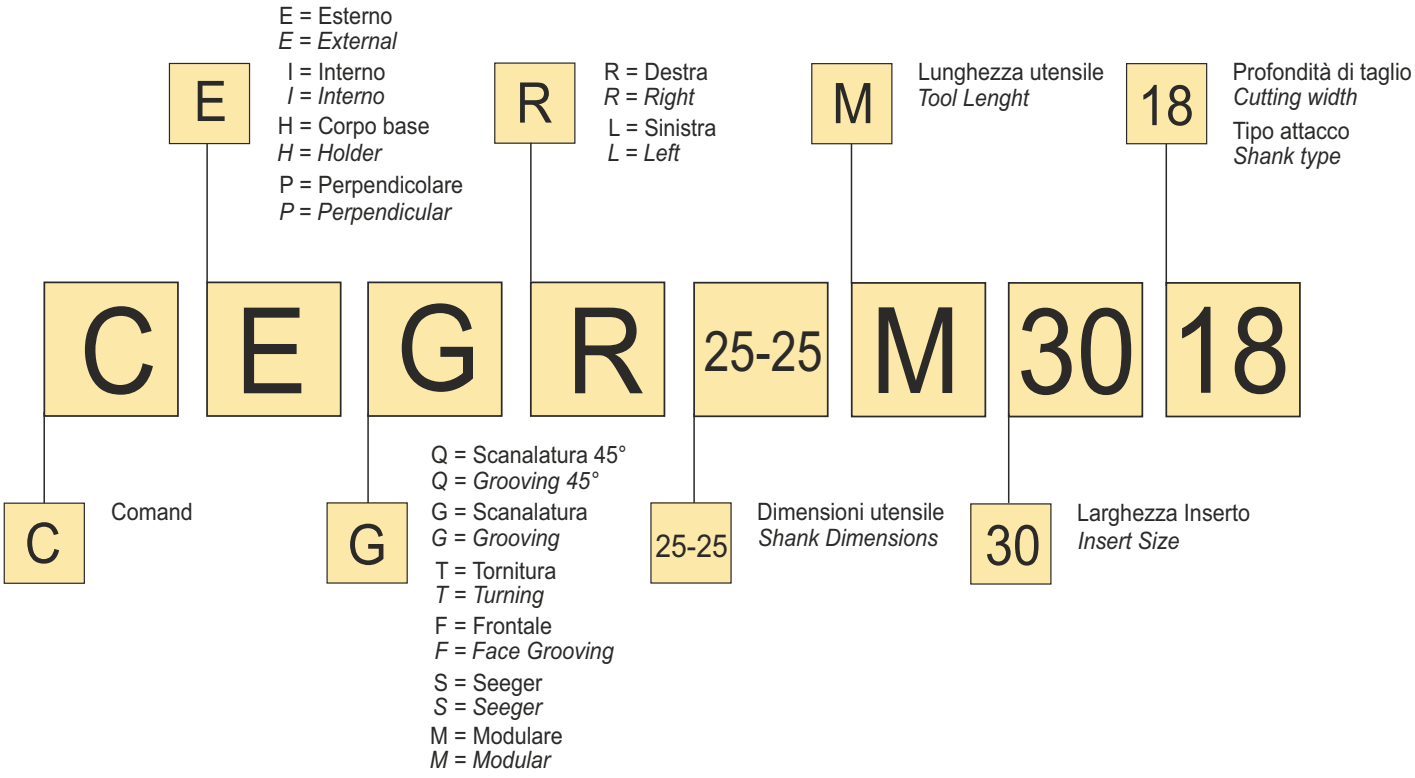
Accessori per l'Alta Pressione - *High Pressure Accessories - Accessoires Haute Pression*
Hochdruck-Zubehör - Accesorios de Alta Presión

Accessori Alta Pressione
pag. C 38

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

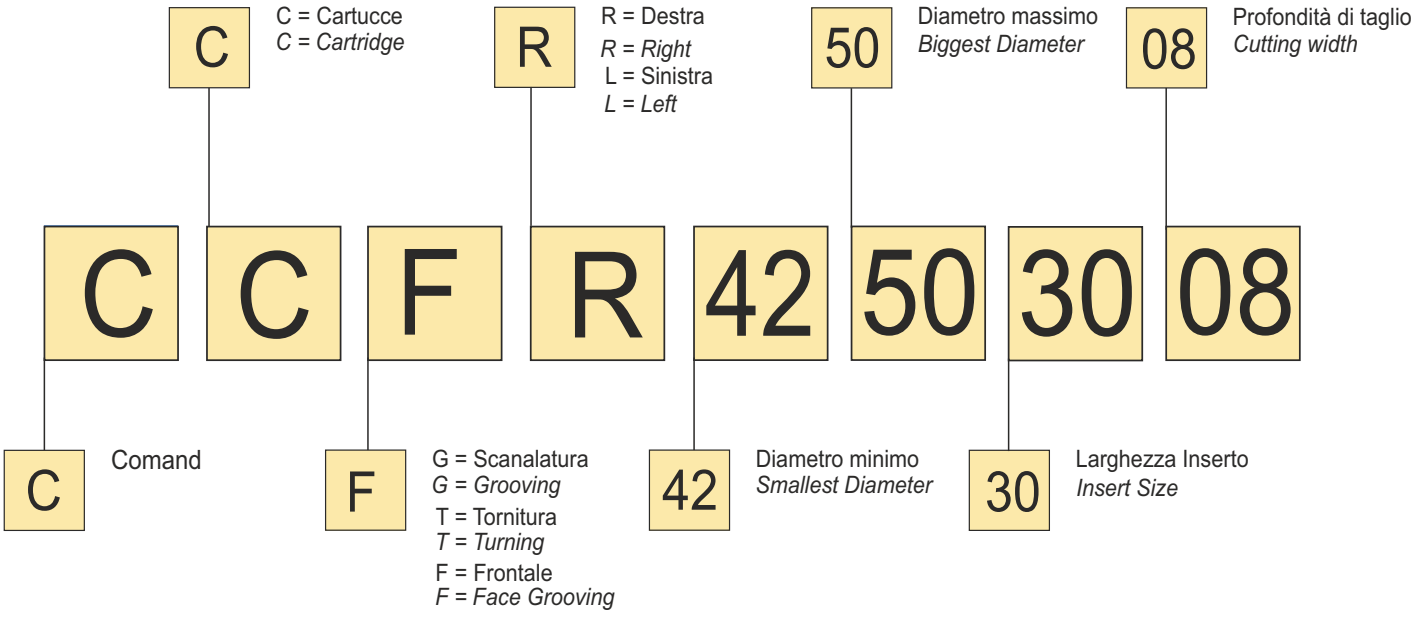
Sistema di codifica Utensili Troncatura

Designation code for face grooving holders



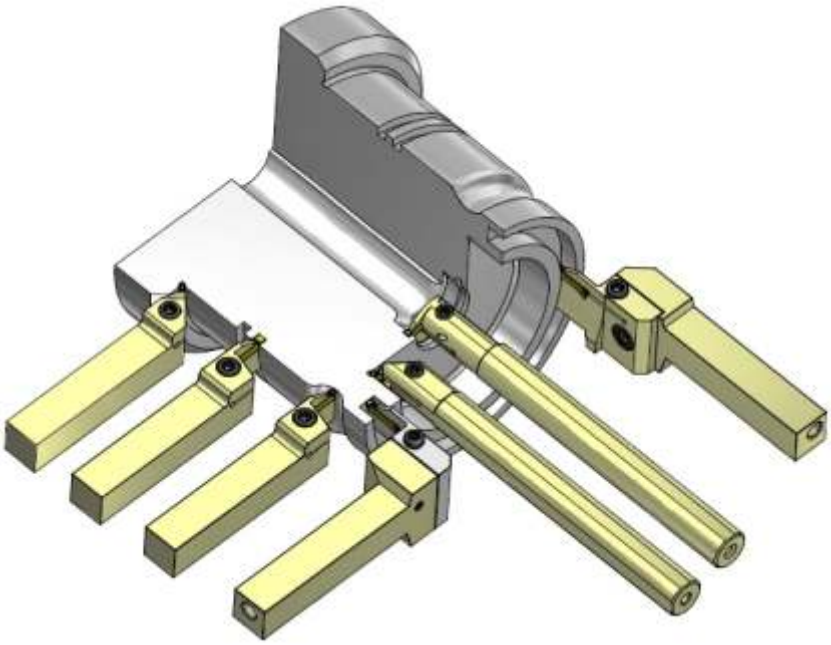
Sistema di codifica Cartucce Troncatura

Designation code for face grooving cartridges



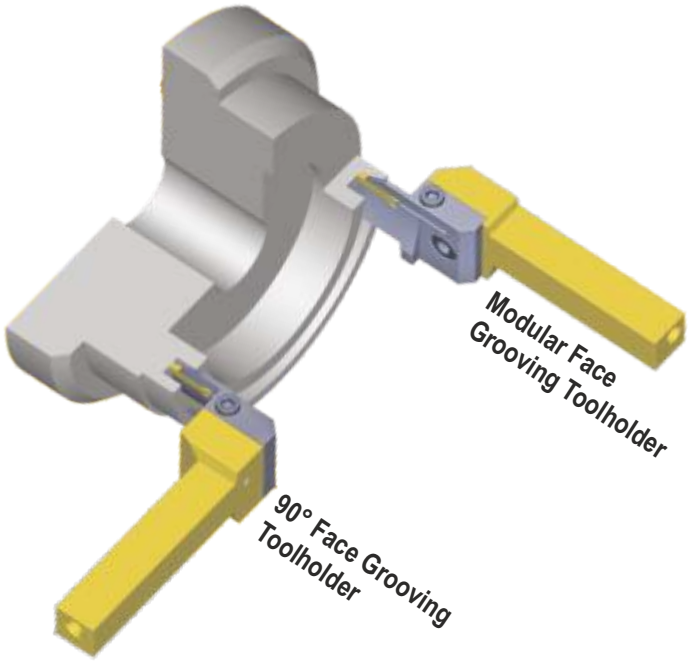
Nuovo Sistema Tornitura, Scanalatura e Taglio

Turning, Grooving and Parting-off New System



Nuovo Sistema Modulare di Scanalatura Frontale

New Face Grooving Modular System

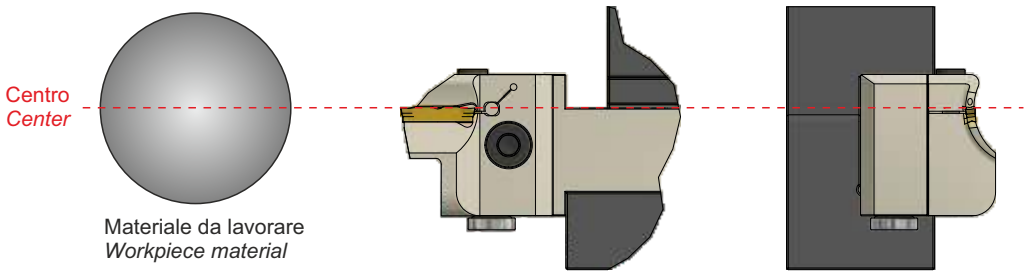


Sistema di troncatura modulare Fastcut

Fastcut Modular Face Grooving System

CHE COS'E
Sistema di posizionamento con sfere calibrate di altissima precisione Ø ± 1 µ ideato e perfezionato da COMAND TOOL
WHAT IS IT?
High precision cartridge positioning system created by COMAND TOOL. System is based on the use of calibrated spheres (precision ±1µ diameter) for an extremely accurate setting.

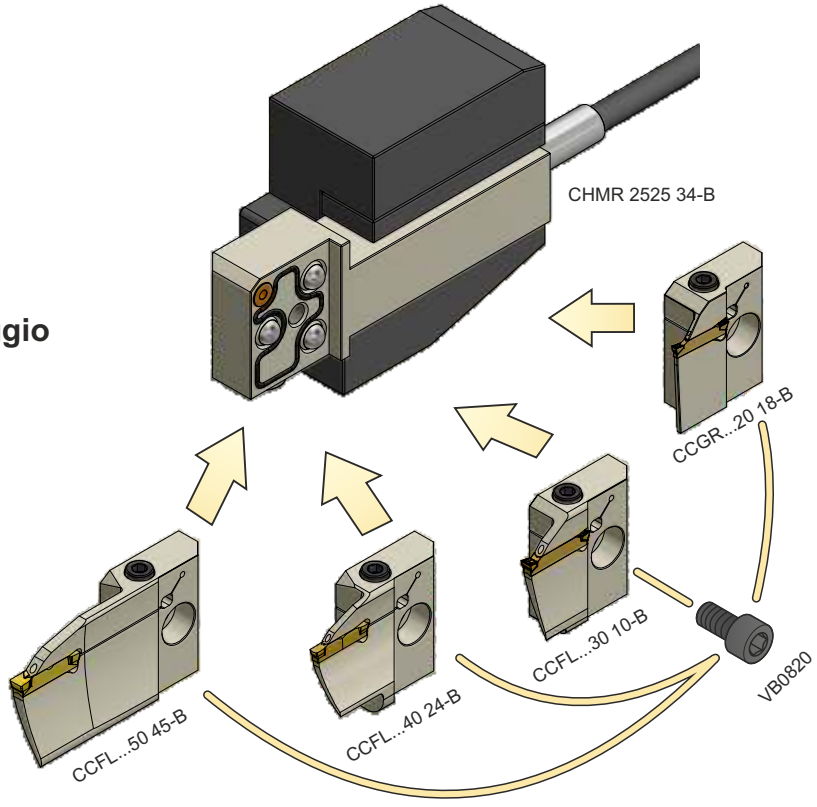
A COSA SERVE?
Nato per garantire un perfetto posizionamento della cartuccia senza la necessità di smontare il corpo porta-utensile dalla torretta del tornio.
Massima RIPETITIBILITA' e grande FLESSIBILTA' nel cambio delle cartucce sul corpo porta-utensile
WHAT IS IT USED FOR?
Designed to allow cartridge change without having to remove the tool from the tool-holder on the lathe turret. Features great REPEATABILITY and FLEXIBILITY in cartridge type change.



COME FUNZIONA?
Con una sola vite di blocco/sblocco è possibile cambiare la cartuccia mantenendo il corpo in posizione nel portautensili. I vantaggi di questo sistema sono molteplici.
HOW DOES IT WORK?
By acting on a single locking/unlocking screw it is possible to change the cartridge type without losing insert position and alignment. Here are some of the advantages of the system.

Vantaggi / *Advantages*

- **Posizione costante**
  Fixed positioning
- **Ripetitibilità garantita**
  Guaranteed repeatability
- **Singola vite per montaggio/smontaggio**
  Only one locking/unlocking screw
- **FLESSIBILITA' DI LAVORAZIONE CON CARTUCCE MODULARI**
  FLEXIBILITY IN WORKING WITH DIFFERENT MODULAR CARTRIDGES



A destra alcuni esempi di diverse cartucce da montare su uno stesso corpo modulare
On the right some examples of different cartridges to be mounted on the same modular holder

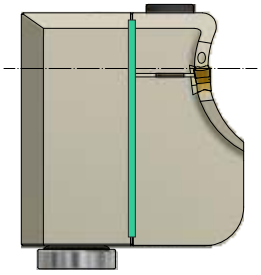
O-Ring

Contatto Perfetto / Perfect Contact

Con O-Ring / *With O-Ring*

O-Ring con durezza calibrata per garantire un perfetto accoppiamento sui tre punti di contatto tra sfere e cartuccia, l'allineamento è sempre preciso. La presenza dell'O-Ring funge anche da elemento smorzante, diminuendo possibili risonanze di lavorazione per una maggiore qualità di finitura.

Calibrated hardness O-Ring guarantees that there are always three contact points between cartridge and tool body for perfect alignment. The O-ring also helps reduce any possible machining vibrations for an improved workpiece quality.

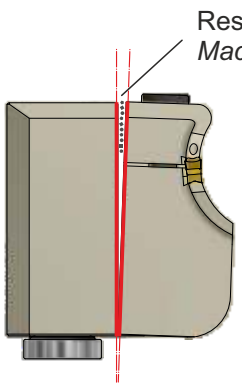


Allineamento perfetto
Perfect alignment

Senza O-Ring / *Without O-Ring*

Senza O-Ring si correrebbe il rischio di non avere la cartuccia perfettamente allineata con il corpo perché i piccoli residui delle lavorazioni e la polvere impedirebbero il perfetto contatto dei tre punti.

Without O-ring, cartridge and tool-body pairing might be compromised due to chips and machining residue build up in between.



Allineamento errato
Wrong alignment

Sistema Refrigerante

Cooling System

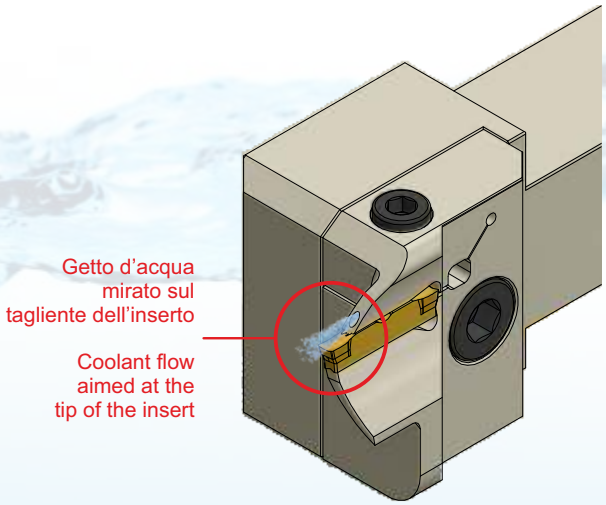
Passaggio refrigerante ad alta pressione (fino a 200 bar) per garantire la massima qualità di lavorazione con qualsiasi tipo di cartuccia e inserto utilizzato. Il getto di liquido refrigerante è posizionato in modo da agire sulla punta dell'inserto.

***Acqua Stream**, high pressure cooling system (up to 200 bar) for maximum machining performance with any kind of cartridge and insert.*

Vantaggi del sistema *AcquaStream* / *Advantages of the AcquaStream System*

- ***migliore evacuazione del truciolo***
- ***aumento della qualità di lavorazione***
- ***+200% incremento durata dell'inserto***
- ***temperatura costante***
- ***riduzione dell'attrito sul tagliente dell'inserto***
- ***migliori performance***

- *improved chip removal*
- *improved machining quality*
- *+200% increase of insert life*
- *constant insert temperature*
- *reduced friction on the cutting edge*
- *better performance*



V-lock² ® e .A.P.S. ®

Sistemi di Bloccaggio Inserto / Insert Locking System

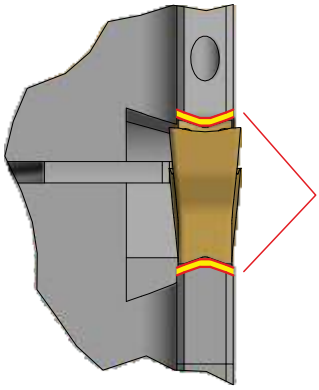
Una sede inserto non precisa potrebbe compromettere il corretto inserimento, e conseguente bloccaggio, di un inserto nell'apposita cartuccia o utensile.
Se la sede fosse troppo larga l'inserto avrebbe maggiori possibilità di movimento, andando così a pregiudicarne il posizionamento nel bloccaggio e una corretta lavorazione.
Viceversa, se la sede fosse molto stretta si verificherebbero difficoltà nell'inserimento e nella rimozione dell'inserto.

Insert seat must be very accurate to guarantee perfect positioning and high performance machining.
Insert seat is too wide: increases probability of insert being locked in the wrong position because of positioning tolerances being too large. Insert seat is too tight: difficulty in inserting an extracting insert from cartridge.

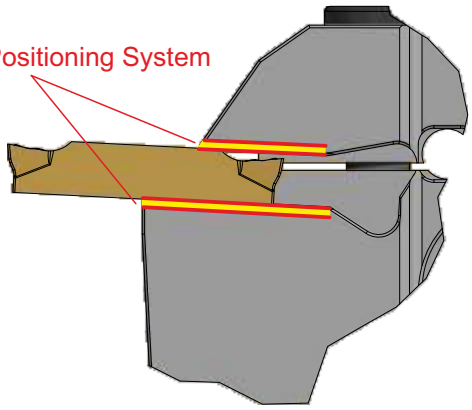
Per ovviare a questi inconvenienti in Comand Tool sono stati studiati, progettati e realizzati due sistemi di precisione per l'inserimento ed il bloccaggio dell'inserto:

In order to avoid such problems COMAND TOOL has researched, developed and produced two precision positioning systems:

V-lock² ®

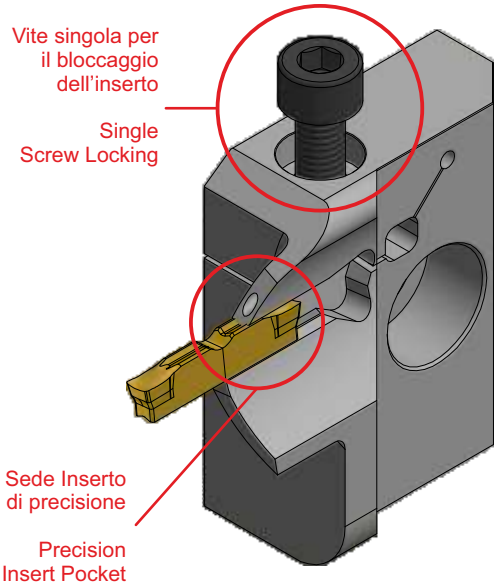


.A.P.S. ®



I sistemi progettati da *COMAND TOOL* hanno i seguenti vantaggi:
COMAND TOOL system has the following advantages:

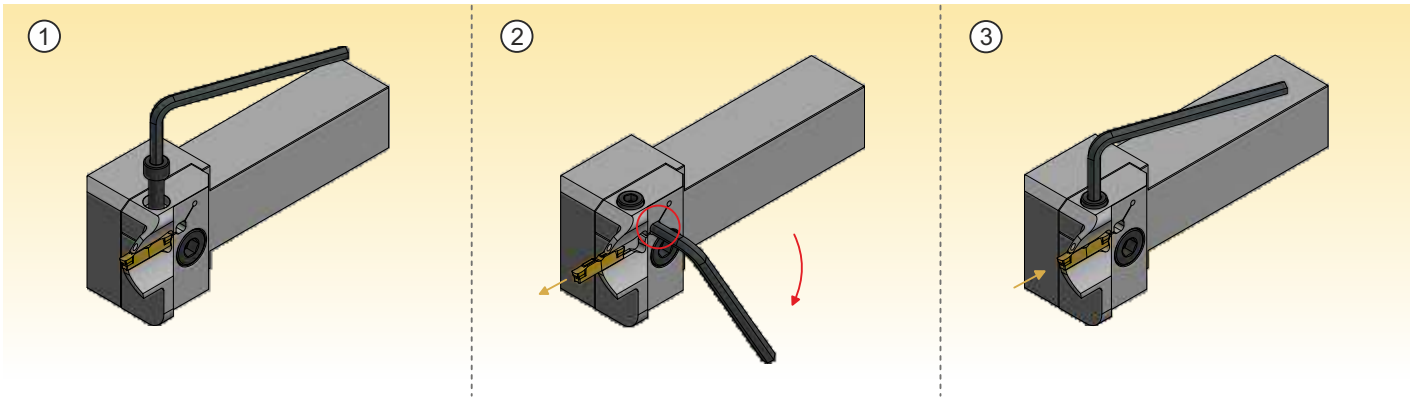
- Il bloccaggio dell'inserto avviene tramite la vite singola, posta nella parte superiore della cartuccia.
  Single screw locking
- Il sistema **V-LOCK²** consente un perfetto bloccaggio ed una precisa angolazione dell'inserto.
  V-LOCK² system for perfect insert alignment and angle
- Il sistema **A.P.S. Auto Positioning System**, ideato da COMAND TOOL, fa si che l'inserto si allinei automaticamente e perfettamente all'interno della sede.
  A.P.S. insert seat engineered to guarantee maximum precision and ease during insertion and extraction of insert



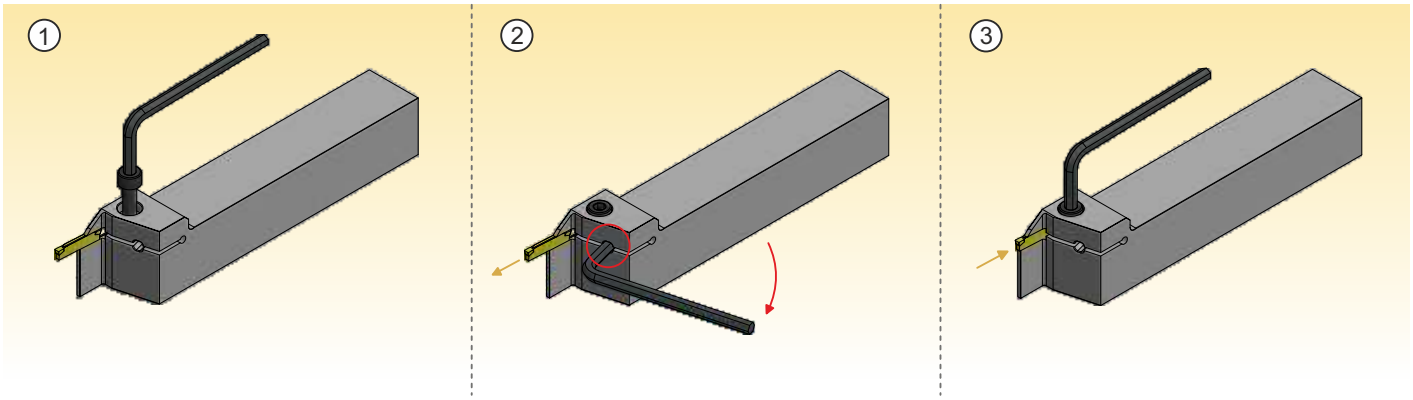
.A.P.S.® consigli per posizionamento e bloccaggio inserto

A.P.S. System: positioning and locking insert guide

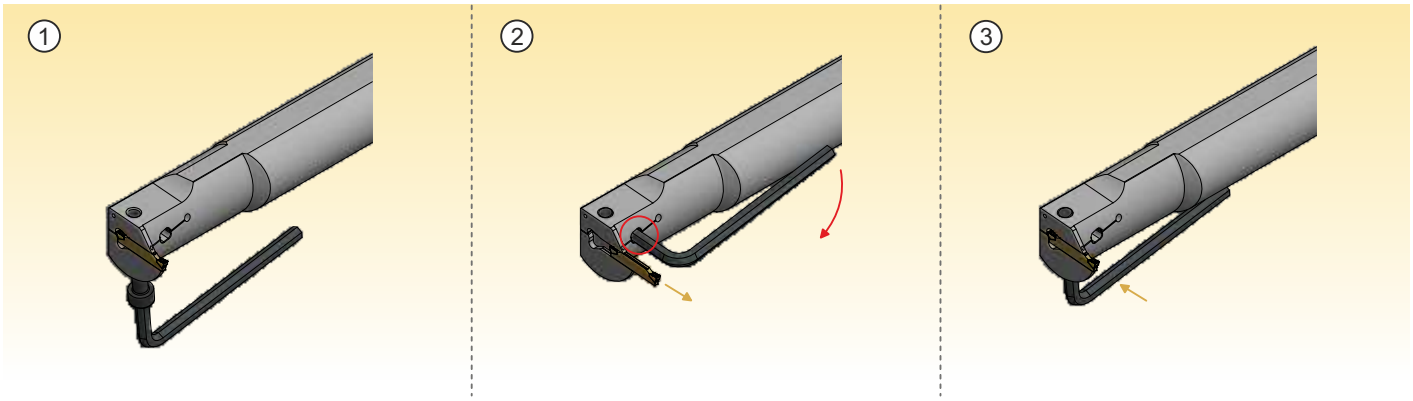
CCG... / CCF... Cartucce / *Cartridge*



CEG... Utensili per Scanalatura e Troncatura Esterna / *Holder for Grooving and Parting-off*



CIG... Utensili per Scanalatura Interna / *Holder for Internal Grooving*



① Svitare la vite sopra con l'apposita chiave / *Unlock the top screw using the key provided.*

② Posizionare la stessa chiave nella sede. Ruotare la chiave per sbloccare la sede per rimuovere e sostituire l'inserto.
Place the same key in the "pocket." Turn and hold the key to loosen the pocket. Remove and replace the insert.

③ Ora rimuovere la chiave dalla sede e bloccare l'inserto avvitando la vite sopra
Now remove the key from the pocket and secure the insert by firmly locking the top screw.

Consigli per la Lavorazione di Tornitura Frontale

Modular Face Turning and Grooving machining guide

Pre-lavorazione / *Pre-work*

1 Scelta dell'utensile
Tool Selection

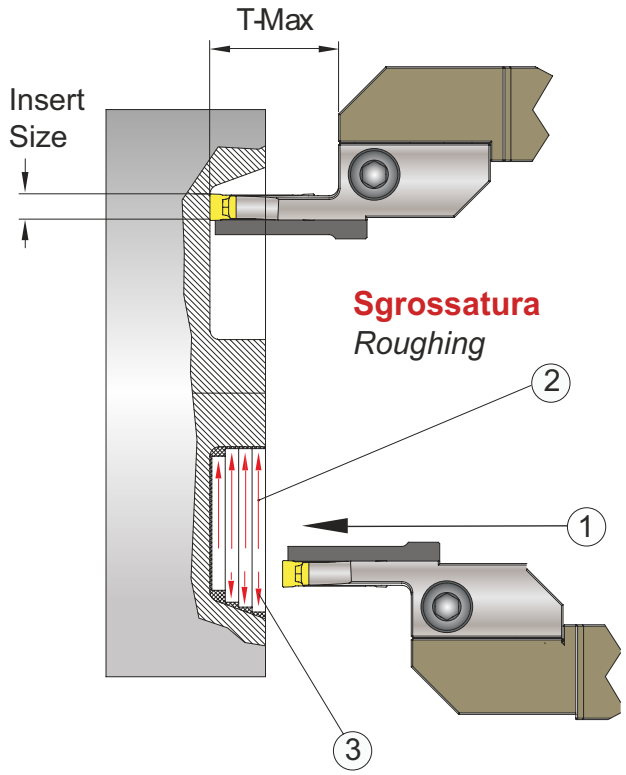
1.1 Utilizzare l'inserto più ampio e l'utensile più largo possibile per ottenere un miglior rapporto tra il materiale rimosso e rigidità nella finitura.
Use the widest Insert and the largest Toolholder permissible, (for a better rate of material removal, better rigidity and surface finish)

1.2 Utilizzare l'utensile con una sporgenza più corta (T Max) per ottenere un miglior rapporto tra il materiale rimosso e rigidità nella finitura.
Use the shortest Grooving Tool overhang (T max), (for a better rate of material removal, better rigidity and surface finish)

1.3 Utilizzare l'utensile più largo con il diametro massimo in relazione al primo taglio di scanalatura. Se il diametro dell'incudine è troppo largo interferirà col diametro esterno; se è troppo piccolo interferirà col diametro interno.
Use the largest Grooving Tool with the maximum diameter in relation with the first grooving cut. If the Grooving Tool Anvil diameter is too large, will interferes with the outer Dia., if it is to small will interferes with the inner Dia.

2 Preparazione dell'utensile
Tool Set-Up

2.1 Utilizzare l'inserto più ampio e l'utensile più largo possibile per ottenere un miglior rapporto tra il materiale rimosso e rigidità nella finitura.
Use the widest Insert and the largest Toolholder permissible, (for a better rate of material removal, better rigidity and surface finish)



Lavorazioni / *Operations*

3 Sgrossatura
Roughing

3.1 Effettuare il primo taglio vicino al diametro esterno. La profondità del taglio deve essere la stessa nelle seguenti operazioni di tornitura.
Make the First Cut Diameter close to the outer Dia. the depth of cut to be the same of the following face turning operation

3.2 Scanalatura della stessa profondità di taglio della successiva tornitura.
Step groove the same depth of cut selected for the next face turning

3.3 Una volta raggiunta la profondità di scanalatura, tornire dal centro verso il diametro esterno.
Once reached the depth of the groove, face turn away from center close to the outer Dia.

3.4 Riportare l'inserto alla posizione iniziale, e tornire verso il centro vicino al diametro interno.
Bring the Insert to the initial position, and face turn toward the center close to the inner Dia.

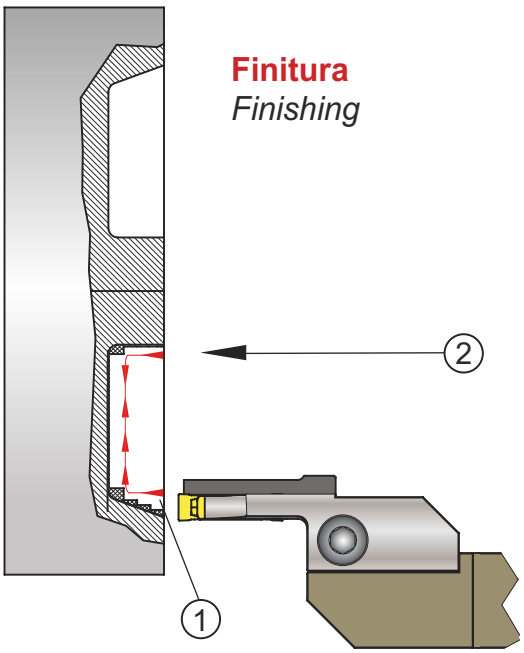
3.5 Ripetere l'operazione finchè la scanalatura approssimativa è completa e pronta per l'operazione di finitura.
Repeat the operation till the groove is complete roughed and ready for the finishing operation

4 Finitura
Finishing

4.1 Posizionare l'utensile vicino al diametro esterno.
Position the Grooving Tool close to the outer Dia.

4.2 Finire il diametro esterno alla profondità di scanalatura finale, continuare a tornire verso il centro senza toccare la parete.
Finish boring the outer Diameter to the final groove depth, continue face turning to the center without touching the wall

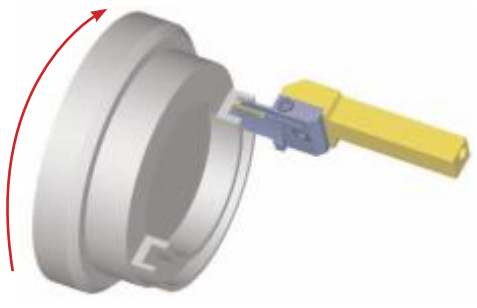
4.3 Rapido movimento dell'utensile sull'angolo del diametro interno, finire il diametro interno fino alla profondità di scanalatura finale.
Rapid move the Grooving Tool on the edge of the inner Diameter, Finish boring the inner Diameter to the final groove depth.



Uso corretto dell'utensile di Tornitura / Scanalatura Frontale

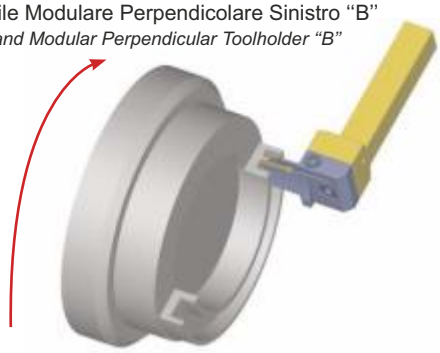
Modular Face Turning and Grooving working rotation

Utensile Modulare Sinistro "B"
Left Hand Modular Toolholder "B"

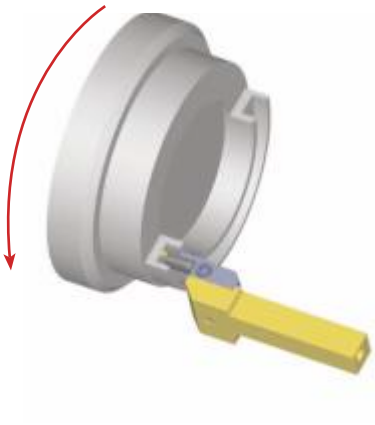


Rotazione Oraria
Clock wise rotation

Utensile Modulare Perpendicolare Sinistro "B"
Left Hand Modular Perpendicular Toolholder "B"

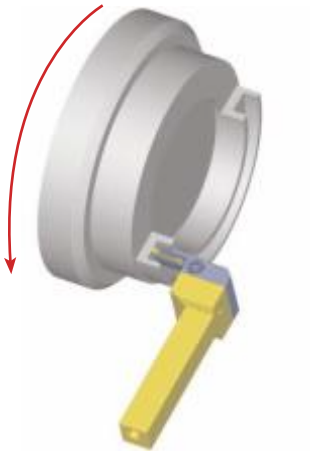


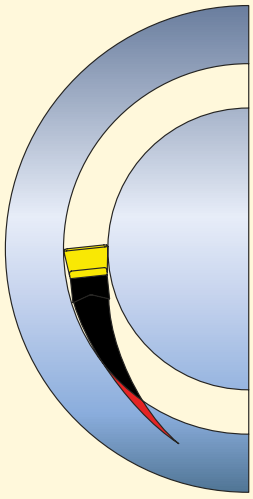
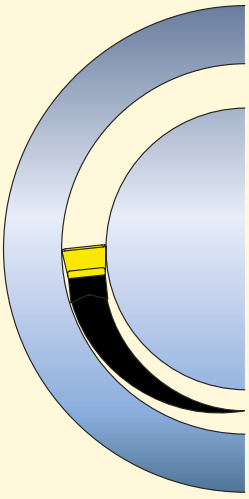
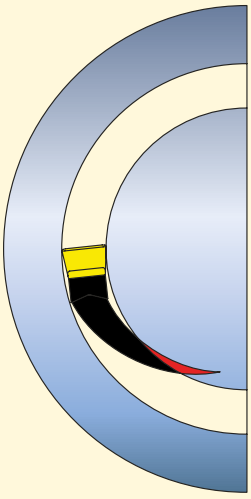
Utensile Modulare Destro "A"
Right Hand Modular Toolholder "A"



Rotazione Anti-Oraria
Counter clock wise rotation

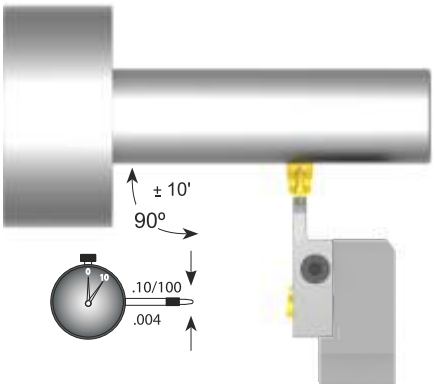
Utensile Modulare Perpendicolare Destro "A"
Right Hand Modular Perpendicular Toolholder "A"



Danno causato al Primo Taglio quando gli utensili sono scelti in maniera sbagliata *Damage caused at the First Cut when tools are chosen incorrectly*		
Utensile non corretto, Diametro troppo largo *Uncorrect Toolholder, Large Dia. Anvil*	Utensile corretto, Diametro esatto *Correct Toolholder, Right Dia. Anvil*	Utensile non corretto, Diametro troppo stretto *Uncorrect Toolholder, Small Dia. Anvil*
		

Azzeramento utensile

Azzerare l'utensile in modo che sia perpendicolare al pezzo da lavorare.
Per una migliore performance in tornitura e scanalatura, l'utensile deve essere posizionato a 90° +/- 10'.

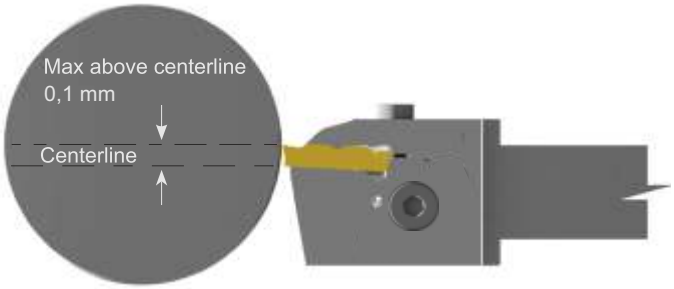


Tool Set-Up

Set the toolholder to be set-up square and perpendicular to the workpiece.
For best turning and grooving performance, surface finish and a straight and square face, the toolholder must be positioned at 90° within ± 10'

Altezza tagliente

Il tagliente dell'inserto non deve mai essere sotto la mezzeria del pezzo.
Per evitare vibrazioni o scheggiature del tagliente è consigliabile posizionarlo (0.1 mm) sopra la mezzeria.



Tool Center Height

The cutting edge of the insert, should never be under the center line.
The if the insert is under the center line, it will cause vibration and cutting edge chipping.
For best results set the insert .004" (.1mm) above the center line.

Scelta utensile

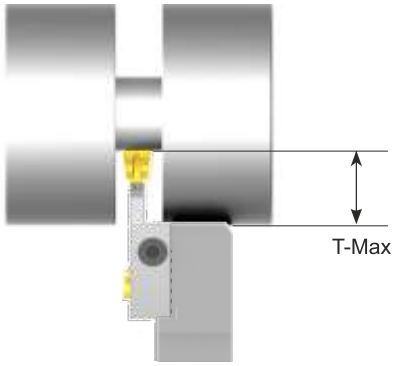
Per un miglior risultato in tornitura e scanalatura, scegliere l'utensile con lo stelo più grande possibile.
Per garantire una miglior finitura, tolleranze più strette e riduzione delle vibrazioni, è indispensabile una buona rigidità.

Shank Size

For best turning and grooving performance, select a toolholder with the largest shank permissible.
With high rigidity, vibration are eliminate, with a better surface finish and close working tolerance.

Scelta delle profondità di taglio

In tornitura e scanalatura, la rigidità è fondamentale per ottenere le migliori prestazioni di taglio, buona finitura superficiale, strette tolleranze e allungare la durata dell' inserto.
Nella scelta del portautensili, utilizzare sempre la "T" più corta possibile per evitare flessione durante la lavorazione.

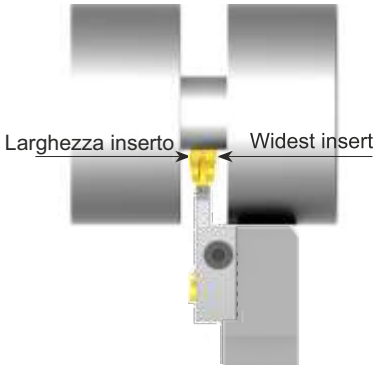


Extended "T" Depth of Cut

In Turning and grooving, rigidity it is critical to achieve best cutting performance, surface finish, close tolerance and insert life.
In choosing the toolholder, always use the shortest "T" overhang possible, to avoid deflection under the cutting pressure.

Larghezza inserto

Per ottenere un miglior risultato, utilizzare l'inserto con maggior larghezza possibile, permettendo anche di ottenere una miglior finitura, maggior profondità di taglio e tolleranze più strette.

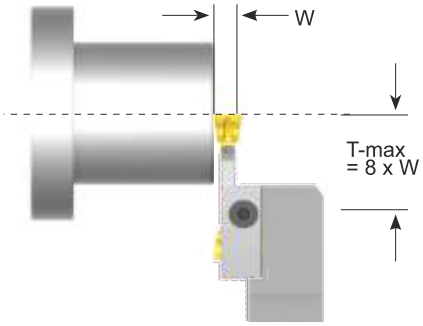


Insert Width

In turning and grooving operation: for maximize the performance choose the widest insert permissible.
A wide insert, will not deflect under cutting pressure, allowing larger depth of cut, better surface finish and close tolerances.

Massima profondità di scanalatura - T-max

Nelle operazioni di scanalatura e troncatura, la profondità massima di scanalatura è direttamente correlata alla larghezza e la geometria l'inserto tagliente.
T = max. profondità di troncatura diritta
8 x W (larghezza inserto)
T = max. profondità di troncatura inclinata
6 x W (larghezza inserto).

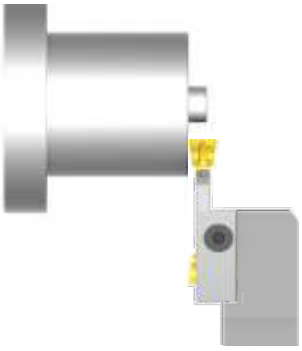


Max.Grooving Depth T-max

In Grooving and Parting-Off operation, for optimum results, the maximum grooving depth is directly related to the width and the geometry of the insert cutting edge.
T= For Straight Insert Cutting Edge,
8 x W (insert width)
T= For Angled Insert Cutting Edge,
6 x W (insert width)

Velocità di taglio - Vc

Per ottenere una buona finitura superficiale è necessario utilizzare una velocità di taglio costante ed aumentarla più ci si avvicina al centro del pezzo da troncare.

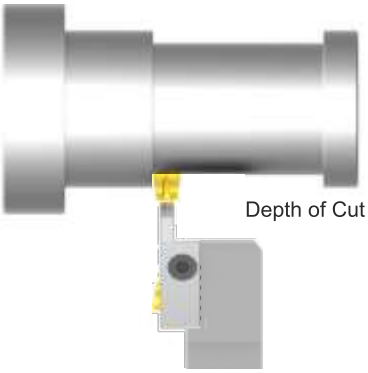


Cutting Speed Vc

For a good surface finish, straight face and long insert life, a constant Vc must be applied, meaning as the insert approaches the center of the work piece, RPM must increase.

Profondità di taglio/passata

Per ottenere buoni risultati durante la tornitura, un buon controllo del truciolo e una migliore durata dell'inserto, utilizzare l'utensile con la T=max più corta possibile e non superare mai la metà della larghezza dell'inserto per le profondità di taglio e/o passata.
Esempio:
5 mm larghezza inserto
Max profondità di passata 2,5 mm
La rottura dell'inserto potrebbe essere causata dalle vibrazioni dovute alla eccessiva lunghezza o sporgenza dell'utensile.

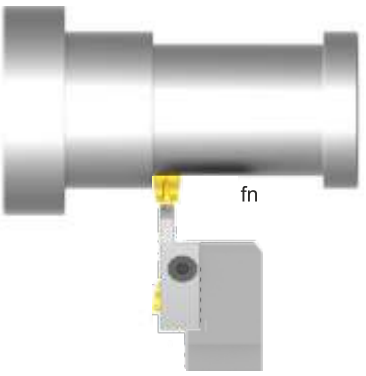


Depth of Cut

For best turning performance, chip control, and insert life under the best cutting condition with the shortest overhang, the depth of cut is not to exceed 50% of the width of the insert.
For Example:
5mm Insert
Max Depth of Cut 2.5mm
Reduce the depth of cut with extended overhang, vibration, insert chipping and toolholder breakage may result from an over extended overhang.

Avanzamento - fn

Per ottenere buoni risultati durante la tornitura, un buon controllo del truciolo e una migliore durata dell'inserto, utilizzare l'utensile con la T=max più corta possibile e la velocità dell'avanzamento non deve mai superare mai la metà della larghezza del raggio dell'inserto.
Esempio:
Raggio inserto 0,5
Max. Avanzamento 0,25 mm
La rottura dell'inserto potrebbe essere causata dalle vibrazioni dovute alla eccessiva velocità di avanzamento o dalla lunghezza o sporgenza dell'utensile.

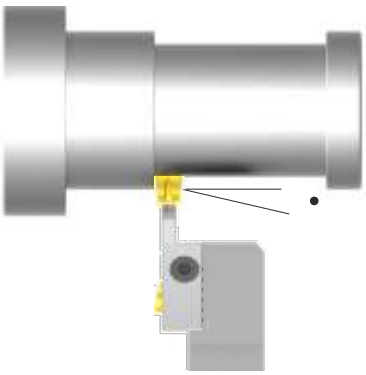


Feed Rate fn

For best turning performance, chip control, and insert life under the best cutting condition with the shortest overhang, the feed rate is not to exceed 1/2 of the insert radius.
For Example:
.5mm Insert Radius Max. Feed Rate of .25mm
Reduce the feed rate, with extended overhang, vibration, insert chipping and toolholder breakage may result from an over extended overhang.

Wiper/Raschiante

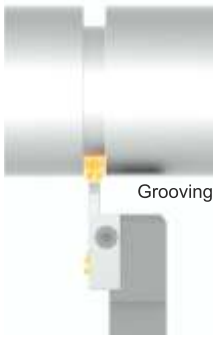
Durante lo sforzo di taglio, l'inserto viene spinto via nella direzione opposta creando un angolo aperto.
Questo angolo crea un'azione raschiante, con il risultato di ottenere una buona finitura superficiale.
L'angolo Wiper/raschiante può essere controllato con avanzamento e la profondità di taglio.

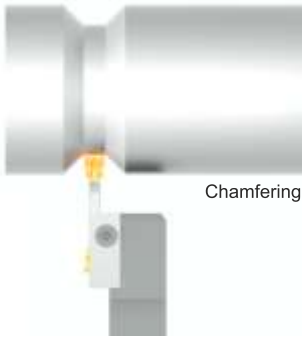


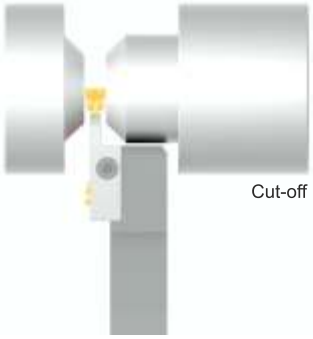
Wiper

Under cutting pressure, the insert is pushed away from the cutting direction creating an open space in form of relieve angle on trailing side of the insert. This angle creates a Wiper action, resulting a good surface finish.
The Wiper angle can be controlled with feed rate and depth of cut.

Operazioni Multiple


Grooving

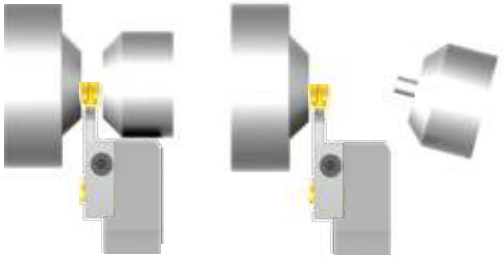

Chamfering


Cut-off

Multiple Operation

Troncatura diritta

In caso di troncatura diritta, utilizzare la miglior combinazione possibile tra inserto, velocità di taglio e di avanzamento.
Tuttavia si rende necessaria una seconda operazione di finitura per rimuovere la parte centrale restante del pezzo troncato.

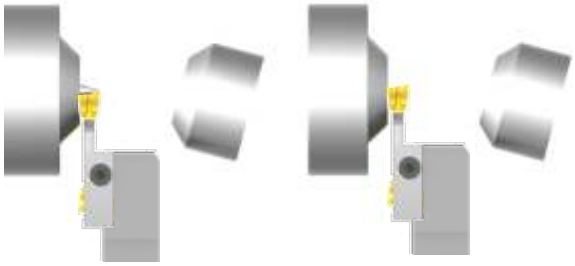


Straight Cutting Edge Insert

Use Turning and Grooving insert, with Straight Cutting Edge for fast material removal, good surface finish, deep grooving, parting-off and facing.
However, a second operation is required to remove the center tip of the workpiece when cut-off.

Troncatura inclinata

In caso di troncatura con inserto inclinato, questa permette di eliminare in un'unica operazione anche la parte centrale del pezzo troncato.
Questo però è possibile riducendo del 20%-30% la Vc e Fn.

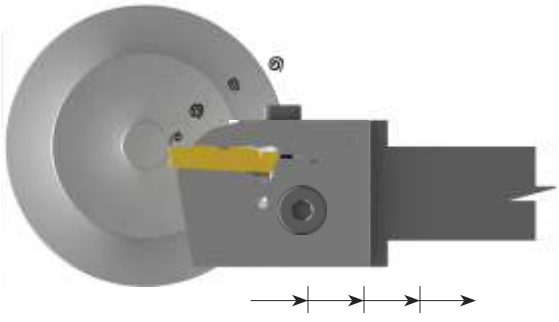


Angled Cutting Edge Face

Use Turning and Grooving insert, with Angled Cutting Edge to reduce the formation of center tip of workpiece when part-off eliminating the a secondary operations to remove the center tip.
However to avoid tapered face and rough surface finish Vc and fn, as to be reduced 20% to 30% compared to full face insert.

Troncatura a tratti

Quando la troncatura supera 8 volte la larghezza dell'inserto è buona norma effettuare brevi soste , per permettere l'evacuazione del truciolo ed evitarne la rottura.

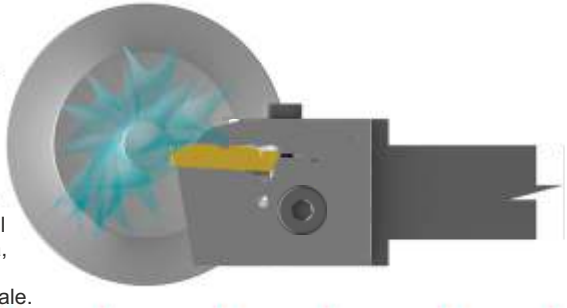


Pecking

When machining deep groove or parting large diameter above 8 time the width of the insert, it is a good practice to use pecking to achieve a better swarf control and avoid clogging of the groove,the major cause of premature insert failure.

Refrigerante

L'uso di refrigerante in tornitura e scanalatura è fondamentale per ottenere le migliori prestazioni di qualità, finitura superficiale e durata dell'inserto.
Refrigerante ad alta pressione è consigliato, per raffreddare i trucioli e spingerli lontano dal tagliente, per evitare che eventuali trucioli rimangano all'interno del pezzo durante le operazioni di troncatura, evitando così la prematura rottura dell'inserto e una cattiva finitura superficiale.



Coolant

The use of coolant in turning and grooving operations is critical to achieve best performance in quality, surface finish, and insert life. High pressure coolant is recommended, to cool the chips and force them to evacuate away from insert, to avoid any chip built-upon insert cutting edge, the cause of premature insert failure and rough surface finish.

Fase 1.
Prima scanalatura

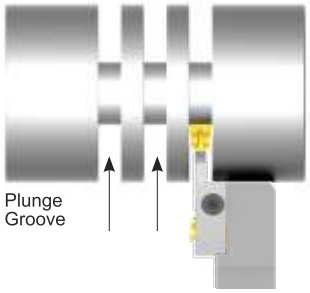
Azzerare il portautensili vicino al punto di partenza della scanalatura.
Effettuare il primo taglio alla profondità del diametro di finito.

Step 1.
First Groove

Set the toolholder close to starting point of the groove.
Cut the first groove above the diameter finish dimension.

Fase 2.
Scanalatura di sgrossatura

Ripetere l'operazione a distanze uguali, facendo in modo che lo spessore delle parti rimanenti sia del 20% in meno della larghezza dell'inserto usato per la lavorazione.
Esempio:
inserto 5 mm spessore pareti 4,0 mm

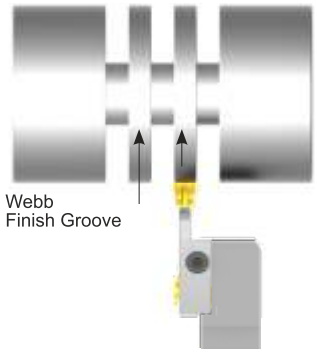


Step 2.
Groove Roughing

Repeat the operation in equal segments for the total length to be turned. The wall of the segment should be the with of the insert less 20%.
For Example:
5 mm Insert Wall 4.0 mm width
.200" Insert Wall .180" width

Fase 3.
Rimozione pareti

Eliminare le pareti rimanenti fino allo stesso diametro delle precedenti scanalature.

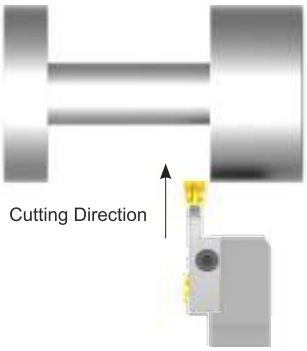


Step 3.
Web Roughing

Cut the webs with the same diameter of the grooves.

Fase 4.
Scanalatura di finitura

Effettuare la tornitura di finitura al diametro richiesto. Ritrarre l'utensile uscendo a 45° del lato della parete.

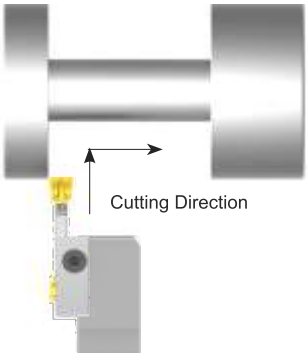


Step 4.
First Finishing Cut

Face-off at finish dimension one side of the groove to the finished the diameter, then retract the toolholder at 45° away from the wall.

Fase 5.
Finitura

Partire dal lato opposto alla precedente lavorazione. Iniziare asportando parte della parete fino al diametro finale ed uscire a 45° non intaccando il lato precedentemente lavorato.

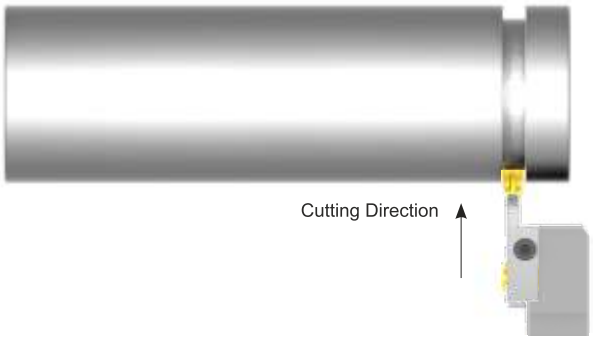


Step 5.
Final Finishing Cut

Move the toolholder on the other side of the wall of the groove face-off to the finished diameter and continue to cut the entire surface till the other wall is reached, then retract the toolholder at 45° away from the wall.

Fase 1.
Prima scanalatura

Azzerare il portautensili vicino al punto di partenza della scanalatura. Effettuare il primo taglio alla profondità del diametro finito.

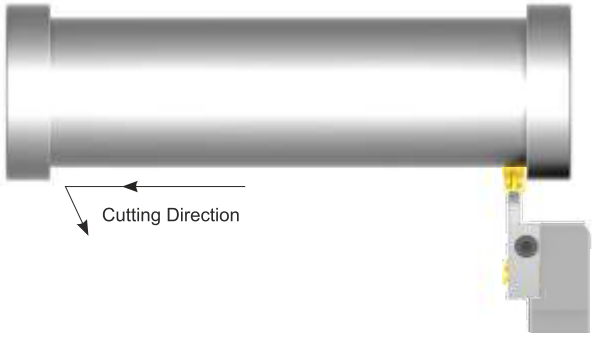


Step 1.
Starting Groove

Set the toolholder close to the starting point of the groove Cut the first groove to depth of the first roughing cutting diameter.

Fase 2.
Prima tornitura di sgrossatura

Una volta fatta la prima profondità di scanalatura, effettuare la tornitura del prezzo fino alla lunghezza di tornitura richiesta. Ritrarre sempre l'utensile uscendo a 45° del pezzo da lavorare.

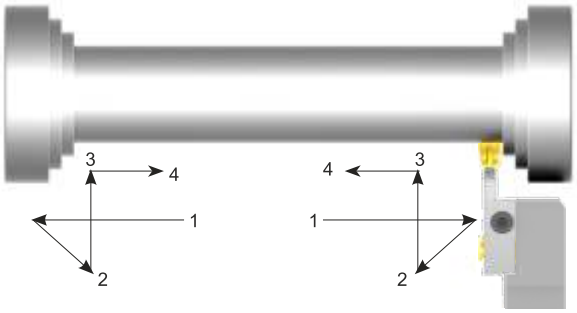


Step 2.
First Turning Roughing Cut

Once on the first groove is cut, feed the insert toward the other side of the workpiece. Cut till the end is reached then retract the toolholder at 45° away from the wall.

Fase 3.
Tornitura multipla di sgrossatura

Dopo il primo taglio di sgrossatura, ripetere la operazione da un lato all'altro fino a quando la sgrossatura è completa.

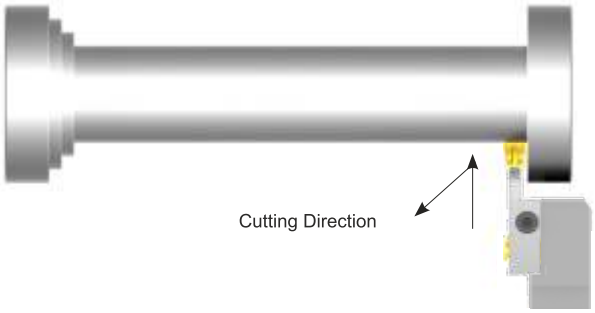


Step 3.
Multi Turning Roughing Cut

After the first roughing cut, repeat the operation from side to side until the roughing operation is complete.

Fase 4.
Scanalatura di finitura

Effettuare la tornitura di finitura al diametro richiesto. Ritrarre l'utensile uscendo a 45° del lato della parete.

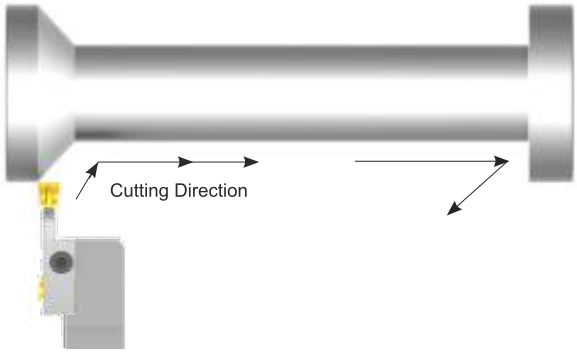


Step 4.
First Finishing Cut

Face-off at finish dimension one side of the groove to the finished diameter, then retract the toolholder at 45° away from the wall.

Fase 4.
Finitura

Partire dal lato opposto alla precedente lavorazione. Iniziare asportando parte della parete fino al diametro finale ed uscire a 45° non intaccando il lato precedentemente lavorato.



Step 5.
Final Finishing Cut

Move the toolholder on the other side of the wall of the groove face-off to the finished diameter and continue to cut the entire surface till the other wall is reached,then retract the toolholder at 45° away from the wall.

Note

Guida alla scelta degli Utensili Modulari con attacco “Poligonale”

“Polygonal” Modular Tools Selection guide

NEW

Utensile Modulare Poligonale 90° tipo “A”
Modular Polygonal Toolholder 90° type “A”

CCGL...-A

CPML-C...-A

CCFR...-A

Utensile Modulare Poligonale Doppio 0° “AB”
Modular Polygonal Double Toolholder 0° “AB”

CHMN-C...-AB

Inserti = 2-3-4-5-6
Inserts = 2-3-4-5-6

Utensile Modulare Poligonale 90° tipo “B”
Modular Polygonal Toolholder 90° type “B”

CCGR...-B

CPMR-C...-B

CCFL...-B

Guida alla scelta degli Utensili Modulari con attacco “Standard”

“Standard” Modular Tools selection guide

Utensile Modulare 0° tipo “A”
Modular Toolholder 0° type “A”

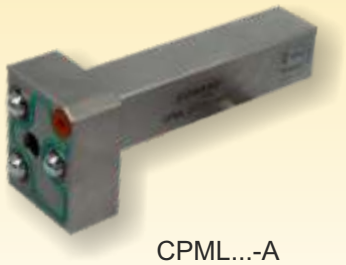
CHML...-A

Inserti = 2-3-4-5-6
Inserts = 2-3-4-5-6

CCGL...-A

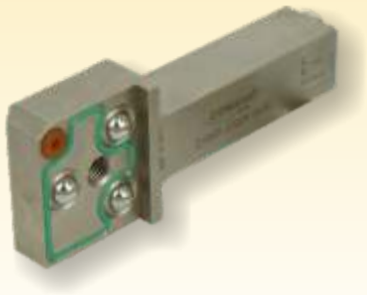
CCFR...-A

Utensile Modulare 90° tipo “A”
Modular Toolholder 90° type “A”



CPML...-A

Utensile Modulare 0° tipo “B”
Modular Toolholder 0° type “B”



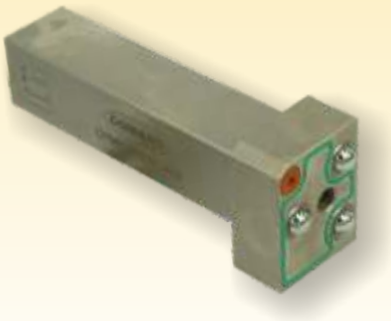
CHMR...-B

Inserti = 2-3-4-5-6
Inserts = 2-3-4-5-6

CCGR...-B

CCFL...-B

Utensile Modulare 90° tipo “B”
Modular Toolholder 90° type “B”

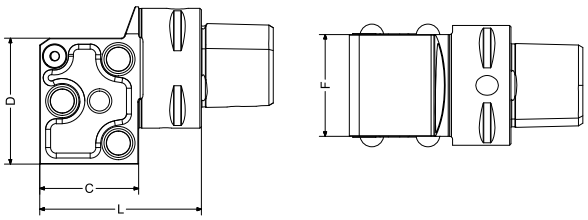


CPMR...-B

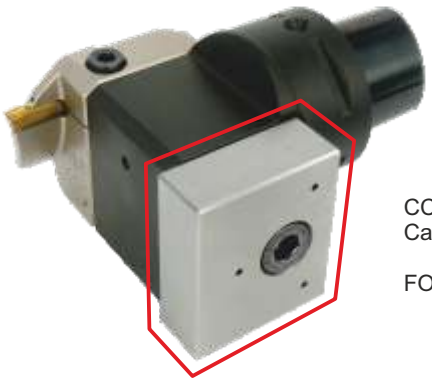
CHMN-C... NEW

Modular Polygonal Toolholders 0° ISO 26623-1
Porte-outils Polygonaux Modulaires 0° ISO 26623-1
Modulare Polygonhalter 0° ISO 26623-1
Utensilios Modulares Poligonales 0° ISO 26623-1

Utensili Modulari 0° con attacco Poligonale ISO 26623-1



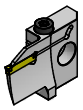
Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Cartuccia *Cartridge*	Parti di ricambio / *Spare parts*		
	Attacco / *Shank Coupling*	C	D	F	L				
CHMN-C04-AB	C04	33	42	34	54	CCGL...-A CCFR...-A CCGR...-B CCFL...-B	VB08..	CSC83	CBR60
CHMN-C05-AB	C05	33	42	37	54		VB08..	CSC83	CBR60
CHMN-C06-AB	C06	33	42	49	56		VB08..	CSC83	CBR60



CCPN-00
Cartuccia-Tappo / *Cartridge-Plug*

FORNITA IN DOTAZIONE / *SUPPLIED*

C 25 - C 26
C 27 - C 28 - C 29



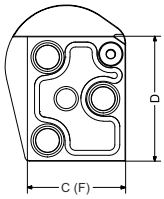
L 2 - L 7

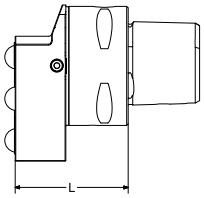
CPML-C...-A

NEW

Modular Polygonal Toolholders 90° ISO 26623-1 type "A"
Porte-outils Polygonaux Modulaires 90° ISO 26623-1 type "A"
Modulare Polygonhalter 90° ISO 26623-1 "A"
Utensilios Modulares Poligonales 90° ISO 26623-1 tipos "A"

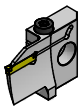
Utensili Modulari 90° con attacco Poligonale ISO 26623-1 Tipo "A"





Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Cartuccia *Cartridge*	Parti di ricambio / *Spare parts*		
	Attacco / *Shank Coupling*	C	D	F	L				
CPML-C04-A	C04	33	42	33	38	CCFR...-A CCGL...-A	VB08..	CSC83	CBR60
CPML-C05-A	C05	33	42	33	38		VB08..	CSC83	CBR60
CPML-C06-A	C06	33	42	33	40		VB08..	CSC83	CBR60

C 25 - C 26
C 27 - C 28 - C 29

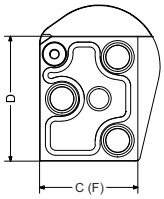


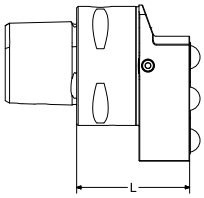
L 2 - L 7

CPMR-C...-B NEW

Modular Polygonal Toolholders 90° ISO 26623-1 type "B"
Porte-outils Polygonaux Modulaires 90° ISO 26623-1 type "B"
Modulare Polygonhalter 90° ISO 26623-1 "B"
Utensilios Modulares Poligonales 90° ISO 26623-1 tipos "B"

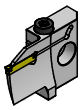
Utensili Modulari 90° con attacco Poligonale ISO 26623-1 Tipo "B"





Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Cartuccia *Cartridge*	Parti di ricambio / *Spare parts*		
	Attacco / *Shank Coupling*	C	D	F	L				
CPMR-C04-B	C04	33	42	33	38	CCFL...-B CCGR...-B	VB08..	CSC83	CBR60
CPMR-C05-B	C05	33	42	33	38		VB08..	CSC83	CBR60
CPMR-C06-B	C06	33	42	33	40		VB08..	CSC83	CBR60

C 25 - C 26
C 27 - C 28 - C 29

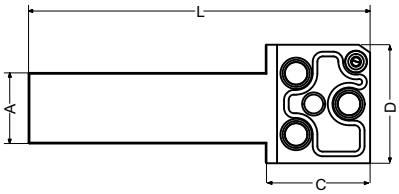


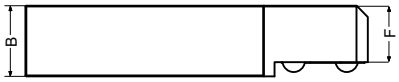
L 2 - L 7

CHML...34-A

Toolholders with cartridges for 0° face grooving
Outil avec cartouche pour rainurage frontal a 0°
Klemmhalter mit kassetten zum 0° Planstechen
Utensilios con cartucha para ranura frontal a 0°

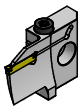
Utensili Modulari 0° tipo "A" con cartucce per scanalatura





Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Cartuccia *Cartridge*	Parti di ricambio / *Spare parts*		
	A	B	C	D	F	L				
CHML 2020K 34-A	20	20	37	42	15	106	CCFR...-A CCGL...-A	VB0820	CSC83	CBR60
CHML 2525M 34-A	25	25	37	42	20	121		VB0820	CSC83	CBR60
CHML 3225P 34-A	32	25	37	42	20	136		VB0820	CSC83	CBR60

C 25 - C 26
C 27 - C 28 - C 29

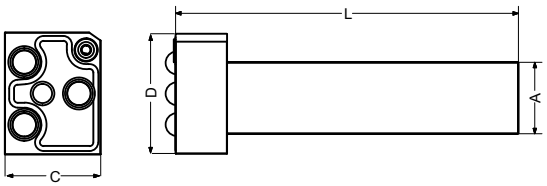


L 2 - L 7

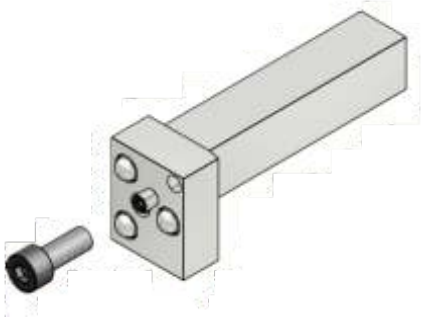
CPML...34-A

Toolholders with cartridges for 90° face grooving
Outil avec cartouche pour rainurage frontal a 90°
Klemmhalter mit kassetten zum 90° Planstechen
Utensilios con cartucha para ranura frontal a 90°

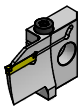
Utensili Modulari 90° tipo “A” con cartucce per scanalatura



Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Cartuccia *Cartridge*	Parti di ricambio / *Spare parts*		
	A	B	C	D	F	L				
CPML 2020K 34-A	20	20	33	42	33	111	CCFR...-A CCGL...-A	VB0820	CSC83	CBR60
CPML 2525M 34-A	25	25	33	42	33	120		VB0820	CSC83	CBR60
CPML 3232P 34-A	32	32	33	42	33	130		VB0820	CSC83	CBR60



C 25 - C 26
C 27 - C 28 - C 29

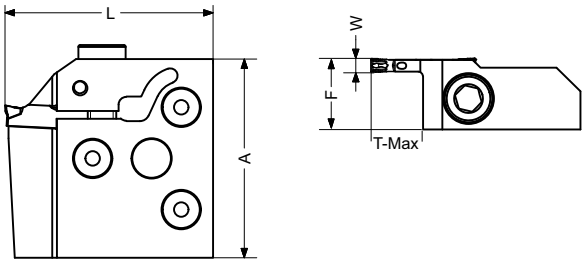


L 2 - L 7

CCGL...20/30/40/50/60-A

Cartridges for radial grooving
Cartouche pour rainurage radial
Kassetten zum radialschlitz
Cartuchas para ranura radial

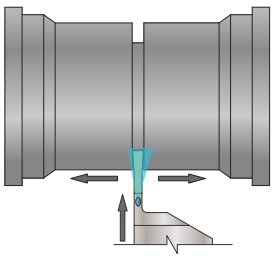
Cartucce per scanalatura radiale con inserto 2 / 3 / 4 / 5 /6 mm



P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	T max	L	A	F	W			
CCGL 20 09-A	09	43	42	14	2.0	CTSN 22-20	VB0624	CBR40
CCGL 20 18-A	18	52	42	14	2.0	CTSN 22-20	VB0624	CBR40
CCGL 30 10-A	10	44	42	14,5	3.0	CTSN 22-30..	VB0624	CBR40
CCGL 30 20-A	20	54	42	14,5	3.0	CTSN 22-30..	VB0624	CBR40
CCGL 40 12-A	12	46	42	15	4.0	CTSN 25-40..	VB0624	CBR40
CCGL 40 24-A	24	58	42	15	4.0	CTSN 25-40..	VB0624	CBR40
CCGL 50 15-A	15	50	42	15,5	5.0	CTSN 25-50..	VB0624	CBR40
CCGL 50 30-A	30	65	42	15,5	5.0	CTSN 25-50..	VB0624	CBR40
CCGL 60 20-A	20	55	42	16	6.0	CTSN 25-60..	VB0624	CBR40
CCGL 60 40-A	40	75	42	16	6.0	CTSN 25-60..	VB0624	CBR40

Tipo di lavorazione - Machining Types



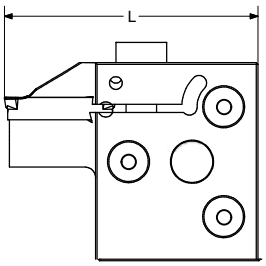
C x 5

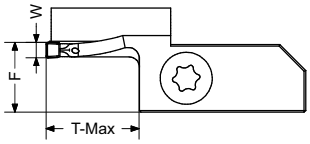
L 2 - L 7

CCFR...30-A

Cartridges for face grooving
Cartouche pour rainurage frontal
Kassetten zum planstechen
Cartuchas para ranura frontal

Cartucce per scanalatura frontale con inserto 3 mm

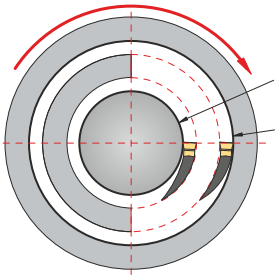




P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D min.	D max.	T max	L	W	F			
Prof. taglio 10 mm / Depth of Cut 10 mm									
CCFR 2230 30 10-A	22	36	10	45	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFR 3038 30 10-A	30	44	10	45	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFR 3848 30 10-A	38	54	10	45	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFR 4860 30 10-A	48	66	10	45	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFR 6075 30 10-A	60	81	10	45	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFR 75100 30 10-A	75	106	10	45	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFR 100200 30 10-A	100	206	10	45	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFR 200-> 30 10-A	200	>206	10	45	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
Prof. taglio 20 mm / Depth of Cut 20 mm									
CCFR 6075 30 20-A	60	81	20	55	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFR 75100 30 20-A	75	106	20	55	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFR 100200 30 20-A	100	206	20	55	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFR 200-> 30 20-A	200	>206	20	55	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40

Direzione rotazione oraria
Clock Wise Rotation



D. Min. 1° taglio
Min. First Cut Dia.

D. Max. 1° taglio
Max. First Cut Dia.

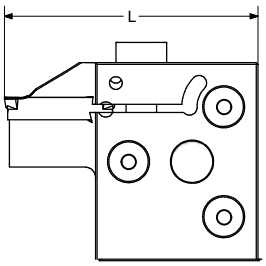
C x 5

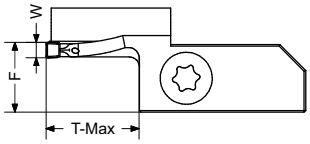
L 2 - L 7

CCFR...40-A

Cartridges for face grooving
Cartouche pour rainurage frontal
Kassetten zum planstechen
Cartuchas para ranura frontal

Cartucce per scanalatura frontale con inserto 4 mm

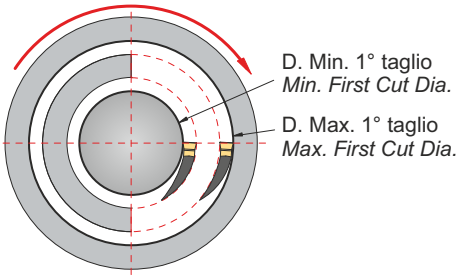




P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D min.	D max.	T max	L	W	F			
Prof. taglio 12 mm / Depth of Cut 12 mm									
CCFR 3048 40 12-A	30	56	12	54	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFR 4860 40 12-A	48	68	12	54	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFR 6075 40 12-A	60	83	12	54	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFR 75100 40 12-A	75	108	12	54	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFR 100150 40 12-A	100	158	12	54	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFR 150-> 40 12-A	150	>158	12	54	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
Prof. taglio 24 mm / Depth of Cut 24 mm									
CCFR 3048 40 24-A	30	56	24	60	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFR 4860 40 24-A	48	68	24	60	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFR 6075 40 24-A	60	83	24	60	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFR 75100 40 24-A	75	108	24	60	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFR 100150 40 24-A	100	158	24	60	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFR 150-> 40 24-A	150	>158	24	60	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40

Direzione rotazione oraria
Clock Wise Rotation



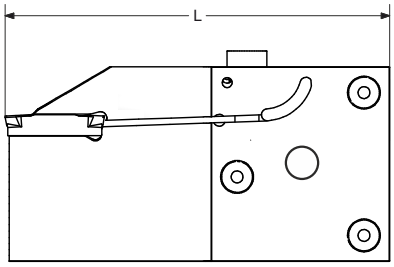
C x 5

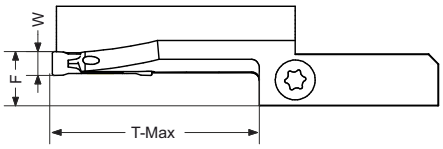
L 2 - L 7

CCFR...50-A

Cartridges for face grooving
Cartouche pour rainurage frontal
Kassetten zum planstechen
Cartuchas para ranura frontal

Cartucce per scanalatura frontale con inserto 5 mm

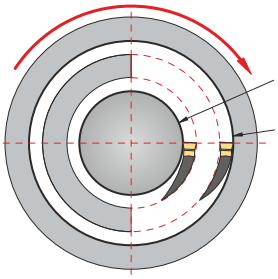




P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D min.	D max.	T max	L	W	F			
Prof. taglio 22 mm / Depth of Cut 22 mm									
CCFR 4255 50 22-A	42	55	22	60	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
CCFR 5575 50 22-A	55	85	22	60	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
CCFR 75130 50 22-A	75	140	22	60	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
CCFR 130200 50 22-A	130	210	22	60	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
CCFR 200-> 50 22-A	200	>210	22	60	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
Prof. taglio 45 mm / Depth of Cut 45 mm						14			
CCFR 130200 50 45-A	130	210	45	92	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
CCFR 200450 50 45-A	200	460	45	92	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
CCFR 450-> 50 45-A	450	>460	45	92	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40

Direzione rotazione oraria
Clock Wise Rotation



D. Min. 1° taglio
Min. First Cut Dia.

D. Max. 1° taglio
Max. First Cut Dia.

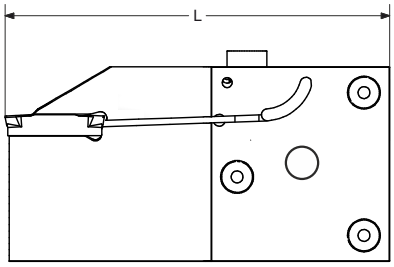
C x 5

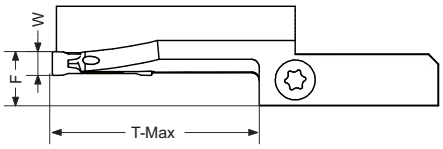
L 2 - L 7

CCFR...60-A

Cartridges for face grooving
Cartouche pour rainurage frontal
Kassetten zum planstechen
Cartuchas para ranura frontal

Cartucce per scanalatura frontale con inserto 6 mm

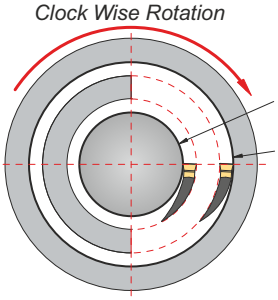




P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D min.	D max.	T max	L	W	F			
Prof. taglio 22 mm / Depth of Cut 22 mm									
CCFR 4255 60 22-A	42	67	22	60	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
CCFR 5575 60 22-A	55	87	22	60	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
CCFR 75130 60 22-A	75	142	22	60	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
CCFR 130200 60 22-A	130	212	22	60	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
CCFR 200-> 60 22-A	200	>212	22	60	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
Prof. taglio 45 mm / Depth of Cut 45 mm						14			
CCFR 130200 60 45-A	130	212	45	92	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
CCFR 200450 60 45-A	200	462	45	92	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
CCFR 450-> 60 45-A	450	>462	45	92	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40

Direzione rotazione oraria
Clock Wise Rotation



D. Min. 1° taglio
Min. First Cut Dia.

D. Max. 1° taglio
Max. First Cut Dia.

C x 5

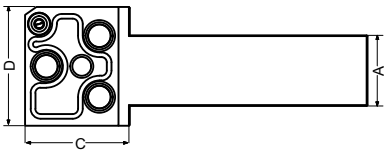
L 2 - L 7

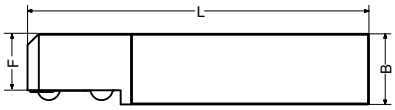
Note

CHMR...34-B

Toolholders with cartridges for face grooving
Outil avec cartouche pour rainurage frontal
Klemmhalter mit kassetten zum Planstechen
Utensilios con cartucha para ranura frontal

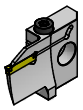
Utensili Modulari 0° tipo "B" con cartucce per scanalatura





Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Cartuccia *Cartridge*	Parti di ricambio / *Spare parts*		
	A	B	C	D	F	L				
CHMR 2020K 34-B	20	20	37	42	15	106	CCFL...-B CCGR...-B	VB0820	CSC83	CBR60
CHMR 2525M 34-B	25	25	37	42	20	121		VB0820	CSC83	CBR60
CHMR 3225P 34-B	32	25	37	42	20	136		VB0820	CSC83	CBR60

C 33 - C 34
C 35 - C 36 - C 37

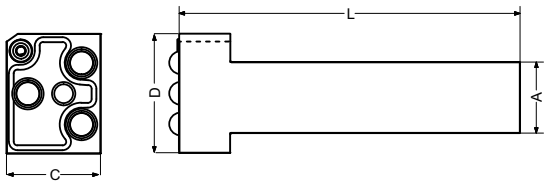


L 2 - L 7

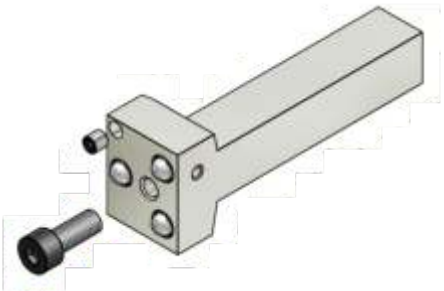
CPMR...34-B

Toolholders with cartridges for 90° face grooving
Outil avec cartouche pour rainurage frontal a 90°
Klemmhalter mit kassetten zum 90° Planstechen
Utensilios con cartucha para ranura frontal a 90°

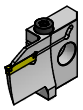
Utensili Modulari 90° tipo "B" con cartucce per scanalatura



Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Cartuccia *Cartridge*	Parti di ricambio / *Spare parts*		
	A	B	C	D	F	L				
CPMR 2020K 34-B	20	20	33	42	33	111	CCFL...-B CCGR...-B	VB0820	CSC83	CBR60
CPMR 2525M 34-B	25	25	33	42	33	120		VB0820	CSC83	CBR60
CPMR 3232P 34-B	32	32	33	42	33	130		VB0820	CSC83	CBR60



C 33 - C 34
C 35 - C 36 - C 37

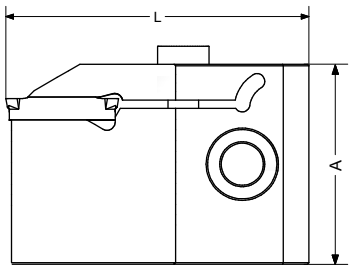


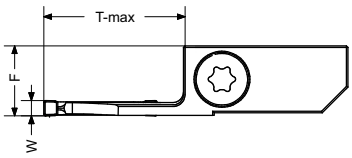
L 2 - L 7

Cartridges for radial grooving
Cartouche pour rainurage radial
Kassetten zum radialschlitz
Cartuchas para ranura radial

CCGR...20/30/40/50/60-B

Cartucce per scanalatura radiale con inserto 2 / 3 / 4 /5 / 6 mm

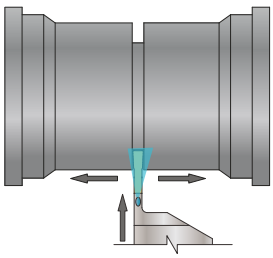




P **M** **K** **N** **S**

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	T max	L	A	F	W			
CCGR 20 09-B	09	43	42	14	2.0	CTSN 22-20	VB0624	CBR40
CCGR 20 18-B	18	52	42	14	2.0	CTSN 22-20	VB0624	CBR40
CCGR 30 10-B	10	44	42	15	3.0	CTSN 22-30..	VB0624	CBR40
CCGR 30 20-B	20	54	42	15	3.0	CTSN 22-30..	VB0624	CBR40
CCGR 40 12-B	12	46	42	14,5	4.0	CTSN 25-40..	VB0624	CBR40
CCGR 40 24-B	24	58	42	14,5	4.0	CTSN 25-40..	VB0624	CBR40
CCGR 50 15-B	15	50	42	15,5	5.0	CTSN 25-50..	VB0624	CBR40
CCGR 50 30-B	30	65	42	15,5	5.0	CTSN 25-50..	VB0624	CBR40
CCGR 60 20-B	20	55	42	16	6.0	CTSN 25-60..	VB0624	CBR40
CCGR 60 40-B	40	75	42	16	6.0	CTSN 25-60..	VB0624	CBR40

Tipo di lavorazione - Machining Types



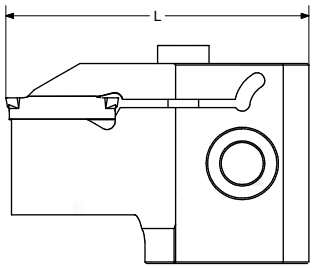
C x 5

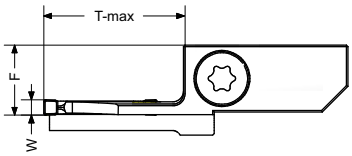
L 2 - L 7

CCFL...30-B

Cartridges for face grooving
Cartouche pour rainurage frontal
Kassetten zum planstechen
Cartuchas para ranura frontal

Cartucce per scanalatura frontale con inserto 3 mm





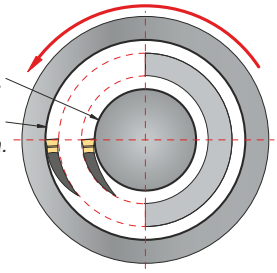
P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D min.	D max.	T max	L	W	F			
Prof. taglio 10 mm / Depth of Cut 10 mm									
CCFL 2230 30 10-B	22	36	10	50	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFL 3038 30 10-B	30	44	10	50	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFL 3848 30 10-B	38	54	10	50	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFL 4860 30 10-B	48	66	10	50	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFL 6075 30 10-B	60	81	10	50	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFL 75100 30 10-B	75	106	10	50	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFL 100200 30 10-B	100	206	10	50	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFL 200-> 30 10-B	200	>206	10	50	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
Prof. taglio 20 mm / Depth of Cut 20 mm									
CCFL 6075 30 20-B	60	81	20	60	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFL 75100 30 20-B	75	106	20	60	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFL 100200 30 20-B	100	206	20	60	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40
CCFL 200-> 30 20-B	200	>206	20	60	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0518	CBR40

Direzione di rotazione antioraria
Counter Clock Wise Rotation

D. Min. 1° taglio
Min. First Cut Dia.

D. Max. 1° taglio
Max. First Cut Dia.



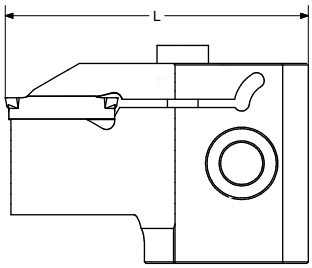
C x 5

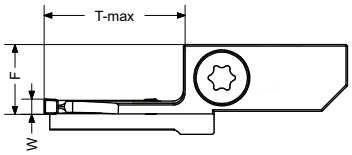
L 2 - L 7

CCFL...40-B

Cartridges for face grooving
Cartouche pour rainurage frontal
Kassetten zum planstechen
Cartuchas para ranura frontal

Cartucce per scanalatura frontale con inserto 4 mm





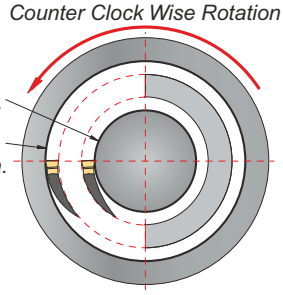
P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D min.	D max.	T max	L	W	F			
Prof. taglio 12 mm / Depth of Cut 12 mm									
CCFL 3048 40 12-B	30	56	12	54	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFL 4860 40 12-B	48	68	12	54	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFL 6075 40 12-B	60	83	12	54	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFL 75100 40 12-B	75	108	12	54	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFL 100150 40 12-B	100	158	12	54	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFL 150-> 40 12-B	150	>158	12	54	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
Prof. taglio 24 mm / Depth of Cut 24 mm									
CCFL 3048 40 24-B	30	56	24	60	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFL 4860 40 24-B	48	68	24	60	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFL 6075 40 24-B	60	83	24	60	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFL 75100 40 24-B	75	108	24	60	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFL 100150 40 24-B	100	158	24	60	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40
CCFL 150-> 40 24-B	150	>158	24	60	4.0	14,5	CTSN 25-40..	VB0518	CBR40

Direzione di rotazione antioraria
Counter Clock Wise Rotation

D. Min. 1° taglio
Min. First Cut Dia.

D. Max. 1° taglio
Max. First Cut Dia.



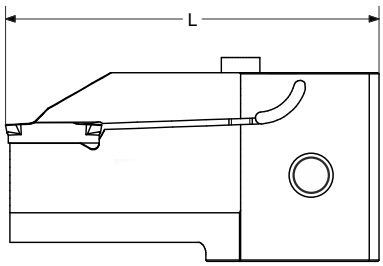
C x 5

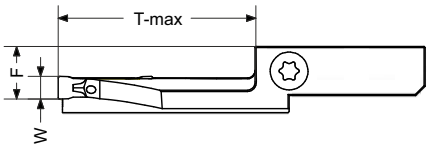
L 2 - L 7

CCFL...50-B

Cartridges for face grooving
Cartouche pour rainurage frontal
Kassetten zum planstechen
Cartuchas para ranura frontal

Cartucce per scanalatura frontale con inserto 5 mm





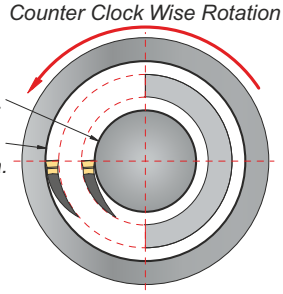
P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D min.	D max.	T max	L	W	F			
Prof. taglio 22 mm / Depth of Cut 22 mm									
CCFL 4255 50 22-B	42	55	22	60	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
CCFL 5575 50 22-B	55	85	22	60	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
CCFL 75130 50 22-B	75	140	22	60	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
CCFL 130200 50 22-B	130	210	22	60	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
CCFL 200-> 50 22-B	200	>210	22	60	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
Prof. taglio 45 mm / Depth of Cut 45 mm						14			
CCFL 130200 50 45-B	130	210	45	92	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
CCFL 200450 50 45-B	200	460	45	92	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40
CCFL 450-> 50 45-B	450	>460	45	92	5.0	14	CTSN 25-50..	VB0518	CBR40

Direzione di rotazione antioraria
Counter Clock Wise Rotation

D. Min. 1° taglio
Min. First Cut Dia.

D. Max. 1° taglio
Max. First Cut Dia.



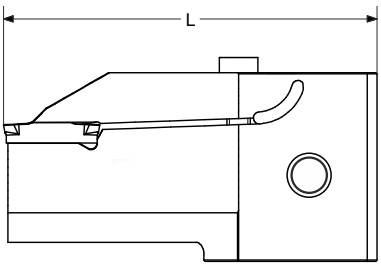
C x 5

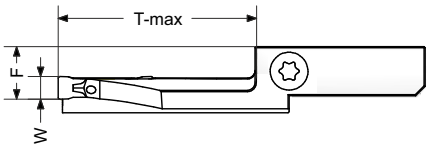
L 2 - L 7

CCFL...60-B

Cartridges for face grooving
Cartouche pour rainurage frontal
Kassetten zum planstechen
Cartuchas para ranura frontal

Cartucce per scanalatura frontale con inserto 6 mm





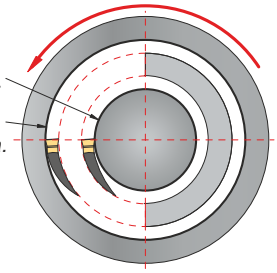
P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D min.	D max.	T max	L	W	F			
Prof. taglio 22 mm / Depth of Cut 22 mm									
CCFL 4255 60 22-B	42	67	22	60	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
CCFL 5575 60 22-B	55	87	22	60	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
CCFL 75130 60 22-B	75	142	22	60	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
CCFL 130200 60 22-B	130	212	22	60	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
CCFL 200-> 60 22-B	200	>212	22	60	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
Prof. taglio 45 mm / Depth of Cut 45 mm						14			
CCFL 130200 60 45-B	130	212	45	92	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
CCFL 200450 60 45-B	200	462	45	92	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40
CCFL 450-> 60 45-B	450	>462	45	92	6.0	14	CTSN 25-60..	VB0518	CBR40

Direzione di rotazione antioraria
Counter Clock Wise Rotation

D. Min. 1° taglio
Min. First Cut Dia.

D. Max. 1° taglio
Max. First Cut Dia.



C x 5

L 2 - L 7

High Pressure Accessories
Accessoires haute pression
Hochdruck-Zubehör
Accesorios de alta presión

Accessori per l'Alta Pressione

Tubi - Raccordi - Tappi

Tubi per l'Alta Pressione / *High Pressure Tubing*	Codice / *Code*	Descrizione / *Description*
	HPT20-6	Tubo Alta Pressione / *High Pressure Tubing* - 200 mm
	HPT25-6	Tubo Alta Pressione / *High Pressure Tubing* - 250 mm
	HPT30-6	Tubo Alta Pressione / *High Pressure Tubing* - 300 mm

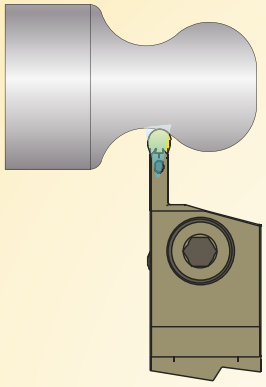
Raccordi per l'Alta Pressione / *High Pressure Fittings*	Codice / *Code*	Descrizione / *Description*
0° 90°	HP00C-1/8x6	Raccordo Alta Pr / *High Pr Fitting* | 0° - G1/8" - 250 bar
	HP90C-1/8x6	Raccordo Alta Pr / *High Pr Fitting* | 90° - G1/8" - 250 bar

Tappo per l'Alta Pressione / *High Pressure Plug*	Codice / *Code*	Descrizione / *Description*
	P18-06	Tappo Alta Pressione / *High Pressure Plug*

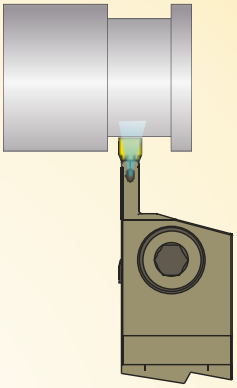
Nuovo Sistema Troncatura, Scanalatura e Taglio esterno

New system external Cutting, Grooving and Parting-off

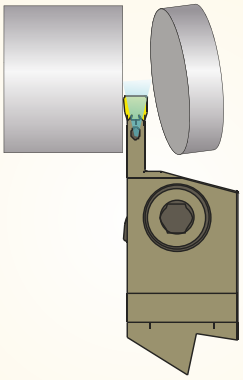
Profilatura
Profiling



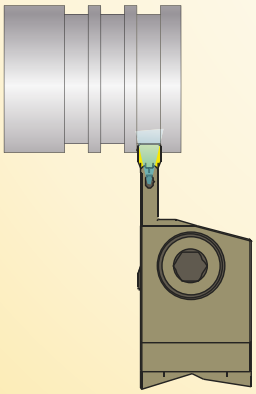
Tornitura e Scanalatura
Turning & Grooving



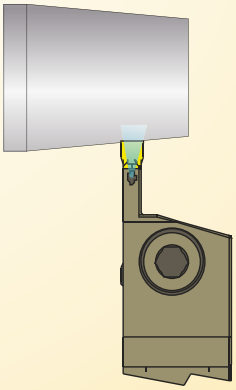
Taglio
Part-off



Scanalatura
Grooving



Tornitura
Turning



Lama per Troncare

Cutting Blades

LACG...

NEW

26-2

32-5

32-2

Lama di nuova concezione con INNOVATIVO sistema di bloccaggio inserti, veloce e pratico.
Blade with new design and innovative locking system inserts, fast and practical.

Inserto con nuovo rompitruciolo ad altissima efficienza.
Insert with new chip-breaker high efficiency.

VANTAGGI / *ADVANTAGES*

Sblocco rapido
Quick release

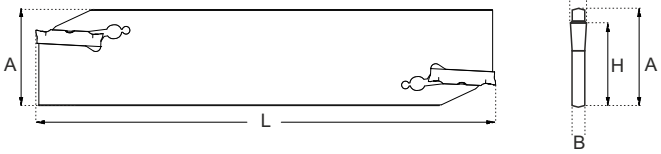
- maggiore produttività con inserti a **2 taglienti**
  Increased productivity with inserts with 2 cutting
- eccellente stabilità durante la lavorazione
  excellent stability during machining
- finitura di qualità superiore
  higher quality finishing
- nuovo sistema di bloccaggio facile e sicuro
  new clamping system easy and secure
- marcatura su lama per riferimento visivo lavorazioni
  marking on the blade for visual reference work

Tipi di lavorazione
Machining type

Cutting blades
Lames a tronçonner
Abstechträger
Lamas para troncar

LACG...

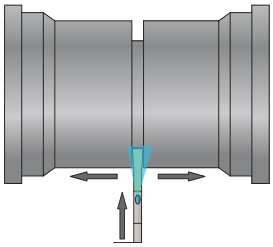
Lama per troncare



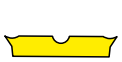
P **M** **K** **N** **S**

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*
	A	W	H	B	L		
LACG 26-2	26	2	21.4	1.6	110	CTSN 22-20...	CLG-475
LACG 26-3	26	3	21.4	2.4	110	CTSN 22-30...	CLG-475
LACG 26-4	26	4	21.4	3.2	110	CTSN 25-40...	CLG-475
LACG 32-2	32	2	25	1.6	150	CTSN 22-20...	CLG-475
LACG 32-3	32	3	25	2.4	150	CTSN 22-30...	CLG-475
LACG 32-4	32	4	25	3.2	150	CTSN 25-40...	CLG-475
LACG 32-5	32	5	25	3.2	150	CTSN 25-50...	CLG-475

Tipo di lavorazione - Machining Types



C x 5

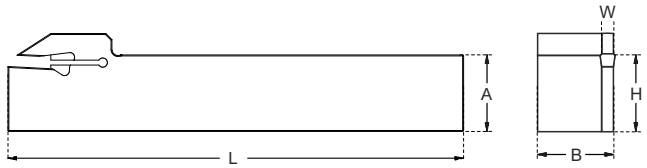


L 2 - L 7

CEGR/L...

Holder for grooving and parting-off
Porte plaquettes a rainurer et a tronçonner
Klemmhalter zum Abstechen
Utensilios para ranura y troncadura exterior

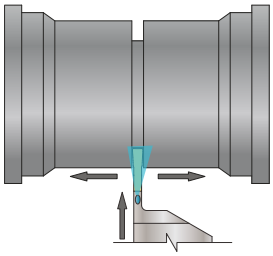
Utensili per scanalatura / troncatura esterna



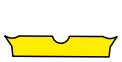
P **M** **K** **N** **S**

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	A	B	H	L	W	T max			
CEGR/L 1616K 20-10	16	16	16	125	2.0	10	CTSN 22-20..	VB0520	CBR40
CEGR/L 1616K 25-12	16	16	16	125	2.5	12	CTSN 22-25..	VB0520	CBR40
CEGR/L 1616K 30-14	16	16	16	125	3.0	14	CTSN 22-30..	VB0520	CBR40
CEGR/L 2020K 20-12	20	20	20	125	2.0	12	CTSN 22-20..	VB0520	CBR40
CEGR/L 2020K 25-14	20	20	20	125	2.5	14	CTSN 22-25..	VB0520	CBR40
CEGR/L 2020K 30-18	20	20	20	125	3.0	18	CTSN 22-30..	VB0520	CBR40
CEGR/L 2020K 40-20	20	20	20	125	4.0	20	CTSN 25-40..	VB0520	CBR40
CEGR/L 2020K 50-22	20	20	20	125	5.0	22	CTSN 25-50..	VB0620	CBR50
CEGR/L 2525M 20-12	25	25	25	150	2.0	12	CTSN 22-20..	VB0520	CBR40
CEGR/L 2525M 25-14	25	25	25	150	2.5	14	CTSN 22-25..	VB0520	CBR40
CEGR/L 2525M 30-18	25	25	25	150	3.0	18	CTSN 22-30..	VB0520	CBR40
CEGR/L 2525M 40-20	25	25	25	150	4.0	20	CTSN 25-40..	VB0520	CBR40
CEGR/L 2525M 50-22	25	25	25	150	5.0	22	CTSN 25-50..	VB0620	CBR50
CEGR/L 2525M 60-24	25	25	25	150	6.0	24	CTSN 25-60..	VB0620	CBR50
CEGR/L 3232P 30-18	32	32	32	170	3.0	18	CTSN 22-30..	VB0520	CBR40
CEGR/L 3232P 40-20	32	32	32	170	4.0	20	CTSN 25-40..	VB0520	CBR40
CEGR/L 3232P 50-22	32	32	32	170	5.0	22	CTSN 25-50..	VB0620	CBR50
CEGR/L 3232P 60-24	32	32	32	170	6.0	24	CTSN 25-60..	VB0620	CBR50

Tipo di lavorazione - Machining Types



C x 5

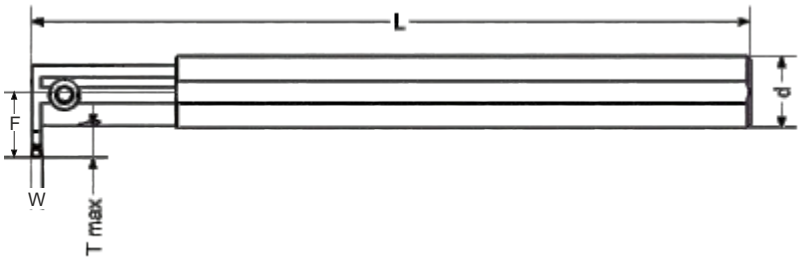


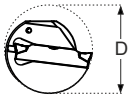
L 2 - L 7

CIGR/L...

Holder for internal grooving
Porte plaquettes a rainurer interieur
Klemmhalter zum Abstechen
Utensilios para ranura interior

Utensili per scanalatura interna



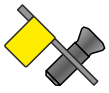


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	F	L	W	T max			
CIGR/L 0020Q 20	25	20	14	180	2.0	7	CTSN 22-20..	VB0512	CBR40
CIGR/L 0020Q 30	25	20	14	180	3.0	7	CTSN 22-30..	VB0512	CBR40
CIGR/L 0020Q 40	28	20	17	180	4.0	9	CTSN 25-40..	VB0512	CBR40
CIGR/L 0025R 20	32	25	18	200	2.0	9	CTSN 22-20..	VB0516	CBR40
CIGR/L 0025R 30	32	25	18	200	3.0	9	CTSN 22-30..	VB0516	CBR40
CIGR/L 0025R 40	32	25	18	200	4.0	9	CTSN 25-40..	VB0516	CBR40
CIGR/L 0032S 30	38	32	22	250	3.0	11	CTSN 22-30..	VB0516	CBR40
CIGR/L 0032S 40	38	32	22	250	4.0	11	CTSN 25-40..	VB0516	CBR40
CIGR/L 0032S 50	38	32	22	250	5.0	11	CTSN 25-50..	VB0516	CBR40

C x 5

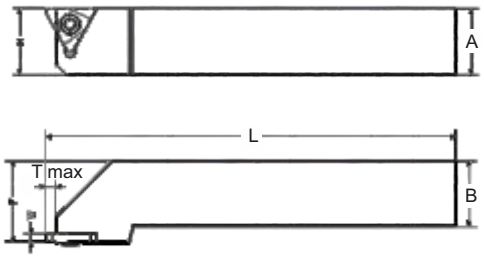
L 2 - L 7



CESR/L...

Holder for external grooving
Porte plaquettes a rainurer extérieur
Klemmhalter zum Abstechen
Utensilios para ranura exterior

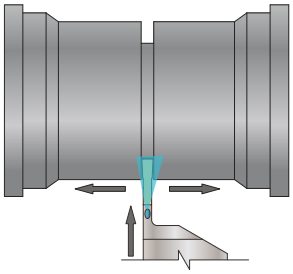
Utensili per scanalatura esterna



P M K N

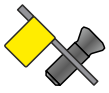
Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	A-B	F	H	L	W	T max			
CESR/L 1616H 16	16	21	16	100	1.1-3.15	2.5	SG 16-..	TX3508	CTX10
CESR/L 2020K 16	20	25	20	125	1.1-3.15	2.5	SG 16-..	TX3508	CTX10
CESR/L 2525M 16	25	32	25	150	1.1-3.15	2.5	SG 16-..	TX3508	CTX10

Tipo di lavorazione - Machining Types



C x 6

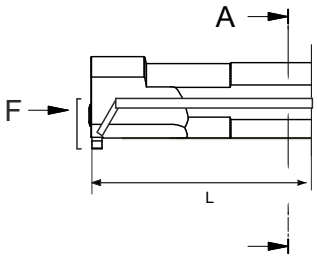
L 2 - L 7

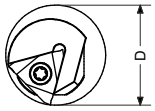


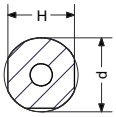
CISR/L...

Holder for internal grooving
Porte plaquettes a rainurer interieur
Klemmhalter zum Abstechen
Utensilios para ranura interior

Utensili per scanalatura interna





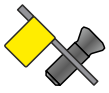


P M K N

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	F	L	W	T max			
CISR/L 0016M 16	23	16	10,8	150	1.1-3.15	2.5	SG 16-..	TX3508	CTX10
CISR/L 0020Q 16	25	20	11,0	180	1.1-3.15	2.5	SG 16-..	TX3508	CTX10
CISR/L 0025R 16	30	25	14,5	200	1.1-3.15	2.5	SG 16-..	TX3508	CTX10

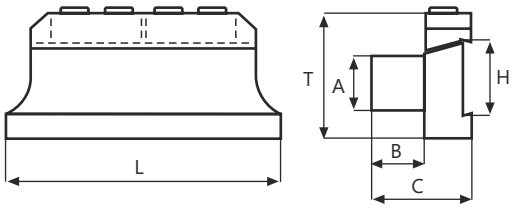
C x 6

L 2 - L 7



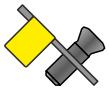
PLC...

Portalama



Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Parti di ricambio / *Spare parts*		
	H	A	B	C	L	T			
PLC 16-19	19	16	16	33	80	33	STL19	VB6020	CBR50
PLC 16-26	26	16	16	34	80	40	STL2616	VB6020	CBR50
PLC 20-26	26	20	19	38	90	42	STL26	VB6020	CBR50
PLC 20-32	32	20	19	38	120	48	STL32	VB6020	CBR50
PLC 25-26	26	25	23	42	90	43	STL26	VB6020	CBR50
PLC 25-32	32	25	23	42	120	48	STL32	VB6020	CBR50

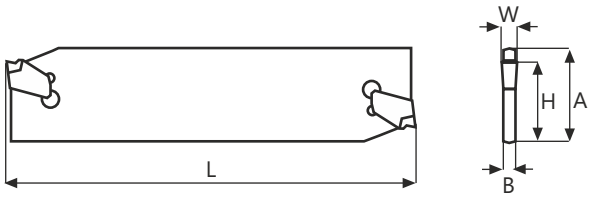
L 2 - L 7



SGIH...

Cutting blades with stop
Lames a tronçonner avec stop
Abstechträger mit Anschlag
Lamas para troncar con stop

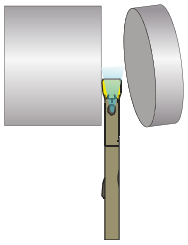
Lama per troncare con stop



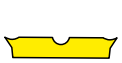
P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*
	A	W	H	B	L		
SGIH 19-2	19	2	16	1.6	85	GT..2	CLT5
SGIH 26-2	26	2	21.4	1.6	110	GT..2	CLT5
SGIH 26-3	26	3	21.4	2.4	110	GT..3	CLT5
SGIH 26-4	26	4	21.4	3.2	110	GT..4	CLT5
SGIH 26-5	26	5	21.4	4	110	GT..5	CLT5
SGIH 26-6	26	6	21.4	5.2	110	GT..6	CLT5
SGIH 32-2	32	2	25	1.6	150	GT..2	CLT5
SGIH 32-3	32	3	25	2.4	150	GT..3	CLT5
SGIH 32-4	32	4	25	3.2	150	GT..4	CLT5
SGIH 32-5	32	5	25	4	150	GT..5	CLT5
SGIH 32-6	32	6	25	5.2	150	GT..6	CLT5
SGIH 32-8	32	8	25	7.2	150	GT..8	CLT5
SGIH 32-9	32	9	25	8	150	GT..9	CLT5

Tipo di lavorazione - Machining type



C x 6

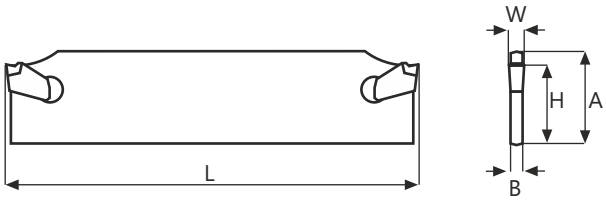


L 2 - L 7

LA...

Cutting blades
Lames a tronçonner
Abstechträger
Lamas para troncar

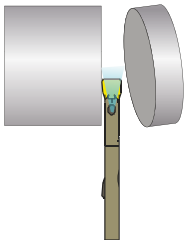
Lama per troncare



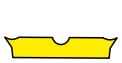
P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*
	A	W	H	B	L		
LA 085192	19	2	16	1.6	85	GT..2	CLT5
LA 110262	26	2	21.4	1.6	110	GT..2	CLT5
LA 110263	26	3	21.4	2.4	110	GT..3	CLT5
LA 110264	26	4	21.4	3.2	110	GT..4	CLT5
LA 110265	26	5	21.4	4	110	GT..5	CLT5
LA 110266	26	6	21.4	5.2	110	GT..6	CLT5
LA 150322	32	2	25	1.6	150	GT..2	CLT5
LA 150323	32	3	25	2.4	150	GT..3	CLT5
LA 150324	32	4	25	3.2	150	GT..4	CLT5
LA 150325	32	5	25	4	150	GT..5	CLT5
LA 150326	32	6	25	5.2	150	GT..6	CLT5
LA 150328	32	8	25	7.2	150	GT..8	CLT5
LA 150329	32	9	25	8	150	GT..9	CLT5

Tipo di lavorazione - Machining type



C x 6



L 2 - L 7

Inserti - Dati Tecnici

Inserts - Technical Data
Plaquettes - Données Techniques
Wendeschneidplatten - Technischen Daten
Insertos - Datos Tecnicos

Informazioni tecniche

Il nuovo sistema di designazione Comand delle qualità si basa su un codice semplice ed internazionale che permette di scegliere il materiale da taglio in base alle norme ISO.

Technical hints

The new Comand designation system constitutes a simple internationally comprehensible key.
According to ISO standards, it describes the cuttin material in application-oriented way.

P G 4 3 25

P — Tipo di materiale / *Material types*

- W = Metallo duro non rivestito / *Uncoated hard metal*
- C = Metallo duro rivestito CVD / *Coated hard metal CVD*
- P = Metallo duro rivestito PVD / *Coated hard metal PVD*
- T = Cermet non rivestito / *Uncoated Cermet*
- B = CBN

G — Impiego principale (lavorazione) / *Machining types*

- T = Tornitura / *Turning*
- M = Fresatura-Copiatura / *Milling-Copying*
- G = Scanalatura e troncatura / *Parting-off and grooving*
- D = Foratura / *Drilling*

4 — Impiego principale (materiale) / *Main use (material)*

- 1 = Leghe leggere non ferrose / *Light non-ferrous materials*
- 2 = Acciaio inossidabile / *Stainless steel*
- 4 = Acciaio / *Steel*
- 6 = Ghisa / *Cast iron*
- 7 = Superleghe-Titanio / *Superalloys-Titanium*
- 8/9 = Universale / *Universal*

3 — Tipo ricopertura / *Coating types*

- 1 = TiN
- 2 = TiCN
- 3 = AlTiN
- 4 = TiAlCN
- 5 = AlTiNPLUS
- 6 = AlCrN
- 7 = CVD
- 0 = Non ricoperto / *Not coated*

25 — Tenacità secondo ISO 513 / *Toughness according to ISO 513*

es. / *ex.*
05 - ISO K05/P05
10 - ISO K10/P10
15 - ISO K15/P15

Qualità - *Qualities*

Codice *Code*	DIN ISO 513		Materiale / *Material*						Rivestimento *Coating*	Colore *Color*
			P	M	K	N	S	H		
CG4125	HC	P25 M25	■		◪				CVD	●
PG4135	HC	P35	■	◪					PVD	●
PG4325	HC	P25 M25	■	◪	◪				PVD	●
PG4345	HC	P40 M40	■	■	◪				PVD	●
PG4525	HC	P25	■	◪	◪	◪	◪		PVD	●
PG4540	HC	P40	■	■	◪	◪	◪		PVD	●

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

● Colore Inserto *Insert Color*

P Acciai / Steels

M Acciai Inox / *Stainless Steels*

K Ghisa / *Cast Iron*

N Leghe Alluminio / *Aluminium*

S Resistenti al Calore / *Heat Resistant*

H Temprati / *Hardened*

Rompitrucioli - *Chip Breakers*

Codice *Code*	Utilizzo / *Use*			Velocità avanzamento / *Feed speed* fn (mm/rot)					Materiale / *Material*					
				F_n min → F_n max										
				Larghezza inserto / *Insert width*										
	Finitura *Finishing*	Media *Medium*	Sgrossatura *Roughing*	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	P	M	K	N	S	H
CTSN-R...-GF	•	•			0,10 0,30	0,15 0,35	0,17 0,38	0,20 0,40	■	◪	◪	◪	◪	
CTSN-...-GP		•	•	0,05 0,15	0,10 0,20	0,12 0,23	0,15 0,28		■	■	◪			
CTSN-...-GT	•	•	•	0,05 0,13	0,07 0,18	0,10 0,20	0,12 0,23	0,15 0,25	■	■	◪	◪	◪	

● Utilizzo Consigliato *Recommended Use*

○ Utilizzo Possibile *Possible Use*

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					PG4345	PG4525	PG4540					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300			80-150	80-200	80-180					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350			70-120	60-180	60-150					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330			60-100	50-150	50-120					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230			80-150	60-150	50-150					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260			90-180	100-200	100-200					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250			100-150	100-180	100-180					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230			100-80	80-160	80-160					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130				300-400	200-300					
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110										
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320				30-50	20-40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050										

Rompitrucioli - *Chip Breakers*

Codice *Code*	Utilizzo / *Use*			Velocità avanzamento / *Feed speed* fn (mm/rot)		Materiale / *Material*					
	Finitura *Finishing*	Media *Medium*	Sgrossatura *Roughing*	$F_{n\ min}$	$F_{n\ max}$	P	M	K	N	S	H
GTN...-GM GTR/L...-GM		•	•	0,05 - 0,3		■	◪	◪			
SG...-GF	•			0,05 - 0,3		■	■	◪			

• Utilizzo Consigliato *Recommended Use*

○ Utilizzo Possibile *Possible Use*

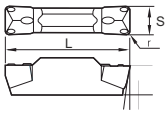
■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							CG4125		PG4135	PG4325		
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300					90-160		80-140	110-190		
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350					90-140		60-120	110-180		
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330					100-130		60-90	80-170		
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230							40-120	50-150		
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260							90-180	90-180		
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250							100-160	100-160		
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230							100-200	100-200		
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130										
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110										
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320								30-50		
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050										

Inserti - *Inserts*

TRONCATURA *PARTING-OFF*	Materiale *Material*															
		Acciaio - Steel	P					■	■	■						
		Acciaio inox - Stainless steel	M					■	◪	■						
		Ghisa - Cast iron	K					◪	◪	◪						
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N						◪	◪						
		Resistenti al calore - Heat resistant	S						◪	◪						
		Materiali temprati - Hardened material	H													

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		L	d	S	F	r	CG4125	PG4135	PG4325	PG4345	PG4525	PG4540			
CTSN-R...-GF	CTSN 22-30-GF R1.5	22		3.0		1.5					•				
	CTSN 25-40-GF R2.0	25		4.0		2.0					•				
	CTSN 25-50-GF R2.5	25		5.0		2.5					•				
	CTSN 25-60-GF R3.0	25		6.0		3.0					•				
CTSN-...-GP	CTSN 22-20-GP	22		2.0		0.2				•					
	CTSN 22-30-GP	22		3.0		0.2				•					
	CTSN 25-40-GP	25		4.0		0.4				•					
	CTSN 25-50-GP	25		5.0		0.4				•					
CTSN-...-GT	CTSN 22-20-GT	22		2.0		0.2						•			
	CTSN 22-30-GT	22		3.0		0.2						•			
	CTSN 25-40-GT	25		4.0		0.4						•			
	CTSN 25-50-GT	25		5.0		0.4						•			
	CTSN 25-60-GT	25		6.0		0.4						•			

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

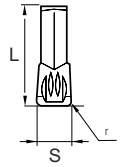
◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

TRONCATURA *PARTING-OFF*	Materiale *Material*														
		Acciaio - Steel	P	■	■	■									
		Acciaio inox - Stainless steel	M		◪	◪									
		Ghisa - Cast iron	K	◪		◪									
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N												
		Resistenti al calore - Heat resistant	S												
		Materiali temprati - Hardened material	H												

	Codice di ordinazione Ordering code	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		L	d	S	F	r	CG4125	PG4135	PG4325	PG4345	PG4525	PG4540			
GTN...-GM	GTN 2-GM	9.3	-	2.2	-	0.15	•		•						
	GTN 3-GM	11.3	-	3.1	-	0.20	•		•						
	GTN 4-GM	11.3	-	4.1	-	0.20	•		•						
	GTN 5-GM	11.4	-	5.1	-	0.30	•								
	GTN 6-GM	11.4	-	6.1	-	0.30	•								
	GTN 8-GM	13.5	-	8.1	-	0.50	•								
	GTN 9-GM	13.5	-	9.6	-	0.50	•								
GTR/L...-GM	GTR 2-GM	9.3	-	2.2	-	0.15	•								
	GTR 3-GM	11.3	-	3.1	-	0.20	•								
	GTR 4-GM	11.3	-	4.1	-	0.20	•								
	GTL 2-GM	9.3	-	2.2	-	0.15	•								
	GTL 3-GM	11.3	-	3.1	-	0.20	•								
	GTL 4-GM	11.3	-	4.1	-	0.20	•								
SG...-GF	SG16 110-GF	16	9.52	1.10	3.80			•							
	SG16 130-GF	16	9.52	1.30	3.80			•							
	SG16 160-GF	16	9.52	1.60	3.80			•							
	SG16 185-GF	16	9.52	1.85	3.80			•							
	SG16 215-GF	16	9.52	2.15	3.80			•							
	SG16 265-GF	16	9.52	2.65	3.80			•							
	SG16 300-GF	16	9.52	3.00	3.80			•							
	SG16 315-GF	16	9.52	3.15	3.80			•							

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

○ A richiesta *On request*

Note

COMAND TOOL

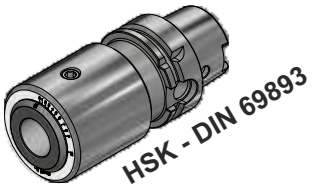
R.D.S.

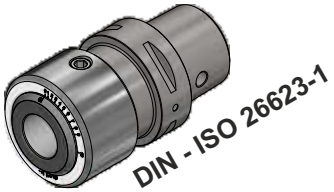
Radial Drilling Setter

Mandrino per foratura multidiametro
Holder for multidiameter drilling
Mandrin pour le forage multidiamètre
Spindelbohren Multidiameter
Cono para la perforación multidiámetro

Cos'è l'*R.D.S.*? / *What is R.D.S.?*

R.D.S. è un sistema facile ed intuitivo per effettuare fori di diverso diametro senza dover cambiare la punta.
R.D.S. is an easy to use system for boring different diameters without having to change the drill bit.





Come funziona? / *How does it work?*

Utilizzando una semplice chiave esagonale si può spostare il centro della punta senza che questa perda l'allineamento rispetto all'asse centrale. Un sistema di bloccaggio permette di mantenere con precisione il diametro selezionato per la massima ripetibilità nelle lavorazioni.
The drill be offset from the center by using a simple hexagonal key. The system keeps the drill bit aligned along the center axis during offset. An efficient locking mechanism keeps the selected diameter set for great machining repeatability.

Vantaggi / *Advantages*

Estrema semplicità d'uso senza assemblaggi o utensili dedicati.
Extremely easy to use. It does not require special or dedicated tooling.

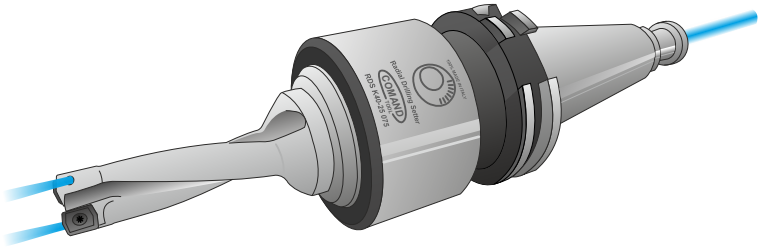
Diversi attacchi: ISO, BT, HSK, C6
Available for: ISO, BT, HSK, C6

Con una punta possibilità di effettuare fori fino a +1 mm* sul diametro con step di +0,1 mm.
Capability to machine bores up to +1 mm (0,039") more than the drill bit diameter. Diameter increase of 0,1 mm (0,004") steps.*

Sicurezza nel bloccaggio della punta in posizione di lavoro, grande precisione e ripetibilità.
Heavy duty locking system holds the bit in desired position for great precision and repeatability.

Meccanismo di disassamento brevettato per mantenere la punta sempre allineata all'asse centrale mantenendo l'inserto sempre nella posizione ottimale – riduzione di vibrazioni e maggiore qualità nelle lavorazioni.
Patented offset system keeps the drill bit aligned along the center axis during offset. This allows inserts to be constantly in the ideal position – reduced vibration and quality finish in machining.

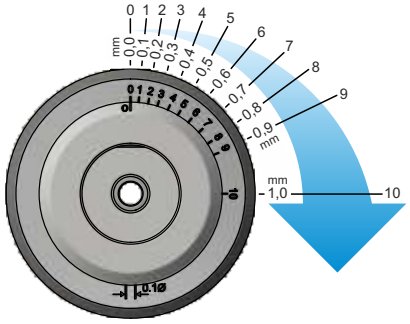
Passaggio liquido di raffreddamento per ridurre l'usura inserto ed una migliore evacuazione del truciolo.
Through feed coolant passage to reduce insert wear and for a more efficient chip evacuation.



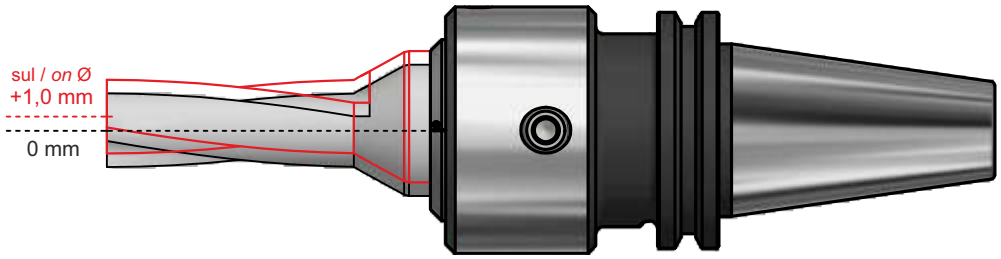
* Verificare sempre, prima dell'utilizzo, il margine di disassamento possibile della punta a inserti usata insieme al mandrino RDS
* *Before machining always verify what offset is possible with the drill bit used on the RDS*

Campo di regolazione R.D.S. / *R.D.S.setting range*

Da 0 a 1,0 mm con incremento di un decimo di millimetro.
La posizione “0” sulla Ghiera di Regolazione dell'RDS rappresenta il diametro nominale della punta utilizzata.
From 0 to 1,0 mm (0,039”) with steps of one tenth of a millimeter (0,004”).The “0” position on the RDS Setting Dial is equivalent to the actual drill bit nominal diameter.



Punta **sempre** allineata all'asse centrale. Inserto nella posizione di lavoro ottimale per risultati eccellenti con ogni diametro.
*Drill bit **always** aligned along the center axis. Inserts remain in the ideal machining position for excellent results with any diameter.*



Punta COMAND *COMAND drill bit*	Ø Punta *Drill bit Ø*	Posizione ghiera di selezione R.D.S. *Position of R.D.S. selector dial*	Incremento del Ø *Ø increase value*	Ø Foro risultante *Ø Machined bore*
FD03D200	20 mm	0	0 mm	20,0 mm
FD03D200	20 mm	1	0,1 mm (0,0039”)	20,1 mm
FD03D200	20 mm	2	0,2 mm (0,0078”)	20,2 mm
FD03D200	20 mm	3	0,3 mm (0,0118”)	20,3 mm
FD03D200	20 mm	4	0,4 mm (0,0157”)	20,4 mm
FD03D200	20 mm	5	0,5 mm (0,0196”)	20,5 mm
FD03D200	20 mm	6	0,6 mm (0,0236”)	20,6 mm
FD03D200	20 mm	7	0,7 mm (0,0275”)	20,7 mm
FD03D200	20 mm	8	0,8 mm (0,0314”)	20,8 mm
FD03D200	20 mm	9	0,9 mm (0,0354”)	20,9 mm
FD03D200	20 mm	10	1,0 mm (0,0393”)	21,0 mm

Icone / *Icons*

HP
Alte prestazioni
High performance

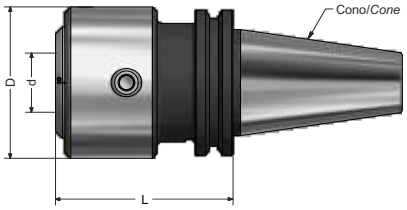
HQ
Alta qualità
High quality

Passaggio refrigerante
Through coolant

Vite senza testa
Socket screw

Chiave a brugola
Hex key

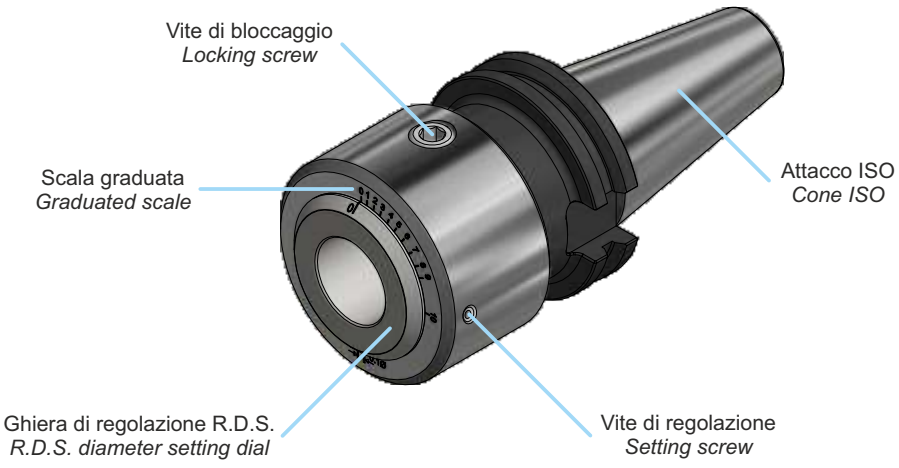
DIN 69871



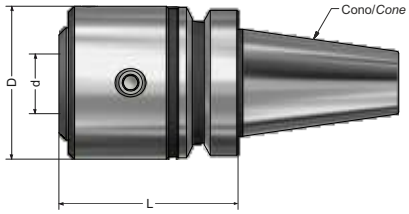
HP HQ

Codice Articolo *Item Code*	Tipo di Cono *Cone Type*	d	D	L	Peso *Weight*
RDS K40-20 075	ISO 40 DIN 69871	20	64	75	1,8 Kg
RDS K40-25 075		25	64	75	1,8 Kg
RDS K40-32 100		32	74	100	1,8 Kg
RDS K50-20 075	ISO 50 DIN 69871	20	64	75	4,0 Kg
RDS K50-25 075		25	64	75	4,0 Kg
RDS K50-32 075		32	74	75	4,0 Kg

Parti di Ricambio / *Spare Parts*		
1	2	3
GR80	CBR60	CBR30



MAS 403 BT

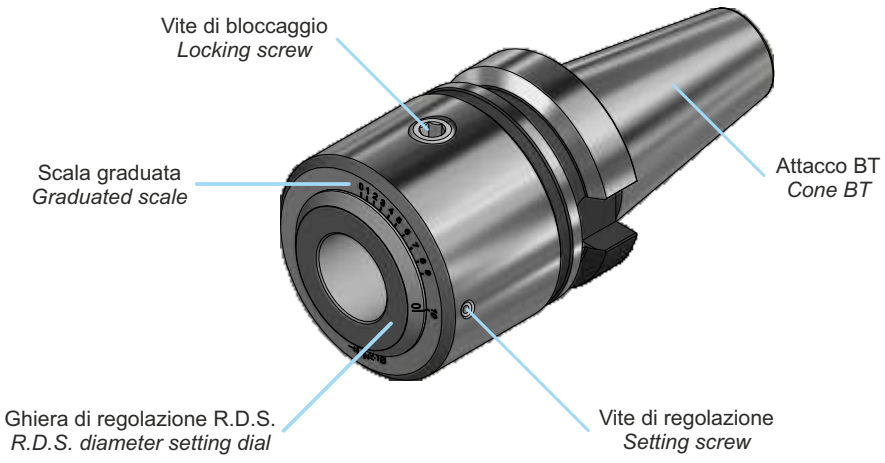


HP HQ

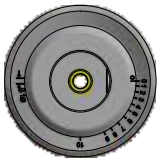
Codice Articolo *Item Code*	Tipo di Cono *Cone Type*	d	D	L	Peso *Weight*
RDS B40-20 075	MAS 403 BT40	20	64	75	1,8 Kg
RDS B40-25 075		25	64	75	1,8 Kg
RDS B40-32 100		32	74	100	1,8 Kg
RDS B50-20 075	MAS 403 BT50	20	64	75	4,0 Kg
RDS B50-25 075		25	64	75	4,0 Kg
RDS B50-32 075		32	74	75	4,0 Kg

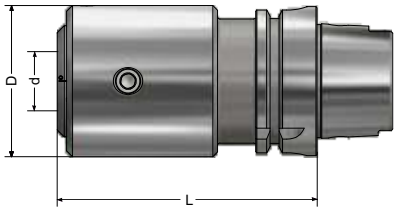
Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
GR80	CBR60	CBR30



HSK - DIN 69893

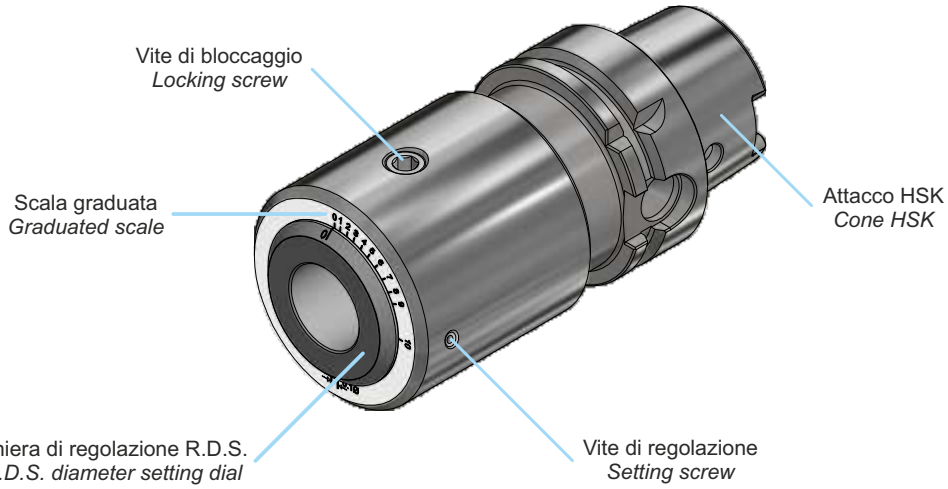




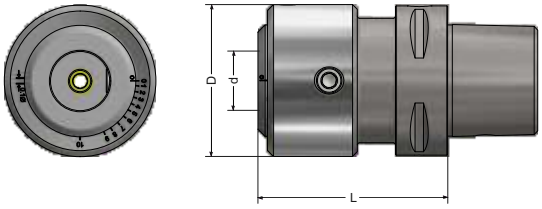
HP HQ

Codice Articolo *Item Code*	Tipo di Cono *Cone Type*	d	D	L	Peso *Weight*
RDS H63-20 105	HSK63 DIN 69893 A	20	64	105	2,9 Kg
RDS H63-25 105		25	64	105	2,9 Kg
RDS H63-32 115		32	74	115	2,9 Kg

Parti di Ricambio / *Spare Parts*		
1	2	3
GR80	CBR60	CBR30



DIN - ISO 26623-1

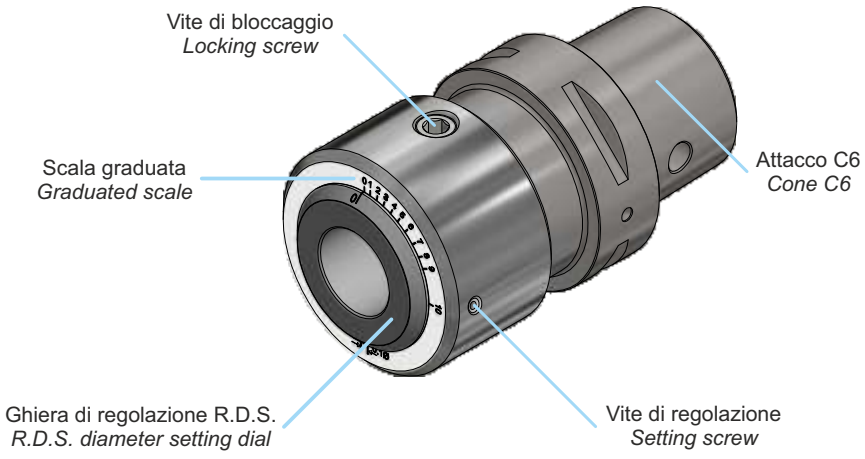


HP HQ

Codice Articolo *Item Code*	Tipo di Cono *Cone Type*	d	D	L	Peso *Weight*
RDS C06-20 075	C6	20	64	75	1,8 Kg
RDS C06-25 075		25	64	75	1,8 Kg
RDS C06-32 100		32	74	100	1,8 Kg

Parti di Ricambio / *Spare Parts*

1	2	3
GR80	CBR60	CBR30



Note

COMAND TOOL

FASTDRILL

Foratura e Lamatura
Drilling and Spot-facing
Perçage et Lamage
Bohr-und Senkwerkzeuge
Perforación y Refrentado

Indice Fastdrill

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

Foratura e Lamatura - *Drilling and Spot-facing - Perçage et Lamage - Bohr-und Senkwerkzeuge - Perforación y Refrentado*

FDMD...
pag. E 3

FD02...
pag. E 4

FD02...
pag. E 5

FD03...
pag. E 6

FD03...
pag. E 7

FD03...
pag. E 8

FD03...
pag. E 9

FD04...
pag. E 10

FD04...-LC
pag. E 11

FD04...-W
pag. E 12

Speedbore
pag. E 13

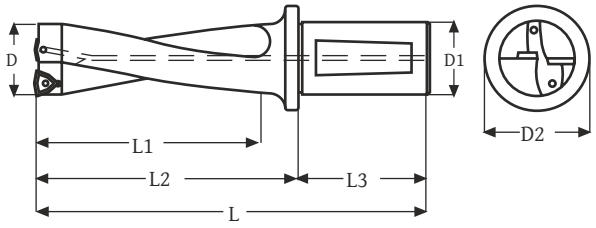
Speedbore
pag. E 14

SET SB825
pag. E 15

FDMD...

Multi diameter Indexable drill
Forets à plaquettes à diamètre multiple
Mehrbereichs - Vollbohrer
Punta para plaquitas de diametro multiple

Punte ad inserto multi diametro



P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*								Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	X	D1	D2	L	L1	L2	L3			
FDMD1824 R	18-24	3	25	35	108	40	58	50	LC..07	TX2207	CTX07
FDMD2430 R	24-30	3	25	35	117	52	67	50	WC..05	Tx3007	CTX08
FDMD3038 R	30-38	4	25	35	125	60	75	50	WC..06	TX3508	CTX10
FDMD3945 R	39-45	3	32	42	150	78	90	60	WC..08	TX4010	CTX15
FDMD4550 R	45-50	3	40	50	168	88	98	70	WC..08	TX4010	CTX15

MATERIALI - MATERIALS		HB	Avanzamento – Feed/Revolution – fn mm					Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min				
			D 18-24	D 24-30	D 30-38	D 39-45	D 45-50	PD4135	PD4325	CT4125	WD1010	
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,05-0,14	0,1-0,18	0,12-0,2	0,12-0,2		210	240	210		
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,05-0,14	0,1-0,18	0,12-0,2	0,12-0,2		170	180	170		
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,05-0,14	0,1-0,18	0,12-0,2	0,12-0,2		130	170	130		
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,06-0,16	0,10-0,14	0,08-0,18	0,12-0,18		150	160	150		
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,08-0,16	0,10-0,2	0,14-0,25	0,15-0,3		170	180	170		
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,08-0,16	0,10-0,16	0,14-0,25	0,15-0,3		110	140	110		
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,08-16	0,10-0,2	0,14-0,25	0,15-0,3		120	160	120		
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130		0,10-0,2	0,12-0,2	0,15-0,25					300	
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110		0,10-0,2	0,12-0,2	0,15-0,25					250	
	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,04-0,08	0,05-0,10	0,08-0,14	0,10-0,5		50	50	40		
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,04-0,08	0,08-0,16	0,08-0,14			40	50	60		

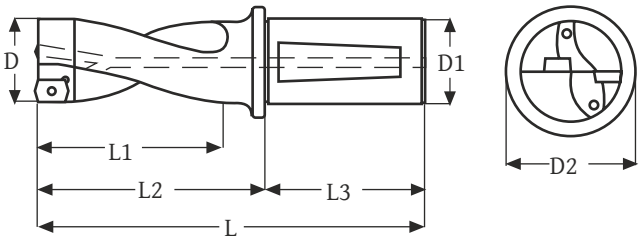
E x 5 - E x 6

L 2 - L 7

FD02...

2xD insert indexable drill
Forets à plaquettes 2xD préalésage
Vollbohrer 2xD Bohrtiefe
Puntas para plaquitas 2xD pre-escariado

Punte ad inserto 2xD prealesatura



P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	D1	D2	L	L1	L2	L3			
FD02D117	11.7	20	25	78	26	38	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD02D127	12.7	20	25	81	28	41	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD02D137	13.7	20	25	84	30	44	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD02D147	14.7	20	25	87	32	47	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD02D157	15.7	20	25	90	34	50	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD02D167	16.7	20	25	93	36	53	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD02D177	17.7	25	35	103	38	53	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD02D187	18.7	25	35	106	40	56	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD02D197	19.7	25	35	109	42	59	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD02D207	20.7	25	35	112	44	62	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD02D217	21.7	25	35	115	46	65	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD02D227	22.7	25	35	118	48	68	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD02D237	23.7	25	35	121	50	71	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD02D247	24.7	25	35	124	52	74	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD02D257	25.7	25	35	127	54	77	50	LC..07	TX2207	CTX07

	MATERIALI - MATERIALS	HB	Avanzamento – Feed/Revolution – fn mm					Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min				
			D 11,7-16,7	D 17,7-25,7				PD4135	PD4325			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,04-0,0	0,05-0,14				210	240			
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,04-0,12	0,05-0,14				150	180			
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,04-0,12	0,05-0,14				130	160			
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,04-0,12	0,05-0,12				150	170			
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,06-0,14	0,08-0,16				170	190			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,06-0,14	0,08-0,14				110	150			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,06-0,14	0,08-0,14				120	190			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130										
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110										
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,04-0,08	0,04-0,08				50	40			
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050		0,04-0,08				40	50			

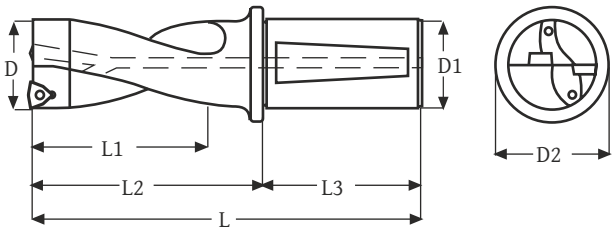
E x 5 - E x 6

L 2 - L 7

FD02...

2xD insert indexable drill
Forets à plaquettes 2xD préalésage
Vollbohrer 2xD Bohrtiefe
Puntas para plaquitas 2xD pre-escariado

Punte ad inserto 2xD prealesatura



P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	D1	D2	L	L1	L2	L3			
FD02D267	26.7	25	35	130	56	80	50	WC..05	Tx3007	CTX08
FD02D277	27.7	25	35	133	58	83	50	WC..05	Tx3007	CTX08
FD02D287	28.7	25	35	136	60	86	50	WC..05	Tx3007	CTX08
FD02D297	29.7	25	35	139	62	89	50	WC..05	Tx3007	CTX08
FD02D307	30.7	25	35	142	64	92	50	WC..05	Tx3007	CTX08
FD02D317	31.7	32	42	154	66	94	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD02D327	32.7	32	42	156	68	96	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD02D337	33.7	32	42	158	70	98	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD02D347	34.7	32	42	160	72	100	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD02D357	35.7	32	42	162	74	102	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD02D367	36.7	32	42	164	76	104	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD02D377	37.7	32	42	166	78	106	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD02D387	38.7	32	42	168	80	108	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD02D397	39.7	32	42	170	82	110	60	WC..06	TX3508	CTX10

	MATERIALI - MATERIALS	HB	Avanzamento – Feed/Revolution – fn mm					Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min				
			D 26,7-30,7	D 31,7-39,7					PD4325	CT4125	WD1010	
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,10-0,18	0,12-0,2					240	210		
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,10-0,18	0,12-0,2					180	150		
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,10-0,18	0,12-0,2					160	130		
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,10-0,14	0,10-0,15					160	150		
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,10-0,20	0,14-0,25					180	170		
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,10-0,18	0,12-0,2					150	110		
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,10-0,20	0,14-0,25					160	120		
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,10-0,20	0,12-0,25					250	270	300	
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110		0,12-0,25							250	
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,05-0,10	0,08-0,14					50	50		
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,08-0,16	0,08-0,14					40	60		

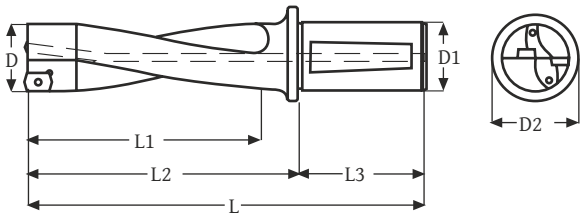
E x 5 - E x 6

L 2 - L 7

3xD insert indexable drill
Forets à plaquettes 3xD
Vollbohrer 3xD
Puntas para plaquitas 3xD

FD03...

Punte ad inserto 3xD



P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	D1	D2	L	L1	L2	L3			
FD03D120	12	20	25	92	38	52	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD03D125	12.5	20	25	94	41	54	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD03D127	12.7	20	25	94	41	54	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD03D130	13	20	25	95	42	55	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD03D135	13.5	20	25	96	43	56	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD03D140	14	20	25	98	45	58	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD03D145	14.5	20	25	100	46	60	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD03D150	15	20	25	102	48	62	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD03D155	15.5	20	25	104	50	64	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD03D160	16	20	25	106	51	66	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD03D165	16.5	20	25	108	53	68	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD03D170	17	20	25	109	54	69	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD03D175	17.5	25	35	121	56	71	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D180	18	25	35	121	56	71	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D185	18.5	25	35	125	59	75	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D190	19	25	35	125	59	75	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D195	19.5	25	35	129	62	79	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D200	20	25	35	129	62	79	50	LC..07	TX2207	CTX07

	MATERIALI - MATERIALS	HB	Avanzamento – Feed/Revolution – fn mm					Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min				
			D 12-17	D 17,5-20				PD4135	PD4325			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,04-0,0	0,05-0,14				210	240			
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,04-0,12	0,05-0,14				150	180			
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,04-0,12	0,05-0,14				130	160			
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,04-0,12	0,05-0,12				150	170			
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,06-0,14	0,08-0,16				170	190			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,06-0,14	0,08-0,14				110	150			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,06-0,14	0,08-0,14				120	190			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130										
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110										
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,04-0,08	0,04-0,08				50	40			
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050		0,04-0,08				40	50			

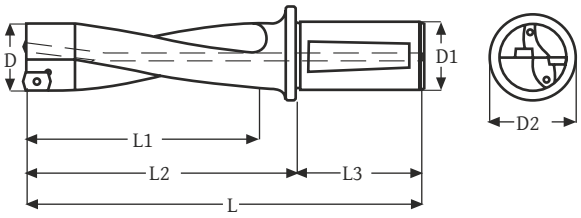
E x 5 - E x 6

L 2 - L 7

FD03...

3xD insert indexable drill
Forets à plaquettes 3xD
Vollbohrer 3xD
Puntas para plaquitas 3xD

Punte ad inserto 3xD



P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	D1	D2	L	L1	L2	L3			
FD03D205	20.5	25	35	133	64	83	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D210	21	25	35	133	65	83	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D215	21.5	25	35	137	67	87	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D220	22	25	35	137	68	87	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D225	22.5	25	35	141	70	91	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D230	23	25	35	141	71	91	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D235	23.5	25	35	145	73	95	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D240	24	25	35	145	74	95	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D245	24.5	25	35	149	76	99	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D250	25	25	35	149	77	99	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D255	25.5	25	35	153	79	103	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD03D260	26	25	35	153	80	103	50	LC..07	TX2207	CTX07

	MATERIALI - MATERIALS	HB	Avanzamento – Feed/Revolution – fn mm					Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min				
			D 20,5-26					PD4135	PD4325			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,05-0,14					210	240			
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,05-0,14					150	180			
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,05-0,14					130	160			
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,06-0,12					150	170			
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,08-0,16					170	190			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,08-0,14					110	150			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,08-0,14					120	190			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130										
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110										
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,04-0,08					50	40			
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,04-0,08					60	50			

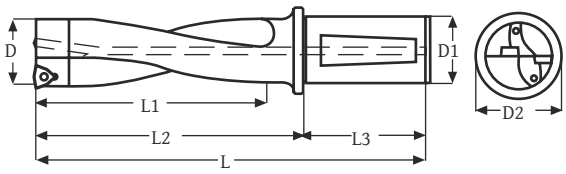
E x 5 - E x 6

L 2 - L 7

FD03...

3xD insert indexable drill
Forets à plaquettes 3xD
Vollbohrer 3xD
Puntas para plaquitas 3xD

Punte ad inserto 3xD



P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	D1	D2	L	L1	L2	L3			
FD03D265	26.5	25	35	157	82	107	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD03D270	27	25	35	157	83	107	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD03D275	27.5	25	35	161	85	111	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD03D280	28	25	35	161	86	111	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD03D285	28.5	25	35	165	88	115	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD03D290	29	25	35	165	89	115	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD03D295	29.5	25	35	169	91	119	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD03D300	30	25	35	169	92	119	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD03D310	31	25	35	173	95	123	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD03D320	32	32	42	186	98	126	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD03D330	33	32	42	189	101	129	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD03D340	34	32	42	192	104	132	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD03D350	35	32	42	195	107	135	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD03D360	36	32	42	198	110	138	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD03D370	37	32	42	201	113	141	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD03D380	38	32	42	204	116	144	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD03D390	39	32	42	207	119	147	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD03D400	40	32	42	210	122	150	60	WC..06	TX3508	CTX10

	MATERIALI - MATERIALS	HB	Avanzamento – Feed/Revolution – fn mm					Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min				
			D 26,5-31	D 32-40					PD4325	CT4125	WD1010	
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,10-0,18	0,12-0,2					240	210		
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,10-0,18	0,12-0,2					180	150		
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,10-0,18	0,12-0,2					160	130		
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,10-0,14	0,10-0,15					160	150		
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,10-0,20	0,14-0,25					180	170		
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,10-0,18	0,12-0,2					150	110		
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,10-0,20	0,14-0,25					160	120		
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,10-0,20	0,12-0,25					250	270	300	
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110		0,12-0,25							250	
	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,05-0,10	0,08-0,14					50	50		
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,08-0,16	0,08-0,14					40	60		

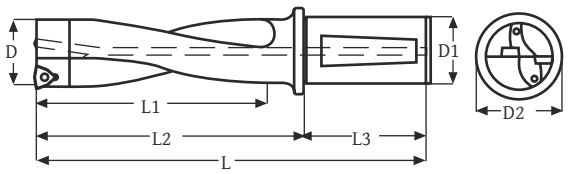
E x 5 - E x 6

L 2 - L 7

3xD insert indexable drill
Forets à plaquettes 3xD
Vollbohrer 3xD
Puntas para plaquitas 3xD

FD03...

Punte ad inserto 3xD



P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	D1	D2	L	L1	L2	L3			
FD03D410	41	40	50	213	125	143	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D420	42	40	50	216	128	146	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D430	43	40	50	219	131	149	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D440	44	40	50	222	134	152	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D450	45	40	50	225	137	155	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D460	46	40	50	228	140	158	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D470	47	40	50	231	143	161	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D480	48	40	50	234	146	164	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D490	49	40	60	237	149	167	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D500	50	40	60	240	152	170	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D510	51	40	60	243	155	173	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D520	52	40	60	246	158	176	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D530	53	40	60	249	161	179	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D540	54	40	60	252	164	182	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D550	55	40	60	255	167	185	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D560	56	40	60	258	170	188	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D570	57	40	60	261	173	191	70	WC..08	TX4010	CTX15
FD03D580	58	40	60	264	176	194	70	WC..08	TX4010	CTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	Avanzamento – Feed/Revolution – fn mm					Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min				
			D 41-58						PD4325	CT4125	WD1010	
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,12-0,20						240	210		
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,12-0,20						180	170		
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,12-0,20						160	130		
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,12-0,18						160	150		
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,15-0,30						180	170		
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,15-0,25						140	110		
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,15-0,30						160	120		
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,15-0,28						250	270	300	
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15-0,28								250	
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,10-0,15						50	40		
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,12-0,18						40	60		

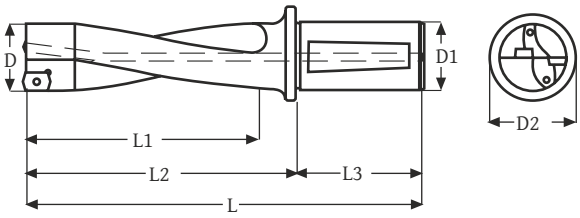
E x 5 - E x 6

L 2 - L 7

FD04...

4xD insert indexable drill
Forets à plaquettes 4xD
Vollbohrer 4xD
Puntas para plaquitas 4xD

Punte ad inserto 4xD



P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	D1	D2	L	L1	L2	L3			
FD04D130	13	20	25	108	55	68	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD04D135	13.5	20	25	110	57	70	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD04D140	14	20	25	112	59	72	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD04D145	14.5	20	25	115	61	75	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD04D150	15	20	25	117	63	77	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD04D155	15.5	20	25	119	65	79	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD04D160	16	20	25	122	67	82	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD04D165	16.5	20	25	124	69	84	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD04D170	17	20	25	126	71	86	40	LC..05	TX2005	CTX06
FD04D175	17.5	25	35	139	73	89	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD04D180	18	25	35	141	75	91	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD04D185	18.5	25	35	143	77	93	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD04D190	19	25	35	145	79	95	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD04D195	19.5	25	35	147	81	97	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD04D200	20	25	35	151	84	101	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD04D210	21	25	35	155	87	105	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD04D220	22	25	35	159	91	109	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD04D230	23	25	35	164	95	114	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD04D240	24	25	35	169	100	119	50	LC..07	TX2207	CTX07
FD04D250	25	25	35	174	104	124	50	LC..07	TX2207	CTX07

	MATERIALI - MATERIALS	HB	Avanzamento – Feed/Revolution – fn mm					Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min				
			D 13-17	D 17,5-25				PD4135	PD4325			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,04-0,08	0,05-0,10				210	240			
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,04-0,08	0,05-0,10				170	180			
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,04-0,08	0,05-0,10				130	160			
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,04-0,10	0,05-0,12				140	160			
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,06-0,13	0,08-0,15				170	180			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,06-0,13	0,08-0,15				120	140			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,06-0,13	0,08-0,16				140	160			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130										
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110										
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,04-0,08	0,04-0,08				50	50			
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,06-0,10	0,07-0,14				40	40			

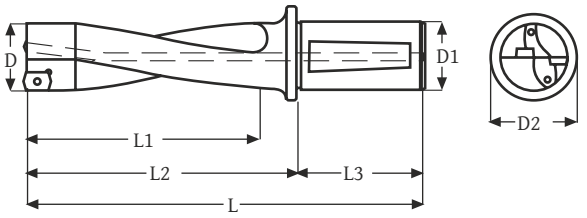
E x 5 - E x 6

L 2 - L 7

FD04...-LC

4xD insert indexable drill
Forets à plaquettes 4xD
Vollbohrer 4xD
Puntas para plaquitas 4xD

Punte ad inserto 4xD



P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	D1	D2	L	L1	L2	L3			
FD04D260-LC	26	25	35	178	107	128	50	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D270-LC	27	25	35	182	111	132	50	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D280-LC	28	25	35	187	115	137	50	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D290-LC	29	25	35	191	119	141	50	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D300-LC	30	25	35	197	124	147	50	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D310-LC	31	25	35	202	128	152	50	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D320-LC	32	32	42	216	132	156	60	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D330-LC	33	32	42	221	136	161	60	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D340-LC	34	32	42	225	140	165	60	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D350-LC	35	32	42	230	144	170	60	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D360-LC	36	32	42	235	148	175	60	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D370-LC	37	32	42	239	152	179	60	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D380-LC	38	32	42	244	156	184	60	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D390-LC	39	32	42	248	160	188	60	LC..11	TX3508	CTX10
FD04D400-LC	40	32	42	253	164	193	60	LC..11	TX3508	CTX10

	MATERIALI - MATERIALS	HB	Avanzamento – Feed/Revolution – fn mm					Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min				
			D 26-40					PD4135	PD4325			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,08-0,16					210	240			
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,08-0,16					170	180			
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,08-0,16					130	160			
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,10-0,15					150	160			
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,10-0,20					160	180			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,10-0,20					140	140			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,10-0,20					120	160			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130										
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110										
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,05-0,10					50	50			
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,10-0,15					40	40			

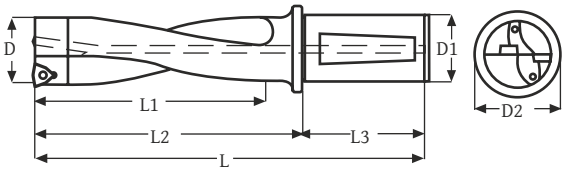
E x 5 - E x 6

L 2 - L 7

4xD insert indexable drill
Forets à plaquettes 4xD
Vollbohrer 4xD
Puntas para plaquitas 4xD

FD04...-W

Punte ad inserto 4xD



P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	D1	D2	L	L1	L2	L3			
FD04D260-W	26	25	35	178	107	128	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD04D270-W	27	25	35	182	111	132	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD04D280-W	28	25	35	187	115	137	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD04D290-W	29	25	35	191	119	141	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD04D300-W	30	25	35	197	124	147	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD04D310-W	31	25	35	202	128	152	50	WC..05	TX3007	CTX08
FD04D320-W	32	32	42	216	132	156	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD04D330-W	33	32	42	221	136	161	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD04D340-W	34	32	42	225	140	165	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD04D350-W	35	32	42	230	144	170	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD04D360-W	36	32	42	235	148	175	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD04D370-W	37	32	42	239	152	179	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD04D380-W	38	32	42	244	156	184	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD04D390-W	39	32	42	248	160	188	60	WC..06	TX3508	CTX10
FD04D400-W	40	32	42	253	164	193	60	WC..06	TX3508	CTX10

	MATERIALI - MATERIALS	HB	Avanzamento – Feed/Revolution – fn mm					Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min				
			D 26-31	D 32-40					PD4325	CT4125	WD1010	
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,08-0,16	0,10-0,20					240	210		
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,08-0,16	0,10-0,20					180	170		
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,08-0,16	0,10-0,20					160	130		
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,10-0,15	0,10-0,15					160	150		
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,10-0,20	0,15-0,20					180	170		
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,10-0,20	0,15-0,20					140	110		
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,10-0,20	0,15-0,20					160	120		
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,06-0,16	0,10-0,20					250	270	300	
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,06-0,16	0,10-0,20							250	
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,04-0,08	0,06-0,12					50	40		
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,06-0,12	0,14-0,20					40	60		

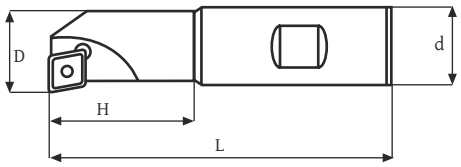
E x 5 - E x 6

L 2 - L 7

Speedbore

Spot facing boring bar
Fraise à lamer
Wendeplatten - Frässenker
Fresas para refrentar

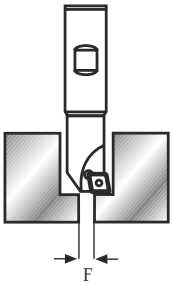
Frese per lamatura



P M K N

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	d	H	L	Z	F			
SB08M04	08	12	15	85	1	4	EPMT0502	TX2206	BTX06
SB09M05	09	12	15	85	1	4.5	EPMT0502	TX2206	BTX06
SB10	10	12	15	85	1	5	ECMT0602	TX2506	BTX08
SB11M06	11	12	15	85	1	5.5	ECMT0602	TX2506	BTX08
SB12	12	12	20	85	1	6	ECMT0602	TX2506	BTX08
SB13	13	12	20	85	1	6.5	ECMT0602	TX2506	BTX08
SB14M08	14	12	20	85	1	7	ECMT0602	TX2506	BTX08
SB15	15	12	20	85	1	7.5	ECMT0602	TX2506	BTX08
SB16	16	16	30	95	1	8	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB17M10	17	16	30	95	1	8.5	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB18	18	16	30	95	1	9	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB19M12	19	16	30	95	1	9.5	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB20	20	16	30	95	1	10	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB21	21	16	30	95	1	10.5	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB22M14	22	16	30	95	1	11	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB23	23	16	30	95	1	11.5	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB24	24	16	30	95	1	12	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB25M16	25	16	30	95	1	12.5	ECMT0803	TX3007	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	Avanzamento – Feed/Revolution – fn mm					Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min				
			D 08-09	D 10-15	D 18-25				PD4325	CT4125		
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,05-0,10	0,06-0,12	0,08-0,16				140	210		
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,05-0,10	0,06-0,12	0,08-0,16				180	170		
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,05-0,10	0,06-0,12	0,08-0,16				160	130		
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,06-0,12	0,08-0,15	0,08-0,16				160	150		
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,06-0,16	0,08-0,16	0,08-0,16				180	170		
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,06-0,16	0,08-0,16	0,08-0,16				140	120		
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,06-0,16	0,08-0,16	0,08-0,16				160	130		
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,06-0,16	0,08-0,16	0,08-0,16				250	270		
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110							220	240		
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,03-0,07	0,04-0,08	0,05-0,10				50	40		
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,04-0,08	0,05-0,10	0,06-0,14				40	60		



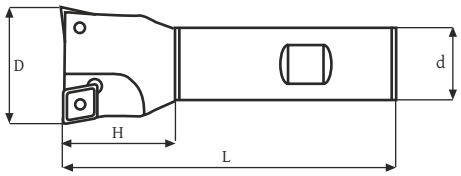
E x 5 - E x 6

L 2 - L 7

Speedbore

Spot facing boring bar
Fraise à lamer
Wendeplatten - Frässenker
Fresas para refrentar

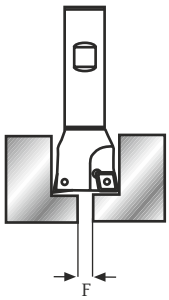
Frese per lamatura



P M K N

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di Ricambio / *Spare Parts*	
	D	d	H	L	Z	F			
SB26	26	16	30	95	1	13	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB27	27	16	30	95	1	13.5	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB28M18	28	20	30	95	2	14	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB29	29	20	30	95	2	14.5	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB30	30	20	30	95	2	15	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB31M20	31	20	30	95	2	15.5	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB32	32	20	30	95	2	16	ECMT0803	TX3007	BTX08
SB33	33	20	30	95	2	16.5	ECMT0803	TX3007	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	Avanzamento – Feed/Revolution – fn mm					Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min				
			D 26-23						PD4325	CT4125		
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,1-0,2						240	210		
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,1-0,2						180	170		
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,1-0,2						160	130		
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1-0,2						160	150		
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,12-0,25						180	170		
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,12-0,25						140	120		
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,12-0,25						160	130		
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,10-0,20						250	270		
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,10-0,20						220	240		
N	NON METALLICI - PLASTICS											
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,06-0,15						50	40		
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,08-0,18						40	60		



E x 5 - E x 6

L 2 - L 7

Set SB825

Spot facing boring bar for hexagonal screws
Fraise à lamer pour vis Allen
Frässenker für Sechskantschrauben
Set fresas para refrentar tornillos cabeza Allen

Set frese per lamatura viti a brugola

Set di lamatura serie Speedbore *Spot-facing boring bar set*
N.1 Speedbore SB08M04
N.1 Speedbore SB09M05
N.1 Speedbore SB11M06
N.1 Speedbore SB14M08
N.1 Speedbore SB17M10
N.1 Speedbore SB19M12
N.1 Speedbore SB22M14
N.1 Speedbore SB25M16
N.1 Chiave / *Torx key* CTX06
N.1 Chiave / *Torx key* CTX08
N.1 Valigetta / *Storage box*

Note

Inserti - Dati Tecnici

Inserts - Technical Data
Plaquettes - Données Techniques
Wendeschneidplatten - Technischen Daten
Insertos - Datos Tecnicos

Informazioni tecniche *Technical hints*

Il nuovo sistema di designazione Comand delle qualità si basa su un codice semplice ed internazionale che permette di scegliere il materiale da taglio in base alle norme ISO.

The new Comand designation system constitutes a simple internationally comprehensible key.
According to ISO standards, it describes the cuttin material in application-oriented way.

P D 4 1 25

P Tipo di materiale
Material types

- W = Metallo duro non rivestito *Uncoated hard metal*
- C = Metallo duro rivestito CVD *Coated hard metal CVD*
- P = Metallo duro rivestito PVD *Coated hard metal PVD*
- T = Cermet non rivestito *Uncoated Cermet*
- B = CBN

D Impiego principale (lavorazione)
Machining types

- T = Tornitura / *Turning*
- M = Fresatura-Copiatura *Milling-Copying*
- G = Scanalatura e troncatura *Parting-off and grooving*
- D = Foratura / *Drilling*

4 Impiego principale (materiale)
Main use (material)

- 1 = Leghe leggere non ferrose *Light non-ferrous materials*
- 2 = Acciaio inossidabile *Stainless steel*
- 4 = Acciaio / *Steel*
- 6 = Ghisa / *Cast iron*
- 7 = Superleghe-Titanio *Superalloys-Titanium*
- 8/9 = Universale / *Universal*

1 Tipo ricopertura
Coating types

- 1 = TiN
- 2 = TiCN
- 3 = AlTiN
- 4 = TiAlCN
- 5 = AlTiNPLUS
- 6 = AlCrN
- 7 = CVD
- 0 = Non ricoperto *Not coated*

25 Tenacità secondo ISO 513
Toughness according to ISO 513

es. / *ex.*
05 - ISO K05/P05
10 - ISO K10/P10
15 - ISO K15/P15

Qualità - *Qualities*

Codice *Code*	DIN ISO 513		Materiale / *Material*						Rivestimento *Coating*	Colore *Color*
			P	M	K	N	S	H		
CT4125	HC	P25	■	◪	■	◪			CVD	
CT4135	HC	P35 M35	■	■	◪		◪		CVD	
PD4125	HC	P25 M25	■	■	◪				PVD	
PD4135	HC	P35 M35	■	■			◪		PVD	
PD4325	HC	P25 M25	■	■	■	◪	■		PVD	●
WD1010	HW	K10 M10			◪	■	◪		/	

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

● Colore Inserto *Insert Color*

P Acciai / Steels

M Acciai Inox / *Stainless Steels*

K Ghisa / *Cast Iron*

N Leghe Alluminio / *Aluminium*

S Resistenti al Calore / *Heat Resistant*

H Temprati / *Hardened*

Rompitrucioli - *Chip breakers*

Codice *Code*	Utilizzo / *Use*			Avanzamento (mm/giro) *Feed (mm/circle)*		Profondità di taglio (mm) *Depth cut (mm)*		Materiale / *Material*					
	Finitura *Finishing*	Media *Medium*	Sgrossatura *Roughing*	F min	F max	A_p min	A_p max	P	M	K	N	S	H
DA				0,05	0,60	0,2	7,0				■		
DF				0,07	0,20	-	-	■		◪			
DM				0,08	0,25	-	-	■	◪	■			
DR				0,10	0,40	-	-	■	■	◪		◪	
DX				0,10	0,35	-	-	■	■			◪	

● Utilizzo Consigliato *Recommended Use*

○ Utilizzo Possibile *Possible Use*

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

P Acciai / Steels

M Acciai Inox / *Stainless Steels*

K Ghisa / *Cast Iron*

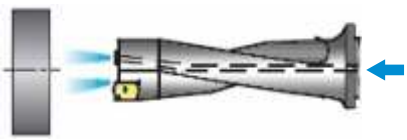
N Leghe Alluminio / *Aluminium*

S Resistenti al Calore / *Heat Resistant*

H Temprati / *Hardened*

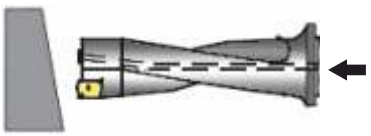
Indicazioni e consigli per la lavorazione con punte ad inserti

Instructions and suggestions for machining using insert drills



Per forature con profondità mag-mgiore di 1xD è indispensabile il liquido refrigerante dall'interno della punta

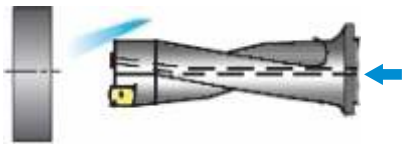
For bores that are deeper than 1xD it is necessary for the cutting fluid to be fed through the drill



Piano inclinato in entrata: condizione precaria: diminuire l'avanzameto del 30/50%

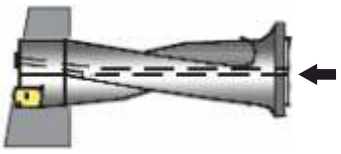
Vf -30/50%

Tilted surface: precarious condition reduce feed rate by 30/50%



Con il liquido refrigerante all'es-terno della punta è possibile eseguire una lunghezza di fora-tura max pari a 1xD

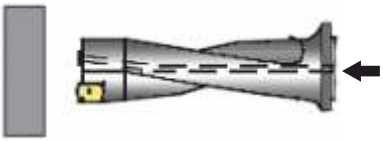
When the cutting fluis is outside of the drill, it is possible to achieve a maximum bore lenght of 1xD



Piano inclinato in uscita: condizione precaria: diminuire l'avanzameto del 30/50%

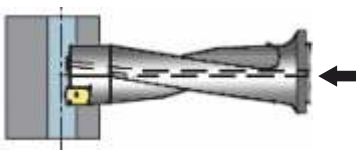
Vf -30/50%

Tilted surface at outlet: precarious condition reduce feed rate by 30/50%



Piano diritto: condizione ottimale

Level surface: optimum condition



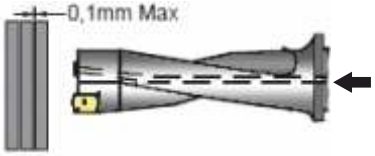
Attraversamento foro trasversale: condizione precaria: diminuire l'avanzameto del 30/50%

Vf -30/50%

Penetration by a transverse bore: precarious condition reduce feed rate by 30/50%

Piano convesso: condizione sufficiente

Convex surface: adequate condition



Nella foratura di elementi sovrap-posti assicurarsi che siano rigi-damente bloccati in prossimità del foro punta

When stacked elements are bored, make sure that they are rigidly hele in place near the drill bore

Piano concavo: condizione precaria: diminuire l'avanzameto del 30/50%

Vf -30/50%

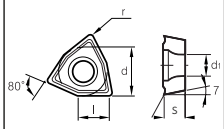
Concave surface: precarious condition reduce feed rate by 30/50%

In tornitura, nelle forature passanti, si genera un dischetto che può essere proiettato ad alta velocità, assicurarsi che vi siano adeguate protezione per l'operatore

When making through bores during turning, a small disk is formed which might be ejected at high speeds; make sure that the operator is adequately protected

Inserti - *Inserts*

FORATURA *DRILLING*	Materiale *Material*													
		Acciaio - Steel	P	■		■	■	■				
		Acciaio inox - Stainless steel	M	◪		■	■	■				
		Ghisa - Cast iron	K	■		◪		■				
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N	◪				◪				
		Resistenti al calore - Heat resistant	S			◪		■				
		Materiali temprati - Hardened material	H									

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		l	d	s	d_1	r	CT4125	CT4135	PD4125	PD4135	PD4325			WD1010	
LCMX...-DF	LCMX050204-DF	6.9	4.9	2.5	2.2	0.4				•	•				
LCMX...-DM	LCMX050204-DM	6.9	4.9	2.5	2.2	0.4			•	•	•				
LCKX...-DR	LCKX050204-DR	6.9	4.9	2.5	2.2	0.4				•	•				
	LCKX070304-DR	9.0	7.0	3.18	2.55	0.4				•	•				
	LCKX110405-DR	14	11	3.50	4.00	0.5				•	•				
WCMX...-DM	WCMX050308-DM	5.4	7.94	3.18	3.40	0.4	•				•				
	WCMX06T308-DM	6.5	9.52	3.97	4.00	0.8	•				•				
	WCMX080412-DM	8.7	12.7	4.76	4.30	1.2	•				•				

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

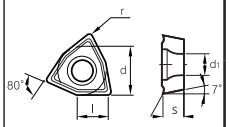
◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

FORATURA *DRILLING*	Materiale *Material*													
		Acciaio - Steel	P	■	■			■						
		Acciaio inox - Stainless steel	M	◩	■			■						
		Ghisa - Cast iron	K	■	◩			■						
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N	◩				◩				◩		
		Resistenti al calore - Heat resistant	S		◩			■				■		
		Materiali temprati - Hardened material	H									◩		

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*							HW Non Ricoperti *Uncoated*	
		l	d	s	d_1	r	CT4125	CT4135	PD4125	PD4135	PD4325			WD1010	
WCGX...-DA	WCGX050308-DA	5.4	7.94	3.18	3.40	0.4								•	
	WCGX06T308-DA	6.5	9.52	3.97	4.00	0.8								•	
	WCGX080408-DA	8.7	12.7	4.76	4.30	0.8								•	
WCMX...-DX	WCMX050308-DX	5.4	7.94	3.18	3.40	0.4		•							
	WCMX06T308-DX	6.5	9.52	3.97	4.00	0.8		•							
	WCMX080408-DX	8.7	12.7	4.76	4.30	0.8		•							
EPMT...-DM	EPMT050202-DM	5.7	5.56	2.38	2.40	0.2	•				•				
ECMT...-DM	ECMT060204-DM	6.5	6.35	2.38	2.80	0.4	•				•				
	ECMT080304-DM	8.2	7.93	3.18	3.20	0.4	•				•				

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◩ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Note

COMAND TOOL

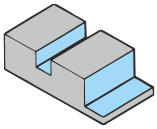
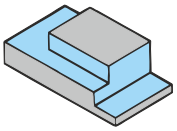
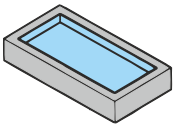
FASTMILL

Fresatura
Milling - Fraisage
Fräswerkzeuge - Fresado

Indice Fastmill

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

Frese per Spallamenti - *Shoulder milling cutters - Fraises a dresser - Eckfraser - Fresas para escuadrar*

M20D...
pag. F 8

M21
pag. F 9

M22D...
pag. F 10

M25-27D...
pag. F 11

M30D...
pag. F 12

M31D...
pag. F 13

M32D...
pag. F 14

M35-37D...
pag. F 15

M50D...
pag. F 19

M51D...
pag. F 20

M52D...
pag. F 21

M55-57D...
pag. F 22

M90D...
pag. F 27

M91D...
pag. F 28

M92D...
pag. F 29

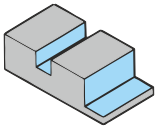
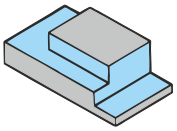
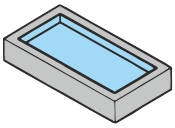
M95-97D...
pag. F 30

M172D...
pag. F 36

Indice Fastmill

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

Frese per Spallamenti - *Shoulder milling cutters - Fraises a dresser - Eckfraser - Fresas para escuadrar*

M202D...
pag. F 38

M205-207D...
pag. F 39

M225-227D...
pag. F 40

M240D...
pag. F 42

M242D...
pag. F 43

M282D...
pag. F 44

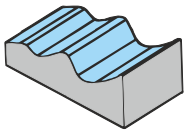
M300D...
pag. F 45

M315D...
pag. F 46

M382D...
pag. F 47

M385D...
pag. F 48

Frese per Contornatura e Copiatura - *Milling for cutting out and copying*
Fraises de contournage et de copiage - Profil-und Kopierfräsen - Fresas de copiado



M47D...
pag. F 18

M65D...
pag. F 23

M67D...
pag. F 24

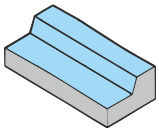
M165D...
pag. F 34

M167D...
pag. F 35

Indice Fastmill

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

Frese per Spianatura - *Face milling cutters - Fraises à surfacer - Fräser zum planen - Fresas para planear*



M38D...
pag. F 16

M42D...
pag. F 17

M72D...
pag. F 25

M82D...
pag. F 26

M122D...
pag. F 31

M132D...
pag. F 32

M142D...
pag. F 33

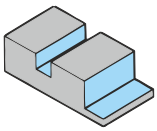
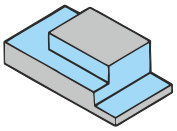
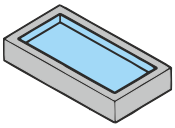
M182D...
pag. F 37

M232D...
pag. F 41

Indice Fastmill

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

Testine Modulari per Spallamenti 90° - *90° modular tool piece*
Tête modulaire 90° - Eckfräser zum Aufschrauben 90° - Cabezal modular 90°

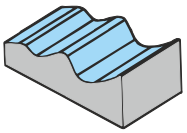
Twister 01
pag. F 50

Twister 03
pag. F 51

Twister 11
pag. F 54

Twister 31
pag. F 56

Testine Modulari per Contornatura e Copiatura - *Modular cutting out and copying tool piece*
Tête modulaire pour contournage et pour copiage - Kopier-Schlichtfräser zum Aufschrauben - Cabezal modular para copiado



Twister 04
pag. F 52

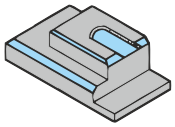
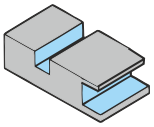
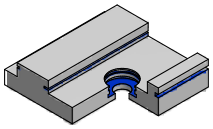
Twister 06
pag. F 53

Twister 16
pag. F 55

Indice Fastmill

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

Frese per Smusso e Scanalatura - *Flaring and grooving milling cutters - Fraises à chambrer et à rainurer*
Frässenker und scheibenfräser - Fresas para chaflanar y para acanalar

SCS...- 45°
pag. F 60

SCT...- 60°
pag. F 61

NEW
SRT...
pag. F 62

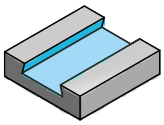
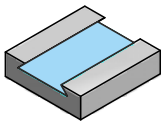
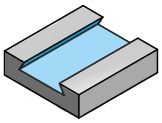
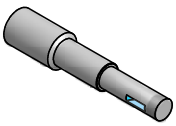
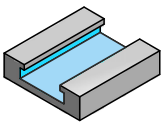
MD...
pag. F 63

MD...
pag. F 64

MDS2...
pag. F 65

MDS5...
pag. F 66

Frese ad angolo e per cave a "T" - *Dovetail and T-slot milling cutters - Fraises à angle et pour rainurers en "T"*
Winkelfräser und fräsen für "T" nuten - Fresas de angulo y para acanalar tipo "T"

D15X...
pag. F 67

D45X...
pag. F 68

D60X...
pag. F 69

DWKC...
pag. F 70

NEW
SLOT...
pag. F 71

Inserti Negativi Bilaterali

Bilateral Negative Inserts
Plaquettes négatives bilatéraux
Bilaterale negativen Einsätz
Plaquitas negativas bilaterales

4 taglienti - 4 edges / serie M242

Sistema di fresatura multi-funzionale che offre 4 taglienti grazie ad un innovativo inserto bilaterale.
Lo speciale rompitruciolo permette di ottenere un elevato angolo di spoglia e un taglio dolce per diminuire lo sforzo.

Multi-functional milling system that offers 4 flutes thanks to an innovative bilateral insert.
The special chip-breaker allows to have an high clearence angle and soft cut to reduce the effort.

Il sistema di raffreddamento interno garantisce una maggiore durata dell'utensile in quanto il refrigerante è direzionato direttamente sul tagliente.

The internal cooling system ensures a longer tool life as the refrigerant is placed directly on the edge.

Scarico ampio per una migliore evacuazione del truciolo.

Large drainage for better chip evacuation.

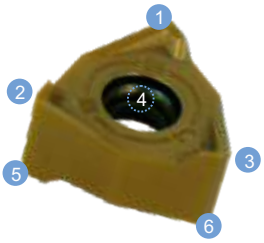
Semplice sistema di staffaggio a vite.

Simple system of clamping screw.

6 taglienti - 6 edges / serie M282

Sistema di fresatura potente ed economico con inserto bilaterale a 6 taglienti. Innovativo disegno della fresa e del tagliente dell'inserto che permettono elevati avanzamenti. Rompitruciolo ideato per permettere una riduzione degli sforzi di taglio. Semplice sistema di bloccaggio a vite per garantire un utensile più robusto.

Powerful and inexpensive milling system with bilateral 6 edges insert. Innovative drawing of the mill and insert edge that guarantees high insert teeth feed.
A special chipbreaker allows to reduce the cutting efforts.
Easy screw clamping system to guarantee a sturdy tool.



Il sistema di refrigerazione e la costruzione a taglienti con differenti angoli di taglio permettono una maggiore distribuzione delle forze e una riduzione delle vibrazioni. Uno scarico più ampio permette una migliore evacuazione del truciolo.

The cooling system and edge construction with different cutting angles allows a greater distribution of strenghts and a vibration reducing.
A larger drain allows a better chips evacuation.

8 taglienti - 8 edges / serie M232

Innovativo inserto bilaterale con il quale è possibile utilizzare 8 taglienti.
L'eccellente superficie di finitura è garantita dalla particolare geometria dell'inserto e dal tagliente positivizzato.

Innovative bilateral insert with 8 flutes usable.
The excellent finishing surface is guaranteed by the particular geometry of the insert and by the positivised flute.

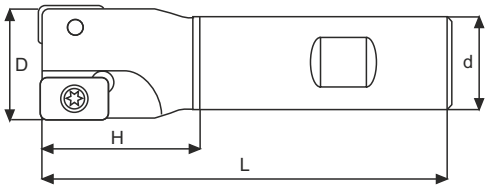
Sistema di distribuzione del refrigerante attentamente progettato per diminuire lo sforzo di taglio ed evacuare il truciolo.

Coolant distribution system carefully designed to reduce the effort and evacuate the chips.

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser 90°
Fresas para escuadrar à 90°

M20D...

Frese per spallamenti a 90° per inserto ADL..1503..

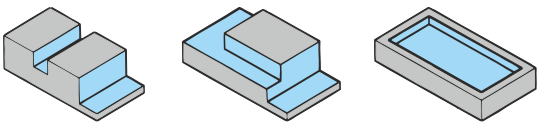


P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M20D14	14	16	1	25	80	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M20D15	15	16	1	25	80	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M20D16	16	16	1	25	80	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M20D17	17	16	1	25	80	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M20D18	18	20	1	30	90	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M20D19	19	20	1	30	90	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M20D20	20	20	1	30	90	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M20D22	22	20	2	35	95	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M20D25	25	20	2	35	95	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M20D28	28	25	3	35	95	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M20D30	30	25	3	35	95	ADL..1503..	TX4009	BTX15
M20D32	32	25	3	35	95	ADL..1503..	TX4009	BTX15
M20D35	35	25	4	35	95	ADL..1503..	TX4009	BTX15
M20D40	40	25	4	35	95	ADL..1503..	TX4009	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		180	240					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	180					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		130	130					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		200	160					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		180	140					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		200	150					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



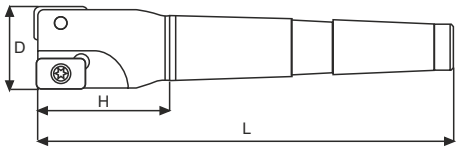
F x 4

L 2 - L 7

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser mit MK-Schaft 90°
Fresas para escuadrar à 90°

M21D...

Frese per spallamenti a 90° per inserto ADL..1503..



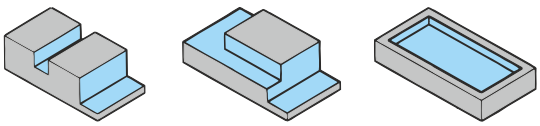
IN ESAURIMENTO
UNTIL STOCKS LAST

P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	CM	Z	H	L			
M21D22	22	3	2	40	125	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M21D25	25	3	2	40	125	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M21D28	28	3	3	40	125	ADL..1503..	TX4009	BTX15
M21D30	30	3	3	40	125	ADL..1503..	TX4009	BTX15
M21D32	32	3	3	40	125	ADL..1503..	TX4009	BTX15
M21D35	35	3	4	40	125	ADL..1503..	TX4009	BTX15
M21D40	40	3	4	40	125	ADL..1503..	TX4009	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		180	240					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	180					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		130	130					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		200	160					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		180	140					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		200	150					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



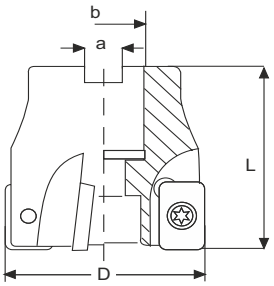
F x 4

L 2 - L 7

M22D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Eckmesserkopf 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto ADL..1503..

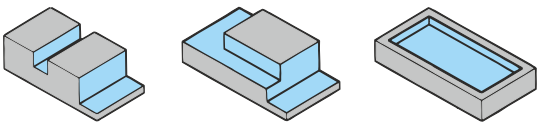


P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	Z	L	a	b			
M22D40	40	4	40	8.4	16	ADL..1503..	TX4009	BTX15
M22D50	50	5	40	10.4	22	ADL..1503..	TX4009	BTX15
M22D63	63	6	40	10.4	22	ADL..1503..	TX4009	BTX15
M22D80	80	7	50	12.4	27	ADL..1503..	TX4009	BTX15
M22D100	100	8	50	14.4	32	ADL..1503..	TX4009	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		180	240					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	180					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		130	130					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		200	160					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		180	140					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		200	150					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



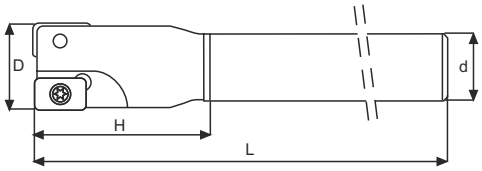
F x 4

L 2 - L 7

M25-27D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser mit Zylinderschaft 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto ADL..1503..

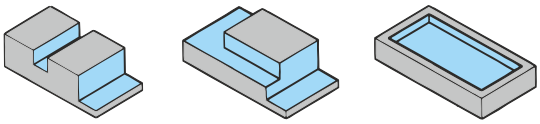


P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M25D16	16	16	1	45	200	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M25D20	20	20	1	60	200	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M25D22	22	20	2	60	200	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M25D25	25	20	2	60	200	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M25D32	32	25	3	60	200	ADL..1503..	TX4009	BTX15
M27D25	25	25	2	60	200	ADL..1503..	TX4006	BTX15
M27D32	32	32	3	60	200	ADL..1503..	TX4009	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		180	240					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	180					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		130	130					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		200	160					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		180	140					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		200	150					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



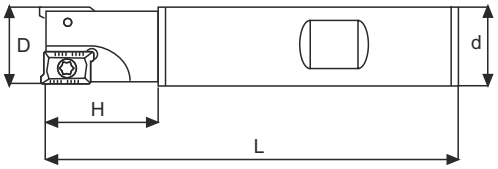
F x 4

L 2 - L 7

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser 90°
Fresas para escuadrar à 90°

M30D...

Frese per spallamenti a 90° per inserto APKT1003

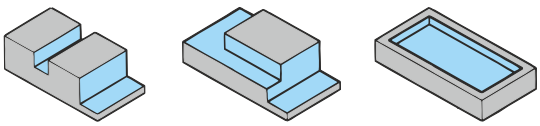


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M30D10	10	16	1	20	80	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D11	11	16	1	20	80	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D12	12	16	1	20	80	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D13	13	16	1	20	80	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D14	14	16	1	20	80	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D15	15	16	1	20	85	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D16	16	16	2	25	85	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D17	17	16	2	25	85	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D18	18	20	2	25	85	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D19	19	20	2	25	85	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D20	20	20	3	30	85	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D22	22	20	3	35	95	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D24	24	20	4	35	95	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D25	25	20	4	35	95	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D28	28	25	4	35	95	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D30	30	25	4	35	95	APKT1003	TX2506	BTX08
M30D32	32	25	5	35	95	APKT1003	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325	PM4530	PM6515		PM8140	WM1010
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		200	250	260			250	
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200	220			200	
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150	180			160	
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					250			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					200			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					200			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								500
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								300
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3				40	40			
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3				40	50			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



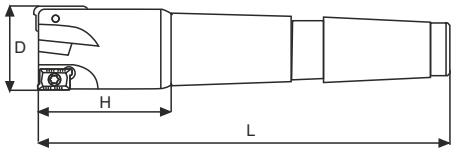
F x 4

L 2 - L 7

M31D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser mit MK-Schaft 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto APKT1003



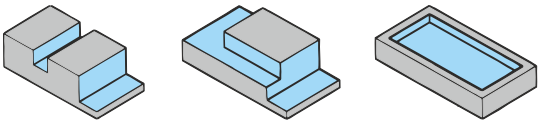
IN ESAURIMENTO
UNTIL STOCKS LAST

P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	CM	Z	H	L			
M31D20	20	3	3	40	125	APKT1003	TX2506	BTX08
M31D25	25	3	4	40	125	APKT1003	TX2506	BTX08
M31D32	32	3	5	40	125	APKT1003	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio —Cutting Speed —Vc m/min						
					PM4125	PM4325	PM4530	PM6515		PM8140	WM1010
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250	260			250	
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	160	200	220			200	
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	140	150	180			160	
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3				250			
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3				200			
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3				200			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3							500
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3							300
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3							
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40	40			
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			40	50			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



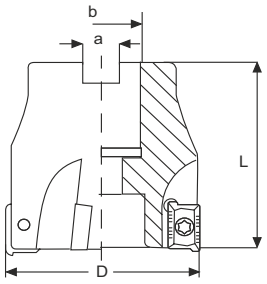
F x 4

L 2 - L 7

M32D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Eckmesserkopf 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto APKT1003

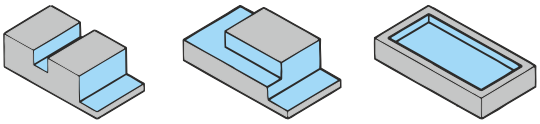


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	Z	L	a	b			
M32D40	40	6	40	8.4	16	APKT1003	TX2506	BTX08
M32D50	50	7	40	10.4	22	APKT1003	TX2506	BTX08
M32D63	63	8	40	10.4	22	APKT1003	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325	PM4530	PM6515		PM8140	WM1010
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		200	250	260			250	
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200	220			200	
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150	180			160	
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					250			
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					200			
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					200			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								500
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								300
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3				40	40			
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3				40	50			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



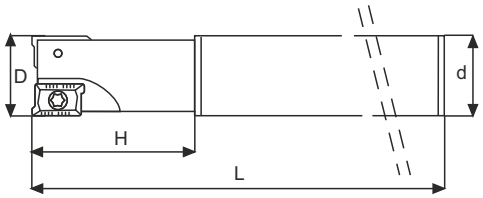
F x 4

L 2 - L 7

M35-37D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser mit Zylinderschaft 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto APKT1003

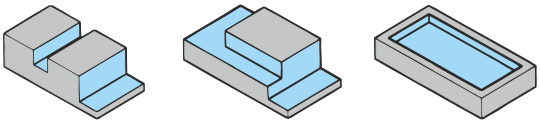


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M35D10	10	12	1	35	150	APKT1003	TX2506	BTX08
M35D12	12	12	1	35	150	APKT1003	TX2506	BTX08
M35D14	14	16	1	35	150	APKT1003	TX2506	BTX08
M35D15	15	16	1	35	150	APKT1003	TX2506	BTX08
M35D16	16	16	2	35	150	APKT1003	TX2506	BTX08
M35D18	18	16	2	35	150	APKT1003	TX2506	BTX08
M35D20	20	20	3	40	150	APKT1003	TX2506	BTX08
M35D22	22	20	3	40	150	APKT1003	TX2506	BTX08
M35D25	25	20	4	40	150	APKT1003	TX2506	BTX08
M37D16	16	16	2	40	200	APKT1003	TX2506	BTX08
M37D20	20	20	3	60	200	APKT1003	TX2506	BTX08
M37D22	22	20	3	60	200	APKT1003	TX2506	BTX08
M37D25	25	25	4	60	200	APKT1003	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325	PM4530	PM6515		PM8140	WM1010
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		200	250	260			250	
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200	220			200	
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150	180			160	
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					250			
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					200			
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					200			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								500
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								300
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3				40	40			
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3				40	50			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



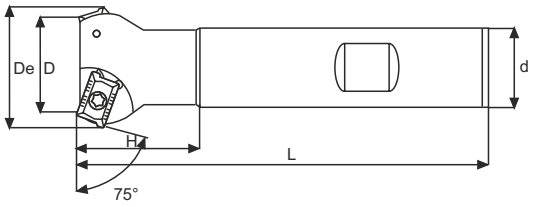
F x 4

L 2 - L 7

M38D...

Face milling cutter at 75° for salvaged inserts
Fraise à surfacer à 75° avec inserts de récupération
Planmesserkopl 75° fur wiederverwendbare Inserts
Fresas para planear à 75° para recuperar placas

Frese per spallamenti a 75° per inserto APKT1003

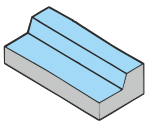


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	De	d	Z	H	L			
M38D25	25	28.6	20	2	25	95	APKT1003	TX2506	BTX08
M38D32	32	35.6	25	3	25	95	APKT1003	TX2506	BTX08
M38D40	40	43.6	25	4	25	95	APKT1003	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min						
					PM4125	PM4325	PM4530	PM6515		PM8140	WM1010
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250	260			250	
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	160	200	220			200	
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	140	150	180			160	
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3				250			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3				200			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3				200			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3							500
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3							300
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3							
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40	40			
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			40	50			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



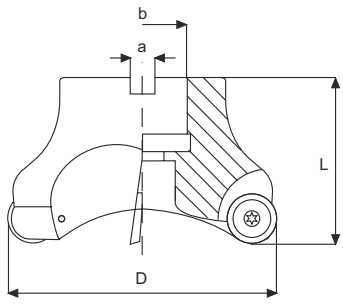
F x 4

L 2 - L 7

M42D...

Face milling cutters for roughing
Fraises à surfacer d'ébauche
Kopier-und Planmesserkopf
Fresas para planear

Frese per spianatura per inserto RPM..1204

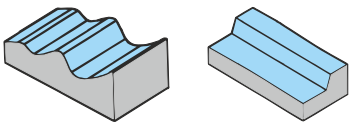


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	Z	L	a	b			
M42D40	40	4	40	8.4	16	RPM..1204	TX4009	BTX15
M42D50	50	4	40	10.4	22	RPM..1204	TX4009	BTX15
M42D63	63	5	40	10.4	22	RPM..1204	TX4009	BTX15
M42D80	80	6	50	12.4	27	RPM..1204	TX4009	BTX15
M42D100	100	7	50	14.4	32	RPM..1204	TX4009	BTX15
M42D125	125	7	63	16.4	40	RPM..1204	TX4009	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		180	240					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	180					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		130	130					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		200	160					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		180	140					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		200	150					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			30					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			40					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



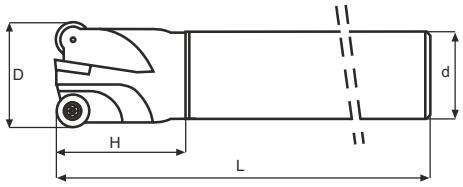
F x 7

L 2 - L 7

Milling for cutting out and copying
Fraises de contournage et de copiage
Profil- und Kopierfräsen
Fresas de copiado

M47D...

Frese per contornatura e copiatura per inserto RDM..10T3



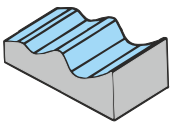
IN ESAURIMENTO
UNTIL STOCKS LAST

P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M47D16	16	16	1	40	200	RDM..10T3	TX4006	BTX15
M47D20	20	20	1	60	200	RDM..10T3	TX4006	BTX15
M47D25	25	25	2	60	200	RDM..10T3	TX4006	BTX15
M47D32	32	32	3	60	200	RDM..10T3	TX4009	BTX15
M47D40	40	32	4	60	250	RDM..10T3	TX4009	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		180	240					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	180					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		130	130					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		200	160					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		180	140					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		200	150					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			30					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			40					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



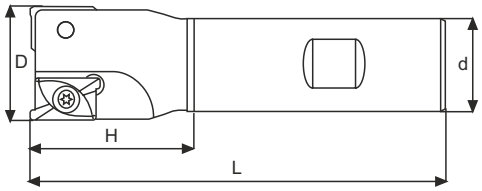
F x 7

L 2 - L 7

M50D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto APKT1604

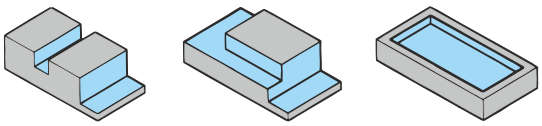


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M50D22	22	20	2	40	95	APKT1604	TX4007M	BTX15
M50D25	25	20	2	40	95	APKT1604	TX4010	BTX15
M50D28	28	25	3	40	95	APKT1604	TX4010	BTX15
M50D30	30	25	3	40	95	APKT1604	TX4010	BTX15
M50D32	32	25	3	40	95	APKT1604	TX4010	BTX15
M50D35	35	25	4	40	95	APKT1604	TX4010	BTX15
M50D40	40	25	4	40	95	APKT1604	TX4010	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325	PM4530	PM6515		PM8140	WM1010
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		200	250	260			150	
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200	220			200	
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150	180			140	
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					250			
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					200			
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					200			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								500
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								300
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3				40	40			
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3				40	50			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



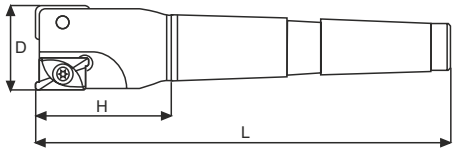
F x 4

L 2 - L 7

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser mit MK-Schaft 90°
Fresas para escuadrar à 90°

M51D...

Frese per spallamenti a 90° per inserto APKT1604



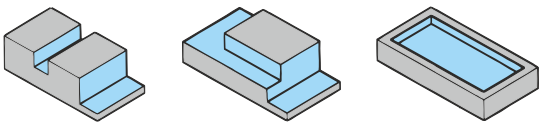
IN ESAURIMENTO
UNTIL STOCKS LAST

P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	CM	Z	H	L			
M51D22	22	3	2	40	125	APKT1604	TX4007M	BTX15
M51D25	25	3	2	40	125	APKT1604	TX4010	BTX15
M51D28	28	3	3	40	125	APKT1604	TX4010	BTX15
M51D30	30	3	3	40	125	APKT1604	TX4010	BTX15
M51D32	32	3	3	40	125	APKT1604	TX4010	BTX15
M51D35	35	3	4	40	125	APKT1604	TX4010	BTX15
M51D40	40	3	4	40	125	APKT1604	TX4010	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio —Cutting Speed —Vc m/min						
					PM4125	PM4325	PM4530	PM6515		PM8140	WM1010
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200	250	260			150	
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	160	200	220			200	
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	140	150	180			140	
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3				250			
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3				200			
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3				200			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3							500
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3							300
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3							
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40	40			
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			40	50			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



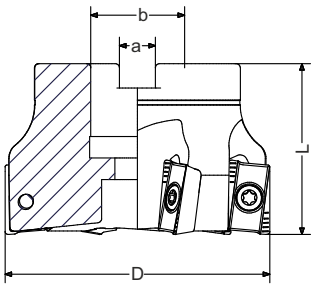
F x 4

L 2 - L 7

M52D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Eckmesserkopf 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto APKT1604

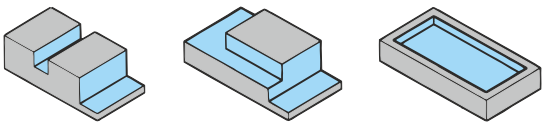


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	Z	L	a	b			
M52D40	40	4	40	8.4	16	APKT1604	TX4010	BTX15
M52D50	50	5	40	10.4	22	APKT1604	TX4010	BTX15
M52D63	63	6	40	10.4	22	APKT1604	TX4010	BTX15
M52D80	80	7	50	12.4	27	APKT1604	TX4010	BTX15
M52D100	100	8	50	14.4	32	APKT1604	TX4010	BTX15
M52D125	125	9	63	16.4	40	APKT1604	TX4010	BTX15
M52D160	160	10	63	16.4	40	APKT1604	TX4010	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325	PM4530	PM6515		PM8140	WM1010
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		200	250	260			150	
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200	220			200	
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150	180			140	
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					250			
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					200			
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					200			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								500
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								300
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3				40	40			
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3				40	50			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



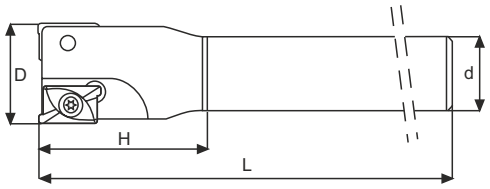
F x 4

L 2 - L 7

M55-57D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser mit Zylinderschaft 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto APKT1604

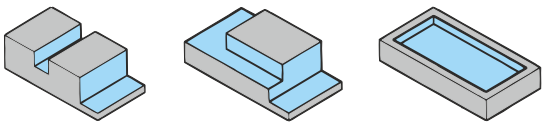


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M55D22	22	20	2	60	200	APKT1604	TX4007M	BTX15
M55D25	25	20	2	60	200	APKT1604	TX4010	BTX15
M55D32	32	25	3	60	200	APKT1604	TX4010	BTX15
M57D25	25	25	2	60	200	APKT1604	TX4010	BTX15
M57D32	32	32	3	60	200	APKT1604	TX4010	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325	PM4530	PM6515		PM8140	WM1010
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		200	250	260			150	
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200	220			200	
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150	180			140	
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					250			
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					200			
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					200			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								500
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								300
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3				40	40			
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3				40	50			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



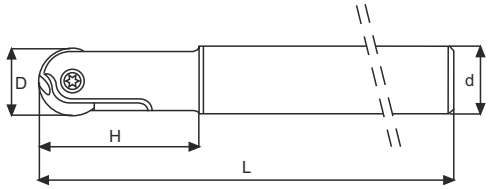
F x 4

L 2 - L 7

Copy milling cutter
Fraises pour reproduction
Nachformfräsen
Fresas para copiado

M65D...

Frese per copiatura per inserto CWR..

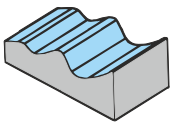


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M65D12	12	12	1	40	150	CWR12	TX5009R	BTX20
M65D16	16	16	1	40	180	CWR16	TX5012R	BTX20
M65D20	20	20	1	60	180	CWR20	TX5015R	BTX20
M65D25	25	25	1	80	210	CWR25	TX6020R	BTX30
M65D32	32	32	1	80	210	CWR32	TX8025R	BTX30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3			280					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3			240					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3			220					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3			180					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			250					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			230					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			270					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			50					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			60					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



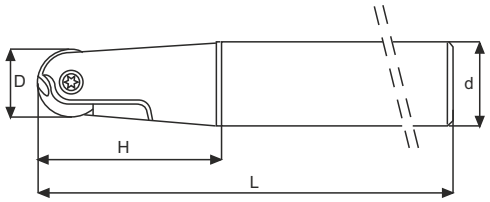
F x 5

L 2 - L 7

M67D...

Copy milling cutter
Fraises pour reproduction
Nachformfräsen
Fresas para copiado

Frese per copiatura per inserto CWR..

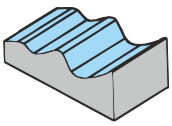


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M67D08	8	12	1	40	125	CWR08	TX3007R	BTX08
M67D10	10	12	1	40	150	CWR10	TX4008R	BTX15
M67D12	12	16	1	80	180	CWR12	TX5009R	BTX20
M67D16	16	20	1	80	180	CWR16	TX5012R	BTX20
M67D20	20	25	1	100	210	CWR20	TX5015R	BTX20
M67D25	25	32	1	100	210	CWR25	TX6020R	BTX30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3			280					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3			240					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3			220					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3			180					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			250					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			230					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			270					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			50					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			60					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



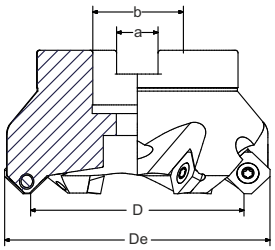
F x 5

L 2 - L 7

M72D...

Flattening milling cutters at 45°
Fraises à surfacer à 45°
Planmesserkopl 45°
Fresas para escuadrar à 45°

Frese per spianatura a 45° per inserto SEH..1204



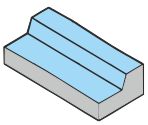
P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	De	Z	L	a	b			
M72D50	50	63	4	40	10.4	22	SEH..1204	TX5011	BTX20
M72D63	63	76	5	50	10.4	22	SEH..1204	TX5011	BTX20
M72D80	80	93	6	50	12.4	27	SEH..1204	TX5011	BTX20
M72D100	100	113	7	50	14.4	32	SEH..1204	TX5011	BTX20
M72D125	125	138	8	63	16.4	40	SEH..1204	TX5011	BTX20

Attacco / Shank DIN138

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					WM1010
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		220	250					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		130	170					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		130	140					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		130	200					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		140	180					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		140	200					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								500
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								300
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3		50	40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			50					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



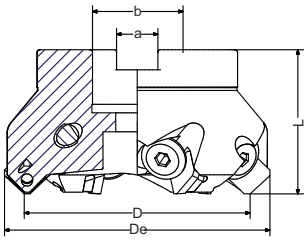
F x 8

L 2 - L 7

M82D...

Flattening milling cutters at 45°
Fraises à surfacer à 45°
Planmesserkopl 45°
Fresas para escuadrar à 45°

Frese per spianatura a 45° per inserto SEK..1203

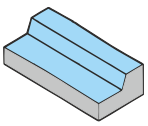


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*			
	D	De	Z	L	a	b					
M82D50	50	63	4	50	10.4	22	SEK..1203	TX4007M	SP8212	VB8022	CBR40
M82D63	63	76	5	50	10.4	22	SEK..1203	TX4007M	SP8212	VB8022	CBR40
M82D80	80	93	6	50	12.4	27	SEK..1203	TX4007M	SP8212	VB8022	CBR40
M82D100	100	113	7	50	14.4	32	SEK..1203	TX4007M	SP8212	VB8022	CBR40
M82D125	125	138	8	63	16.4	40	SEK..1203	TX4007M	SP8212	VB8022	CBR40

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		220	250					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		130	170					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		130	140					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		130	200					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		140	180					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		140	200					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3		50	40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			50					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



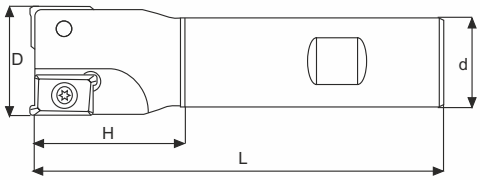
F x 9

L 2 - L 7

M90D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto ADKT1505

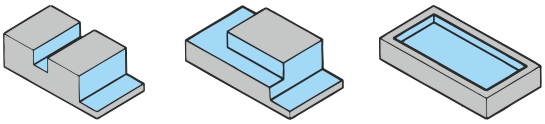


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M90D22	22	20	2	40	95	ADKT1505	TX4007M	BTX15
M90D25	25	20	2	40	95	ADKT1505	TX4007M	BTX15
M90D28	28	25	3	40	95	ADKT1505	TX4010	BTX15
M90D30	30	25	3	40	95	ADKT1505	TX4010	BTX15
M90D32	32	25	3	40	95	ADKT1505	TX4010	BTX15
M90D35	35	25	4	40	95	ADKT1505	TX4010	BTX15
M90D40	40	25	4	40	95	ADKT1505	TX4010	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		200	250					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	160					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			220					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			200					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			220					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			40					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



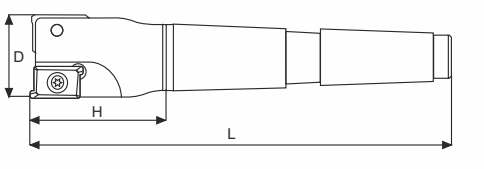
F x 4

L 2 - L 7

M91D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser mit MK-Schaft 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto ADKT1505



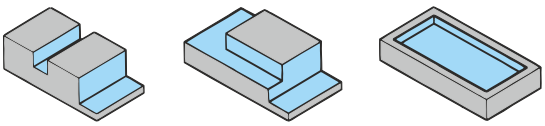
IN ESAURIMENTO
UNTIL STOCKS LAST

P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	CM	Z	H	L			
M91D22	22	3	2	40	125	ADKT1505	TX4007M	BTX15
M91D25	25	3	2	40	125	ADKT1505	TX4007M	BTX15
M91D28	28	3	3	40	125	ADKT1505	TX4010	BTX15
M91D30	30	3	3	40	125	ADKT1505	TX4010	BTX15
M91D32	32	3	3	40	125	ADKT1505	TX4010	BTX15
M91D35	35	3	4	40	125	ADKT1505	TX4010	BTX15
M91D40	40	3	4	40	125	ADKT1505	TX4010	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		200	250					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	160					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			220					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			200					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			220					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			40					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



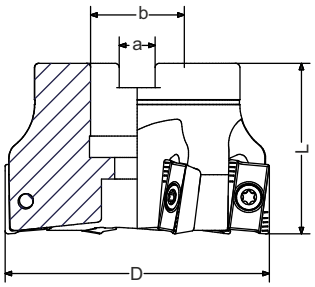
F x 4

L 2 - L 7

M92D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Eckmesserkopf 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto ADKT1505

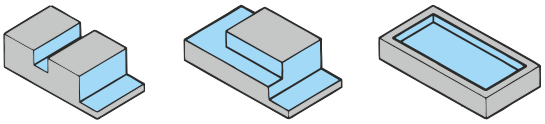


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	Z	L	a	b			
M92D40	40	4	40	8.4	16	ADKT1505	TX4010	BTX15
M92D50	50	5	40	10.4	22	ADKT1505	TX4010	BTX15
M92D63	63	6	40	10.4	22	ADKT1505	TX4010	BTX15
M92D80	80	7	50	12.4	27	ADKT1505	TX4010	BTX15
M92D100	100	8	50	14.4	32	ADKT1505	TX4010	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		200	250					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	160					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			220					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			200					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			220					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			40					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



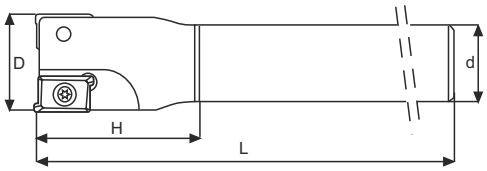
F x 4

L 2 - L 7

M95-97D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto ADKT1505

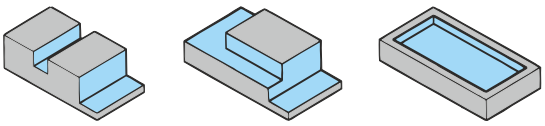


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M95D22	22	20	2	60	200	ADKT1505	TX4007M	BTX15
M95D25	25	20	2	60	200	ADKT1505	TX4007M	BTX15
M95D32	32	25	3	60	200	ADKT1505	TX4010	BTX15
M97D25	25	25	2	60	200	ADKT1505	TX4007M	BTX15
M97D32	32	32	3	60	200	ADKT1505	TX4010	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		200	250					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	160					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			220					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			200					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			220					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			40					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



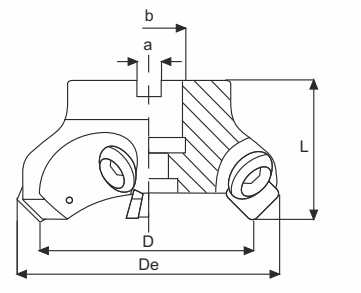
F x 4

L 2 - L 7

M122D...

Shoulder milling cutters at 45°
Fraises à surfacer à 45°
Planmesserkopl 45°
Fresas para planear à 45°

Frese per spianatura a 45° per inserto SEK..1204

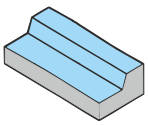


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	De	Z	L	a	b			
M122D63	63	76	5	50	10.4	22	SEK..1204	VB8022	CBR40
M122D80	80	93	6	50	12.4	27	SEK..1204	VB8022	CBR40
M122D100	100	113	7	50	14.4	32	SEK..1204	VB8022	CBR40

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		220	250					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		130	170					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		130	140					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		130	200					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		140	180					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		140	200					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3		50	40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			50					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



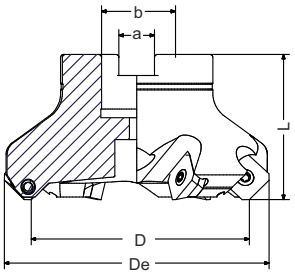
F x 9

L 2 - L 7

Shoulder milling cutters at 45°
Fraises à surfacer à 45°
Planmesserkopl 45°
Fresas para planear à 45°

M132D...

Frese per spianatura a 45° per inserto SEK..13T3

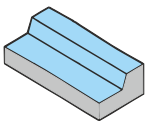


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*			
	D	De	Z	L	a	b					
M132D40	40	53	3	40	8.4	16	SEK..13T3	SP13213	B0507	TX3511	BTX15
M132D50	50	63	4	40	10.4	22	SEK..13T3	SP13213	B0507	TX3511	BTX15
M132D63	63	76	5	40	10.4	22	SEK..13T3	SP13213	B0507	TX3511	BTX15
M132D80	80	93	6	50	12.4	27	SEK..13T3	SP13213	B0507	TX3511	BTX15
M132D100	100	113	7	50	14.4	32	SEK..13T3	SP13213	B0507	TX3511	BTX15
M132D125	125	138	8	63	16.4	40	SEK..13T3	SP13213	B0507	TX3511	BTX15
M132D160	160	173	10	63	16.4	40	SEK..13T3	SP13213	B0507	TX3511	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		220	250					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		130	170					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		120	130					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		130	200					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		140	180					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		140	200					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			50					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



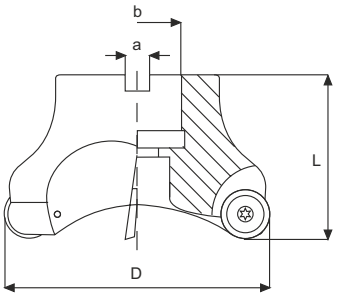
F x 9

L 2 - L 7

M142D...

Face milling cutters for roughing
Fraises à surfacer d'ébauche
Kopier-und Planmesserkopf
Fresas para planear

Frese per spianatura per inserto RDM..1204

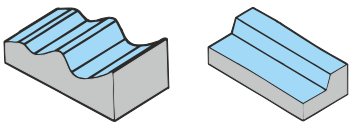


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	Z	L	a	b			
M142D40	40	4	40	8.4	16	RDM..1204	TX4009	BTX15
M142D50	50	4	50	10.4	22	RDM..1204	TX4009	BTX15
M142D63	63	5	50	10.4	22	RDM..1204	TX4009	BTX15
M142D80	80	6	50	12.4	27	RDM..1204	TX4009	BTX15
M142D100	100	7	50	14.4	32	RDM..1204	TX4009	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3			240					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3			180					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3			150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3			130					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			160					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			140					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			150					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			30					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			40					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



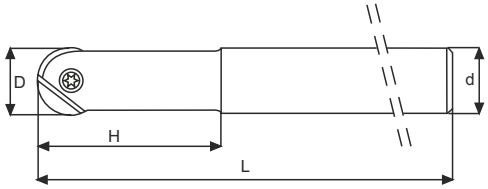
F x 7

L 2 - L 7

M165D...

Copy milling cutter
Fraises pour reproduction
Nachformfräsen
Fresas para copiado

Frese per copiatura per inserto CPH..

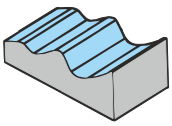


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M165D12	12	12	1	40	150	CPH12	TX3509A	BTX10
M165D16	16	16	1	60	180	CPH16	TX4013A	BTX15
M165D20	20	20	1	60	180	CPH20	TX5016A	BTX20
M165D25	25	25	1	80	210	CPH25	TX6020A	BTX30
M165D32	32	32	1	80	210	CPH32	TX8025R	BTX30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
									PM6505			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3					300			
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3					260			
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3					230			
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3					190			
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					250			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					230			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					270			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					400			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					200			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					300			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3					50			
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3					60			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



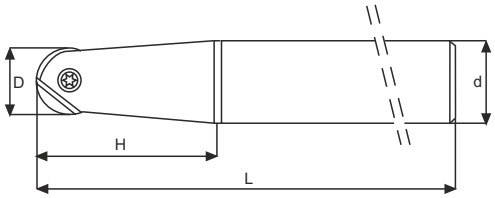
F x 5

L 2 - L 7

M167D...

Copy milling cutter
Fraises pour reproduction
Nachformfräsen
Fresas para copiado

Frese per copiatura per inserto CPH..

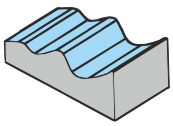


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M167D08	8	12	1	40	125	CPH08	TX2507A	BTX06
M167D10	10	12	1	40	150	CPH10	TX3008A	BTX07
M167D12	12	16	1	80	180	CPH12	TX3509A	BTX10
M167D16	16	20	1	80	180	CPH16	TX4013A	BTX15
M167D20	20	25	1	100	210	CPH20	TX5016A	BTX20
M167D25	25	32	1	100	210	CPH25	TX6020A	BTX30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
									PM6505			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3					300			
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3					260			
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3					230			
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3					190			
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					250			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					230			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					270			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					400			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					200			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					300			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3					50			
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3					60			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



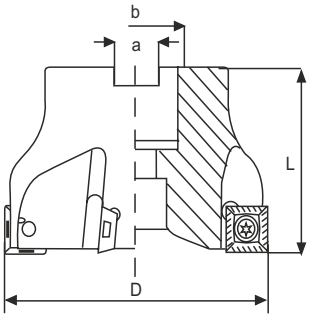
F x 5

L 2 - L 7

M172D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Eckmesserkopf 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto SDMT1205..

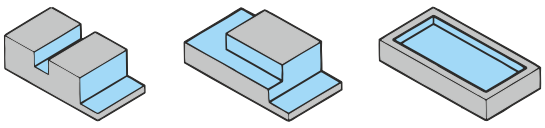


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	Z	L	a	b			
M172D40 *	40	4	40	8.4	16	SDMT1205..	TX4010	BTX15
M172D50	50	5	40	10.4	22	SDMT1205..	TX4010	BTX15
M172D63	63	6	40	10.4	22	SDMT1205..	TX4010	BTX15
M172D80	80	7	50	12.4	27	SDMT1205..	TX4010	BTX15
M172D100	100	8	50	14.4	32	SDMT1205..	TX4010	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325	PM4135	PM4335			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		220	250	200	220			
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200	140	150			
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		130	170	120	120			
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		120	130	100	110			
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		130	200					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		140	180					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		140	200					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			50					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



F x 8

L 2 - L 7

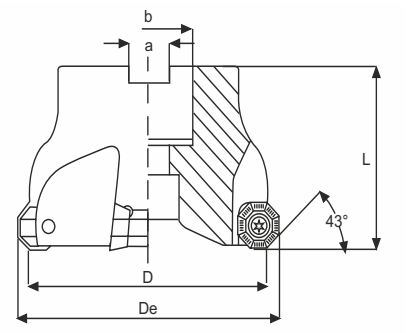
* In dotazione viene fornita la vite bloccaggio della fresa
The milling cutter clamping screw is supplied free-of-charge
Une vis spéciale est fournie avec la fraise pour pouvoir la monter
Mit der Fräser wird une Sondern-Befestigungsschraube beigefügt

VB172

M182D...

Shoulder milling cutters at 43°
Fraises à surfacer à 43°
Planmesserkopl 43°
Fresas para planear à 43°

Frese per spianatura a 43° per inserto OFEX05T3..

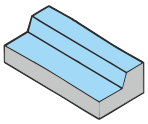


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	De	Z	L	a	b			
M182D40	40	47	3	40	8.4	16	OFEX05T3..	TX4010	BTX15
M182D50	50	57	4	40	10.4	22	OFEX05T3..	TX4010	BTX15
M182D63	63	70	5	40	10.4	22	OFEX05T3..	TX4010	BTX15
M182D80	80	87	6	50	12.4	27	OFEX05T3..	TX4010	BTX15
M182D100	100	107	7	50	14.4	32	OFEX05T3..	TX4010	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		220	250					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		130	170					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		110	120					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		130	180					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		140	160					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		140	180					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			40					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



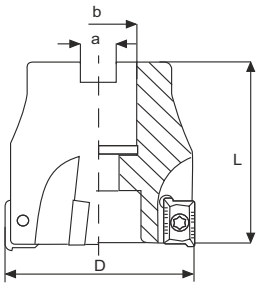
F x 6

L 2 - L 7

M202D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Eckmesserkopf 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto ADHX11T3

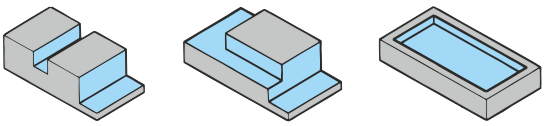


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	Z	L	a	b			
M202D40	40	4	40	8.4	16	ADHX11T3	TX2506	BTX08
M202D50	50	5	40	10.4	22	ADHX11T3	TX2506	BTX08
M202D63	63	6	40	10.4	22	ADHX11T3	TX2506	BTX08
M202D80	80	7	50	12.4	27	ADHX11T3	TX2507	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3			220					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3			200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3			180					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3			140					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			180					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			100					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			200					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



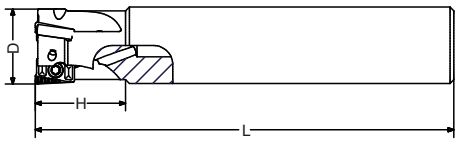
F x 5

L 2 - L 7

M205-207D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser mit Zylinderschaft 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto ADHX11T3

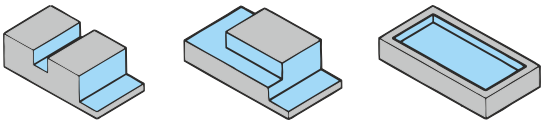


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M205D16	16	16	2	25	100	ADHX11T3	TX2506	BTX08
M205D20	20	20	3	25	110	ADHX11T3	TX2506	BTX08
M205D25	25	25	3	32	120	ADHX11T3	TX2506	BTX08
M205D32	32	32	3	40	130	ADHX11T3	TX2506	BTX08
M207D16	16	16	2	30	150	ADHX11T3	TX2506	BTX08
M207D20	20	20	3	40	180	ADHX11T3	TX2506	BTX08
M207D25	25	25	3	50	210	ADHX11T3	TX2506	BTX08
M207D32	32	32	3	60	250	ADHX11T3	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3			220					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3			200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3			180					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3			140					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			180					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			100					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			200					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



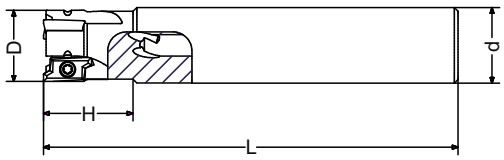
F x 5

L 2 - L 7

M225-227D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser mit Zylinderschaft 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto XDHT1003..

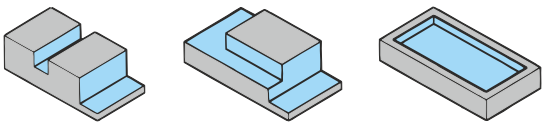


P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M225D16	16	15	2	25	160	XDHT1003..	TX2507	BTX08
M225D20	20	19	3	30	200	XDHT1003..	TX2507	BTX08
M225D25	25	24	4	35	250	XDHT1003..	TX2507	BTX08
M225D32	32	25	3	50	250	XDHT1003..	TX2507	BTX08
M227D16	16	16	2	25	160	XDHT1003..	TX2507	BTX08
M227D20	20	20	3	30	200	XDHT1003..	TX2507	BTX08
M227D25	25	25	4	35	250	XDHT1003..	TX2507	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
								PM4530				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3				250				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3				200				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3				170				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				140				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3				180				
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3				160				
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3				180				
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



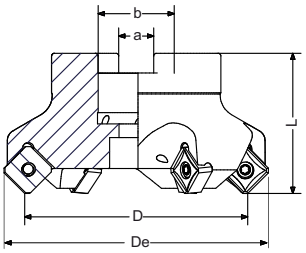
F x 11

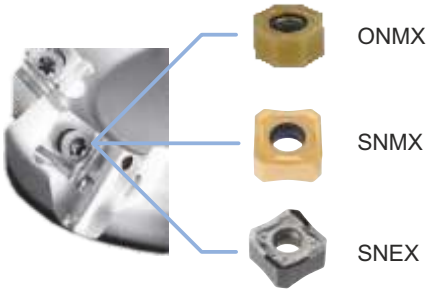
L 2 - L 7

M232D...

Shoulder milling cutters at 45°
Fraises à surfacer à 45°
Planmesserkopl 45°
Fresas para planear à 45°

Frese per spianatura a 45° per inserto ONMX - SNEX - SNMX



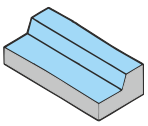


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserti Utilizzabili *Applicable Inserts*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	De	Z	L	a	b			
M232D50	50	64	4	40	10.4	22	ONMX	TX4012	BTX20
M232D63	63	76	6	40	10.4	22	SNMX	TX4012	BTX20
M232D80	80	93	7	50	12.4	27	SNEX	TX4010	BTX15
M232D100	100	113	8	50	14.4	32			
M232D125	125	138	10	63	16.4	40			
M232D160	160	175	12	63	16.4	40			

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					PM4125	PM4325	PM4425	PM4530				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	150	200	250	220				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	130	180	220	200				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	110	150	200	170				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	100		150	130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			200	180				
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			180	160				
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			160	180				
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			50					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



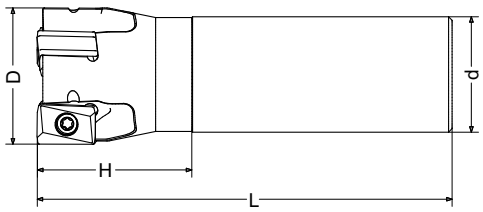
F x 6 - F x 9

L 2 - L 7

M240D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto LNEX1607..

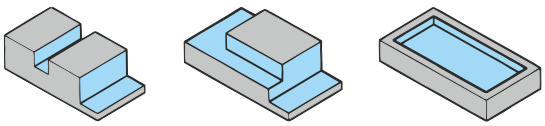


P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M240D32	32	32	2	40	110	LNEX1607..	TX4012	BTX15
M240D40	40	32	3	40	120	LNEX1607..	TX4012	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
								PM4530				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3				180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3				130				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3				150				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3				180				
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3				180				
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3				200				
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



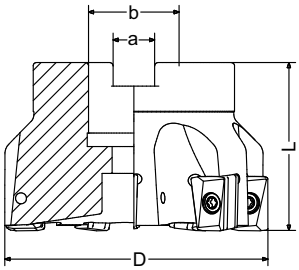
F x 6

L 2 - L 7

M242D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto LNEX1607..

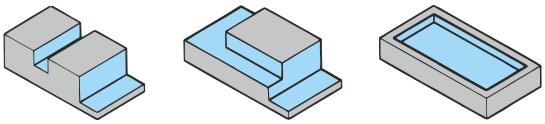


P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	Z	L	a	b			
M242D50	50	4	40	10.4	22	LNEX1607..	TX4012	BTX15
M242D63	63	6	40	10.4	22	LNEX1607..	TX4012	BTX15
M242D80	80	7	50	12.4	27	LNEX1607..	TX4012	BTX15
M242D100	100	8	50	14.4	32	LNEX1607..	TX4012	BTX15
M242D125	125	10	63	16.4	40	LNEX1607..	TX4012	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
								PM4530				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3				180				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3				130				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3				150				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				120				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3				180				
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3				180				
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3				200				
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



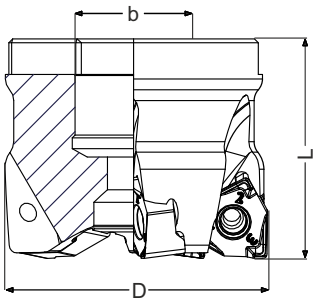
F x 6

L 2 - L 7

M282D...

Shoulder milling cutters
Fraises à dresser
Eckmesserkopf
Fresas para escuadrar

Frese per spallamenti e spianatura per inserto WNMX0806..

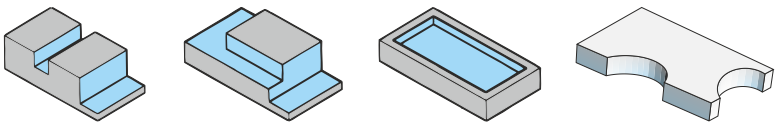


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	Z	L	a	b			
M282D50-4 *	50	4	40	10.4	22	WNMX0806..	TX4012	BTX15
M282D50-5 *	50	5	40	10.4	22	WNMX0806..	TX4012	BTX15
M282D63-6	63	6	40	10.4	22	WNMX0806..	TX4012	BTX15
M282D80-7	80	7	50	12.4	27	WNMX0806..	TX4012	BTX15
M282D100-8	100	8	50	14.4	32	WNMX0806..	TX4012	BTX15
M282D125-10	125	10	63	16.4	40	WNMX0806..	TX4012	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					PM4125	PM4325	PM4425	PM4530				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	150	200	250	220				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	130	180	220	200				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	110	150	200	170				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	100		150	130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			200	180				
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			180	160				
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			160	180				
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			50					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



F x 11

L 2 - L 7

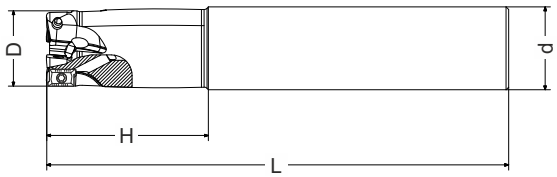
* In dotazione viene fornita la vite bloccaggio della fresa
The milling cutter clamping screw is supplied free-of-charge
Une vis spéciale est fournie avec la fraise pour pouvoir la monter
Mit der Fräser wird une Sondern-Befestigungsschraube beigefügt

VB282

M300D...

Shoulder milling cutters at 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser mit Zylinderschaft 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto APKT0602..

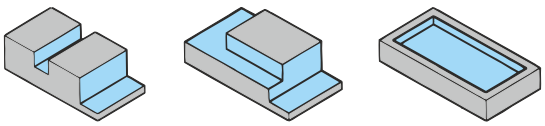


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M300D10-2	10	10	2	16	72	APKT0602..	TX1804	BTX06
M300D12-3	12	12	3	26	80	APKT0602..	TX1804	BTX06
M300D16-4	16	16	4	32	90	APKT0602..	TX1804	BTX06

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3			250					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3			200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3			150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3								
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



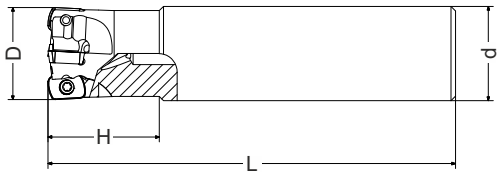
F x 4

L 2 - L 7

M315D... NEW

Shoulder milling cutters
Fraises à dresser
Schaftfräser mit Zylinderschaft
Fresas para escuadrar

Frese per spallamenti per inserto EPNW0603..

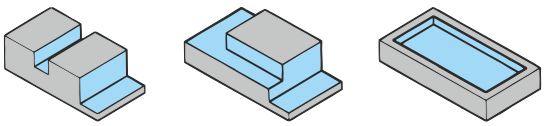


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M315D16	16	16	2	30	110	EPNW0603..	TX2506	BTX08
M315D20	20	20	3	30	110	EPNW0603..	TX2506	BTX08
M315D25	25	25	4	30	110	EPNW0603..	TX2506	BTX08
M315D32	32	32	5	30	110	EPNW0603..	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
								PM4425				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3				250				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3				220				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3				200				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				150				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3				200				
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3				180				
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3				160				
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3				40				
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3				50				

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



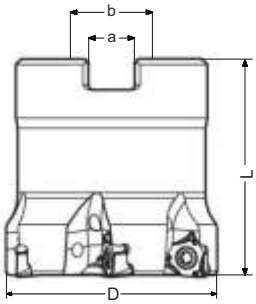
F x 5

L 2 - L 7

M382D... NEW

Shoulder milling cutters
Fraises à dresser
Eckmesserkopf
Fresas para escuadrar

Frese per spallamenti e spianatura per inserto WNMX0403..

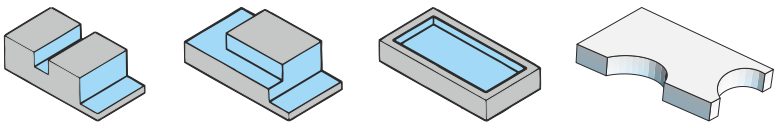


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	Z	L	a	b			
M382D32-6	32	6	40	8.4	16	WNMX0403..	TX2506	BTX08
M382D40-6	40	6	40	8.4	16	WNMX0403..	TX2506	BTX08
M382D50-8	50	8	40	10.4	22	WNMX0403..	TX2506	BTX08
M382D63-9	63	9	40	10.4	22	WNMX0403..	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					PM4125	PM4325	PM4425	PM4530				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	150	200	250	220				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	130	180	220	200				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	110	150	200	170				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	100		150	130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			200	180				
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			180	160				
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			160	180				
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			50					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



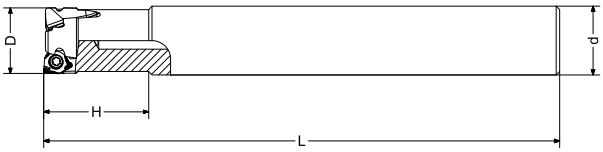
F x 11

L 2 - L 7

M385D... NEW

Shoulder milling cutters AT 90°
Fraises à dresser à 90°
Schaftfräser mit Zylinderschaft 90°
Fresas para escuadrar à 90°

Frese per spallamenti a 90° per inserto WNMX0403..

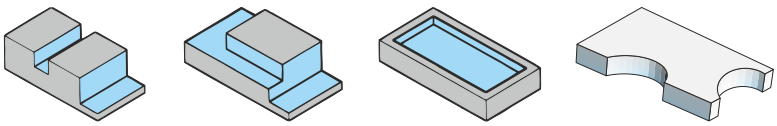


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
M385D20-3	20	20	3	30	150	WNMX0403..	TX2506	BTX08
M385D25-4	25	25	4	30	150	WNMX0403..	TX2506	BTX08
M385D32-5	32	32	5	30	150	WNMX0403..	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					PM4125	PM4325	PM4425	PM4530				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	150	200	250	220				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	130	180	220	200				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	110	150	200	170				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	100		150	130				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			200	180				
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			180	160				
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			160	180				
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			50					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



F x 11

L 2 - L 7

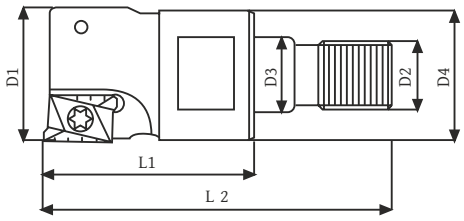
Frese per Stampi con attacco filettato

Cutters molds with threading shank
Fraises pour moules avec filetage
Frässenker fur formen mit gewinde
Fresas para moldes con rosca

Twister 01

90° modular tool piece
Tête modulaire 90°
Eckfräser zum Aufschrauben 90°
Cabezal modular 90°

Testina modulare 90° per inserto LOGT1003

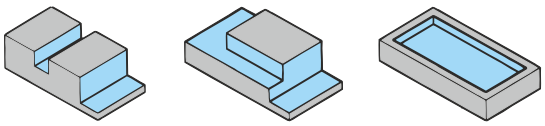


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D1	D2	D3	D4	L1	L2	Z			
TW1-01D16	16	M8	8.5	13	25	42	2	LOGT1003	TX2506	BTX08
TW2-01D20	20	M10	10.5	18	30	50	3	LOGT1003	TX2506	BTX08
TW3-01D25	25	M12	12.5	21	35	58	3	LOGT1003	TX2506	BTX08
TW4-01D32	32	M16	17	28	45	68	4	LOGT1003	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					PM4125		PM4325		PM6515			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200		260					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	160		200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	120		180					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	140		140					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3	200		160		250			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3	180		140		200			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3	200		150		220			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3	40		40					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3	40		50					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



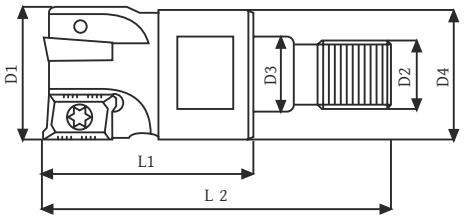
F x 6

L 2 - L 7

Twister 03

90° modular tool piece
Tête modulaire 90°
Eckfräser zum Aufschrauben 90°
Cabezal modular 90°

Testina modulare 90° per inserto APKT1003

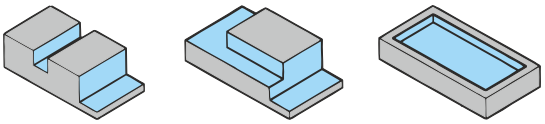


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D1	D2	D3	D4	L1	L2	Z			
TW1-03D16	16	M8	8.5	13	25	42	2	APKT1003	TX2506	BTX08
TW2-03D20	20	M10	10.5	18	30	50	3	APKT1003	TX2506	BTX08
TW3-03D25	25	M12	12.5	21	35	58	4	APKT1003	TX2506	BTX08
TW4-03D32	32	M16	17	28	45	68	5	APKT1003	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min						
						PM4125	PM4325	PM4530	PM6515	PM8140	WM1010
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		200	250	260		250	
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	200	220		200	
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150	180		160	
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		120					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					250		
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					200		
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					200		
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3							500
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3							300
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3							
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3				40	40		
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3				40	50		

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



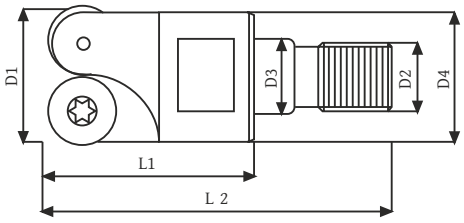
F x 4

L 2 - L 7

Twister 04

Modular round copy mill
Tête modulaire toroïdale
Aufnahme konturfräser zum Aufschrauben
Cabezal modular toroidal

Testina modulare toroidale per inserto RD.. / RP..

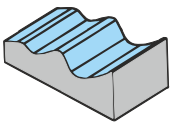


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*		
	D1	D2	D3	D4	L1	L2	Z				
TW1-04D10-2	10	M8	8.5	13	25	42	2	RDHW0501	-	TX2005	BTX06
TW1-04D12-2	12	M8	8.5	13	25	42	2	RDHW0702	-	TX2504	BTX07
TW1-04D12-3	12	M8	8.5	13	25	42	3	RDHW0501	-	TX2005	BTX06
TW1-04D15-3	15	M8	8.5	13	25	42	3	RDHW0702	-	TX2504	BTX07
TW1-04D16-2	16	M8	8.5	13	25	42	2	RDHW0802	-	TX3007	BTX08
TW2-04D20-2	20	M10	10.5	18	30	50	2	RDHW1003	-	TX3509	BTX15
TW2-04D20-4	20	M10	10.5	18	30	50	4	RDHW0702	-	TX2504	BTX07
TW3-04D25-2	25	M12	12.5	21	35	58	2	RDHW12T3	TXST3507	TX3509	BTX15
TW3-04D25-3	25	M12	12.5	21	35	58	3	RDHW1003	TXST3507	TX3509	BTX15
TW4-04D32-3	32	M16	17	28	45	68	3	RDHW12T3	TXST3507	TX3509	BTX15
TW4-04RPD32-3	32	M16	17	28	45	68	3	RPM..1204	TXST3507	TX4009	BTX15
TW4-04RPD40-4	40	M16	17	28	45	68	4	RPM..1204	TXST3507	TX4009	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3			240					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3			180					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3			150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3			130					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			160					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			140					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			150					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			30					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			40					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



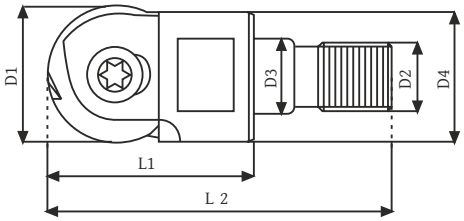
F x 7

L 2 - L 7

Twister 06

Modular round copy mill
Tête modulaire pour reproduction
Kopier-Schlichtfräser zum Aufschrauben
Cabezal modular para copiado

Testina modulare per copiatura per inserto CWR..

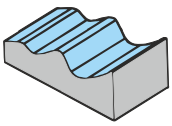


P M K S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D1	D2	D3	D4	L1	L2	Z			
TW1-06D16	16	M8	8.5	13	25	42	1	CWR16	TX5012R	BTX20
TW2-06D20	20	M10	10.5	18	30	50	1	CWR20	TX5015R	BTX20
TW3-06D25	25	M12	12.5	21	35	58	1	CWR25	TX6020R	CTX30
TW4-06D32	32	M16	17	28	45	68	1	CWR32	TX8025R	CTX30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3			280					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3			240					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3			220					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3			180					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			250					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			230					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			270					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3			50					
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3			60					

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



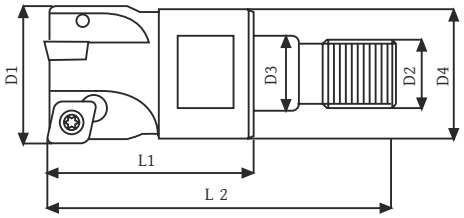
F x 5

L 2 - L 7

Twister 11

90° modular tool piece
Tête modulaire 90°
Eckfräser zum Aufschrauben 90°
Cabezal modular 90°

Testina modulare 90° per inserto CCMW0602..

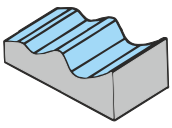


P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D1	D2	D3	D4	L1	L2	Z			
TW1-11D16	16	M8	8.5	13	25	42	2	CCMW0602..	TX2506	BTX08
TW2-11D20	20	M10	10.5	18	30	50	3	CCMW0602..	TX2506	BTX08
TW3-11D25	25	M12	12.5	21	35	58	4	CCMW0602..	TX2506	BTX08
TW4-11D32	32	M16	17	28	45	68	5	CCMW0602..	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3			260					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3			220					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3			200					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3			140					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3			160					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3			140					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3			160					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



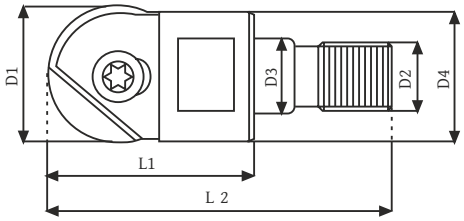
F x 5

L 2 - L 7

Twister 16

Modular copying tool piece
Tête modulaire pour reproduction
Kopier-Schlichtfräser zum Aufschrauben
Cabezal modular para copiado

Testina modulare per copiatura per inserto CPH..

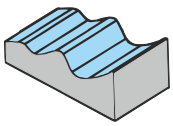


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D1	D2	D3	D4	L1	L2	Z			
TW1-16D16	16	M8	8.5	13	25	42	1	CPH16	TX4013A	BTX15
TW2-16D20	20	M10	10.5	18	30	50	1	CPH20	TX5016A	BTX20
TW3-16D25	25	M12	12.5	21	35	58	1	CPH25	TX6020A	CTX30
TW4-16D32	32	M16	17	28	45	68	1	CPH32	TX8025A	CTX30

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
									PM6505			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3					300			
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3					260			
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3					230			
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3					190			
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					250			
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					230			
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					270			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					400			
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					200			
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					300			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3					50			
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3					60			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



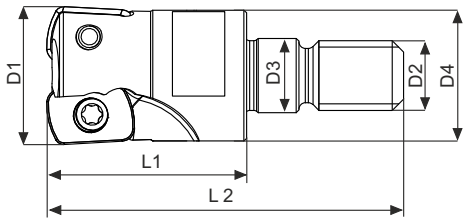
F x 5

L 2 - L 7

Twister 31 NEW

Modular high feed tool piece
Tête modulaire à grande avance
Modulares Hochvorschubfräser
Cabezal modular de alto avance

Testina modulare alto avanzamento per inserto EPNW0603..

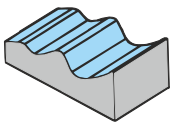


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D1	D2	D3	D4	L1	L2	Z			
TW1-31D16	16	M8	8.5	15	22	40	2	EPNW0603..	TX2506	BTX08
TW2-31D20	20	M10	10.5	18	29	48	3	EPNW0603..	TX2506	BTX08
TW3-31D25	25	M12	12.5	23	34	56	4	EPNW0603..	TX2506	BTX08
TW4-31D32	32	M16	17	29	42	65	5	EPNW0603..	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
								PM4425				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3				250				
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3				220				
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3				200				
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3				150				
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3				200				
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3				180				
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3				160				
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3				40				
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3				50				

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



F x 5

L 2 - L 7

Mandrini ed Accessori

(pp. H 7 - H 8 - H 9)

MASK40TW...

Mandrino modulare DIN 69871 A - ISO 40

ISO 40 - DIN 69871 A modular spindle
Broche modulaire DIN 69871 A - ISO 40
SK40 - Aufnahme DIN 69871 A
Cono modular DIN 69871 A - ISO 40

MABT40TW...

Mandrino modulare MAS403 - BT40

BT40 modular spindle - MAS403
Broche modulaire MAS403 - BT40
BT40 - Aufnahme MAS403
Cono modular MAS403 - BT40

PRTW...

Attacco cilindrico modulare DIN1835B

Modular cylindrical shank DIN 1835B
Prise cylindrique modulaire DIN 1835B
Modularer, zylindrischer Anschlu ß DIN 1835B
Soporte modular DIN 1835B

Note

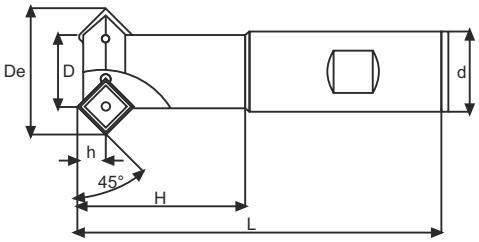
Frese per Smusso e Scanalatura

Flaring and grooving milling cutters
Fraises à chambrer et à rainurer
Frässenker und scheibenfräser
Fresas para chaflanar y para acanalar

SCS...- 45°

Chamfering milling cutter at 45°
Fraise à chanfreiner 45°
Fasenfräser 45°
Fresas para chaflanar 45°

Fresa per smussare a 45° per inserto SD..0903..

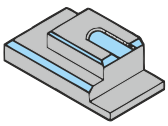


P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	De	h	d	Z	H	L			
SCS0516	5	16	5.5	16	1	35	90	SD..0903..	TX4006	BTX15
SCS1526	15	26	5.5	20	2	40	110	SD..0903..	TX4006	BTX15
SCS2536	25	36	5.5	25	3	45	130	SD..0903..	TX4006	BTX15
Serie Lunga - Long Serie										
SCS0516XL	5	16	5.5	16	1	35	200	SD..0903..	TX4006	BTX15
SCS1526XL	15	26	5.5	20	2	40	200	SD..0903..	TX4006	BTX15
SCS2536XL	25	36	5.5	25	3	45	200	SD..0903..	TX4006	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					PM4125	PM4135	PM4325	PM4335				
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	200		250					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	160		200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	140		180					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	110		130					
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3	130		180					
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3	150		160					
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3	150		180					
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



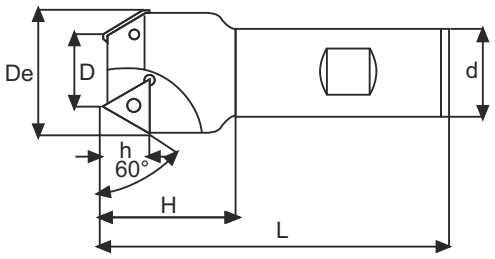
F x 8

L 2 - L 7

SCT...- 60°

Flaring milling cutter at 60°
Fraise à chanbrer 60°
Frässenker 60°
Fresas para chaflanar 60°

Fresa per smussare a 60° per inserto TCMT1102..

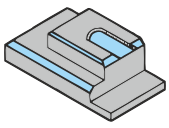


P M K

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	De	h	d	Z	H	L			
SCT0617	6	17	9	16	1	25	90	TCMT1102..	TX2506	BTX08
SCT1425	14	25	9	20	2	35	110	TCMT1102..	TX2506	BTX08

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					PT8130							
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	180							
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	140							
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100							
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	120							
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



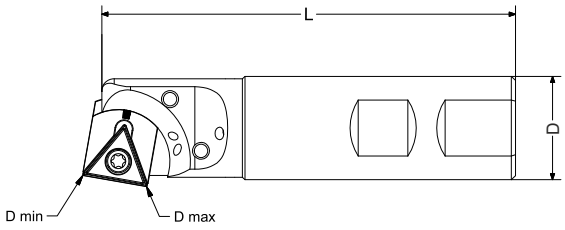
F x 10

L 2 - L 7

SRT...

Flaring milling cutter
Fraise à chanbrer
Frässenker
Fresas para chaflanar

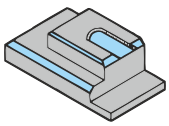
Fresa per smussare con angolo regolabile per inserto TCMT..



Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*				
	D	Dmin	Dmax	L	Z						
SRT0520-20	20	5	20	100	1	TC..1102..	CR-T11	TX4010	TX2506	BTX15	BTX08
SRT0523-25	25	5	23	100	1	TC..16T3..	CR-T16	TX5013	TX4007	BTX20	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
					PT8130							
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3	180							
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3	140							
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3	100							
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3	120							
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



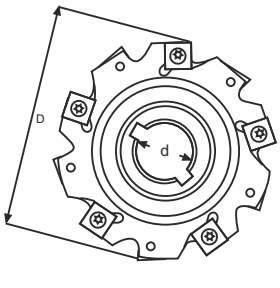
F x 10

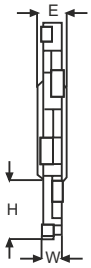
L 2 - L 7

MD...

Grooving and cut-off mill
Fraise à rainurer et à tronçonner
Scheibenfräser
Fresas circulares para acanalar y cortar

Fresa per scanalatura e taglio per inserto SNHX..



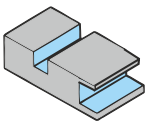


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	W	E	H			
MD063-04	63	22	8	4	8	14	SNHX1102	TX3503	BTX07
MD063-05	63	22	8	5	8	14	SNHX1103	TX3504	BTX07
MD063-06	63	22	6	6	8	14	SNHX1203	TX4005	BTX15
MD080-04	80	22	10	4	8	22	SNHX1102	TX3503	BTX07
MD080-05	80	22	10	5	8	22	SNHX1103	TX3504	BTX07
MD080-06	80	22	8	6	8	22	SNHX1203	TX4005	BTX15
MD100-04	100	27	12	4	12	25	SNHX1102	TX3503	BTX07
MD100-05	100	27	12	5	12	25	SNHX1103	TX3504	BTX07
MD100-06	100	27	10	6	12	25	SNHX1203	TX4005	BTX15
MD100-07/08	100	27	10	7/8	12	25	SNHX1204/1245	TX4007	BTX15
MD100-10	100	27	10	10	12	25	SNHX1205	TX4008	BTX15
MD125-04	125	32	12	4	12	31	SNHX1102	TX3503	BTX07
MD125-05	125	32	12	5	12	31	SNHX1103	TX3504	BTX07
MD125-06	125	32	12	6	12	31	SNHX1203	TX4005	BTX15
MD125-07/08	125	32	12	7/8	12	31	SNHX1204/1245	TX4007	BTX15
MD125-10	125	32	12	10	12	31	SNHX1205	TX4008	BTX15
MD125-12	125	32	12	12	12	31	SNHX1207	TX4011	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325		PM6515			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		200	220					
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	180					
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3								
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					180			
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					160			
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					180			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1000			
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					500			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3					40			
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3					40			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



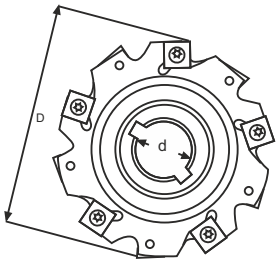
F x 9

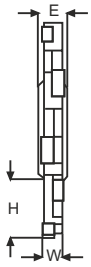
L 2 - L 7

MD...

Grooving and cut-off mill
Fraise à rainurer et à tronçonner
Scheibenfräser
Fresas circulares para acanalar y cortar

Fresa per scanalatura e taglio per inserto SNHX..



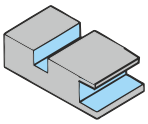


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	W	E	H			
MD160-04	160	40	18	4	12	44	SNHX1102	TX3503	BTX07
MD160-05	160	40	18	5	12	44	SNHX1103	TX3504	BTX07
MD160-06	160	40	16	6	12	44	SNHX1203	TX4005	BTX15
MD160-07/08	160	40	16	7/8	12	44	SNHX1204/1245	TX4007	BTX15
MD160-10	160	40	16	10	12	44	SNHX1205	TX4008	BTX15
MD160-12	160	40	16	12	12	44	SNHX1207	TX4011	BTX15
MD160-14	160	40	15	14	14	44	SNHX1205	TX4008	BTX15
MD200-04	200	50	18	4	12	62	SNHX1102	TX3503	BTX07
MD200-05	200	50	18	5	12	62	SNHX1103	TX3504	BTX07
MD200-06	200	50	18	6	12	62	SNHX1203	TX4005	BTX15
MD200-07/08	200	50	18	7/8	12	62	SNHX1204/1245	TX4007	BTX15
MD200-10	200	50	18	10	12	62	SNHX1205	TX4008	BTX15
MD200-12	200	50	18	12	12	62	SNHX1207	TX4011	BTX15
MD200-14	200	50	18	14	14	62	SNHX1205	TX4008	BTX15
MD250-10	250	50	24	10	12	87	SNHX1205	TX4008	BTX15
MD250-12	250	50	20	12	12	87	SNHX1207	TX4011	BTX15
MD250-14	250	50	24	14	14	87	SNHX1205	TX4008	BTX15

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PM4125	PM4325		PM6515			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		200	220					
	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		160	180					
	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		140	150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3								
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3					180			
	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3					160			
	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3					180			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3					1000			
	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3					400			
	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3					500			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3					40			
	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3					40			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



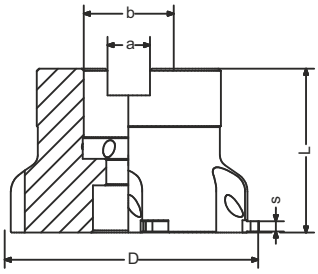
F x 9

L 2 - L 7

Milling cutters for seeger grooving
Fraises pour seeger
Fräser für seeger
Fresas para regatas

MDS2...

Frese per canalini per inserto SG16..

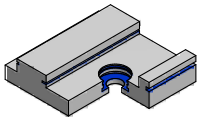


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto Insert	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	b	H	S	a	Z	T-max			
MDS2-048	48	16	40	1.1 - 3.15	8.4	4	2.50	SG16..	TX3508	BTX10
MDS2-063	63	22	40	1.1 - 3.15	10.4	5	2.50	SG16..	TX3508	BTX10

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PG4135						
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		80-140						
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		60-120						
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		60-90						
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		40-120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		90-180						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		100-160						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		100-200						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



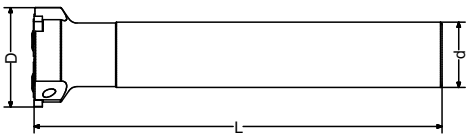
C x 6

L 2 - L 7

Milling cutters for seeger grooving
Fraises pour seeger
Fräser für seeger
Fresas para regatas

MDS5...

Frese per canalini per inserto SG16..

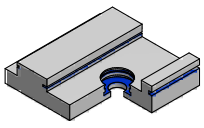


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*						Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	L	S	Z	T-max			
MDS5-019	19	16	100	1.1 - 3.15	1	2.50	SG16..	TX3508	BTX10
MDS5-034	34	20	125	1.1 - 3.15	3	2.50	SG16..	TX3508	BTX10

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
						PG4135						
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,2	1–3		80-140						
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,15	1–3		60-120						
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,15	1–3		60-90						
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1	1–3		40-120						
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,25	1–3		90-180						
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,2	1–3		100-160						
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,2	1–3		100-200						
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,2	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,15	1–3		300						
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,15	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1	1–3		40						
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1	1–3		40						

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



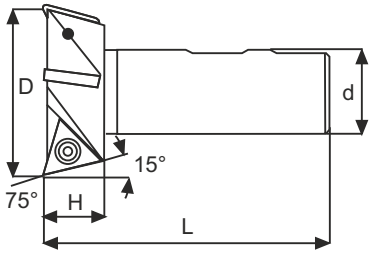
C x 6

L 2 - L 7

D15X...

Dovetail cutter 15°
Fraises à angle de 15°
Winkelfräser 15°
Fresas de angulo 15°

Frese ad angolo 15° per inserto TDEX..

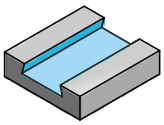


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
D15X-12-TD11-10	12.7	10	1	9.1	61	TDEX11	TX2506D	BTX07
D15X-25-TD11-12	25.4	12	3	9.1	61	TDEX11	TX2506D	BTX07
D15X-50-TD16-20	47.6	20	3	14.0	76	TDEX16	TX4008D	BTX15
D15X-65-TD22-25	63.5	25	3	19.1	95	TDEX22	TX5010D	BTX20

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4630		PM6515			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,1-0,2	1–3			220					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,1-0,2	1–3			180					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,1-0,2	1–3			150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1-0,2	1–3								
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,1-0,2	1–3					180			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,1-0,2	1–3					160			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,1-0,2	1–3					180			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,1-0,2	1–3					1000			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,1-0,2	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,1-0,2	1–3					500			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1-0,2	1–3					40			
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1-0,2	1–3					40			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



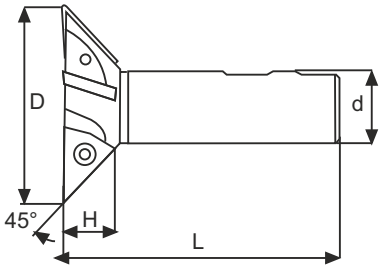
F x 10

L 2 - L 7

D45X...

Dovetail cutter 45°
Fraises à angle de 45°
Winkelfräser 45°
Fresas de angulo 45°

Frese ad angolo 45° per inserto TDEX..

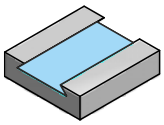


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
D45X-12TD09-10	12.7	10	1	3.2	60	TDEX09	TX2506D	BTX07
D45X-20TD09-10	19.1	10	2	4.0	60	TDEX09	TX2506D	BTX07
D45X-25TD09-12	25.4	12	3	6.3	60	TDEX09	TX2507D	BTX07
D45X-35TD17-16	34.9	16	2	11.1	73	TDEX17	TX4008D	BTX15
D45X-50TD17-20	47.6	20	3	11.1	76	TDEX17	TX4008D	BTX15
D45X-60TD25-25	57.2	25	2	15.9	89	TDEX25	TX5010D	BTX20
D45X-65TD25-25	63.5	25	3	16.5	89	TDEX25	TX5010D	BTX20

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4630		PM6515			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,1-0,2	1–3			220					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,1-0,2	1–3			180					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,1-0,2	1–3			150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1-0,2	1–3								
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,1-0,2	1–3					180			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,1-0,2	1–3					160			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,1-0,2	1–3					180			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,1-0,2	1–3					1000			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,1-0,2	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,1-0,2	1–3					500			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1-0,2	1–3					40			
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1-0,2	1–3					40			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



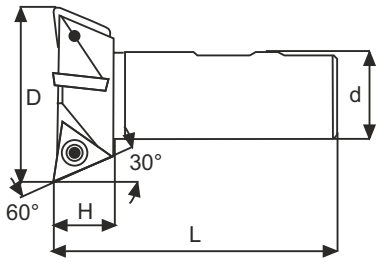
F x 10

L 2 - L 7

D60X...

Dovetail cutter 60°
Fraises à angle de 60°
Winkelfräser 60°
Fresas de angulo 60°

Frese ad angolo 60° per inserto TDEX..

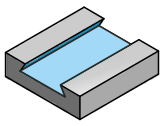


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	H	L			
D60X-12TD11-10	12.7	10	1	5	60	TDEX11	TX2506D	BTX07
D60X-20TD11-10	19.1	10	2	8.3	60	TDEX11	TX2506D	BTX07
D60X-25TD11-12	25.4	12	3	8.3	60	TDEX11	TX2506D	BTX07
D60X-35TD16-16	34.9	16	3	13	73	TDEX16	TX4008D	BTX15
D60X-50TD16-20	47.6	20	3	13	76	TDEX16	TX4008D	BTX15
D60X-60TD22-25	57.2	25	3	17.8	89	TDEX22	TX5010D	BTX20
D60X-65TD22-25	63.5	25	3	17.8	89	TDEX22	TX5010D	BTX20

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4630		PM6515			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,1-0,2	1–3			220					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,1-0,2	1–3			180					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,1-0,2	1–3			150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,1-0,2	1–3								
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,1-0,2	1–3					180			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,1-0,2	1–3					160			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,1-0,2	1–3					180			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,1-0,2	1–3					1000			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,1-0,2	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,1-0,2	1–3					500			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,1-0,2	1–3					40			
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,1-0,2	1–3					40			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



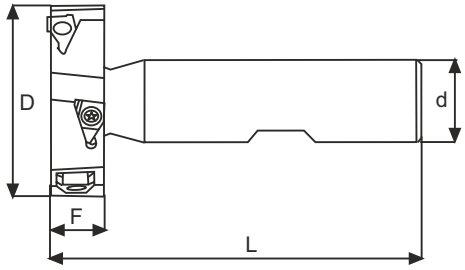
F x 10

L 2 - L 7

DWKC...

Woodruff key seat cutter
Fraises pour rainures woodruff
Fräsen für Woodruff-Nuten
Fresas Woodruff para acanalar

Fresa per cave woodruff per inserto TEHW0602

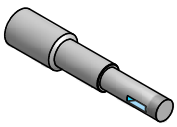


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	d	Z	F	L			
DWKC-195-TE06-10	19.5	10	2	5	63	TEHW0602	TX2005D	BTX06
DWKC-196-TE06-10	19.5	10	2	6	63	TEHW0602	TX2005D	BTX06
DWKC-225-TE06-10	22.5	10	2	5	63	TEHW0602	TX2005D	BTX06
DWKC-226-TE06-10	22.5	10	2	6	63	TEHW0602	TX2005D	BTX06
DWKC-228-TE06-10	22.5	10	2	8	63	TEHW0602	TX2005D	BTX06
DWKC-256-TE06-10	25.5	10	3	6	63	TEHW0602	TX2005D	BTX06
DWKC-286-TE06-10	28.5	10	6	6	63	TEHW0602	TX2005D	BTX06
DWKC-288-TE06-10	28.5	10	6	8	63	TEHW0602	TX2005D	BTX06
DWKC-2810-TE06-12	28.5	12	6	10	71	TEHW0602	TX2005D	BTX06
DWKC-328-TE06-12	32.5	12	6	8	71	TEHW0602	TX2005D	BTX06
DWKC-3210-TE06-12	32.5	12	6	10	71	TEHW0602	TX2005D	BTX06
DWKC-4510-TE06-12	45.5	12	6	10	71	TEHW0602	TX2005D	BTX06

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4630		PM6515			
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,03-0,06	1–3			250					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,03-0,06	1–3			200					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,03-0,06	1–3			180					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,03-0,06	1–3								
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,03-0,06	1–3					180			
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,03-0,06	1–3					160			
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,03-0,06	1–3					180			
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,03-0,06	1–3					1000			
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,03-0,06	1–3					400			
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,03-0,06	1–3					500			
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,03-0,06	1–3					40			
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,03-0,06	1–3					40			

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



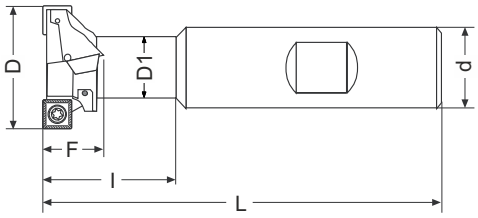
F x 10

L 2 - L 7

SLOT... NEW

T-slot milling cutter
Fraises pour rainures en T
Fräsen für "T"-Nuten
Fresas para acanalar tipo T

Frese per cave a "T" per inserto XPMT..

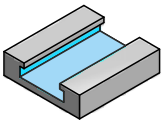


P M K N S

Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*							Inserto *Insert*	Parti di ricambio / *Spare parts*	
	D	D_1	d	F	I	L	Z			
SLOT-21-09	21	11	16	09	26	76	2	XP..06	TX2506	BTX08
SLOT-25-11	25	13	16	11	31	82	4	XP..06	TX2506	BTX08
SLOT-32-14	32	17	20	14	38	88	4	XP..09	TX3509	BTX15
SLOT-40-17	40	21	25	17	50	108	4	XP..09	TX3509	BTX15
SLOT-50-22	50	27	32	22	56	120	4	XP..12	TX5011	BTX20

	MATERIALI - MATERIALS	HB	fz (mm)	ap (mm)	Velocità di Taglio – Cutting Speed – Vc m/min							
							PM4325					
P	ACCIAIO NON LEGATO - NOT ALLOY STEEL	120-300	0,05-0,1	1–3			220					
P	ACCIAIO LEGATO - ALLOY STEEL	180-350	0,05-0,1	1–3			180					
P	ACCIAIO ALTO LEGATO - HIGH ALLOY STEEL	300-330	0,05-0,1	1–3			150					
M	INOX AUSTENITICO - DUPLEX - STAINLESS STEEL	180-230	0,05-0,1	1–3								
K	GHISA GRIGIA - GREY CAST IRON	120-260	0,05-0,1	1–3								
K	GHISA SFEROIDALE - SPHEROIDAL CAST IRON	160-250	0,05-0,1	1–3								
K	GHISA MALLEABILE - MALLEABLE CAST IRON	130-230	0,05-0,1	1–3								
N	ALLUMINIO E SUE LEGHE - ALLUMINIUM	60-130	0,05-0,1	1–3								
N	RAME E SUE LEGHE - COPPER	90-110	0,05-0,1	1–3								
N	NON METALLICI - PLASTICS		0,05-0,1	1–3								
S	LEGHE RESIST. AL CALORE - HIGH TEMP. ALLOY	200-320	0,05-0,1	1–3								
S	TITANIO E SUE LEGHE - TITANIUM	400-1050	0,05-0,1	1–3								

Tipo di lavorazione - Recommended machining types



F x 11

L 2 - L 7

Note

Inserti - Dati Tecnici

Inserts - Technical Data
Plaquettes - Données Techniques
Wendeschneidplatten - Technischen Daten
Insertos - Datos Tecnicos

Chiave dei codici degli inserti di tornitura

Insert code key
Code d'identification des inserts
Kennzeichnungscode für Wendenplatten
Codigo de indetificación de los insertos

A	P	K	T	16	04	PD 08	S	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9

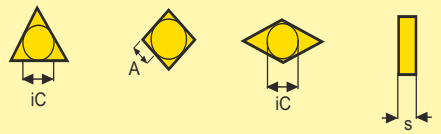
1. Forma dell'inserto - Shape of insert

80° C	55° D	R	S	T
A	L	O	Special Design X	80° W

2.Angolo di spoglia inferiore dell'inserto Relief angles

3° A	5° B	7° C	15° D	20° E
25° F	30° G	0° N	11° P	ALTRO O

3. Classe di tolleranza - Tolerances class



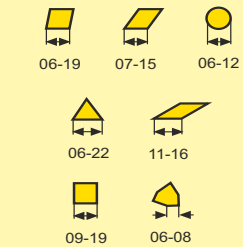
	A: Altezza angolo	S: Spessore	iC: Cerchio inscritto
A	0.005	0.025	0.025
F	0.005	0.025	0.013
C	0.013	0.025	0.025
H	0.013	0.025	0.013
E	0.025	0.025	0.025
G	0.025	0.13	0.025
J	0.005	0.025	0.05 ~ 0.13
K	0.013	0.025	0.05 ~ 0.13
L	0.025	0.025	0.05 ~ 0.13
M	0.08 ~ 0.18	0.13	0.05 ~ 0.13
U	0.13 ~ 0.38	0.13	0.08 ~ 0.25

4. Tipo d'inserto - Type of inserts

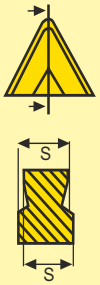
N		U	40° 60°	C	70° 90°
R		B	70° 90° 70° 90°	J	70° 90°
F		A		X	Special design
W	40° 60° 40° 60°	M			
T	40° 60° 40° 60°	G			
Q	40° 60°	H	70° 90° 70° 90°		

5. Dimensione dell'inserto Insert dimensions

I mm:



6. Spessore dell'inserto S mm - Thickness

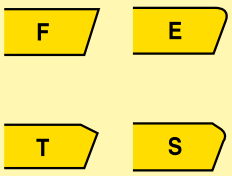


01	s	= 1,59
T1	s	= 1,98
02	s	= 2,38
03	s	= 3,18
T3	s	= 3,97
04	s	= 4,76
05	s	= 5,56
06	s	= 6,35
07	s	= 7,94
09	s	= 9,52
10	s	= 10,00
12	s	= 12,00

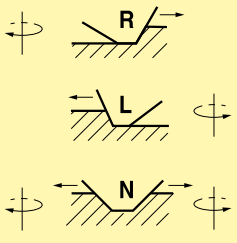
7. Raggio o angolo - Radius

	Raggio (mm)	Angolo del tagliente			
00	Sharp point				
02	0.2				
04	0.4				
08	0.8		Kr		an
12	1.2	A	45°	A	3°
16	1.6	D	60°	B	5°
20	2.0	E	75°	C	7°
24	2.4	F	85°	D	15°
M0	Round (Metric dimension)	G	87°	E	20°
00	Round (Inch dimension)	P	90°	F	25°
		J	89°	G	30°
		M	89°25'	N	0°
		N	84°	P	11°

8. Tipo del tagliente Edge preparations



9. Direzione di taglio Hand of tool



Informazioni tecniche

Il nuovo sistema di designazione Comand delle qualità si basa su un codice semplice ed internazionale che permette di scegliere il materiale da taglio in base alle norme ISO.

Technical hints

The new Comand designation system constitutes a simple internationally comprehensible key.
According to ISO standards, it describes the cuttin material in application-oriented way.

P M 4 5 30

P Tipo di materiale
Material types

- W = Metallo duro non rivestito
  Uncoated hard metal
- C = Metallo duro rivestito CVD
  Coated hard metal CVD
- P = Metallo duro rivestito PVD
  Coated hard metal PVD
- T = Cermet non rivestito
  Uncoated Cermet
- B = CBN

M Impiego principale (lavorazione)
Machining types

- T = Tornitura / *Tourning*
- M = Fresatura-Copiatura
  Milling-Copying
- G = Scanalatura e troncatura
  Parting and grooving
- D = Foratura / *Drilling*

4 Impiego principale (materiale)
Main use (material)

- 1 = Leghe leggere non ferrose
  Light non-ferrous materials
- 2 = Acciaio inossidabile
  Stainless steel
- 4 = Acciaio / *Steel*
- 6 = Ghisa / *Cast iron*
- 7 = Superleghe-Titanio
  Superalloys-Titanium
- 8/9 = Universale / *Universal*

5 Tipo ricopertura
Coating types

- 1 = TiN
- 2 = TiCN
- 3 = AlTiN
- 4 = TiAlCN
- 5 = AlTiNPLUS
- 6 = AlCrN
- 7 = CVD
- 0 = Non ricoperto
  Not coated

30 Tenacità secondo ISO 513
Toughness according to ISO 513

es. / *ex.*
05 - ISO K05/P05
10 - ISO K10/P10
15 - ISO K15/P15

Qualità - *Qualities*

Codice *Code*	DIN ISO 513		Materiale / *Material*						Rivestimento *Coating*	Colore *Color*
			P	M	K	N	S	H		
PM4125	HC	P25	■	◪	■				PVD	
PM4135	HC	P35	■	■					PVD	
PM4325	HC	P20 P25	■	◪	◪		◪		PVD	
PM4335	HC	P30 P40	■	■					PVD	
PM4425	HC	P20 P25	■	■	■		◪		PVD	
PM4530	HC	P30 M30	■	■			◪		PVD	
PM4630	HC	P30 M30	■	■	◪		◪		MT-PVD	
PM6505	HC	K05	■		■	◪	◪	■	PVD	
PM6515	HC	K15	■		■	◪	◪	■	PVD	
PM8140	HC	P30 M40	■	■	◪		■		PVD	
WM1010	HW	K10			◪	■			/	

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

● Colore Inserto *Insert Color*

P Acciai / Steels

M Acciai Inox / *Stainless Steels*

K Ghisa / *Cast Iron*

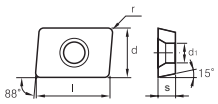
N Leghe Alluminio / *Aluminium*

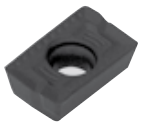
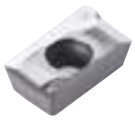
S Resistenti al Calore / *Heat Resistant*

H Temprati / *Hardened*

Qualità - *Qualities*

FRESATURA *MILLING*	Materiale *Material*																
		Acciaio - Steel	P		■		■		■			■	■				
		Acciaio inox - Stainless steel	M		◪		◪		■				■				
		Ghisa - Cast iron	K		■		◪					■	◪	◪			
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N									◪		■			
		Resistenti al calore - Heat resistant	S				◪		◪			◪	■				
		Materiali temprati - Hardened material	H									■					



	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*									HW non ricoperti *uncoated*
		l	d	s	d_1	r		PM4125	PM4135	PM4325	PM4425	PM4530	PM4630	PM6505	PM6515	PM8140	WM1010
ADKT...	ADKT 1505-PDSR	15	9.52	5.60	4.50	0.8		•		•							
ADLT...	ADLT 150308	15	9.52	3.18	4.40	0.8		•		•							
ADLW...	ADLW 150308	15	9.52	3.18	4.40	0.8		•		•							
APKT... 	APKT 0602-PDSR NEW	6.00	3.70	2.16	2.00	0.4				•							
	APKT 1003-PDSR	10.8	6.70	3.50	2.80	0.5		•		•		•			•	•	
	APKT 1604-PDSR	16.5	9.52	4.76	4.40	0.8		•		•		•			•	•	
APKT..  Alluminio	APKT 1003-PDFR	10.8	6.70	3.50	2.80	0.5											•
	APKT 1604-PDFR	16.5	9.52	4.76	4.40	0.8											•

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

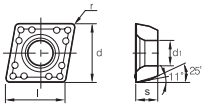
◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

FRESATURA *MILLING*	Materiale *Material*															
		Acciaio - Steel	P		■		■	■			■					
		Acciaio inox - Stainless steel	M		◪		◪	■								
		Ghisa - Cast iron	K		■		◪	■			■					
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N								◪					
		Resistenti al calore - Heat resistant	S				◪	◪			◪					
		Materiali temprati - Hardened material	H								■					

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*									HW non ricoperti *uncoated*
		l	d	s	d_1	r		PM4125	PM4135	PM4325	PM4425	PM4530	PM4630	PM6505	PM6515	PM8140	WM1010
ADHX...	ADHX 11T3-PDSR	12.5	6.85	3.70	2.70	0.5		•		•	•						
CCMW...	CCMW 060204	6.50	6.35	2.38	2.8	0.2				•							
CPH...	CPH 08	8	6.5	2.4	2.5	4.0								•			
	CPH 10	10	8.0	2.5	3.0	5.0								•			
	CPH 12	12	10	3.0	3.5	6.0								•			
	CPH 16	16	12	4.0	4.0	8.0								•			
	CPH 20	20	15	5.0	5.0	10								•			
	CPH 25	25	18.5	6.0	6.0	12.5								•			
	CPH 32	32	24	7.0	8.0	16								•			
CWR...	CWR 08	8	9.5	2.0	3.0	4.0				•							
	CWR 10	10	11.5	2.5	4.0	5.0				•							
	CWR 12	12	12	2.5	5.0	6.0				•							
	CWR 16	16	14	3.0	5.0	8.0				•							
	CWR 20	20	16	3.0	5.0	10				•							
	CWR 25	25	21	4.0	6.0	12.5				•							
	CWR 32	32	26	5.0	8.0	16				•							
EPNW... NEW	EPNW0603..	10	6.35	3.18	2.8	8.0					•						

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

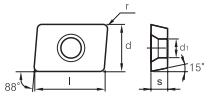
◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

FRESATURA *MILLING*	Materiale *Material*															
		Acciaio - Steel	P		■		■		■			■				
		Acciaio inox - Stainless steel	M		◪		◪		■							
		Ghisa - Cast iron	K		■		◪					■		◪		
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N									◪		■		
		Resistenti al calore - Heat resistant	S				◪		◪			◪				
		Materiali temprati - Hardened material	H									■				

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*									HW non ricoperti *uncoated*
		l	d	s	d_1	r		PM4125	PM4135	PM4325	PM4425	PM4530	PM4630	PM6505	PM6515	PM8140	WM1010
LOGT...	LOGT 1003-PXSR	10.7	6.75	3.55	2.7	0.4		•		•					•		
LOGT... Alluminio	LOGT 1003-PXFR	10.7	6.75	3.55	2.7	0.4											•
LNEX...	LNEX1607..	16	11.2	10.8	4.40	0.8						•					
OFEX...	OFEX 05T308EN	12.7	12.7	5.0	4.40	0.8		•		•							
ONMX... NEW	ONMX 050608	5.24	12.7	5.8	5.45	0.8						•					

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

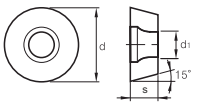
◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Inserti - *Inserts*

FRESATURA *MILLING*	Materiale *Material*																	
		Acciaio - Steel	P		■		■											
		Acciaio inox - Stainless steel	M		◪		◪											
		Ghisa - Cast iron	K		■		◪											
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N															
		Resistenti al calore - Heat resistant	S				◪											
		Materiali temprati - Hardened material	H															

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*									HW non ricoperti *uncoated*
		l	d	s	d_1	r		PM4125	PM4135	PM4325	PM4425	PM4530	PM4630	PM6505	PM6515	PM8140	WM1010
RDHW...	RDHW 0501 MO-SN	-	5.0	1.38	2.20	-				•							
	RDHW 0702 MO-SN	-	7.0	2.38	2.80	-				•							
	RDHW 0802 MO-SN	-	8.0	2.38	3.20	-				•							
	RDHW 1003 MO-SN	-	10	3.18	4.20	-				•							
	RDHW 12T3 MO-SN	-	12	3.96	4.40	-				•							
RDMT...	RDMT 10T3 MO-SN	-	10	3.96	4.40	-				•							
	RDMT 1204 MO-SN	-	12	4.76	4.40	-				•							
RDMW...	RDMW 10T3 MO-SN	-	10	3.96	4.40	-				•							
	RDMW 1204 MO-SN	-	12	4.76	4.40	-				•							
RPMT...	RPMT 1204 MO-SN	-	12	4.76	4.40	-		•		•							
RPMW...	RPMW 1204 MO-SN	-	12	4.76	4.40	-		•		•							

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

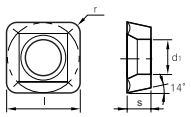
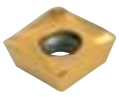
◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Qualità - *Qualities*

FRESATURA *MILLING*	Materiale *Material*															
		Acciaio - Steel	P		■	■	■	■						
		Acciaio inox - Stainless steel	M		◪	■	◪	■						
		Ghisa - Cast iron	K		■		◪							◪
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N											■
		Resistenti al calore - Heat resistant	S				◪							
		Materiali temprati - Hardened material	H											

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*									HW non ricoperti *uncoated*
		l	d	s	d_1	r		PM4125	PM4135	PM4325	PM4335	PM4530	PM4630	PM6505	PM6515	PM8140	WM1010
SDKA...	SDLT 090308	9.52	9.52	3.18	3.40	0.8				•							
SDLT...	SDLT 090308	9.52	9.52	3.18	3.40	0.8		•		•							
SDMT... 	SDMT 120508	12.7	12.7	5.3	4.3	0.8		•	•	•	•						
SEHT...	SEHT 1204-AFSN	12.7	12.7	4.76	5.5	-		•		•							
SEHT... Alluminio	SEHT 1204-AFFN	12.7	12.7	4.76	5.5	-											•

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Qualità - *Qualities*

FRESATURA *MILLING*	Materiale *Material*																
		Acciaio - Steel	P		■		■	■	■			■					
		Acciaio inox - Stainless steel	M		◪		◪	■	■								
		Ghisa - Cast iron	K		■		◪	■				■					
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N									◪					
		Resistenti al calore - Heat resistant	S				◪	◪	◪			◪					
		Materiali temprati - Hardened material	H									■					

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*									HW non ricoperti *uncoated*
		l	d	s	d_1	r	PM4125	PM4135	PM4325	PM4425	PM4530	PM4630	PM6505	PM6515	PM8140	WM1010
SEHW...	SEHW 1204-AFTN	12.7	12.7	4.76	5.50	-	•		•							
SEKN...	SEKN 1203-AFTN	12.7	12.7	3.18	-	-	•		•							
	SEKN 1204-AFTN	12.7	12.7	4.76	-	-	•		•							
SEKR...	SEKR 1203-AFSN	12.7	12.7	3.18	-	-	•		•							
SEKT...	SEKT 13T3-AGSN	13.4	13.4	3.97	4.2	-			•							
SNEX...	SNEX 1206-ANN	12.7	12.7	6.26	4.5	-	•		•	•	•					
SNMX...	SNMX 1206-ANN	12.7	12.7	6.26	5.45	-				•	•					
SNHX...	SNHX 1102	11.0	11.0	2.30	4.40	-	•		•					•		
	SNHX 1103	11.0	11.0	2.70	4.40	-	•		•					•		
	SNHX 1203	12.7	12.7	3.20	5.0	-	•		•					•		
	SNHX 1204	12.7	12.7	4.00	5.0	-	•		•					•		
	SNHX 1245	12.7	12.7	4.50	5.0	-	•		•					•		
	SNHX 1205	12.7	12.7	5.40	5.0	-	•		•					•		
	SNHX 1207	12.7	12.7	7.00	5.0	-	•		•					•		

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

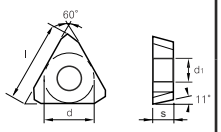
◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

○ A richiesta *On request*

Qualità - *Qualities*

FRESATURA *MILLING*	Materiale *Material*																
		Acciaio - Steel	P	■						■		■					
		Acciaio inox - Stainless steel	M	■						■							
		Ghisa - Cast iron	K	■						◪		■					
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N									◪					
		Resistenti al calore - Heat resistant	S	◪						◪		◪					
		Materiali temprati - Hardened material	H									■					

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*									HW non ricoperti *uncoated*
		l	d	s	d_1	r	PT8130	PM4125	PM4135	PM4325	PM4425	PM4530	PM4630	PM6505	PM6515	PM8140	WM1010
TCMT...-CSM NEW	TCMT 110208-CSM	11	6.35	2.38	2.80	0.8	•										
	TCMT 16T308-CSM	16.5	9.55	3.97	3.40	0.8	•										
TDEX...	TDEX 090202	9.0	9.0	2.38	3.00	0.2							•		•		
	TDEX 090204	9.0	9.0	2.38	3.00	0.4							•		•		
	TDEX 110204	11	6.35	2.38	2.80	0.4							•		•		
	TDEX 110208	11	6.35	2.38	2.80	0.8							•		•		
	TDEX 160304	16	9.52	3.18	4.40	0.4							•		•		
	TDEX 160308	16	9.52	3.18	4.40	0.8							•		•		
	TDEX 17T304	17	17.0	4.76	4.40	0.4							•		•		
	TDEX 17T308	17	17.0	4.76	4.40	0.8							•		•		
	TDEX 220404	22	12.7	4.76	5.50	0.4							•		•		
	TDEX 220408	22	12.7	4.76	5.50	0.8							•		•		
	TDEX 250404	25	25.0	4.76	5.50	0.4							•		•		
	TDEX 250408	25	25.0	4.76	5.50	0.8							•		•		
TEHW...	TEHW 0602-AEEN	6.0	4.0	2.38	2.50	-							•		•		

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

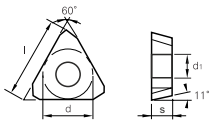
◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Qualità - *Qualities*

FRESATURA *MILLING*	Materiale *Material*															
		Acciaio - Steel	P		■		■	■	■							
		Acciaio inox - Stainless steel	M		◪		◪	■	■							
		Ghisa - Cast iron	K		■		◪	■								
		Leghe leggere - Aluminium alloys	N													
		Resistenti al calore - Heat resistant	S				◪	◪	◪							
		Materiali temprati - Hardened material	H													

	Codice di ordinazione *Ordering code*	Dimensioni - *Size*					HC Ricoperti - *Coated*									HW non ricoperti *uncoated*
		l	d	s	d_1	r		PM4125	PM4135	PM4325	PM4425	PM4530	PM4630	PM6505	PM6515	PM8140	WM1010
WNMX...	WNMX 040304	4.0	6.73	3.3	3.00	0.4		•		•	•						
	WNMX 080608	8.0	12.50	6.5	4.40	0.8		•		•	•						
XDHT...	XDHT 100308	10.0	6.35	3.5	2.80	0.8						•					
XPMT... NEW	XPMT 060304	6.35	6.35	3.2	2.90	0.4				•							
	XPMT 09T308	9.52	9.52	3.7	4.40	0.8				•							
	XPMT 120408	12.70	12.70	4.8	5.50	0.8				•							

■ Applicazione Consigliata *Recommended Application*

◪ Applicazione Possibile *Possible Application*

• Disponibile *In stock*

o A richiesta *On request*

Note

Note

COMAND TOOL

ENDMILL

Frese in Metallo Duro
Carbide End Mills
Fraise en Carbure
VHM Fräser
Fresas en Metal Duro

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

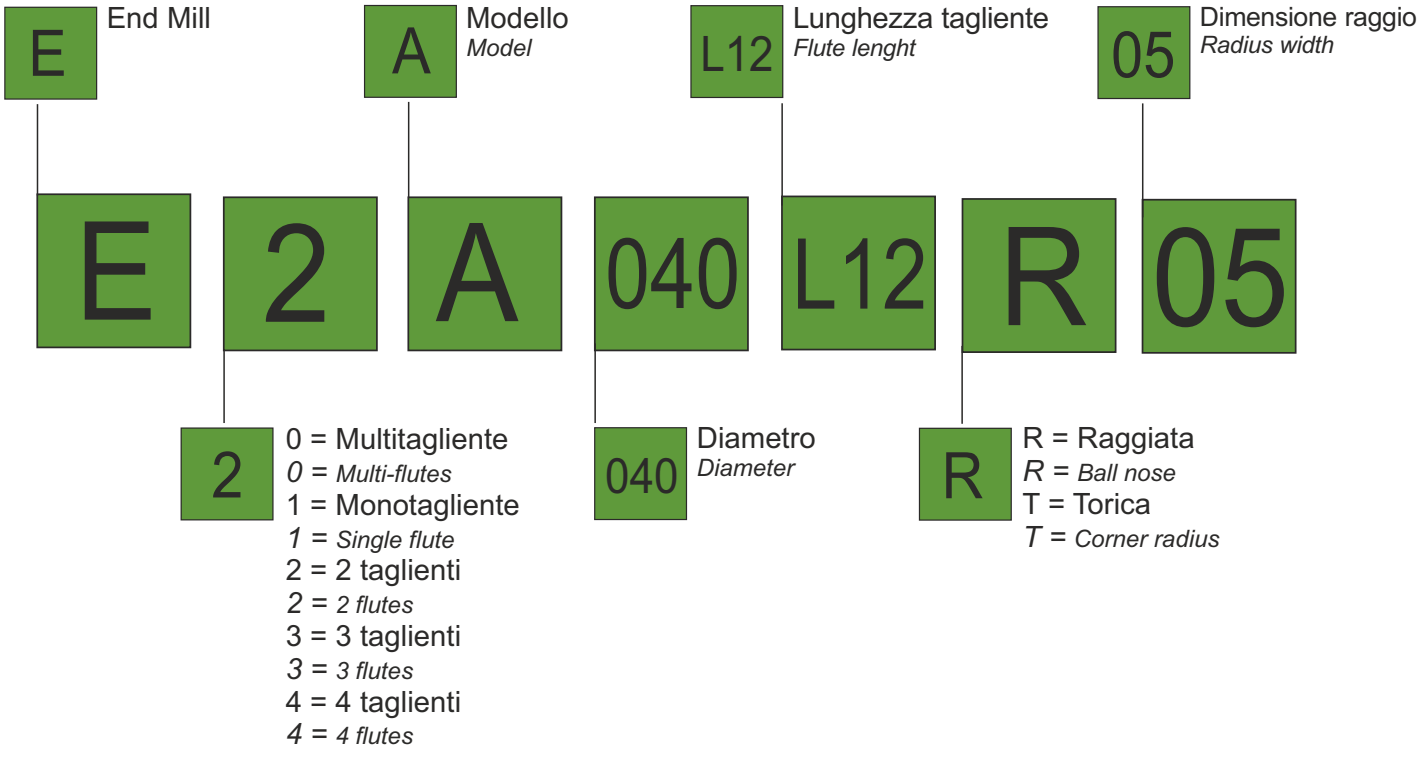
Indice **Endmill**

Frese in Metallo Duro - *Carbide End Mills - Fraise en Carbure - VHM Fräser - Fresas en Metal Duro*

E 4J.....pag. G4
E 4K.....pag. G6
E 3/4X.....pag. G8
E 3Y.....pag. G10
E 2/3W.....pag. G12
Diametro 3 mm.....pag. G14
Diametro 4 mm.....pag. G18
Diametro 5 mm.....pag. G22
Diametro 6 mm.....pag. G26
Diametro 8 mm.....pag. G30
Diametro 10 mm.....pag. G34
Diametro 12 mm.....pag. G38
Diametro 14 mm.....pag. G42
Diametro 16 mm.....pag. G46
Diametro 20 mm.....pag. G50
Dati Tecnici.....pag. Gx1

Sistema di codifica Frese Metallo Duro

Designation code for Carbide End Mills



Modelli e Caratteristiche Frese Metallo Duro

Type and features for Carbide End Mills

MODELLO *TYPE*	DIAMETRO (D/mm) *DIAMETER*	CARATTERISTICHE *FEATURES*	MATERIALI *MATERIALS*
E 2A - E 3A - E 4A	3-4-5-6-8-10-12-14-16-20	Serie convenzionale 2/3/4 taglienti *Conventional series 2/3/4 flutes*	P M K
E 2B - E 3B - E 4B	3-4-5	Serie convenzionale gambo rinforzato *Conventional series renforced shank*	P M K
E 2C - E 3C - E 4C	3-4-5-6-8-10-12-14-16-20	Serie stampi torici *Mould series corner radius*	P M K
E 2D - E 3D - E 4D	3-4-5-6-8-10-12-14-16-20	Serie stampi semisferica *Mould series ball nose*	P M K
E 4E	3-4-5-8-10-12	Serie acciai temprati sgrossatura *Hardened steel roughing series*	P K S H
E 4F	3-4-5	Serie acciai temprati finitura *Hardened steel finishing series*	P K S H
E 6F	6-8-10-12	Serie acciai temprati finitura *Hardened steel finishing series*	P K S H
E 4J	r (T) 1,0-1,5-2,0-2,5-3,0-4,0	Raggio Concavo *Corner Rounded*	P M K N S
E 4K	6-8-10-12-16-20	Collare Ribassato *Reduced Collar*	P M K S
E 3X - E 4X	6-8-10-12-16-20	Lavorazione materiali esotici *Exotic materials machining*	M S H
E 3Y	8-10-12-14-16	Lavorazione alluminio *Aluminium machining*	M N
E 2W - E 3W	3-4-6-8-10-12-14-16-20	Lavorazione alluminio *Aluminium machining*	M N
E 2Z	3-4-5-6-8-10-12	Serie punte a centrare *Center drill series*	P M K N S

Frese in Metallo Duro per lavorazioni metalli generici

Carbide End Mills for generic metals machining

E 4J...

1/4 RAGGIO CONCAVO
CORNER-ROUNDING CUTTERS

NEW

Frese in Metallo Duro rivestite, studiate e ottimizzate per smussi raggiati
Coated Carbide End Mills, designed and optimized for rounding corners

VANTAGGI / *ADVANTAGES*

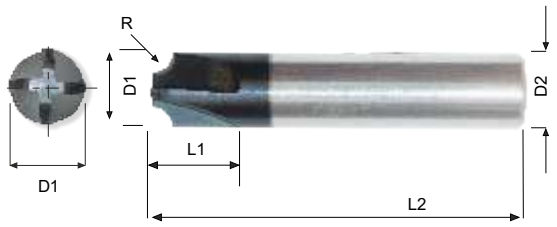
- taglienti migliorati per una raggiatura ottimale
  refined flutes for a better rounding corners machining
- rivestimento speciale di nuova generazione
  latest generation special coating
- ottima resa e finitura
  excellent yield and finishing
- riduzione dei costi di produzione
  decrease in production costs

RAGGIO CONCAVO
CORNER-ROUNDIMG CUTTERS

Carbide End Mills forgeneric metals machining
Fraises Carbure pour...
VHM-Fräser für...
Fresas de Metal Duro para...

E 4J...

Fresa Metallo Duro per lavorazioni di metalli generici



10% Cobalto

Helix Angle 0°

● Disponibile
○ A richiesta

E 4J...	Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
			D1	L1	D2	L2	R	Z	
	E4J 100 T10 XC50	●	10	10	10	50	1,0	4	4 taglienti raggio concavo *4 flutes corner-rounding cutters*
	E4J 100 T15 XC50	●	10	10	10	50	1,5	4	
	E4J 100 T20 XC50	●	10	10	10	50	2,0	4	
	E4J 100 T25 XC50	●	10	10	10	50	2,5	4	
	E4J 120 T30 XC50	●	12	12	12	50	3,0	4	
	E4J 120 T40 XC50	●	12	12	12	50	4,0	4	

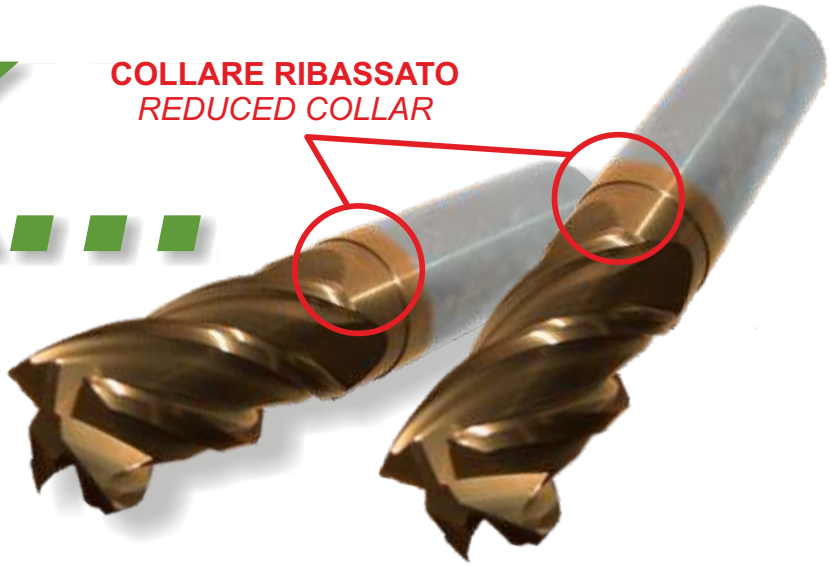
	Materiali / *Materials*	Velocità taglio *Cutting speed* (m/min)	Spallamenti *Shoulder*		Cave *Slot*		Avanzamento al dente Fz (mm/dente) per spallamenti *Feed for tooth Fz (mm/tooth) for shoulder* Per cave: ridurre avanzamenti del 20% *For slot: reduce feed of 20%*							
		Vt	Ap	Ae	Ap	Ae	D=4	D=6	D=8	D=10	D=12	D=14	D=16	D=20
N1	Alluminio malleabile *Malleable aluminium*	500-700	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,080 0,100	0,150 0,160	0,205 0,215	0,255 0,265	0,280 0,290	0,300 0,310	0,315 0,325	0,365 0,375
N2	Rame non legato *Not alloyed copper*	400-550	1,5xD	0,5xD	0,75xD	D	0,080 0,090	0,135 0,145	0,185 0,195	0,230 0,240	0,250 0,260	0,330 0,340	0,385 0,395	0,415 0,435
N3	Materiali non metallici/termoplastici *Non-metallic/termoplastic*	800-1000	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,070 0,080	0,120 0,130	0,165 0,175	0,205 0,215	0,225 0,235	0,240 0,250	0,250 0,260	0,290 0,300
N4	Getti d'alluminio *Aluminium castings*	400-500	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,060 0,070	0,105 0,115	0,140 0,150	0,175 0,185	0,195 0,205	0,210 0,220	0,220 0,230	0,255 0,265

Frese in Metallo Duro per lavorazioni di materiali speciali

Carbide End Mills for special materials machining

E 4K...

COLLARE RIBASSATO
REDUCED COLLAR



NEW

Lavora con facilità materiali speciali, acciaio inox, ghisa e materiali fino a 40HRc
Easy machining for special materials, inox steel, cast iron and 40HRc materials

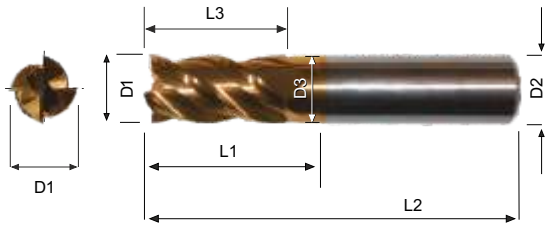
VANTAGGI / *ADVANTAGES*

- taglienti a divisione irregolare per ottimizzare la fresatura
  irregular division flutes for milling optimization
- rivestimento speciale di nuova generazione
  latest generation special coating
- conformazione dell'elica perfezionata per un'efficace evacuazione del truciolo
  refined helix shape for a better chipbreaker evacuation
- ottima resa e finitura
  excellent yield and finishing
- RETTIFICA DELLA SPOGLIA DEL COLLARE
  GRINDED COLLAR RAKE

Carbide End Mills for special materials machining
Fraises Carbure pour...
VHM-Fräser für...
Fresas de Metal Duro para...

E 4K...

Fresa Metallo Duro per lavorazioni di materiali speciali



10% Cobalto

Helix Angle 40°

● Disponibile
○ A richiesta

E 4K...	Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
			D1	L1	D2	L2	D3	L3	
	E4K 060 L12 XC70	●	6	18	6	55	5,5	12	4 taglienti standard *4 flutes standard*
	E4K 080 L16 XC70	●	8	26	8	64	7,5	16	
	E4K 100 L20 XC70	●	10	30	10	73	9,5	20	
	E4K 120 L24 XC70	●	12	34	12	84	11,5	24	
	E4K 160 L32 XC70	●	16	42	16	93	15,5	32	
	E4K 200 L40 XC70	●	20	50	20	105	19,5	40	

	Materiali / *Materials*	Velocità taglio *Cutting speed* (m/min)	Spallamenti *Shoulder*		Cave *Slot*		Avanzamento al dente Fz (mm/dente) per spallamenti *Feed for tooth Fz (mm/tooth) for shoulder* Per cave: ridurre avanzamenti del 20% *For slot: reduce feed of 20%*							
		Vt	Ap	Ae	Ap	Ae	D=4	D=6	D=8	D=10	D=12	D=14	D=16	D=20
M1	Acciai inossidabili ferritici/martensitici *Ferritic-martensitic stainless steels*	60-110	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,018 0,022	0,028 0,032	0,039 0,043	0,047 0,051	0,055 0,059	0,062 0,066	0,069 0,073	0,080 0,084
M2	Acciai inossidabili austenitici *Austenitic stainless steels*	50-85	1,5xD	0,5xD	0,75xD	D	0,015 0,019	0,024 0,028	0,033 0,037	0,039 0,043	0,046 0,050	0,051 0,055	0,056 0,060	0,064 0,068
S1	Leghe resistenti al calore: base nichel *Heat resistant alloys: nickel base*	60-90	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,018 0,022	0,028 0,032	0,039 0,043	0,047 0,051	0,055 0,059	0,062 0,066	0,069 0,073	0,080 0,084
S2	Titanio e sue leghe *Titanium and his alloys*	50-70	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,015 0,019	0,025 0,029	0,036 0,040	0,044 0,048	0,051 0,055	0,057 0,061	0,063 0,067	0,073 0,077

Frese in Metallo Duro per lavorazioni materiali esotici

Carbide End Mills for exotic materials machining

E 3/4X..

Lavora con facilità materiali speciali, acciaio inox, titanio, inconel, superleghe
Easy machining for special materials, inox steel, titanium, inconel, superalloys

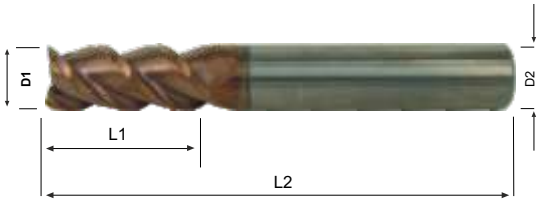
VANTAGGI / *ADVANTAGES*

- elica variabile per efficace evacuazione truciolo
  variable helix for better chipbreaker evacuation
- riduzione dei costi di produzione
  decrease of production costs
- diminuzione sforzo di taglio - MAGGIORE EFFICIENZA
  decrease in shear stress - HIGHER EFFICIENCY
- riduzione delle vibrazioni
  decrease in tool vibrations
- spoglie studiate per ottimale lavorazione superleghe
  best solution for superalloy milling
- rivestimento speciale di nuova generazione
  latest generations special coating
- ottima resa e finitura
  excellent yield and finishing

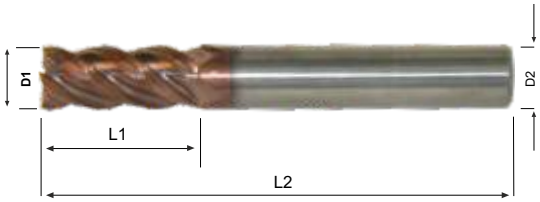
E 3X... - E 4X...

Carbide End Mills for exotic materials
Fraises Carbure pour les matériaux exotiques
VHM-Fräser für exotische materialien
Fresas de Metal Duro para materiales exóticos

Fresa Metallo Duro per lavorazione materiali esotici



E 3X...



E 4X...

● Disponibile
○ A richiesta

E 3X...	Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
			D1	L1	D2	L2	R	Z	
	E3X 060 L15 XC70	●	6	15	6	55	-	3	3 taglienti standard *3 flutes standard*
	E3X 080 L20 XC70	●	8	20	8	64	-	3	
	E3X 100 L25 XC70	●	10	25	10	73	-	3	
	E3X 120 L30 XC70	●	12	30	12	84	-	3	
	E3X 160 L40 XC70	●	16	40	16	93	-	3	
	E3X 200 L50 XC70	●	20	50	20	105	-	3	
E 4X...									
	E4X 060 L15 XC70	●	6	15	6	55	-	4	4 taglienti standard *4 flutes standard*
	E4X 080 L20 XC70	●	8	20	8	64	-	4	
	E4X 100 L25 XC70	●	10	25	10	73	-	4	
	E4X 120 L30 XC70	●	12	30	12	84	-	4	
	E4X 160 L40 XC70	●	16	40	16	93	-	4	
	E4X 200 L50 XC70	●	20	50	20	105	-	4	

	Materiali / *Materials*	Velocità taglio *Cutting speed* (m/min)	Spallamenti *Shoulder*		Cave *Slot*		Avanzamento al dente Fz (mm/dente) per spallamenti *Feed for tooth Fz (mm/tooth) for shoulder* Per cave: ridurre avanzamenti del 20% *For slot: reduce feed of 20%*							
		Vt	Ap	Ae	Ap	Ae	D=4	D=6	D=8	D=10	D=12	D=14	D=16	D=20
M1	Acciai inossidabili ferritici/martensitici *Ferritic-martensitic stainless steels*	60-110	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,018 0,022	0,028 0,032	0,039 0,043	0,047 0,051	0,055 0,059	0,062 0,066	0,069 0,073	0,080 0,084
M2	Acciai inossidabili austenitici *Austenitic stainless steels*	50-85	1,5xD	0,5xD	0,75xD	D	0,015 0,019	0,024 0,028	0,033 0,037	0,039 0,043	0,046 0,050	0,051 0,055	0,056 0,060	0,064 0,068
S1	Leghe resistenti al calore: base nichel *Heat resistant alloys: nickel base*	60-90	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,018 0,022	0,028 0,032	0,039 0,043	0,047 0,051	0,055 0,059	0,062 0,066	0,069 0,073	0,080 0,084
S2	Titanio e sue leghe *Titanium and his alloys*	50-70	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,015 0,019	0,025 0,029	0,036 0,040	0,044 0,048	0,051 0,055	0,057 0,061	0,063 0,067	0,073 0,077

Frese in Metallo Duro per lavorazioni alluminio

Carbide End Mills for aluminium machining

E 3Y...

Lavorano con facilità alluminio, leghe leggere, rame e sue leghe, materie plastiche
Easy machining for aluminium, light alloys, copper, copper alloys and plastic material

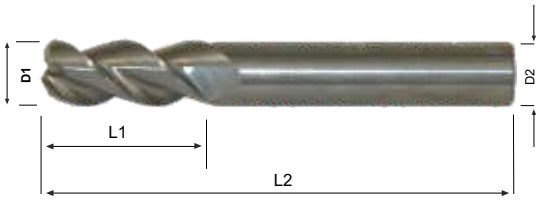
VANTAGGI / *ADVANTAGES*

- riduzione dei costi di produzione
  decrease of production costs
- diminuzione sforzo di taglio - MAGGIORE EFFICIENZA
  decrease in shear stress - HIGHER EFFICIENCY
- riduzione delle vibrazioni
  decrease in tool vibrations
- spoglie studiate per ottimale lavorazione di alluminio
  best solution for aluminium milling
- ottima resa e finitura
  excellent yield and finishing

Carbide End Mills for aluminium
Fraises Carbure pour pour l'aluminium
VHM-Fräser für Aluminium
Fresas de Metal Duro para el aluminio

E 3Y...

Fresa Metallo Duro per lavorazioni alluminio



10% Cobalto

Helix Angle 45°

● Disponibile
○ A richiesta

E 3Y...

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E3Y 080 L25 T10	●	8	25	8	64	1.0	3	3 taglienti torica *3 flutes toric*
E3Y 080 L25 T20	●	8	25	8	64	2.0	3	
E3Y 100 L25 T20	●	10	25	10	73	2.0	3	
E3Y 100 L25 T30	●	10	25	10	73	3.0	3	
E3Y 120 L30 T30	●	12	30	12	84	3.0	3	
E3Y 120 L30 T40	●	12	30	12	84	4.0	3	
E3Y 140 L35 T30	●	14	35	14	84	3.0	3	
E3Y 140 L35 T40	●	14	35	14	84	3.0	3	
E3Y 160 L40 T30	●	16	40	16	93	3.0	3	
E3Y 160 L40 T40	●	16	40	16	93	4.0	3	

	Materiali / *Materials*	Velocità taglio *Cutting speed* (m/min)	Spallamenti *Shoulder*		Cave *Slot*		Avanzamento al dente Fz (mm/dente) per spallamenti *Feed for tooth Fz (mm/tooth) for shoulder* Per cave: ridurre avanzamenti del 20% *For slot: reduce feed of 20%*							
		Vt	Ap	Ae	Ap	Ae	D=4	D=6	D=8	D=10	D=12	D=14	D=16	D=20
N1	Alluminio malleabile *Malleable aluminium*	500-700	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,080 0,100	0,150 0,160	0,205 0,215	0,255 0,265	0,280 0,290	0,300 0,310	0,315 0,325	0,365 0,375
N2	Rame non legato *Not alloyed copper*	400-550	1,5xD	0,5xD	0,75xD	D	0,080 0,090	0,135 0,145	0,185 0,195	0,230 0,240	0,250 0,260	0,330 0,340	0,385 0,395	0,415 0,435
N3	Materiali non metallici/termoplastici *Non-metallic/termoplastic*	800-1000	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,070 0,080	0,120 0,130	0,165 0,175	0,205 0,215	0,225 0,235	0,240 0,250	0,250 0,260	0,290 0,300
N4	Getti d'alluminio *Aluminium castings*	400-500	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,060 0,070	0,105 0,115	0,140 0,150	0,175 0,185	0,195 0,205	0,210 0,220	0,220 0,230	0,255 0,265

Frese in Metallo Duro per lavorazioni alluminio

Carbide End Mills for aluminium machining

E 2/3W...

Lavorano con facilità alluminio, leghe leggere, rame e sue leghe, materie plastiche
Easy machining for aluminium, light alloys, copper, copper alloys and plastic material

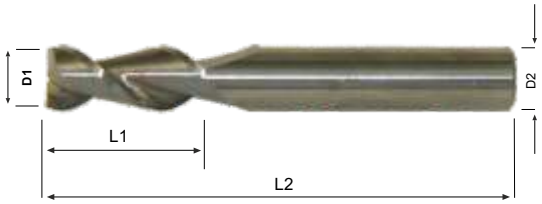
VANTAGGI / *ADVANTAGES*

- riduzione dei costi di produzione
  decrease of production costs
- diminuzione sforzo di taglio - MAGGIORE EFFICIENZA
  decrease in shear stress - HIGHER EFFICIENCY
- riduzione delle vibrazioni
  decrease in tool vibrations
- spoglie studiate per ottimale lavorazione di alluminio
  best solution for aluminium milling
- ottima resa e finitura
  excellent yield and finishing

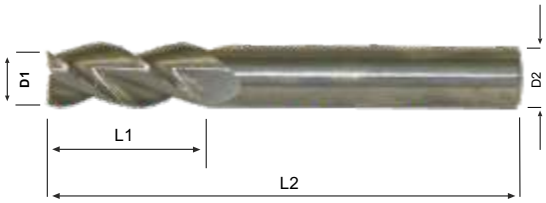
E 2W... - E 3W...

Carbide End Mills for aluminium
Fraises Carbure pour pour l'aluminium
VHM-Fräser für Aluminium
Fresas de Metal Duro para el aluminio

Fresa Metallo Duro per lavorazioni alluminio



E 2W...



E 3W...

● Disponibile
○ A richiesta

E 2W...	Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
			D1	L1	D2	L2	R	Z	
	E2W 030 L10	●	3	10	3	39	-	2	2 taglienti standard *2 flutes standard*
	E2W 040 L15	●	4	15	4	50	-	2	
	E2W 060 L20	●	6	20	6	55	-	2	
	E2W 080 L25	●	8	25	8	64	-	2	
	E2W 100 L25	●	10	25	10	73	-	2	
	E2W 120 L30	●	12	30	12	84	-	2	
	E2W 140 L35	●	14	35	14	84	-	2	
	E2W 160 L40	●	16	40	16	93	-	2	
	E2W 200 L50	●	20	50	20	105	-	2	
E 3W...									
	E3W 030 L10	●	3	10	3	39	-	3	3 taglienti standard *3 flutes standard*
	E3W 040 L15	●	4	15	4	50	-	3	
	E3W 060 L20	●	6	20	6	55	-	3	
	E3W 080 L25	●	8	25	8	64	-	3	
	E3W 100 L25	●	10	25	10	73	-	3	
	E3W 120 L30	●	12	30	12	84	-	3	
	E3W 140 L35	●	14	35	14	84	-	3	
	E3W 160 L40	●	16	40	16	93	-	3	
	E3W 200 L50	●	20	50	20	105	-	3	

	Materiali / *Materials*	Velocità taglio *Cutting speed* (m/min)	Spallamenti *Shoulder*		Cave *Slot*		Avanzamento al dente Fz (mm/dente) per spallamenti *Feed for tooth Fz (mm/tooth) for shoulder* Per cave: ridurre avanzamenti del 20% *For slot: reduce feed of 20%*							
		Vt	Ap	Ae	Ap	Ae	D=4	D=6	D=8	D=10	D=12	D=14	D=16	D=20
N1	Alluminio malleabile *Malleable aluminium*	500-700	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,080 0,100	0,150 0,160	0,205 0,215	0,255 0,265	0,280 0,290	0,300 0,310	0,315 0,325	0,365 0,375
N2	Rame non legato *Not alloyed copper*	400-550	1,5xD	0,5xD	0,75xD	D	0,080 0,090	0,135 0,145	0,185 0,195	0,230 0,240	0,250 0,260	0,330 0,340	0,385 0,395	0,415 0,435
N3	Materiali non metallici/termoplastici *Non-metallic/termoplastic*	800-1000	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,070 0,080	0,120 0,130	0,165 0,175	0,205 0,215	0,225 0,235	0,240 0,250	0,250 0,260	0,290 0,300
N4	Getti d'alluminio *Aluminium castings*	400-500	1,5xD	0,5xD	1xD	D	0,060 0,070	0,105 0,115	0,140 0,150	0,175 0,185	0,195 0,205	0,210 0,220	0,220 0,230	0,255 0,265

030 Diametro 3mm

Carbide End Mills Diameter 3.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 3.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 3.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 3.0 mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti
Conventional Serie 2 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 030 L03 XC50	●	3	3	3	39	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 030 L03 XC70	○						
E 2A 030 L06XC50	●	3	6	3	39	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 030 L06 XC70	○						
E 2A 030 L09XC50	●	3	9	3	39	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 030 L09 XC70	○						
E 2A 030 L12XC50	●	3	12	3	39	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 030 L12 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
Conventional Serie 3 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 030 L03 XC50	●	3	3	3	39	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 030 L03 XC70	○						
E 3A 030 L06XC50	●	3	6	3	39	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 030 L06 XC70	○						
E 3A 030 L09XC50	●	3	9	3	39	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 030 L09 XC70	○						
E 3A 030 L12XC50	●	3	12	3	39	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 030 L12 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

030 Diametro 3mm

Carbide End Mills Diameter 3.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 3.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 3.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 3.0 mm

Frese Metallo Duro

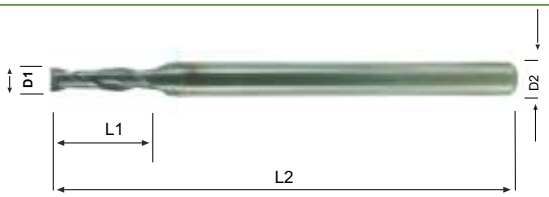
E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 030 L03 XC50	●	3	3	3	39	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 030 L03 XC70	○						
E 4A 030 L06XC50	●	3	6	3	39	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 030 L06 XC70	○						
E 4A 030 L09XC50	●	3	9	3	39	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 030 L09 XC70	○						
E 4A 030 L12XC50	●	3	12	3	39	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 030 L12 XC70	○						

E 2B
E 3B
E 4B

Serie Convenzionale Gambo Rinforzato
Conventional Serie Renforced Shank



Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2B 030 L06 XC50	●	3	6	6	55	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2B 030 L06 XC70	○						
E 2B 030 L09XC50	●	3	9	6	55	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2B 030 L09 XC70	○						
E 3B 030 L06XC50	●	3	6	6	55	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3B 030 L06 XC70	○						
E 3B 030 L09XC50	●	3	9	6	55	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3B 030 L09 XC70	○						
E 4B 030 L06 XC50	●	3	6	6	55	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4B 030 L06 XC70	○						
E 4B 030 L09 XC50	●	3	9	6	55	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4B 030 L09 XC70	○						

RIV. XC50 RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

030 Diametro 3mm

Carbide End Mills Diameter 3.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 3.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 3.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 3.0 mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 030 L08 T02 XC50	●	3	8	4	39	0,2	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 030 L08 T02 XC70	○							
E 2C 030 L08 T05XC50	●	3	8	4	39	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 030 L08 T05 XC70	○							
E 3C 030 L08 T02 XC50	●	3	8	4	39	0,2	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 030 L08 T02 XC70	○							
E 3C 030 L08 T05XC50	●	3	8	4	39	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 030 L08 T05 XC70	○							
E 4C 030 L08 T02 XC50	●	3	8	4	39	0,2	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 030 L08 T02 XC70	○							
E 4C 030 L08 T05 XC50	●	3	8	4	39	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 030 L08 T05 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 030 L09 R15XC50	●	3	9	3	39	1,5	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 030 L09 R15 XC70	○							
E 3D 030 L09 R15XC50	●	3	9	3	39	1,5	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 030 L09 R15 XC70	○							
E 4D 030 L09 R15 XC50	●	3	9	3	39	1,5	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 030 L09 R15 XC70	○							

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

030 Diametro 3mm

Carbide End Mills Diameter 3.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 3.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 3.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 3.0 mm

Frese Metallo Duro

E 4E

Serie Acciai Temprati Sgrossatura
Hardened Steel Roughing Serie

2° | 12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 15°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*							Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	
E 4E 030 L12 T05 XC70	●	3	3	6	50	12	0,2	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 030 L12 T10 XC70	●	3	3	6	50	12	0,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 030 L20 T05 XC70	●	3	3	6	50	20	0,2	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4E 030 L20 T10 XC70	●	3	3	6	50	20	0,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 4F

Serie Acciai Temprati Finitura
Hardened Steel Finishing Serie

5° | 12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 50°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4F 030 L06 XC70	●	3	6	6	50	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4F 030 L12 XC70	●	3	12	6	50	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z

Serie Punte a Centrare
Center Drill Serie

14° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 20°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	a°	
E 2Z 030 A90 XC50	●	3	9	3	39	2	90°	Punte a Centrare 90° Center Drills 90°
E 2Z 030 A90 XC70	○							
E 2Z 030 A120XC50	●	3	9	3	39	2	120°	Punte a Centrare 120° Center Drills 120°
E 2Z 030 A120 XC70	○							

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

040 Diametro 4mm

Carbide End Mills Diameter 4.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 4.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 4.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 4.0 mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti
Conventional Serie 2 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 040 L04 XC50	●	4	4	4	50	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 040 L04 XC70	○						
E 2A 040 L08 XC50	●	4	8	4	50	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 040 L08 XC70	○						
E 2A 040 L12 XC50	●	4	12	4	50	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 040 L12 XC70	○						
E 2A 040 L16 XC50	●	4	16	4	50	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 040 L16 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
Conventional Serie 3 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 040 L04 XC50	●	4	4	4	50	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 040 L04 XC70	○						
E 3A 040 L08XC50	●	4	8	4	50	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 040 L08 XC70	○						
E 3A 040 L12XC50	●	4	12	4	50	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 040 L12 XC70	○						
E 3A 040 L16XC50	●	4	16	4	50	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 040 L16 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

040 Diametro 4mm

Carbide End Mills Diameter 4.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 4.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 4.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 4.0 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 040 L04 XC50	●	4	4	4	50	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 040 L04 XC70	○						
E 4A 040 L08XC50	●	4	8	4	50	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 040 L08 XC70	○						
E 4A 040 L12XC50	●	4	12	4	50	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 040 L12 XC70	○						
E 4A 040 L16XC50	●	4	16	4	50	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 040 L16 XC70	○						

E 2B
E 3B
E 4B

Serie Convenzionale Gambo Rinforzato
Conventional Serie Renforced Shank

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2B 040 L08 XC50	●	4	8	6	55	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2B 040 L08 XC70	○						
E 2B 040 L12XC50	●	4	12	6	55	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2B 040 L12 XC70	○						
E 3B 040 L08XC50	●	4	8	6	55	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3B 040 L08 XC70	○						
E 3B 040 L12XC50	●	4	12	6	55	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3B 040 L12 XC70	○						
E 4B 040 L08 XC50	●	4	8	6	55	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4B 040 L08 XC70	○						
E 4B 040 L12 XC50	●	4	12	6	55	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4B 040 L12 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

040 Diametro 4mm

Carbide End Mills Diameter 4.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 4.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 4.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 4.0 mm

Frese Metallo Duro

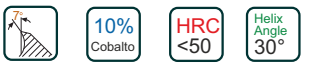
E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 040 L10 T02 XC50	●	4	10	4	50	0,2	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 040 L10 T02 XC70	○							
E 2C 040 L10 T05XC50	●	4	10	4	50	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 040 L10 T05 XC70	○							
E 3C 040 L10 T02 XC50	●	4	10	4	50	0,2	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 040 L10 T02 XC70	○							
E 3C 040 L10 T05XC50	●	4	10	4	50	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 040 L10 T05 XC70	○							
E 4C 040 L10 T02 XC50	●	4	10	4	50	0,2	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 040 L10 T02 XC70	○							
E 4C 040 L10 T05 XC50	●	4	10	4	50	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 040 L10 T05 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose



Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 040 L12 R20XC50	●	4	12	4	50	2,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 040 L12 R20 XC70	○							
E 3D 040 L12 R20XC50	●	4	12	4	50	2,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 040 L12 R20 XC70	○							
E 4D 040 L12 R20 XC50	●	4	12	4	50	2,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 040 L12 R20 XC70	○							

RIV. XC50 RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

040 Diametro 4mm

Carbide End Mills Diameter 4.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 4.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 4.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 4.0 mm

Frese Metallo Duro

E 4E

Serie Acciai Temprati Sgrossatura
Hardened Steel Roughing Serie

2 | 12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 15°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*							Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	
E 4E 040 L15 T05 XC70	●	4	3	6	55	15	0,2	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 040 L15 T10 XC70	●	4	3	6	55	15	0,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 040 L28 T05 XC70	●	4	3	6	100	28	0,2	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4E 040 L28 T10 XC70	●	4	3	6	100	28	0,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 4F

Serie Acciai Temprati Finitura
Hardened Steel Finishing Serie

5° | 12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 50°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4F 040 L08 XC70	●	4	8	6	55	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4F 040 L20 XC70	●	4	20	6	100	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z

Serie Punte a Centrare
Center Drill Serie

14° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 20°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	a°	
E 2Z 040 A90 XC50	●	4	12	4	50	2	90°	Punte a Centrare 90° Center Drills 90°
E 2Z 040 A90 XC70	○							
E 2Z 040 A120XC50	●	4	12	4	50	2	120°	Punte a Centrare 120° Center Drills 120°
E 2Z 040 A120 XC70	○							

RIV. XC50 RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

050 Diametro 5mm

Carbide End Mills Diameter 5.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 5.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 5.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 5.0 mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti
Conventional Serie 2 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 050 L05 XC50	●	5	5	5	50	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 050 L05 XC70	○						
E 2A 050 L10 XC50	●	5	10	5	50	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 050 L10 XC70	○						
E 2A 050 L15 XC50	●	5	15	5	50	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 050 L15 XC70	○						
E 2A 050 L20 XC50	●	5	20	5	50	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 050 L20 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
Conventional Serie 3 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 050 L05 XC50	●	5	5	5	50	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 050 L05 XC70	○						
E 3A 050 L10 XC50	●	5	10	5	50	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 050 L10 XC70	○						
E 3A 050 L15 XC50	●	5	15	5	50	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 050 L15 XC70	○						
E 3A 050 L20 XC50	●	5	20	5	50	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 050 L20 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

050 Diametro 5mm

Carbide End Mills Diameter 5.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 5.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 5.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 5.0 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 050 L05 XC50	●	5	5	5	50	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 050 L05 XC70	○						
E 4A 050 L10 XC50	●	5	10	5	50	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 050 L10 XC70	○						
E 4A 050 L15 XC50	●	5	15	5	50	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 050 L15 XC70	○						
E 4A 050 L20 XC50	●	5	20	5	50	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 050 L20 XC70	○						

E 2B
E 3B
E 4B

Serie Convenzionale Gambo Rinforzato
Conventional Serie Renforced Shank

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2B 050 L10 XC50	●	5	10	6	55	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2B 050 L10 XC70	○						
E 2B 050 L15XC50	●	5	15	6	55	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2B 050 L15 XC70	○						
E 3B 050 L10XC50	●	5	10	6	55	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3B 050 L10 XC70	○						
E 3B 050 L15XC50	●	5	15	6	55	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3B 050 L15 XC70	○						
E 4B 050 L10 XC50	●	5	10	6	55	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4B 050 L10 XC70	○						
E 4B 050 L15 XC50	●	5	15	6	55	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4B 050 L15 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

050 Diametro 5mm

Carbide End Mills Diameter 5.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 5.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 5.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 5.0 mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 050 L13 T05 XC50	●	5	13	5	50	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 050 L13 T05 XC70	○							
E 2C 050 L13 T10XC50	●	5	13	5	50	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 050 L13 T10 XC70	○							
E 3C 050 L13 T05 XC50	●	5	13	5	50	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 050 L13 T05 XC70	○							
E 3C 050 L13 T10XC50	●	5	13	5	50	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 050 L13 T10 XC70	○							
E 4C 050 L13 T05 XC50	●	5	13	5	50	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 050 L13 T05 XC70	○							
E 4C 050 L13 T10 XC50	●	5	2	5	50	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 050 L13 T10 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 050 L15 R25XC50	●	5	15	5	50	2,5	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 050 L15 R25 XC70	○							
E 3D 050 L15 R25XC50	●	5	15	5	50	2,5	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 050 L15 R25 XC70	○							
E 4D 050 L15 R25 XC50	●	5	15	5	50	2,5	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 050 L15 R25 XC70	○							

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

050 Diametro 5mm

Carbide End Mills Diameter 5.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 5.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 5.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 5.0 mm

Frese Metallo Duro

E 4E

Serie Acciai Temprati Sgrossatura
Hardened Steel Roughing Serie

12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 15°

Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions							Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	
E 4E 050 L18 T05 XC70	●	5	3	6	55	18	0,2	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 050 L18 T10 XC70	●	5	3	6	55	18	0,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 050 L30 T05 XC70	●	5	3	6	100	30	0,2	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4E 050 L30 T10 XC70	●	5	3	6	100	30	0,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 4F

Serie Acciai Temprati Finitura
Hardened Steel Finishing Serie

12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 50°

Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions					Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4F 050 L10 XC70	●	5	10	6	55	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4F 050 L25 XC70	●	5	25	6	100	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z

Serie Punte a Centrare
Center Drill Serie

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 20°

Codice Code	Disponibilità Available	Dimensioni / Dimensions						Descrizione Description
		D1	L1	D2	L2	Z	a°	
E 2Z 050 A90 XC50	●	5	10	5	50	2	90°	Punte a Centrare 90° Center Drills 90°
E 2Z 050 A90 XC70	○							
E 2Z 050 A120XC50	●	5	10	5	50	2	120°	Punte a Centrare 120° Center Drills 120°
E 2Z 050 A120 XC70	○							

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

060 Diametro 6mm

Carbide End Mills Diameter 6.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 6.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 6.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 6.0 mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti
Conventional Serie 2 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 060 L06 XC50	●	6	6	6	54	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 060 L06 XC70	○						
E 2A 060 L12XC50	●	6	12	6	54	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 060 L12 XC70	○						
E 2A 060 L18XC50	●	6	18	6	54	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 060 L18 XC70	○						
E 2A 060 L24XC50	●	6	24	6	54	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 060 L24 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
Conventional Serie 3 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 060 L06 XC50	●	6	6	6	54	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 060 L06 XC70	○						
E 3A 060 L12XC50	●	6	12	6	54	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 060 L12 XC70	○						
E 3A 060 L18XC50	●	6	18	6	54	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 060 L18 XC70	○						
E 3A 060 L24XC50	●	6	24	6	54	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 060 L24 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

060 Diametro 6mm

Carbide End Mills Diameter 6.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 6.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 6.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 6.0 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 060 L06 XC50	●	6	6	6	54	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 060 L06 XC70	○						
E 4A 060 L12XC50	●	6	12	6	54	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 060 L12 XC70	○						
E 4A 060 L18XC50	●	6	18	6	54	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 060 L18 XC70	○						
E 4A 060 L24XC50	●	6	24	6	54	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 060 L24 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

060 Diametro 6mm

Carbide End Mills Diameter 6.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 6.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 6.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 6.0 mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 060 L15 T05 XC50	●	6	15	6	55	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 060 L15 T05 XC70	○							
E 2C 060 L15 T10XC50	●	6	15	6	55	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 060 L15 T10 XC70	○							
E 3C 060 L15 T05 XC50	●	6	15	6	55	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 060 L15 T05 XC70	○							
E 3C 060 L15 T10XC50	●	6	15	6	55	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 060 L15 T10 XC70	○							
E 4C 060 L15 T05 XC50	●	6	15	6	55	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 060 L15 T05 XC70	○							
E 4C 060 L15 T10 XC50	●	6	15	6	55	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 060 L15 T10 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 060 L18 R30XC50	●	6	18	6	55	3,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 060 L18 R30 XC70	○							
E 3D 060 L18 R30 XC50	●	6	18	6	55	3,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 060 L18 R30 XC70	○							
E 4D 060 L18 R30 XC50	●	6	18	6	55	3,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 060 L18 R30 XC70	○							

RIV. XC50 RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

060 Diametro 6mm

Carbide End Mills Diameter 6.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 6.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 6.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 6.0 mm

Frese Metallo Duro

E 4E

Serie Acciai Temprati Sgrossatura
Hardened Steel Roughing Serie

12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 15°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*							Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	
E 4E 060 L22 T05 XC70	●	6	3	6	55	22	0,2	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 060 L22 T10 XC70	●	6	3	6	55	22	0,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 060 L40 T05 XC70	●	6	3	6	100	40	0,2	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4E 060 L40 T10 XC70	●	6	3	6	100	40	0,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 6F

Serie Acciai Temprati Finitura
Hardened Steel Finishing Serie

12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 50°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 6F 060 L12 XC70	●	6	12	6	55	6	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 6F 060 L25 XC70	●	6	25	6	100	6	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z

Serie Punte a Centrare
Center Drill Serie

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 20°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	a°	
E 2Z 060 A90 XC50	●	6	10	6	55	2	90°	Punte a Centrare 90° Center Drills 90°
E 2Z 060 A90 XC70	○							
E 2Z 060 A120XC50	●	6	10	6	55	2	120°	Punte a Centrare 120° Center Drills 120°
E 2Z 060 A120 XC70	○							

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

080 Diametro 8mm

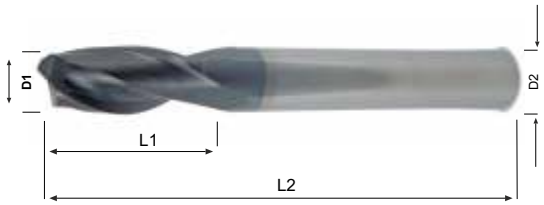
Carbide End Mills Diameter 8.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 8.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 8.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 8.0 mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti
Conventional Serie 2 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°



Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 080 L08 XC50	●	8	8	8	64	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 080 L08 XC70	○						
E 2A 080 L16XC50	●	8	16	8	64	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 080 L16 XC70	○						
E 2A 080 L24XC50	●	8	24	8	64	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 080 L24 XC70	○						
E 2A 080 L32XC50	●	8	32	8	64	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 080 L32 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
Conventional Serie 3 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 080 L08 XC50	●	8	8	8	64	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 080 L08 XC70	○						
E 3A 080 L16XC50	●	8	16	8	64	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 080 L16 XC70	○						
E 3A 080 L24XC50	●	8	24	8	64	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 080 L24 XC70	○						
E 3A 080 L32XC50	●	8	32	8	64	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 080 L32 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

080 Diametro 8mm

Carbide End Mills Diameter 8.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 8.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 8.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 8.0 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 080 L08 XC50	●	8	8	8	64	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 080 L08 XC70	○						
E 4A 080 L16XC50	●	8	16	8	64	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 080 L16 XC70	○						
E 4A 080 L24XC50	●	8	24	8	64	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 080 L24 XC70	○						
E 4A 080 L32XC50	●	8	32	8	64	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 080 L32 XC70	○						

RIV. XC50 RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

080 Diametro 8mm

Carbide End Mills Diameter 8.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 8.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 8.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 8.0 mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 080 L20 T05 XC50	●	8	20	8	64	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 080 L20 T05 XC70	○							
E 2C 080 L20 T10XC50	●	8	20	8	64	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 080 L20 T10 XC70	○							
E 3C 080 L20 T05 XC50	●	8	20	8	64	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 080 L20 T05 XC70	○							
E 3C 080 L20 T10XC50	●	8	20	8	64	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 080 L20 T10 XC70	○							
E 4C 080 L20 T05 XC50	●	8	20	8	64	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 080 L20 T05 XC70	○							
E 4C 080 L20 T10 XC50	●	8	20	8	64	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 080 L20 T10 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 080 L24 R40XC50	●	8	24	8	64	4,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 080 L24 R40 XC70	○							
E 3D 080 L24 R40 XC50	●	8	24	8	64	4,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 080 L24 R40 XC70	○							
E 4D 080 L24 R40 XC50	●	8	24	8	64	4,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 080 L24 R40 XC70	○							

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

080 Diametro 8mm

Carbide End Mills Diameter 8.0 mm
Fraises Carbure Diamètre 8.0 mm
VHM-Fräser Durchmesser 8.0 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 8.0 mm

Frese Metallo Duro

E 4E

Serie Acciai Temprati Sgrossatura
Hardened Steel Roughing Serie

2° | 12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 15°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*							Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	
E 4E 080 L30 T05 XC70	●	8	4	8	64	30	0,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 080 L30 T10 XC70	●	8	4	8	64	30	1,0	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 080 L52 T05 XC70	●	8	4	8	100	52	0,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4E 080 L52 T10 XC70	●	8	4	8	100	52	1,0	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 6F

Serie Acciai Temprati Finitura
Hardened Steel Finishing Serie

5° | 12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 50°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 6F 080 L16 XC70	●	8	16	8	64	6	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 6F 080 L35 XC70	●	8	32	8	100	6	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z

Serie Punte a Centrare
Center Drill Serie

14° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 20°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	a°	
E 2Z 080 A90 XC50	●	8	15	8	64	2	90°	Punte a Centrare 90° Center Drills 90°
E 2Z 080 A90 XC70	○							
E 2Z 080 A120XC50	●	8	15	8	64	2	120°	Punte a Centrare 120° Center Drills 120°
E 2Z 080 A120 XC70	○							

RIV. XC50 RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

100 Diametro 10mm

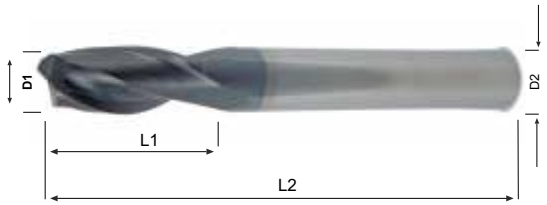
Carbide End Mills Diameter 10 mm
Fraises Carbure Diamètre 10 mm
VHM-Fräser Durchmesser 10 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 10 mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti
Conventional Serie 2 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°



Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 100 L10 XC50	●	10	10	10	73	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 100 L10 XC70	○						
E 2A 100 L20XC50	●	10	20	10	73	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 100 L20 XC70	○						
E 2A 100 L30XC50	●	10	30	10	73	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 100 L30 XC70	○						
E 2A 100 L40XC50	●	10	40	10	100	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 100 L40 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
Conventional Serie 3 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 100 L10 XC50	●	10	10	10	73	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 100 L10 XC70	○						
E 3A 100 L20XC50	●	10	20	10	73	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 100 L20 XC70	○						
E 3A 100 L30XC50	●	10	30	10	73	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 100 L30 XC70	○						
E 3A 100 L40XC50	●	10	40	10	100	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 100 L40 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

100 Diametro 10mm

Carbide End Mills Diameter 10 mm
Fraises Carbure Diamètre 10 mm
VHM-Fräser Durchmesser 10 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 10 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 100 L10 XC50	●	10	10	10	73	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 100 L10 XC70	○						
E 4A 100 L20XC50	●	10	20	10	73	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 100 L20 XC70	○						
E 4A 100 L30XC50	●	10	30	10	73	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 100 L30 XC70	○						
E 4A 100 L40XC50	●	10	40	10	100	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 100 L40 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

100 Diametro 10mm

Carbide End Mills Diameter 10 mm
Fraises Carbure Diamètre 10 mm
VHM-Fräser Durchmesser 10 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 10 mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 100 L25 T05 XC50	●	10	25	10	73	0,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 100 L25 T05 XC70	○							
E 2C 100 L25 T10XC50	●	10	25	10	73	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 100 L25 T10 XC70	○							
E 3C 100 L25 T05 XC50	●	10	25	10	73	0,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 100 L25 T05 XC70	○							
E 3C 100 L25 T10XC50	●	10	25	10	73	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 100 L25 T10 XC70	○							
E 4C 100 L25 T05 XC50	●	10	25	10	73	0,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 100 L25 T05 XC70	○							
E 4C 100 L25 T10 XC50	●	10	25	10	73	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 100 L25 T10 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 100 L25 R50XC50	●	10	25	10	73	5,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 100 L25 R50 XC70	○							
E 3D 100 L25 R50 XC50	●	10	25	10	73	5,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 100 L25 R50 XC70	○							
E 4D 100 L25 R50 XC50	●	10	25	10	73	5,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 100 L25 R50 XC70	○							

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

100 Diametro 10mm

Carbide End Mills Diameter 10 mm
Fraises Carbure Diamètre 10 mm
VHM-Fräser Durchmesser 10 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 10 mm

Frese Metallo Duro

E 4E

Serie Acciai Temprati Sgrossatura
Hardened Steel Roughing Serie

2° | 12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 15°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*							Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	
E 4E 100 L35 T10 XC70	●	10	4	10	73	35	0,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 100 L35 T15 XC70	●	10	4	10	73	35	1,0	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 100 L55 T10 XC70	●	10	4	10	100	55	0,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4E 100 L55 T15 XC70	●	10	4	10	100	55	1,0	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 6F

Serie Acciai Temprati Finitura
Hardened Steel Finishing Serie

5° | 12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 50°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 6F 100 L20 XC70	●	10	20	10	73	6	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 6F 100 L45 XC70	●	10	40	10	100	6	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z

Serie Punte a Centrare
Center Drill Serie

14° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 20°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	a°	
E 2Z 100 A90 XC50	●	10	18	10	73	2	90°	Punte a Centrare 90° Center Drills 90°
E 2Z 100 A90 XC70	○							
E 2Z 100 A120XC50	●	10	18	10	73	2	120°	Punte a Centrare 120° Center Drills 120°
E 2Z 100 A120 XC70	○							

RIV. XC50 RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

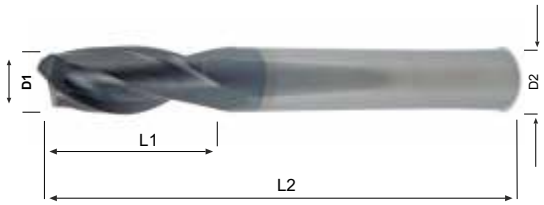
120 Diametro 12mm

Carbide End Mills Diameter 12 mm
Fraises Carbure Diamètre 12 mm
VHM-Fräser Durchmesser 12 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 12 mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti
Conventional Serie 2 Flutes



Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 120 L12 XC50	●	12	12	12	84	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 120 L12 XC70	○						
E 2A 120 L24XC50	●	12	24	12	84	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 120 L24 XC70	○						
E 2A 120 L36XC50	●	12	36	12	84	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 120 L36 XC70	○						
E 2A 120 L48XC50	●	12	48	12	100	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 120 L48 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
Conventional Serie 3 Flutes

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 120 L12 XC50	●	12	12	12	84	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 120 L12 XC70	○						
E 3A 120 L24XC50	●	12	24	12	84	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 120 L24 XC70	○						
E 3A 120 L36XC50	●	12	36	12	84	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 120 L36 XC70	○						
E 3A 120 L48XC50	●	12	48	12	100	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 120 L48 XC70	○						

RIV. XC50 RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

120 Diametro 12mm

Carbide End Mills Diameter 12 mm
Fraises Carbure Diamètre 12 mm
VHM-Fräser Durchmesser 12 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 12 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 120 L12 XC50	●	12	12	12	84	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 120 L12 XC70	○						
E 4A 120 L24XC50	●	12	24	12	84	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 120 L24 XC70	○						
E 4A 120 L36XC50	●	12	36	12	84	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 120 L36 XC70	○						
E 4A 100 L48XC50	●	12	48	12	100	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 100 L48 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

120 Diametro 12mm

Carbide End Mills Diameter 12 mm
Fraises Carbure Diamètre 12 mm
VHM-Fräser Durchmesser 12 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 12 mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 120 L28 T10 XC50	●	12	28	12	84	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 120 L28 T10 XC70	○							
E 2C 120 L28 T15XC50	●	12	28	12	84	1,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 120 L28 T15 XC70	○							
E 3C 120 L28 T10 XC50	●	12	28	12	84	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 120 L28 T10 XC70	○							
E 3C 120 L28 T15XC50	●	12	28	12	84	1,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 120 L28 T15 XC70	○							
E 4C 120 L28 T10 XC50	●	12	28	12	84	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 120 L28 T10 XC70	○							
E 4C 120 L28 T15 XC50	●	12	28	12	84	1,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 120 L28 T15 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 120 L30 R60XC50	●	12	30	12	84	6,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 120 L30 R60 XC70	○							
E 3D 120 L30 R60 XC50	●	12	30	12	84	6,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 120 L30 R60 XC70	○							
E 4D 120 L30 R60 XC50	●	12	30	12	84	6,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 120 L30 R60 XC70	○							

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

120 Diametro 12mm

Carbide End Mills Diameter 12 mm
Fraises Carbure Diamètre 12 mm
VHM-Fräser Durchmesser 12 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 12 mm

Frese Metallo Duro

E 4E

Serie Acciai Temprati Sgrossatura
Hardened Steel Roughing Serie

2 flutes | 12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 15°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*							Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	L3	R	Z	
E 4E 120 L41 T10 XC70	●	12	4	12	84	41	1,0	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 120 L41 T15 XC70	●	12	4	12	84	41	1,5	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4E 120 L60 T10 XC70	●	12	4	12	100	60	1,0	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4E 120 L60 T15 XC70	●	12	4	12	100	60	1,5	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 6F

Serie Acciai Temprati Finitura
Hardened Steel Finishing Serie

5 flutes | 12% Cobalto | HRC <70 | Helix Angle 50°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 6F 120 L24 XC70	●	12	24	12	84	6	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 6F 120 L55 XC70	●	12	40	12	100	6	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long

E 2Z

Serie Punte a Centrare
Center Drill Serie

14 flutes | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 20°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	a°	
E 2Z 120 A90 XC50	●	12	20	12	84	2	90°	Punte a Centrare 90° Center Drills 90°
E 2Z 120 A90 XC70	○							
E 2Z 120 A120XC50	●	12	20	12	84	2	120°	Punte a Centrare 120° Center Drills 120°
E 2Z 120 A120 XC70	○							

RIV. XC50 RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

140 Diametro 14mm

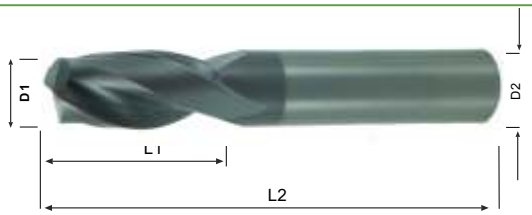
Carbide End Mills Diameter 14 mm
Fraises Carbure Diamètre 14 mm
VHM-Fräser Durchmesser 14 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 14 mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti
Conventional Serie 2 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°



Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 140 L14 XC50	●	14	14	14	84	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 140 L14 XC70	○						
E 2A 140 L28XC50	●	14	28	14	84	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 140 L28 XC70	○						
E 2A 140 L42XC50	●	14	42	14	84	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 140 L42 XC70	○						
E 2A 140 L56XC50	●	14	56	14	108	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 140 L56 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
Conventional Serie 3 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 140 L14 XC50	●	14	14	14	84	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 140 L14 XC70	○						
E 3A 140 L28XC50	●	14	28	14	84	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 140 L28 XC70	○						
E 3A 140 L42XC50	●	14	42	14	84	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 140 L42 XC70	○						
E 3A 140 L56XC50	●	14	56	14	108	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 140 L56 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

140 Diametro 14mm

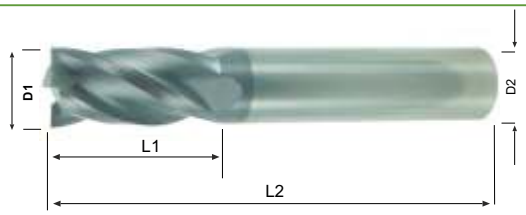
Carbide End Mills Diameter 14 mm
Fraises Carbure Diamètre 14 mm
VHM-Fräser Durchmesser 14 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 14 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°



Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 140 L14 XC50	●	14	14	14	84	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 140 L14 XC70	○						
E 4A 140 L28XC50	●	14	28	14	84	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 140 L28 XC70	○						
E 4A 140 L42XC50	●	14	42	14	84	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 140 L42 XC70	○						
E 4A 140 L56XC50	●	14	56	14	108	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 140 L56 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

140 Diametro 14mm

Carbide End Mills Diameter 14 mm
Fraises Carbure Diamètre 14 mm
VHM-Fräser Durchmesser 14 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 14 mm

Frese Metallo Duro

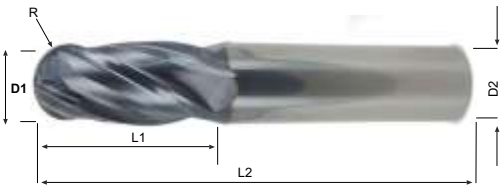
E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 140 L35 T10 XC50	●	14	35	14	84	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 140 L35 T10 XC70	○							
E 2C 140 L35 T15XC50	●	14	35	14	84	1,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 140 L35 T15 XC70	○							
E 3C 140 L35 T10 XC50	●	14	35	14	84	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 140 L35 T10 XC70	○							
E 3C 140 L35 T15XC50	●	14	35	14	84	1,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 140 L35 T15 XC70	○							
E 4C 140 L35 T10 XC50	●	14	35	14	84	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 140 L35 T10 XC70	○							
E 4C 140 L35 T15 XC50	●	14	35	14	84	1,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 140 L35 T15 XC70	○							

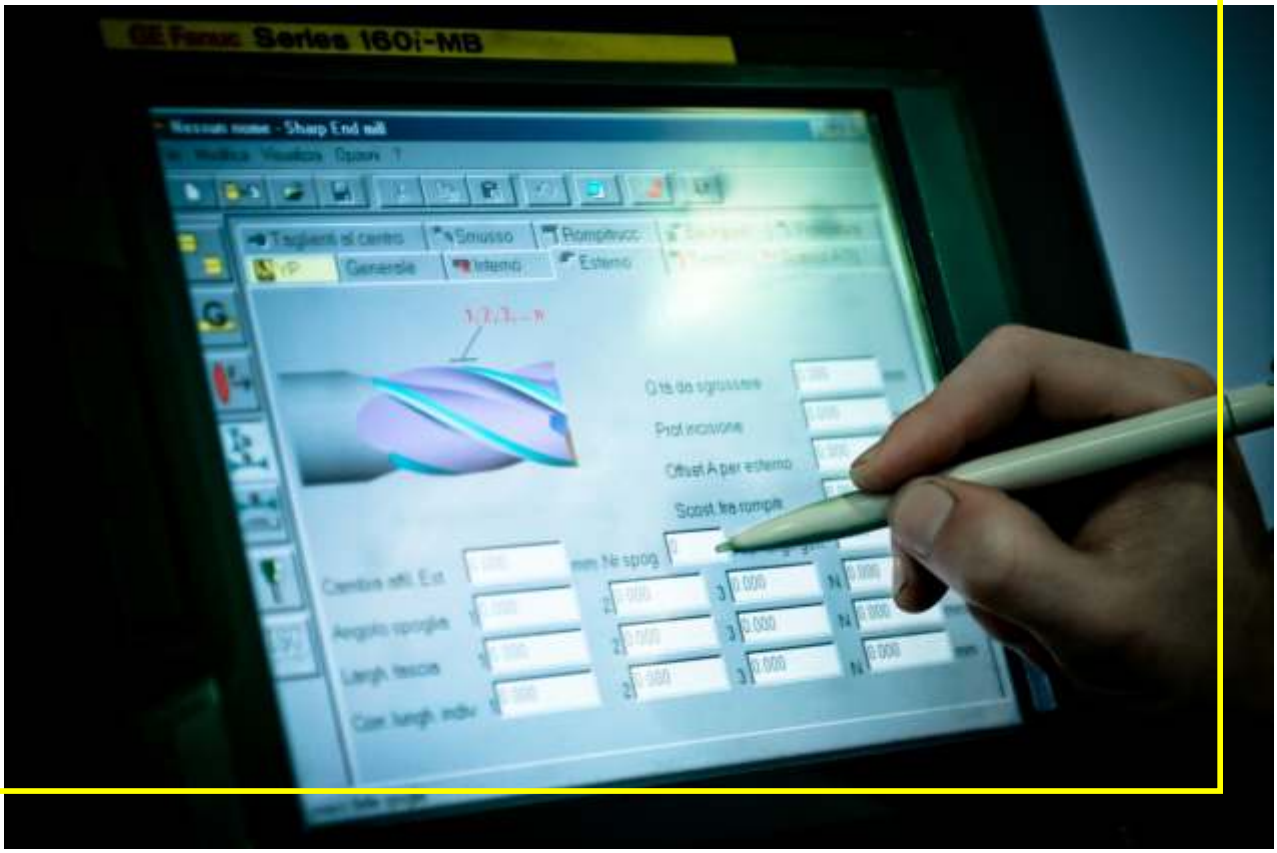
E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose



Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 140 L32 R70XC50	●	14	32	14	84	7,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 140 L32 R70 XC70	○							
E 3D 140 L32 R70 XC50	●	14	32	14	84	7,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 140 L32 R70 XC70	○							
E 4D 140 L32 R70 XC50	●	14	32	14	84	7,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 140 L32 R70 XC70	○							

RIV. XC50 RIV. XC70


GE Fanuc Series 160i-MB

160 Diametro 16mm

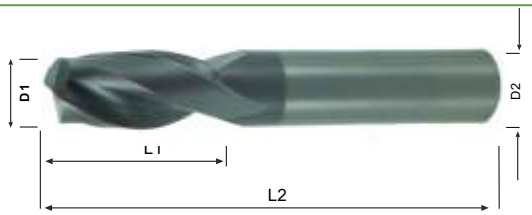
Carbide End Mills Diameter 16 mm
Fraises Carbure Diamètre 16 mm
VHM-Fräser Durchmesser 16 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 16 mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti
Conventional Serie 2 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°



Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 160 L16 XC50	●	16	16	16	93	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 160 L16 XC70	○						
E 2A 160 L32XC50	●	16	32	16	93	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 160 L32 XC70	○						
E 2A 160 L48XC50	●	16	48	16	93	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 160 L48 XC70	○						
E 2A 160 L60XC50	●	16	60	16	120	2	2 Taglienti Lunga 2 Flutes Long
E 2A 160 L60 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
Conventional Serie 3 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 160 L16 XC50	●	16	16	16	93	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 160 L16 XC70	○						
E 3A 160 L32XC50	●	16	32	16	93	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 160 L32 XC70	○						
E 3A 160 L48XC50	●	16	48	16	93	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 160 L48 XC70	○						
E 3A 160 L60XC50	●	16	60	16	120	3	3 Taglienti Lunga 3 Flutes Long
E 3A 160 L60 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

160 Diametro 16mm

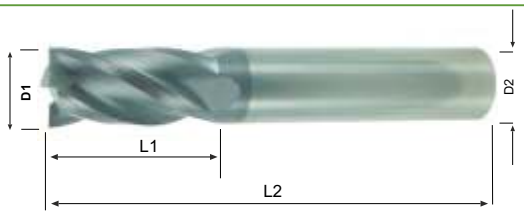
Carbide End Mills Diameter 16 mm
Fraises Carbure Diamètre 16 mm
VHM-Fräser Durchmesser 16 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 16 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°



Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 160 L16 XC50	●	16	16	16	93	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 160 L16 XC70	○						
E 4A 160 L32XC50	●	16	32	16	93	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 160 L32 XC70	○						
E 4A 160 L48XC50	●	16	48	16	93	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 160 L48 XC70	○						
E 4A 160 L60XC50	●	16	60	16	120	4	4 Taglienti Lunga 4 Flutes Long
E 4A 160 L60 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

160 Diametro 16mm

Carbide End Mills Diameter 16 mm
Fraises Carbure Diamètre 16 mm
VHM-Fräser Durchmesser 16 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 16 mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius

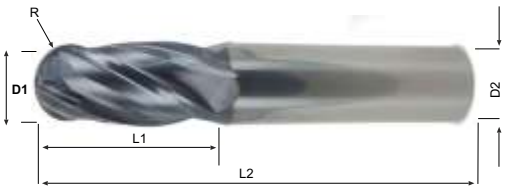
10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 160 L38 T10 XC50	●	16	38	16	93	1,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 160 L38 T10 XC70	○							
E 2C 160 L38 T15XC50	●	16	38	16	93	1,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 160 L38 T15 XC70	○							
E 3C 160 L38 T10 XC50	●	16	38	16	93	1,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 160 L38 T10 XC70	○							
E 3C 160 L38 T15XC50	●	16	38	16	93	1,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 160 L38 T15 XC70	○							
E 4C 160 L38 T10 XC50	●	16	38	16	93	1,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 160 L38 T10 XC70	○							
E 4C 160 L38 T15 XC50	●	16	38	16	93	1,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 160 L38 T15 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose

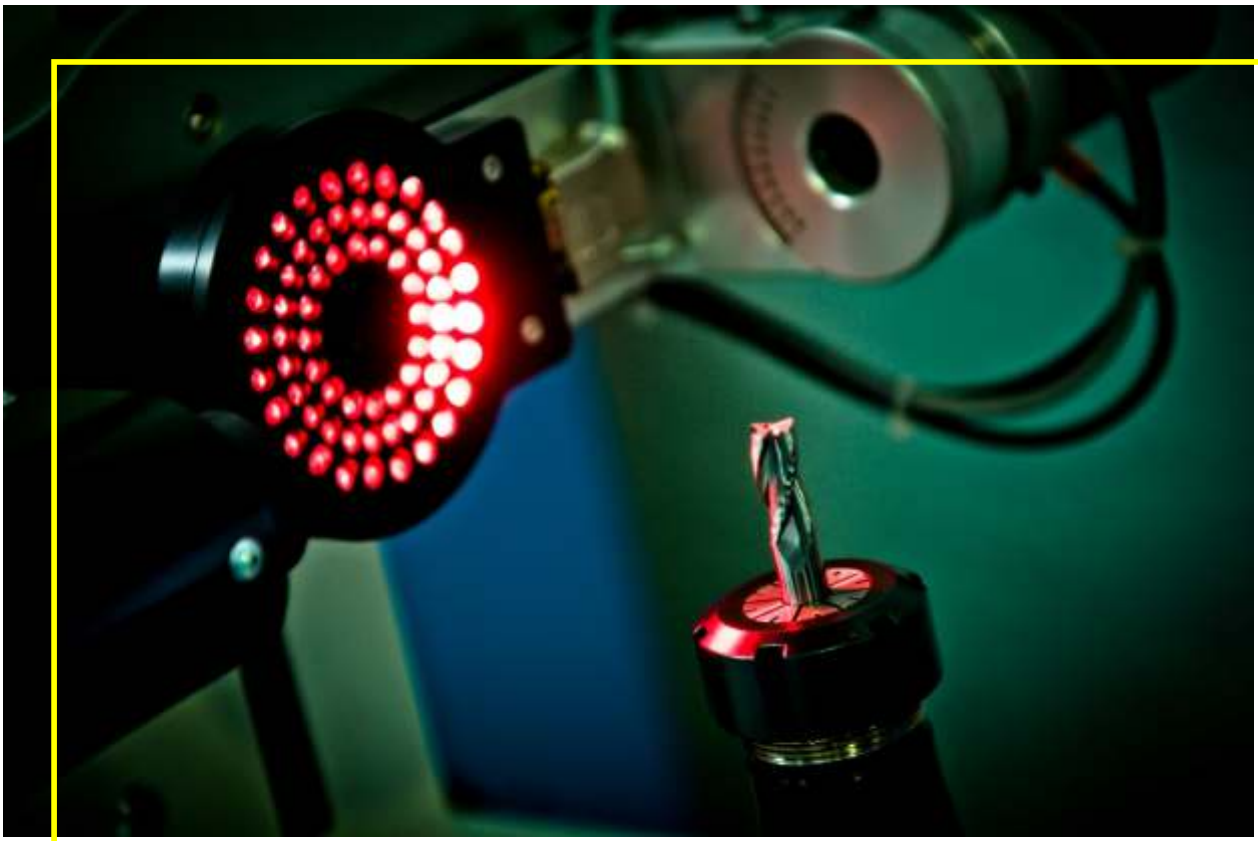
10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

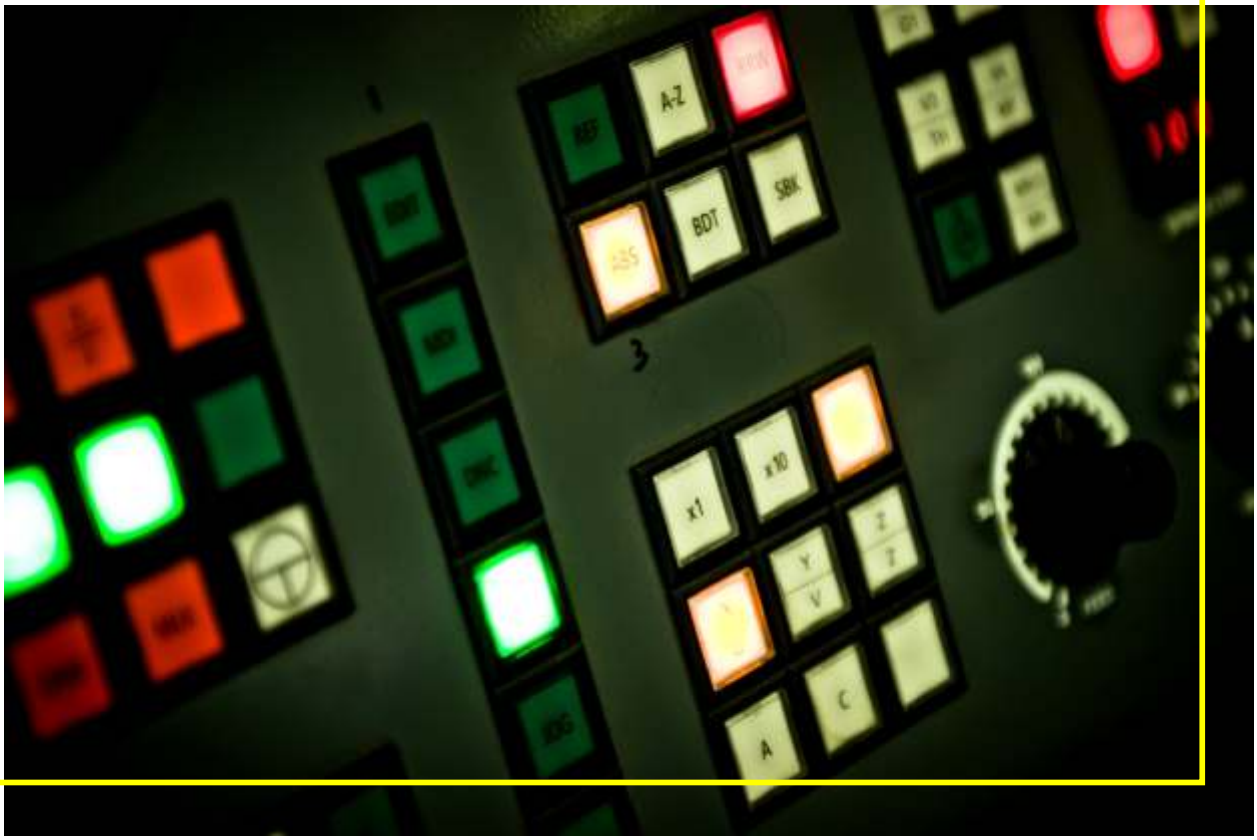


Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 160 L36 R80 XC50	●	16	36	16	93	8,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 160 L36 R80 XC70	○							
E 3D 160 L36 R80 XC50	●	16	36	16	93	8,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 160 L36 R80 XC70	○							
E 4D 160 L36 R80 XC50	●	16	36	16	93	8,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 160 L36 R80 XC70	○							

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta




A-Z
BDT
SBK
x1
x10
A
C

200 Diametro 20mm

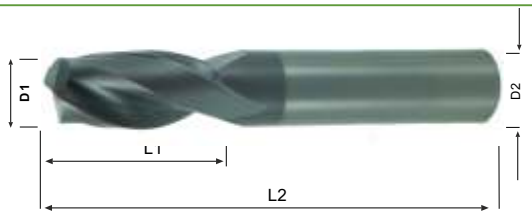
Carbide End Mills Diameter 20 mm
Fraises Carbure Diamètre 20 mm
VHM-Fräser Durchmesser 20 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 20 mm

Frese Metallo Duro

E 2A

Serie Convenzionale 2 Taglienti
Conventional Serie 2 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°



Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 2A 200 L20 XC50	●	20	20	20	105	2	2 Taglienti Extra-Corta 2 Flutes Extra-Short
E 2A 200 L20 XC70	○						
E 2A 200 L40XC50	●	20	40	20	105	2	2 Taglienti Corta 2 Flutes Short
E 2A 200 L40 XC70	○						
E 2A 200 L60XC50	●	20	60	20	105	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Normal
E 2A 200 L60 XC70	○						

E 3A

Serie Convenzionale 3 Taglienti
Conventional Serie 3 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 3A 200 L20 XC50	●	20	20	20	105	3	3 Taglienti Extra-Corta 3 Flutes Extra-Short
E 3A 200 L20 XC70	○						
E 3A 200 L40XC50	●	20	40	20	105	3	3 Taglienti Corta 3 Flutes Short
E 3A 200 L40 XC70	○						
E 3A 200 L60XC50	●	20	60	20	105	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3A 200 L60 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

200 Diametro 20mm

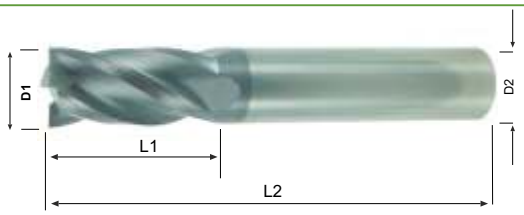
Carbide End Mills Diameter 20 mm
Fraises Carbure Diamètre 20 mm
VHM-Fräser Durchmesser 20 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 20 mm

Frese Metallo Duro

E 4A

Serie Convenzionale 4 Taglienti
Conventional Serie 4 Flutes

10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°



Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*					Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	Z	
E 4A 200 L20 XC50	●	20	20	20	105	4	4 Taglienti Extra-Corta 4 Flutes Extra-Short
E 4A 200 L20 XC70	○						
E 4A 200 L40XC50	●	20	40	20	105	4	4 Taglienti Corta 4 Flutes Short
E 4A 200 L40 XC70	○						
E 4A 200 L60XC50	●	20	60	20	105	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4A 200 L60 XC70	○						

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

200 Diametro 20mm

Carbide End Mills Diameter 20 mm
Fraises Carbure Diamètre 20 mm
VHM-Fräser Durchmesser 20 mm
Fresas de Metal Duro Diametro 20 mm

Frese Metallo Duro

E 2C
E 3C
E 4C

Serie Stampi Torica
Dies Serie Corner Radius

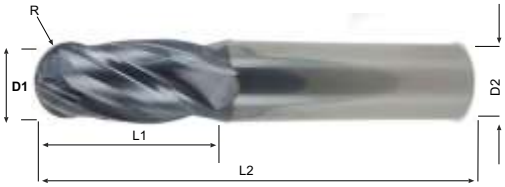
7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°

Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2C 200 L50 T15 XC50	●	20	50	20	105	1,5	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 200 L50 T15 XC70	○							
E 2C 200 L50 T20XC50	●	20	50	20	105	2,0	2	2 Taglienti Torica 2 Flutes Toric
E 2C 200 L50 T20 XC70	○							
E 3C 200 L50 T15 XC50	●	20	50	20	105	1,5	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 200 L50 T15 XC70	○							
E 3C 200 L50 T20XC50	●	20	50	20	105	2,0	3	3 Taglienti Torica 3 Flutes Toric
E 3C 200 L50 T20 XC70	○							
E 4C 200 L50 T15 XC50	●	20	50	20	105	1,5	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 200 L50 T15 XC70	○							
E 4C 200 L50 T20 XC50	●	20	50	20	105	2,0	4	4 Taglienti Torica 4 Flutes Toric
E 4C 200 L50 T20 XC70	○							

E 2D
E 3D
E 4D

Serie Stampi Semisferica
Dies Serie Ball Nose

7° | 10% Cobalto | HRC <50 | Helix Angle 30°



Codice *Code*	Disponibilità *Available*	Dimensioni / *Dimensions*						Descrizione *Description*
		D1	L1	D2	L2	R	Z	
E 2D 200 L40 R100XC50	●	20	40	20	105	10,0	2	2 Taglienti Normale 2 Flutes Long
E 2D 200 L40 R100 XC70	○							
E 3D 200 L40 R100 XC50	●	20	40	20	105	10,0	3	3 Taglienti Normale 3 Flutes Normal
E 3D 200 L40 R100 XC70	○							
E 4D 200 L40 R100 XC50	●	20	40	20	105	10,0	4	4 Taglienti Normale 4 Flutes Normal
E 4D 200 L40 R100 XC70	○							

RIV. XC50 | RIV. XC70

● Disponibile
○ A richiesta

Dati Tecnici

Technical Data
Données Techniques
Technischen Daten
Datos Tecnicos

Dati Tecnici - *Technical Data*

FRESATURA CONVENZIONALE - *CONVENTIONAL MILLING*

DATI ORIENTATIVI VELOCITA' DI TAGLIO - INDICATIVE DATA OF CUTTING SPEED (Vc)

Serie Lunga e serie Extralunga: diminuire la velocità di taglio del 20%
Long series and Extra long series: please reduce the value of cutting speed of 20%

		DESCRIZIONE MATERIALI	*MATERIALS DESCRIPTION*	Rm (N/mm²)	Durezza Hardness (HB)	Neutro(K) Vc (m/min)	TiCN/TiALN Vc (m/min)	Esempi - Example
		Acciaio, acciaio inossidabile ferritico e martensitico	**Steel, ferritic and martensitic stainless steel**					
P	1	Acciai molto teneri al carbonio Acciai ferritici Acciai non legati	Soft carbon steel	<450	<120	70-90	170-200	S235JR; S275J2G3; C10; C15; C20; C22; 11 Mn 4Si
P	2	Acciai automatici Acciai debolmente legati	Free-machining steel Low alloys steel	400 <700	<200	60-80	140-170	10SPb2; 11 SMn38; 15 SMn13; 11SMnPb37; C15Pb; C22Pb
P	3	Acciai da costruzione Acciai al carbonio con tenore di carbonio basso-medio (C <=0,5%) Acciaio debolmente legati	Constructions steels Carbon steel (low/medium carbon C<=0,5%) Low alloys steel	450 < 850	<250	50-70	130-160	S355JR; C30E; C35E C40E; C50E; C55E
P	4	Acciai con tenore di carbonio medio alto (C>=0,5%) Acciai medio duri per trattamenti termici Acciai legati	Carbon steel (medium/high carbon C>=0,5%) Medium/High steel for heat treatment Alloys steel	550 <850	<350 <450	40-60	100-130	13CrMo4-5; 17CrNiMo6 42CrMo4; 50CrV4; 34CrNiMo6; C60; C75
P	5	Acciai da utensili Acciai inossidabili ferritici, martensitici	Tools steel Ferritic and martensitic stainless steel	700 <900	<250 <350	40-60	90-120	X18CrN28; X12Cr13(AISI 410); X38CrMo16; X17CrNi16-2; AISI 403; AISI 405; AISI 416; AISI 430; AISI 434; AISI 439
P	6	Acciai da utensili di difficile lavorabilità Acciai con elevata durezza Acciai inossidabili ferritici, martensitici	Tools steel of hard machinability High hardness steel Ferritic and martensitic stainless steel	900 <1500	>350	30-50	70-100	X40CrMoV5-1; X105CrMo17 (AISI 440C); X20Cr13(AISI 420); AISI 431; AISI 440A; AISI 440B; AISI 440; X210Cr12; HS 6-5-2; HS 2-10-1-8; HS 18-0-1
		Acciaio temprato e ghisa fusa	**Hardened steel and chilled iron**					
H	1	Acciaio temprato, ghisa fusa in conchiglia	Hardened steel and chilled iron	<1600	<49 HRC	30-40	70-90	X38CrMo16; X40CrMoV5-1; G-X300CrMo15-3
H	2	Acciaio temprato, ghisa fusa in conchiglia	Hardened steel and chilled iron	>1620	>49 <55 HRC	25-35	60-80	C35E;GX200CrNiMo14-1
H	3	Acciaio temprato, ghisa fusa in conchiglia	Hardened steel and chilled iron	>1980	>55 <60 HRC	15-25	40-60	C40E; C50E; 42CrMo4; 34CrNiMo6; X105CrMo17 (AISI 440C)
H	4	Acciaio temprato, ghisa fusa in conchiglia	Hardened steel and chilled iron		>60 HRC	10-20	20-40	C55E; C60; G-X 300 CrMo 15 3
		Acciai inossidabili automatici, austenitici e Duplex	**Free-machining, austenitic and Duplex stainless steel**					
M	1	Acciai inossidabili di facile lavorabilità Acciai inossidabili austenitici	Stainless steel of easy machinability Austenitic stainless steel	<850	<250	35-45	70-90	AISI 301; AISI 303; AISI 304 AISI 305; AISI 308
M	2	Acciai inossidabili di media lavorabilità Acciai inossidabili austenitici e Duplex	Stainless steel of medium machinability Austenitic stainless steel and Duplex	<1100	<320	30-40	60-80	AISI 304L; AISI 309; AISI 310S AISI 316; AISI 321; AISI 347 H
M	3	Acciai inossidabili di difficile lavorabilità Acciai inox PH, Duplex e Super Duplex	Hard machinability stainless steel Duplex, Super Duplex, Inox PH	<900	<200 <275	25-35	50-70	17-7 PH; AISI 630; 15-5PH AISI 330; AISI 316LN; AISI 329 LN
		Ghisa	**Cast iron**					
K	1	Ghise malleabili, Ghise grigie	Malleable cast iron, Grey cast iron	>500	<250	60-80	140-170	GJL-100; GJL-150; GJL-200
K	2	Ghise debolmente legate, Ghise nodulari	Low alloys cast iron, Nodular cast iron	>500 <1000	>150 <300	50-70	100-130	GJL-250; GJL-300; GJL-350
K	3	Ghise a grafite compatta	Compacted graphite cast iron	<700	<250	40-60	90-120	GJS-600-3; GJMB-650-2; GJS-700-2
K	4	Ghise altamente legate di difficile lavorabilità Ghise nodulari austemperate	High alloys cast iron (hard to machine)	>700 <1000	>300 <450	30-50	70-100	GJS-800-2; GJSA-XNiCr30-3 GJSA-XNi35; GMB 65
		Superleghe - Titanio	**Super alloys - Titanium**					
S	1	Leghe a base di ferro resistenti al calore	Iron alloys heat-resistant	>500 <1200	<280	20-30	40-60	Discalloy; Lapelloy; Incoloy 800; Incoloy 909; Custom 455
S	2	Leghe di nichel e leghe di cobalto resistente al calore	Nichel alloys and cobalt alloys heat-resistant	>1000 <1450	>250 <450	15-20	30-50	Hastelloy X; Nimonic 75 Inconel 600; Inconel 718; Inconel 625; Waspalloy; Nimocast 713; Udimet 500; Rene 41; Stellite 31
S	3	Titanio e leghe di titanio a media durezza	Titanium, Titanium alloys with mium hardness	<1100	<320	30-40	60-80	TiCu2; Ti4; TiAl3V2,5
S	4	Leghe di titanio a durezza elevata	Titanium alloys with high hardness	>1100 <1400	>300 <400	20-30	50-70	TiAl6V4; TiAl5Fe2 5; TiAl6Sn2Zr4Mo2; TiAl4Mo4Sn2

Dati Tecnici - *Technical Data*

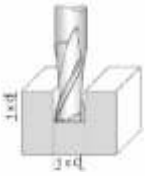
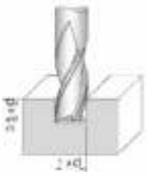
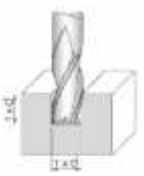
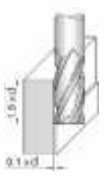
FRESATURA CONVENZIONALE - *CONVENTIONAL MILLING*

TABELLA AVANZAMENTI (fz) - VALORI INIZIALI ± 15% - *TABLE ON FEEDS (fz) - STARTING RATES ± 15%*

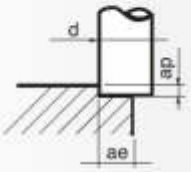
Serie Lunga: diminuire avanzamento del 40% - Serie Extralunga: diminuire avanzamento del 60%

Long series: please reduce the value the feed of 40% - Extra long series: please reduce the value of the feed of 60%

METALLO DURO MICROGRANA/ *MICROGRAIN CARBIDE*

COD. FRESE END MILLS CODE	E2A - E2B - E2C	E2A - E2B - E2C	E3A - E3B - E3C	E3A - E3B - E3C	E4A - E4B - E4C	E4A - E4B - E4C	E4F - E6F	E2D - E3D - E4D
tipo di taglio ... cut situation d								
1	0,003	0,005	-	-	-	-	-	0,005
1,5	0,004	0,006	-	-	-	-	-	0,008
2	0,004	0,008	0,008	0,004	0,010	0,005	-	0,010
2,5	0,006	0,010	0,010	0,006	0,012	0,006	-	0,015
3	0,008	0,010	0,012	0,008	0,015	0,008	-	0,020
3,5	0,010	0,012	0,015	0,010	0,020	0,010	-	0,025
4	0,012	0,015	0,018	0,012	0,025	0,012	0,015	0,030
4,5	0,012	0,020	0,020	0,012	0,025	0,015	-	0,030
5	0,015	0,020	0,020	0,015	0,030	0,018	0,018	0,035
6	0,018	0,025	0,025	0,018	0,035	0,020	0,022	0,040
7	0,020	0,030	0,030	0,020	0,040	0,025	-	0,045
8	0,022	0,030	0,030	0,022	0,045	0,028	0,025	0,050
9	0,025	0,035	0,035	0,025	0,050	0,030	-	0,055
10	0,028	0,040	0,040	0,028	0,060	0,035	0,030	0,060
12	0,030	0,045	0,045	0,030	0,065	0,040	0,035	0,065
14	0,035	0,050	0,050	0,035	0,075	0,045	0,040	0,070
16	0,040	0,055	0,055	0,040	0,080	0,050	0,050	0,080
18	0,045	0,065	0,065	0,045	0,090	0,055	0,060	0,090
20	0,050	0,075	0,075	0,050	0,100	0,060	0,070	0,100

FORMULE - FORMULAS



$$Vc = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{1000}$$

$$n = \frac{Vc \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

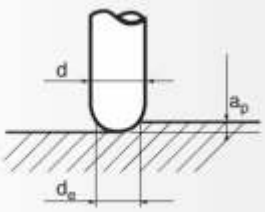
$$Vf = fz \cdot n \cdot z$$

$$fn = fz \cdot z$$

$$fn = \frac{Vf}{n}$$

$$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot v_f}{1000}$$

z = n° denti - *n° flutes*
d = diametro frese - *End mill's diameter*
Vc = velocità di taglio m/min - *cutting speed m/min*
Vf = avanzamento mm/min (F) - *feed mm/min (F)*
n = numero giri/min (S) - *RPM (S)*
fz = avanzamento per dente - *feed x tooth*
fn = avanzamento al giro - *feed mm x rotation*
a_e = profondità radiale di passata - *radial depth of cut*
a_p = profondità assiale di passata - *axial depth of cut*
Q = volume di truciolatura cm³/min - *material removal rate cm³/min*



$$d_e = 2\sqrt{a_p (d - a_p)}$$

$$V_e = \frac{n \cdot \pi \cdot d_e}{1000}$$

$$n = \frac{V_e \cdot 1000}{d \cdot \pi}$$

d = diametro fresa - *End mill's diameter*
d_e = Diametro effettivo di taglio (mm) - *Effective diameter of cutting (mm)*
V_e = Velocità di taglio effettiva (m/min) - *Effective cutting speed (m/min)*
a_p = profondità assiale di passata - *axial depth of cut*
n = n° giri del mandrino (giri/min) - *RPM (S)*

Dati Tecnici - *Technical Data* E 4E

Materiali Material									Acciai legati/da utensili/da costruzione/Inox/Ghisa Alloy Steels / Inox / Tools Steels /Cast Iron			Acciai pre-temprati e temprati Prehardened and hardened Steels			Acciai resistenti ad alte temperature/ acciai temprati High temperature resistance and hardened steels			Acciai temprati hardened steels		
Hardness									200~300HB			30~45 HRc			45~55 HRc			55~60 HRc		
Vc m/min.									150~210			120~180			100~140			80~120		
D	F3	Ap R 0.1	Ap R 0.15	Ap R 0.20	Ap R 0.50	Ap R 1.0	Ap R 1.5	Ap R 2.0	Ae	Ap=120% Ae=120% n (rpm)	Fn (F)	Fz	Ap=110% Ae=110% n (rpm)	Fn (F)	Fz	Ap=100% Ae=100% n (rpm)	Fn (F)	Fz	Ap=70% Ae=80% n (rpm)	Fn (F)	Fz
3,0	12,0			0.040	0.075				0.900	18047	2890	0.040	15924	2550	0.040	12739	1940	0.038	8493	1290	0.038
3,0	20,0			0.018	0.033				0.610	18047	2740	0.038	15924	2420	0.038	12739	1780	0.035	8493	1190	0.035
4,0	15,0			0.060	0.075	0.120			1.200	13535	3140	0.058	11943	2770	0.058	9554	2100	0.055	6369	1400	0.055
4,0	28,0			0.030	0.040				0.820	13535	2870	0.053	11943	2530	0.053	9554	1910	0.050	6369	1270	0.050
5,0	18,0			0.070	0.080	0.130			1.500	10828	2900	0.067	9554	2560	0.067	7643	1900	0.062	5096	1260	0.062
5,0	30,0				0.045	0.090			1.000	10828	2690	0.062	9554	2370	0.062	7643	1710	0.056	5096	1140	0.056
6,0	22,0			0.090	0.100	0.180			1.800	9023	2820	0.078	7962	2480	0.078	6369	1830	0.072	4246	1220	0.072
6,0	40,0				0.070	0.150			1.200	9023	2530	0.070	7962	2230	0.070	6369	1660	0.065	4246	1100	0.065
8,0	30,0				0.130	0.190	0.220		2.300	6768	2410	0.089	5971	2130	0.089	4777	1570	0.082	3185	1040	0.082
8,0	52,0				0.100	0.160			1.600	6768	2140	0.079	5971	1890	0.079	4777	1450	0.076	3185	970	0.076
10,0	35,0				0.130	0.020	0.220	0.270	2.900	5414	3030	0.140	4777	2680	0.140	3822	1990	0.130	2548	1320	0.130
10,0	55,0					0.160			1.900	5414	2600	0.120	4777	2290	0.120	3822	1680	0.110	2548	1120	0.110
12,0	41,0					0.220	0.240	0.280	3.500	4512	2890	0.160	3981	2550	0.160	3185	1910	0.150	2123	1270	0.150
12,0	65,0					0.180			2.400	4512	2170	0.120	3981	1910	0.120	3185	1530	0.120	2123	1020	0.120

H.S.C. Alta Velocità di Taglio / *High Speed Cutting*

Note

Note

MANDRINI e ACCESSORI

Chuck and Accessories
Mandrins et Accessoires
Werkzeug Aufnahme und Zubehor
Conos y Accessorios

Indice Mandrini e Accessori

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

Mandrini e Accessori - *Chuck and Accessories - Mandrins et Accessoires - Werkzeug Aufnahme und Zubehor - Perforación y Refrentado*

MASK40PC...
pag. H 4

MABT40PC...
pag. H 5

PNZ...
pag. H 6

MASK40TW...
pag. H 7

MABT40TW...
pag. H 8

PRTW...
pag. H 9

SMT-CN...
pag. H 11

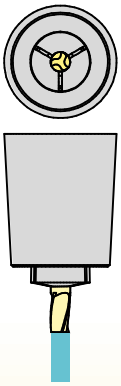
PTST-0250
pag. H 14

MASK40PC... - MABT40PC...

Precision Collet Holder
Mandrin Porta-pince de Precision
Prazisionsspannfutter
Conos de pinza de precision

Mandrino Portapinze di Precisione DIN 69871 - MAS 403

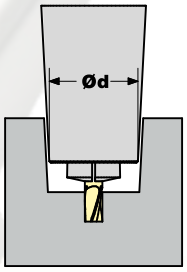
MA...40PC... SK - BT



Piccolo - Compatto - Rigido
Small - Compact - Rigid

MASK40PC1: Ø 22 mm
MASK40PC2: Ø 30 mm
MASK40PC3: Ø 36 mm

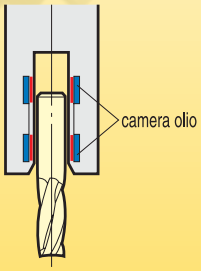
MABT40PC1: Ø 22 mm
MABT40PC2: Ø 30 mm
MABT40PC3: Ø 36 mm



X

MANDRINO IDRAULICO
HYDRAULIC HOLDER

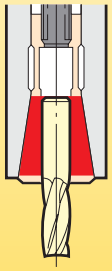
Non ha bloccaggio frontale
Without front locking



O

MASK40PC...
MABT40PC...

Bloccaggio frontale
Elevata forza serrante
Front locking
Great locking strength



O IMPORTANTE
IMPORTANT

- Bloccaggio frontale per frese di piccolo diametro
  Front locking system essential for small diameter tools
- Chiusura senza ghiera
  Front locking system without coller nut
- Passaggio lubrificazione interno
  Through coolant system

Senza dover rimuovere il codolo, con una sola chiave e con la massima semplicità, si ottiene il tiraggio pinza e il bloccaggio fresa.

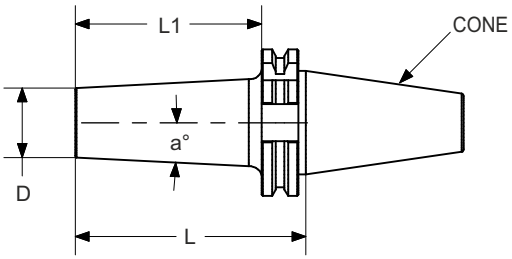
With a single tool and, without removing the pull stud, it is possible to tighten the collet chuck and lock the tool at the same time.

Passaggio liquido di raffreddamento

MASK40PC...

Precision Collet Holder
Mandrin Porta-pince de Precision
Prazisionsspannfutter
Conos de pinza de precision

Mandrino Portapinze di Precisione DIN 69871



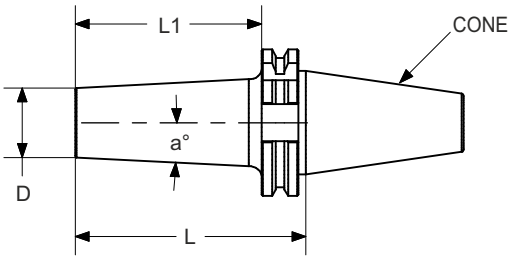
Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Pinza *Collet*	Parti di ricambio / *Spare parts*
	Cono / *Cone*	D	L	L1	a°		
MASK40 PC1 070	ISO40	30	070	50	3°	PNZ-01D..	CET05
MASK40 PC1 100	ISO40	22	100	80	3°	PNZ-01D..	CET05
MASK40 PC1 130	ISO40	22	130	110	3°	PNZ-01D..	CET05
MASK40 PC2 070	ISO40	30	070	50	3°	PNZ-02D..	CET06
MASK40 PC2 100	ISO40	30	100	80	3°	PNZ-02D..	CET06
MASK40 PC2 130	ISO40	30	130	110	3°	PNZ-02D..	CET06

L 2 - L 7

MABT40PC...

Precision Collet Holder
Mandrin Porta-pince de Precision
Prazisionsspannfutter
Conos de pinza de precision

Mandrino Portapinze di Precisione MAS 403



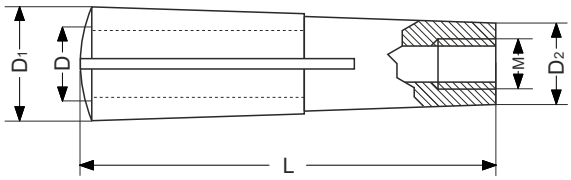
Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*					Pinza *Collet*	Parti di ricambio / *Spare parts*
	Cono / *Cone*	D	L	L1	a°		
MABT40 PC1 100	BT40	22	107	80	3°	PNZ-01D..	CET05
MABT40 PC1 130	BT40	22	137	110	3°	PNZ-01D..	CET05
MABT40 PC2 070	BT40	30	077	50	3°	PNZ-02D..	CET06
MABT40 PC2 100	BT40	30	107	80	3°	PNZ-02D..	CET06
MABT40 PC2 130	BT40	30	137	110	3°	PNZ-02D..	CET06

L 2 - L 7

PNZ...

Morse Taper Collets
Pinces de Serrage à Cône Morse
Morsekegel Spannzangen
Pinzas Conos Morse

Pinze Cono Morse



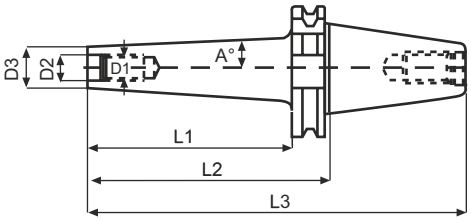
Codice *Code*	Dimensioni / *Dimensions*				
	D	D_1	D_2	M	L
PNZ-01D02	02	12	9	6	57
PNZ-01D03	03	12	9	6	57
PNZ-01D04	04	12	9	6	57
PNZ-01D05	05	12	9	6	57
PNZ-01D06	06	12	9	6	57
PNZ-01D08	08	12	9	6	57
PNZ-02D03	03	18	14	10	69
PNZ-02D04	04	18	14	10	69
PNZ-02D05	05	18	14	10	69
PNZ-02D06	06	18	14	10	69
PNZ-02D08	08	18	14	10	69
PNZ-02D10	10	18	14	10	69
PNZ-02D12	12	18	14	10	69

L 2 - L 7

ISO 40 - DIN 69871 A modular spindle
Broche modulaire DIN 69871 A - ISO 40
SK40 - Aufnahme DIN 69871 A
Cono modular DIN 69871 A - ISO 40

MASK40TW...

Mandrino modulare DIN 69871 A - ISO 40 per Testine di fresatura



Codice *Code*	Attacco *Attack*	Dimensioni / *Dimensions*						
		D1	D2	D3	L1	L2	L3	A°
MASK40TW1-C	SK40	M8	8.5	13	50	68	137.5	2°
MASK40TW1-H	SK40	M8	8.5	13	100	118	187.5	2°
MASK40TW2-C	SK40	M10	10.5	18	50	68	137.7	3°
MASK40TW2-H	SK40	M10	10.5	18	100	118	187.5	3°
MASK40TW2-M	SK40	M10	10.5	18	150	168	237.5	2°
MASK40TW3-C	SK40	M12	12.5	21	50	68	137.5	3°
MASK40TW3-H	SK40	M12	12.5	21	100	118	187.5	3°
MASK40TW3-M	SK40	M12	12.5	21	150	168	237.5	2°
MASK40TW4-E	SK40	M16	17	28	75	93	162.5	2°
MASK40TW4-K	SK40	M16	17	28	125	143	212.5	2°
MASK40TW4-M	SK40	M16	17	28	150	168	237.5	3°
MASK40TW4-Q	SK40	M16	17	28	175	193	262.5	3°

Testine utilizzabili / *Heads available*

L 2 - L 7

Twister 01
pag. F 50

Twister 03
pag. F 51

Twister 11
pag. F 54

Twister 31
pag. F 56

Twister 04
pag. F 52

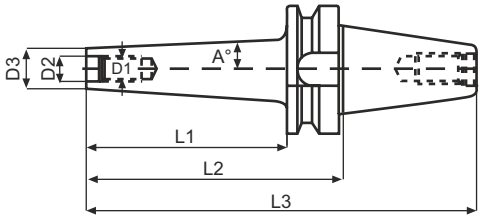
Twister 06
pag. F 53

Twister 16
pag. F 55

BT40 modular spindle - MAS403
Broche modulaire MAS403 - BT40
BT40 - Aufnahme MAS403
Cono modular MAS403 - BT40

MABT40TW...

Mandrino modulare MAS403 - BT40 per Testine di fresatura



Codice *Code*	Attacco *Attack*	Dimensioni / *Dimensions*						
		D1	D2	D3	L1	L2	L3	A°
MABT40TW1-C	BT40	M8	8.5	13	50	77.2	142.5	2°
MABT40TW1-H	BT40	M8	8.5	13	100	127.2	192.5	2°
MABT40TW2-C	BT40	M10	10.5	18	50	77.2	142.5	3°
MABT40TW2-H	BT40	M10	10.5	18	100	127.2	192.5	3°
MABT40TW2-M	BT40	M10	10.5	18	150	177.2	242.5	2°
MABT40TW3-C	BT40	M12	12.5	21	50	77.2	142.5	3°
MABT40TW3-H	BT40	M12	12.5	21	100	127.2	192.5	3°
MABT40TW3-M	BT40	M12	12.5	21	150	177.2	242.5	2°
MABT40TW4-E	BT40	M16	17	28	75	102.2	167.5	2°
MABT40TW4-K	BT40	M16	17	28	125	152.2	217.5	2°
MABT40TW4-M	BT40	M16	17	28	150	177.2	242.5	3°
MABT40TW4-Q	BT40	M16	17	28	175	202.2	267.5	3°

Testine utilizzabili / *Heads available*

L 2 - L 7

Twister 01
pag. F 50

Twister 03
pag. F 51

Twister 11
pag. F 54

Twister 31
pag. F 56

Twister 04
pag. F 52

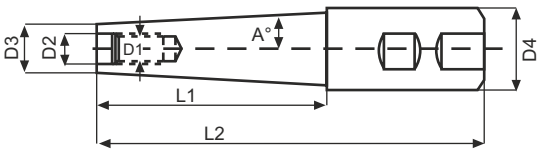
Twister 06
pag. F 53

Twister 16
pag. F 55

PRTW...

Modular cylindrical shank DIN 1835B
Prise cylindrique modulaire DIN 1835B
Modularer, zylindrischer Anschluß DIN 1835B
Soporte modular DIN 1835B

Attacco cilindrico modulare DIN1835B per Testine di fresatura



Codice *Code*	Attacco *Attack*	Dimensioni / *Dimensions*						
		D1	D2	D3	D4	L1	L2	A°
PRTW1-20C	WELDON20	M8	8.5	13	20	50	100	4°
PRTW1-25H	WELDON25	M8	8.5	13	25	100	156	3°
PRTW1-32M	WELDON32	M8	8.5	13	32	150	210	3°
PRTW2-20C	WELDON20	M10	10.5	18	20	50	100	1.5°
PRTW2-25H	WELDON25	M10	10.5	18	25	100	156	2°
PRTW2-32M	WELDON32	M10	10.5	18	32	150	210	2.5°
PRTW3-25E	WELDON25	M12	12.5	21	25	75	135	1.5°
PRTW3-32K	WELDON32	M12	12.5	21	32	125	185	2°
PRTW3-32P	WELDON32	M12	12.5	21	32	180	240	1.5°
PRTW4-32E	WELDON32	M16	17	28	32	75	135	1.5°
PRTW4-32K	WELDON32	M16	17	28	32	125	185	1°
PRTW4-32P	WELDON32	M16	17	28	32	180	240	0.5°

Testine utilizzabili / *Heads available*

L 2 - L 7

Twister 01
pag. F 50

Twister 03
pag. F 51

Twister 11
pag. F 54

Twister 31
pag. F 56

Twister 04
pag. F 52

Twister 06
pag. F 53

Twister 16
pag. F 55

Note

Smontaconi

Assembly Support
Supports d'assemblage
Montageblock
Desmontador de conos

SMT-CN...

SMT-CN...

Facile e veloce da utilizzare
Simply and Quickly to use

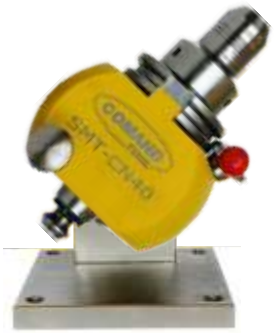
NEW 45°

Leva per bloccaggio coni
Locking knob

Leva per rotazione corpo
Indexing knob

Fori per fissaggio smontaconi
Mounting holes

Posizione 45° sinistra
45° left-hand position



Posizione 45° destra
45° right-hand position

Posizione orizzontale sinistra
Horizontal left-hand position

Posizione verticale
Vertical position

Posizione orizzontale destra
Horizontal right-hand position

Per posizionare lo smontaconi
Positioning

1) Tirare leva di rotazione corpo
2) Posizionare lo smontaconi
3) Rilasciare la leva

1) Pull the indexing knob to unlock
2) Turn into a new position
3) Release the knob to block

Per caricare/scaricare un mandrino
Holder loading/unloading

1) Inserire il mandrino nello smontaconi	- *Put the holder inside*
2) Ruotare la leva di bloccaggio	- *Rotate locking knob to lock holder*
3) Eseguire le operazioni sul mandrino	- *Load or unload holder*
4) Riposizionare centralmente la leva	- *Rotate locking knob to unlock holder*
5) Estrarre il mandrino	- *Put holder off*

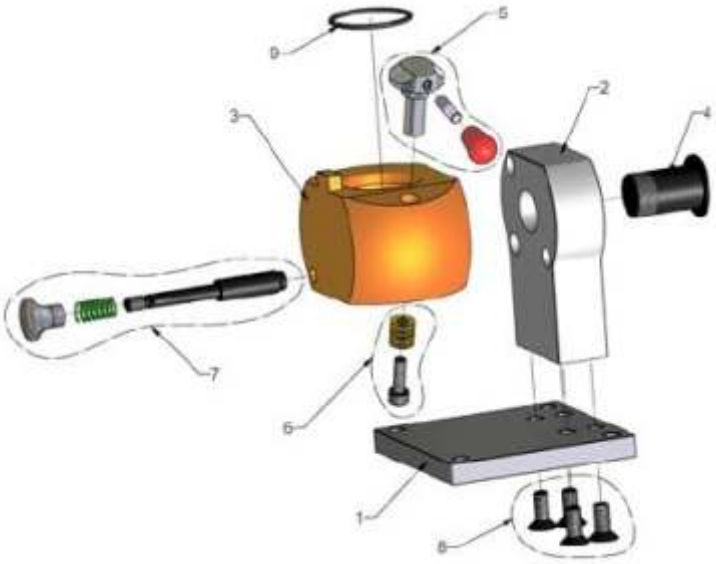
Disponibile nelle seguenti versioni

Available in the following versions

Descrizione	Codice *Code*	*Description*
Smontacono per mandrini ISO30 e BT30	**SMT-CN30**	*Tool setter for SK30 and BT30*
Smontacono per mandrini ISO40 e BT40	**SMT-CN40**	*Tool setter for Sk40 and BT40*
Smontacono per mandrini ISO50 e BT50	**SMT-CN50**	*Tool setter for SK50 and BT50*
Smontacono per mandrini HSK63	**SMT-HSK-63**	*Tool setter for HSK63*
Smontacono per mandrini HSK100	**SMT-HSK100**	*Tool setter for HSK100*

Ricambi

Spare parts



Rif.	Descrizione	Codice
1	Piastra Base	-01
2	Corpo Fisso	-02
3	Corpo Rotante	-03
4	Perno per Rotazione	-04
5	Set Leva per Bloccaggio Coni	-05
6	Set vite e molle a tazza per leva bloccaggio	-06
7	Set Perno per bloccaggio rotazione	-07
8	Set viti fissaggio con corpo fisso	-08
9	O-ring	-09

Chiave per la composizione dei codici dei ricambi

Spare parts code key

SmtCN	40	-01
1	2	3

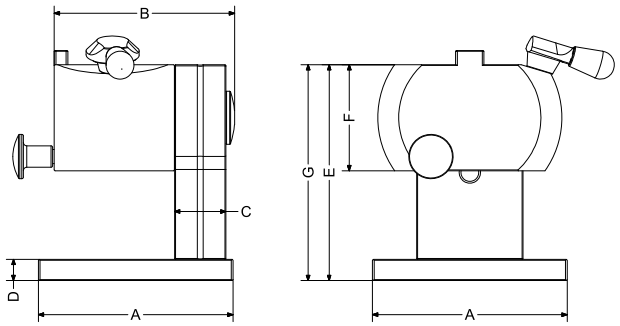
1: Prefisso
2: Taglia mandrino:
-30- ISO/BT 30
-40- ISO/BT 40
-50- ISO/BT 50
-63- HSK 63
-100- HSK 100
3: Codice ricambio

Esempio di codice completo
Example of order
SMTCN 40-01

SMT-CN...

Assembly Support
Supports d'assemblage
Montageblock
Desmontador de conos

Smontaconi



Codice *Code*	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	Peso *Weight*
SMT-CN30	110	97	29	12	122	60	50	5 kg
SMT-CN40	110	97	29	12	122	60	50	5 kg
SMT-CN50	130	128	29	12	172	89	70	12,5 kg
SMT-HSK63	130	101	29	12	122	60	50	5,2 kg
SMT-HSK100	130	97	29	12	122	60	50	5 kg

L 2 - L 7

Centratore

Centering device
Pinules de centrage
Zentriermaschinen
Centrador

PTST...

PTST...

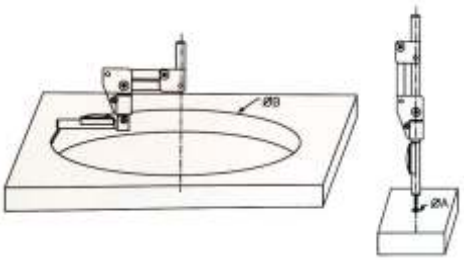
CARATTERISTICHE / *FEATURES*

- ✓supporto di centraggio per indicatori centesimali. Da Ø 5 a Ø 250
  centering support for centesimal indicators. From Ø 5 to Ø 250
- ✓corpo in alluminio anodizzato
  anodized aluminum body
- ✓di facile e semplice lettura
  user friendly
- ✓ampio campo di utilizzo
  wide use

Centratore

Centering device
Pinules de centrage
Zentriermaschinen
Centrador

PTST...



Codice *Code*	Minimo / *Minimum*	Massimo / *Maximum*
	A	B
PTST0250C*	5	250
PTST0250	5	250

L 2 - L 7

* Testatore venduto separatamente
Dial test indicator sold separately

Note

COMAND TOOL

FASTABLE

Tavole Girevoli - Rotary Tables
Tables Tournants - Drehtische
Mesas Rotatorias

Le nostre Tavole Girevoli sono progettate e realizzate completamente in ITALIA

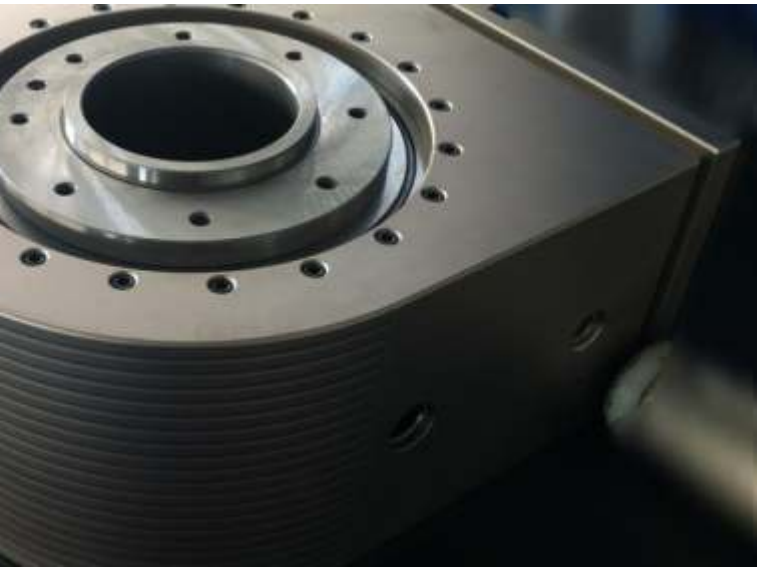
COMAND TOOL si avvale di materie prime di alta qualità e di macchinari sofisticati per realizzare le sue tavole girevoli. Queste sono il recente risultato dell'unione di un'esperienza ultraventennale e dell'abilità manifatturiera dei fondatori dell'azienda in questo settore.

Our Rotary Table are designed and made in ITALY

COMAND TOOL makes use of top quality materials and sophisticated machinery to produce his rotary tables. These are the latest result of the union of over twenty years experience and the manufacturing skill of Comand Tool founders of the company in this area.

Vantaggi delle Tavole Girevoli Comand Tool

Advantages of Comand Tool's Rotary Table



Corpo Tavola Nichelato
Nickel Plated Faceplate

Il corpo tavola nichelato ed il carter motore anodizzato, unito alla pressurizzazione, migliorano notevolmente la resistenza alla corrosione.

One-piece faceplate and drive shaft, hardened to 62HRC, provides industry-high rigidity. Faceplate is nickel plated for high corrosion resistance.

Elevatissima Coppia Bloccaggio
High Precision Double Roller Bearing

Il nuovo sistema idraulico ad espansione assicura una elevatissima forza di bloccaggio pari a **5 VOLTE** quella delle altre tavole girevoli presenti sul mercato.

*The new, hydraulic, braking system guarantees an extremely high clamping force. Up to **5 TIMES HIGHER** than other same diameter rotary tables available on the market.*

Resistenza alle infiltrazioni
Leak proofing

Gli O-Rings altamente performanti assicurano il 100% di impermeabilità. Una finestrella permette di controllare eventuali perdite. Un'apertura per il flusso d'aria nel vano motore previene la formazione di condense.

High performance O-Rings provide 100% waterproofing. A see-thru window is provided for leak-check. Air flow inlet in the motor compartment prevents dew condensation.

Componenti Esterni

External Components

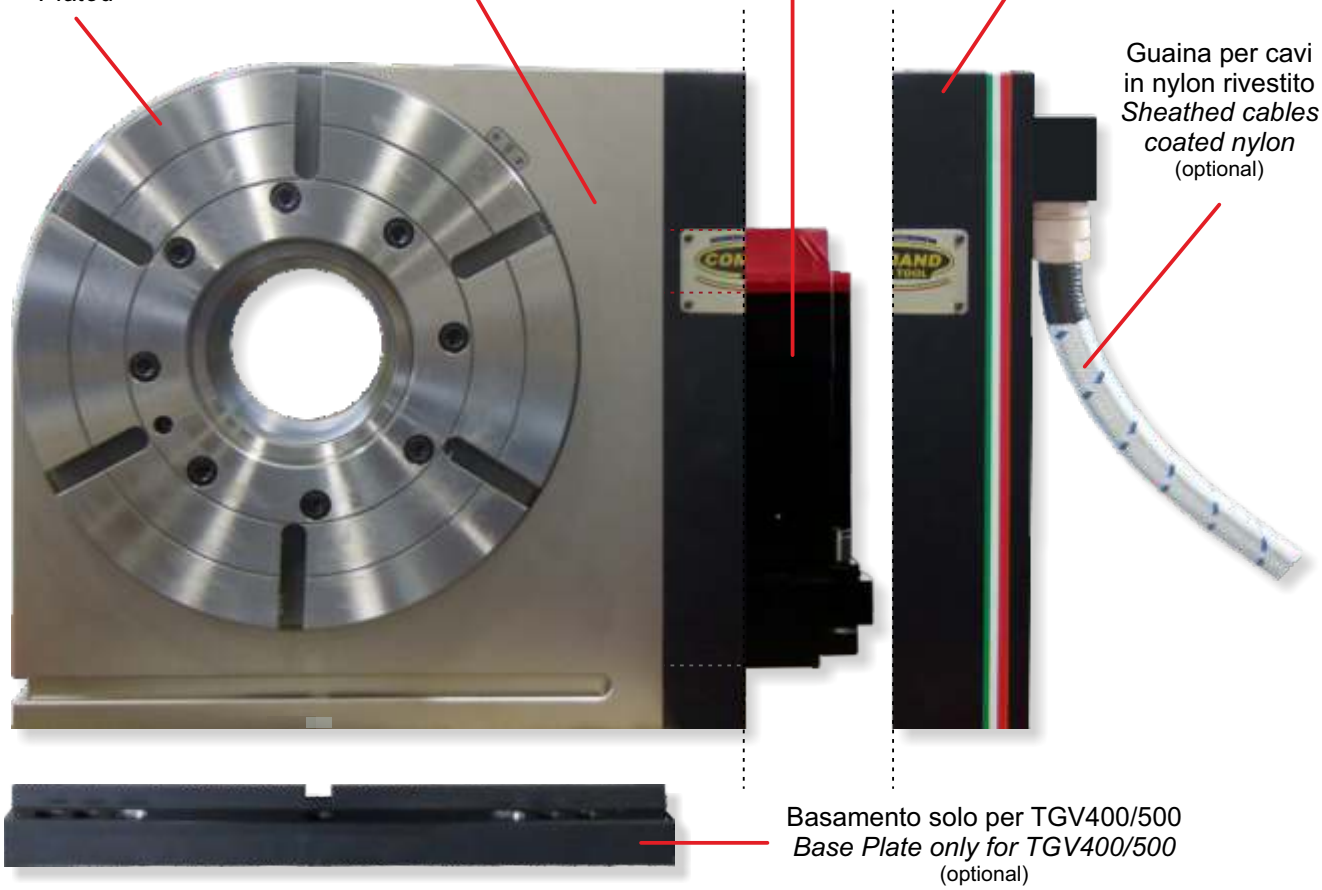
Platorello
temprato e rettificato
Hardened and grinding
Plated

Corpo della tavola in acciaio
ricavato dal pieno
Rotary table body
machined out of a solid
block of steel

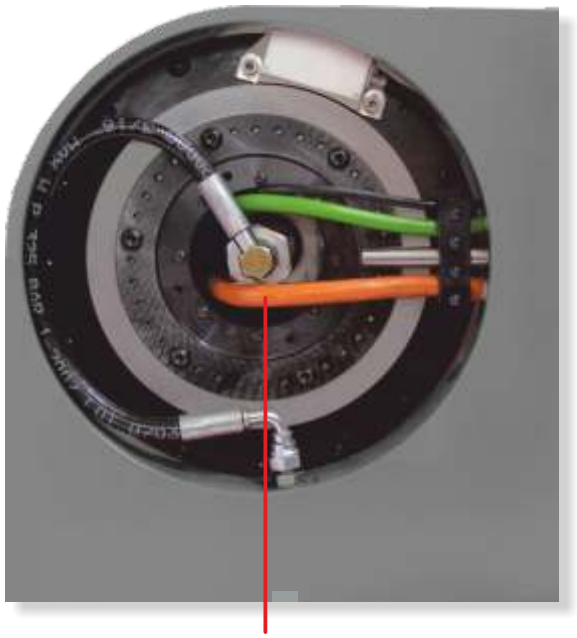
Motore
Motor
(optional)

Carter
a tenuta stagna
Watertight Casing

Guaina per cavi
in nylon rivestito
Sheathed cables
coated nylon
(optional)



Basamento solo per TGV400/500
Base Plate only for TGV400/500
(optional)

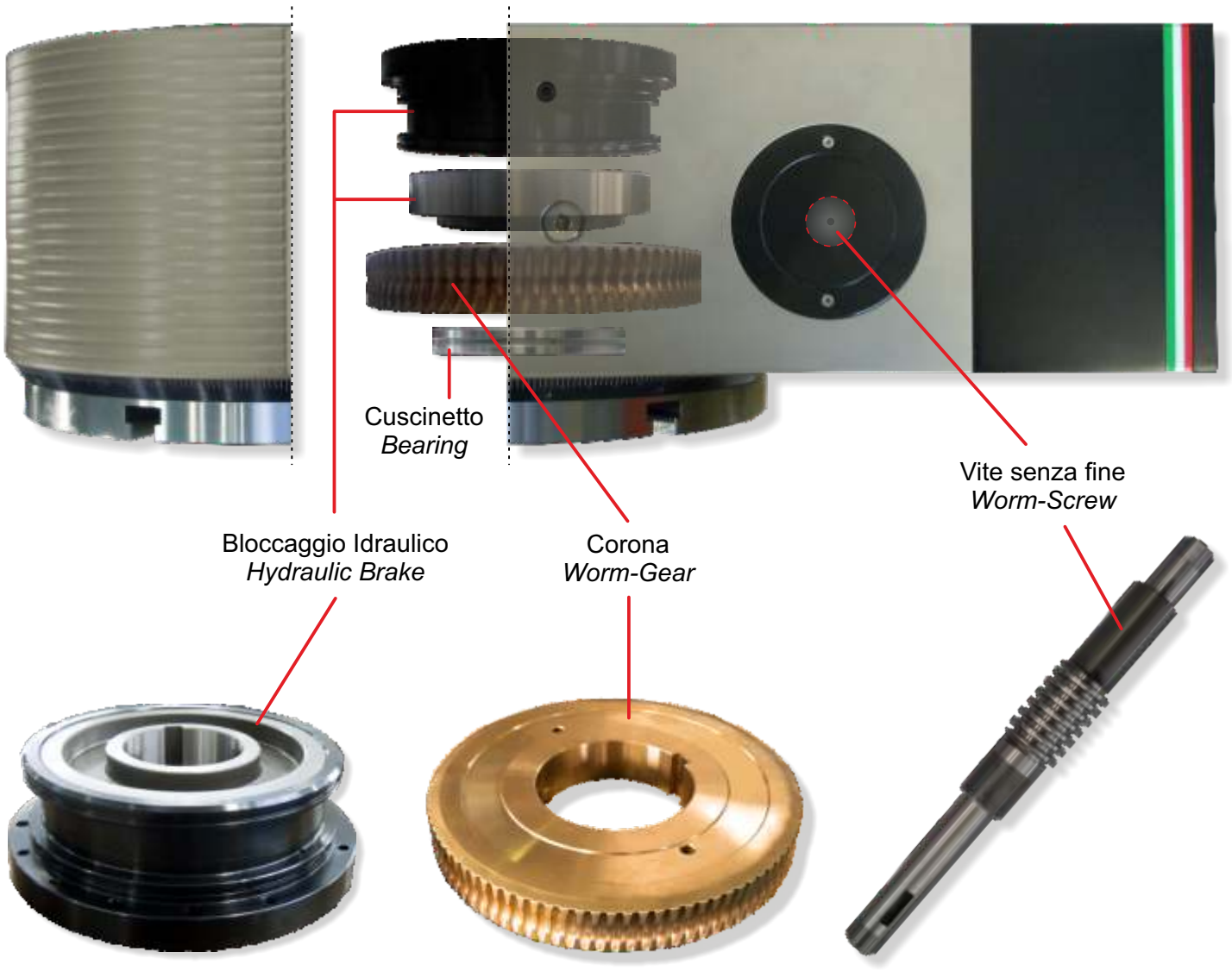


Encoder
(optional)

Controllo Remoto A100
Remote Control A100
(optional)

Componenti Interni

Internal Components



Bloccaggio Idraulico
Il nuovo sistema di frenante idraulico ad espansione assicura una elevatissima forza di bloccaggio pari a 5 volte quella delle altre tavole girevoli presenti sul mercato.

Hydraulic Brake
Two double crossed roller bearings enable the Rotary Table to support 5 times more working weight than the closest competition.

Corona
Il materiale costruttivo è il bronzo-alluminio, una lega autolubrificante che consente di applicare un precarico a tutte le tavole, per una migliore precisione dinamica ed un annullamento del gioco di inversione.

Worm-Gear
Constructed from aluminium-bronze, this selflubricating alloy allows a preload to be applied to all tables for increased dynamic accuracy and no backlash.

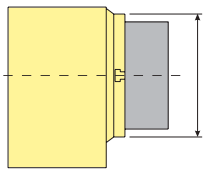
Vite senza fine
Viene utilizzata una vite senza fine in acciaio temprato e rettificato con un profilo particolare che garantisce un'ottima ampiezza di superficie di contatto.

Worm-Screw
Using a worm-screw made of tempered and grinded steel having a unique precision ground profile that guarantees a wide contact surface.

Guida alla scelta della Tavola Girevole

Factors to consider for selection of appropriate NC Rotary Rable

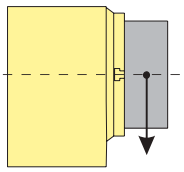
1.



Dimensioni pezzo da lavorare
I pezzi da lavorare non devono essere più larghi del diametro della tavola girevole.

Workpiece Size Requirement
Workpiece should not be larger than the rotary table diameter.

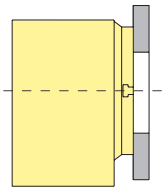
2.



Peso pezzo da lavorare
I pezzi da lavorare non devono essere più pesanti del peso che può sopportare la tavola girevole.

Workpiece Weight Requirement
Workpiece should not be heavier than the max. allowable weight for the rotary table.

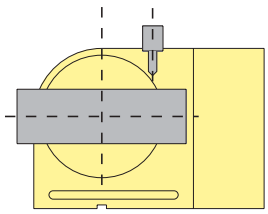
3.



Combinazione dimensioni e peso
Per i pezzi leggeri ma che hanno un diametro più largo di quello della tavola girevole, assicurarsi che questi non interferiscano con la base della macchina. L'inerzia del pezzo da lavorare non deve essere superiore al valore specificato per la tavola girevole.

Size and Weight Combination
For workpieces that are light but have diameters larger than the rotary table diameter, make sure that they do not interfere with the machine bed. Workpiece Inertia should not be more than the specified value for the rotary table.

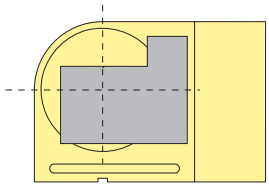
4.



Massimo carico di spinta
Il massimo carico di spinta (FxL) non deve superare quello del valore consentito alla tavola girevole.

Maximum Moment
The moment created by the workpiece (FxL) should not exceed the allowable value for the rotary table.

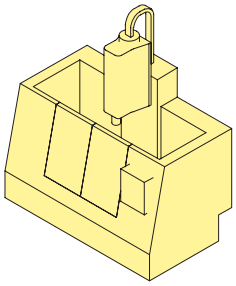
5.



«Inerzia» massima
L'«inerzia» del pezzo lavorato non deve essere maggiore di quella massima consentita per la tavola girevole. Assicurarsi che il pezzo da lavorare non interferisca con il movimento della macchina.

Maximum Inertia
Workpiece inertia should not be greater than the max. allowable inertia for the rotary table. Make sure that the workpiece does not interfere with machine when it swings.

6.



Nessuna interferenza con la macchina
la tavola girevole e il pezzo da lavorare non devono interferire con:
- la «colonna» della macchina
- Porte e chiusure
- ATC
- Peso massimo consentito sulla tavola della macchina

No Machine Interference
Rotary table and workpiece should not interfere with:
- The machine column and Z-axis
- Doors and covers
- ATC
- Total weight allowable by the machine

Note

Indice **Fastable**

Contents
Index
Inhaltserzeichnis
Indice

Tavole Girevoli - *Rotary Tables - Tables Tournants - Drehtische - Mesas Rotatorias*

TGV 4° Asse - Destra
TGV 4th Axis - Right
pag. I 9

TGV 4° Asse - Sinistra
TGV 4th Axis - Left
pag. I 12

TGV 4° Asse - Foro Maggiorato
TGV 4th Axis - Wider Center Bore
pag. I 14

TGV 4° Asse - Doppio Centraggio
TGV 4th Axis - Double Centering
pag. I 16

T5X... 4°-5° Asse
T5X... 4th-5th Axis
pag. I 18

T5X207
Direct Drive
pag. I 20

Zero Point System
pag. I 22

RotoClamp System
pag. I 24

Magnetic System
pag. I 25

Mobile Plate System
pag. I 26

Contropunte
Tailstock
pag. I 27

Contropunte Traslante
Moving Tailstock
pag. I 28

Controsupporti - Controtavole
Support
pag. I 28

TGV - 4° Asse - Destra

4th Axis - Right

Caratteristiche / *Features*

- ***Foro Passante*** *Through Bore*
- ***Destra*** *Right*
- ***Controllo Remoto*** *Remote Control*
- ***Bloccaggio Idraulico*** *Hydraulic Brake*
- ***Encoder*** *Encoder*
- ***Salva Spazio*** *Space Saver*

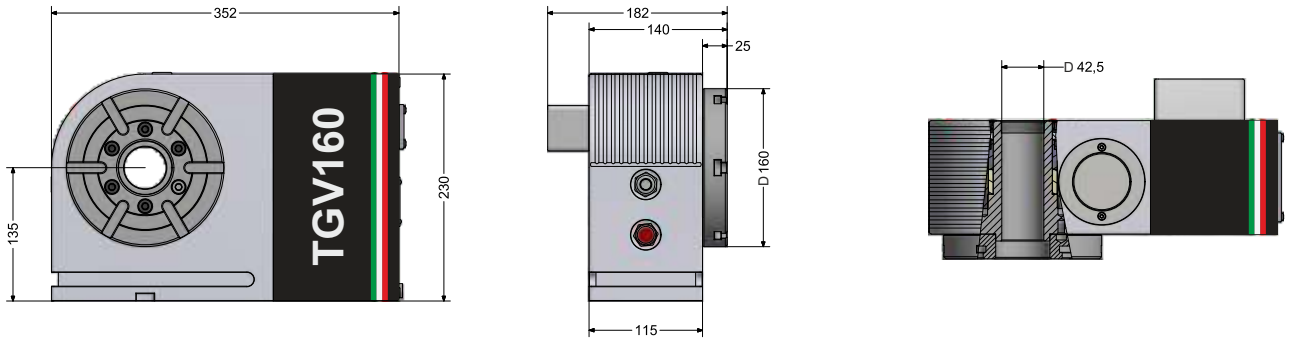
HP HQ

Dati Tecnici / *Technical Data*		Unità *Unit*	***TGV160***	***TGV200***	***TGV250***	***TGV320***	***TGV400***	***TGV500***
Diametro Tavola / *Table Diameter*		mm	160	200	250	320	400	500
D Foro Passante / *Through Bore D*		mm	43,5	50,5	70,5	110	130	180
Altezza Punte / *Center Height*		mm	135	150	175	230	275	310
Scanalatura T / *T-Slot Width*		mm	10	12	12	12	12	18
Sistema Bloccaggio / *Clamping System*		-	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*
Forza Frenante / *Clamping Torque*		N·m	1200	2000	3000	3000	3000	3000
Motore / *Servo Motor*		rpm max	α2/4000(5000)	α4/4000(5000)	α4/5000	α8/4000	α8/4000	α12
Min. Incremento / *Min. Increment*		-	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Velocità Rotazione / *Rotation Speed*		rpm	33,3 (44,4)	44,4 (55,5)	22,2	22,2	22,2	11,1
Rapp. Vite/Corona / *Screw/Gear ratio*		-	1/60	1/60	1/90	1/120	1/120	1/80
Rapp. Motore/Corona / *Motor/Gear ratio*		-	1/90	1/90	1/144	1/180	1/180	-
Precisione / *Indexing Accuracy*		sec	20	20	20	20	15	20
Ripetitibilità / *Servo Motor*		sec	4	4	4	4	4	4
Max carico di lavoro applicabile sulla tavola *Max allowable work weight on the table*	Verticale *Vertical*	Kg	200	350	400	500	600	750
	Orizzontale *Horizontal*	Kg	700	1200	1500	1800	1800	2000
Max carico di spinta applicabile sulla tavola *Max allowable tool load on the table*		N	17000	23000	25000	28000	35000	50000
		N·m	600	800	1000	1200	1500	2500
		N·m	1600	2000	2200	2500	4000	3500
Massima Inerzia *Max Work Inertia*	Verticale *Vertical*	Kg·m²	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	3,49
Coppia di Lavoro *Driving Torque*	Corona Dentata *Worm Gear*	N·m	240	397	698	1270	1270	2500
Peso Netto / *Net Weight*		Kg	50	70	110	190	240	300

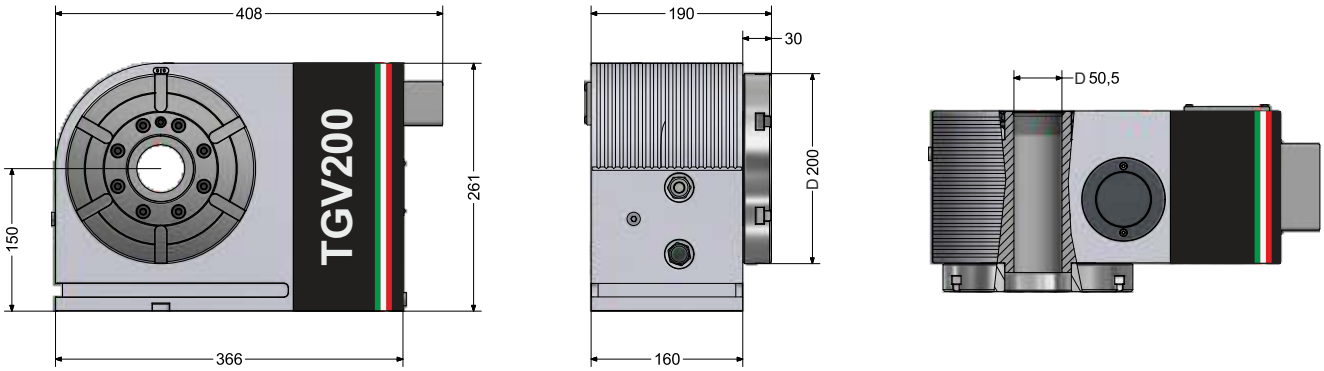
TGV - 4° Asse - Destra

Disegni Tecnici e Dimensioni / *Technical Drawing and Size*

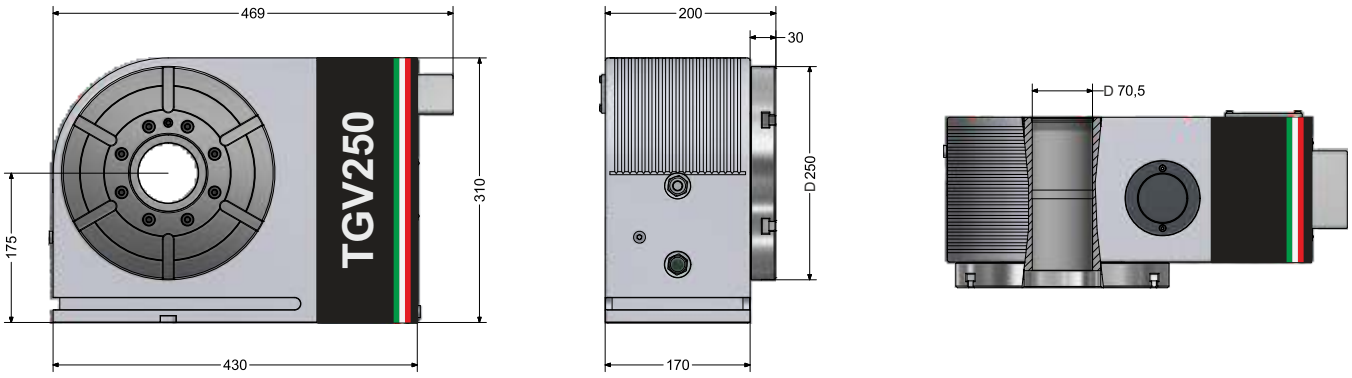
TGV160



TGV200



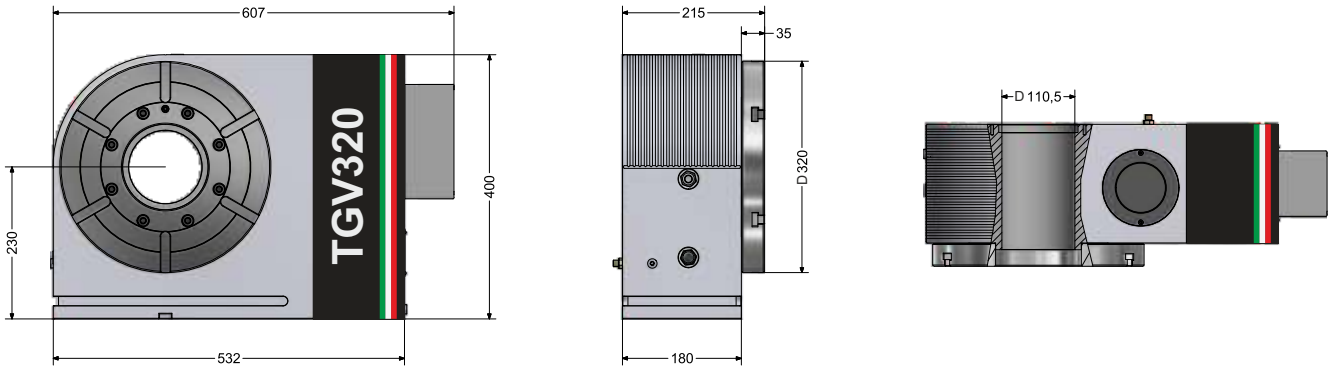
TGV250



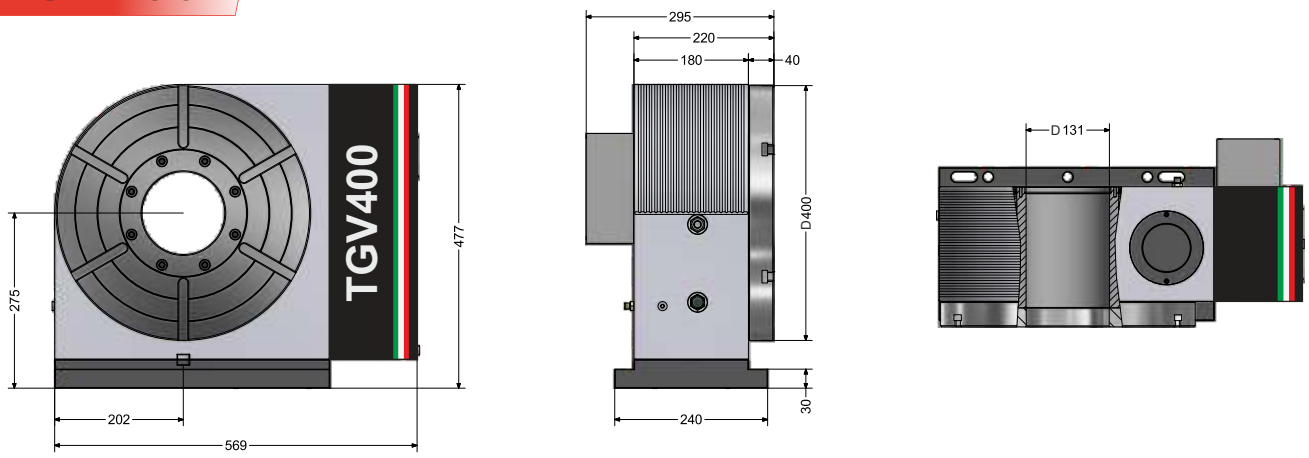
TGV - 4° Asse - Destra

Disegni Tecnici e Dimensioni / *Technical Drawing and Size*

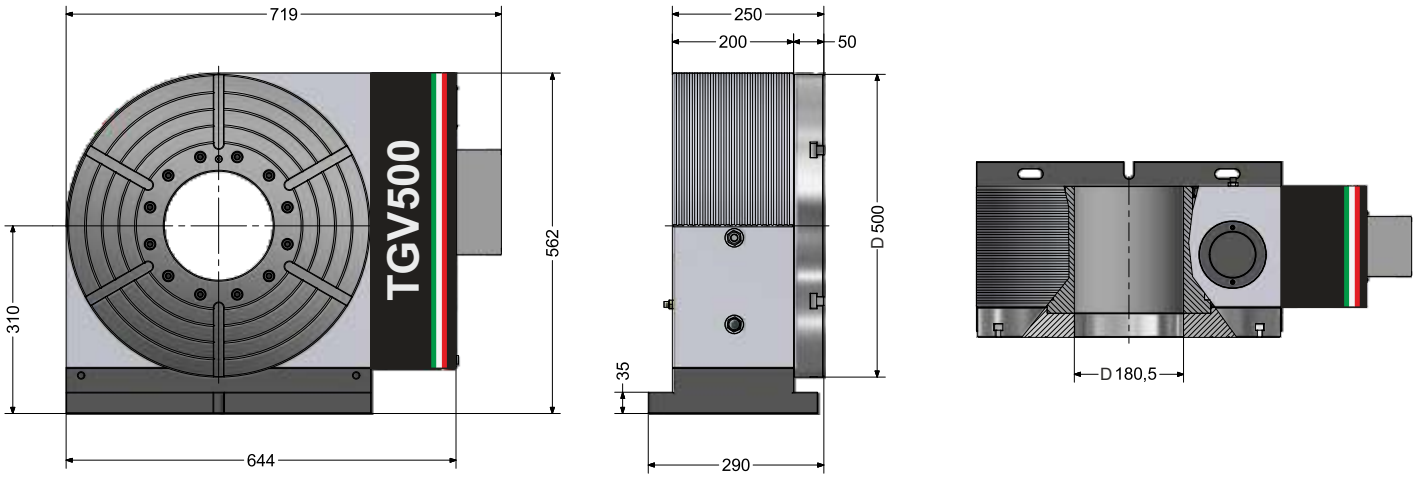
TGV320



TGV400



TGV500



TGV - 4° Asse - Sinistra

4th Axis - Left

Caratteristiche / *Features*

- ***Foro Passante*** *Through Bore*
- ***Sinistra*** *Left*
- ***Controllo Remoto*** *Remote Control*
- ***Bloccaggio Idraulico*** *Hydraulic Brake*
- ***Encoder*** *Encoder*
- ***Salva Spazio*** *Space Saver*

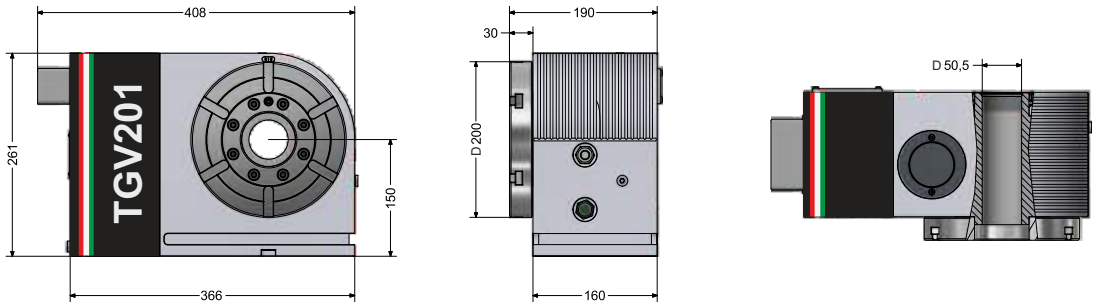
HP HQ

Dati Tecnici / *Technical Data*		Unità *Unit*	-	*TGV201*	*TGV251*	*TGV321*	*TGV401*	-
Diametro Tavola / *Table Diameter*		mm	-	200	250	320	400	-
D Foro Passante / *Through Bore D*		mm	-	50,5	70,5	110	130	-
Altezza Punte / *Center Height*		mm	-	150	175	230	275	-
Scanalatura T / *T-Slot Width*		mm	-	12	12	12	12	-
Sistema Bloccaggio / *Clamping System*		-	-	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*	-
Forza Frenante / *Clamping Torque*		N·m	-	2000	3000	3000	3000	-
Motore / *Servo Motor*		rpm max	-	α4/4000(5000)	α4/5000	α8/4000	α8/4000	-
Min. Incremento / *Min. Increment*		-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	-
Velocità Rotazione / *Rotation Speed*		rpm	-	44,4 (55,5)	22,2	22,2	22,2	-
Rapp. Vite/Corona / *Screw/Gear ratio*		-	-	1/60	1/90	1/120	1/120	-
Rapp. Motore/Corona / *Motor/Gear ratio*		-	-	1/90	1/144	1/180	1/180	-
Precisione / *Indexing Accuracy*		sec	-	20	20	20	15	-
Ripetitibilità / *Servo Motor*		sec	-	4	4	4	4	-
Max carico di lavoro applicabile sulla tavola *Max allowable work weight on the table*	Verticale *Vertical*	Kg	-	350	400	500	600	-
	Orizzontale *Horizontal*	Kg	-	1200	1500	1800	1800	-
Max carico di spinta applicabile sulla tavola *Max allowable tool load on the table*		N	-	23000	25000	28000	35000	-
		N·m	-	800	1000	1200	1500	-
		N·m	-	2000	2200	2500	4000	-
Massima Inerzia *Max Work Inertia*	Verticale *Vertical*	Kg·m²	-	10,5	10,5	10,5	10,5	-
Coppia di Lavoro *Driving Torque*	Corona Dentata *Worm Gear*	N·m	-	397	698	1270	1270	-
Peso Netto / *Net Weight*		Kg	-	70	110	190	240	-

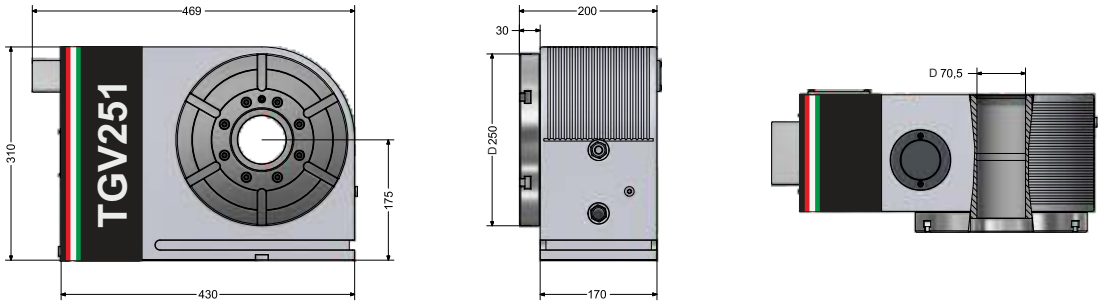
TGV - 4° Asse - Sinistra

Disegni Tecnici e Dimensioni / *Technical Drawing and Size*

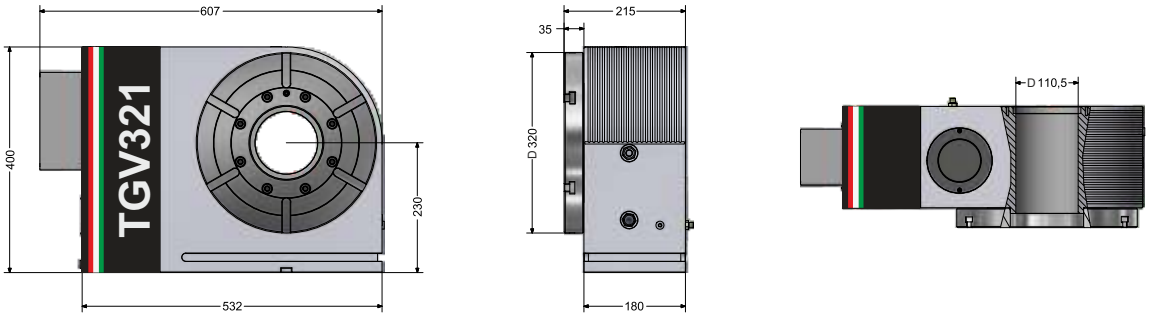
TGV201



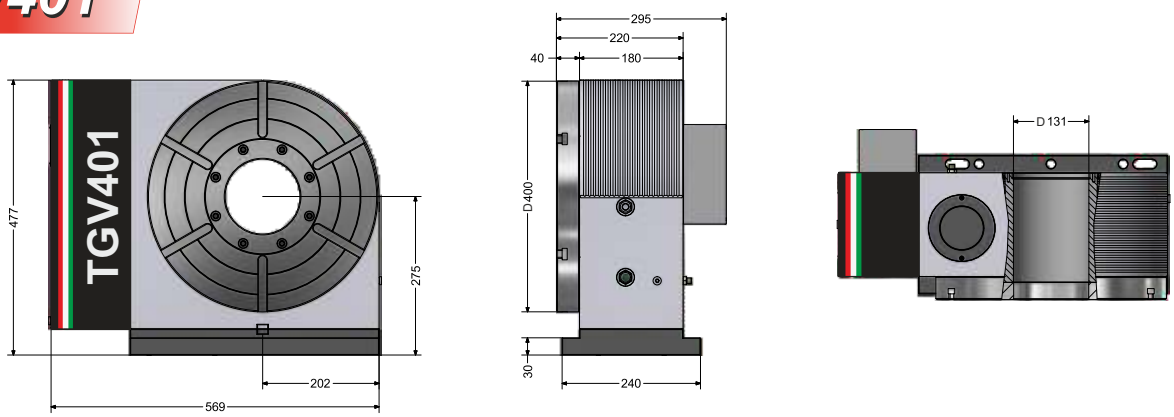
TGV251



TGV321



TGV401



TGV - 4° Asse - Foro Maggiorato

4th Axis - Wider Center Bore

Caratteristiche / *Features*

- ***Foro Passante Magg.*** *Wider Through Bore*
- ***Destra*** *Right*
- ***Controllo Remoto*** *Remote Control*
- ***Bloccaggio Idraulico*** *Hydraulic Brake*
- ***Encoder*** *Encoder*
- ***Salva Spazio*** *Space Saver*

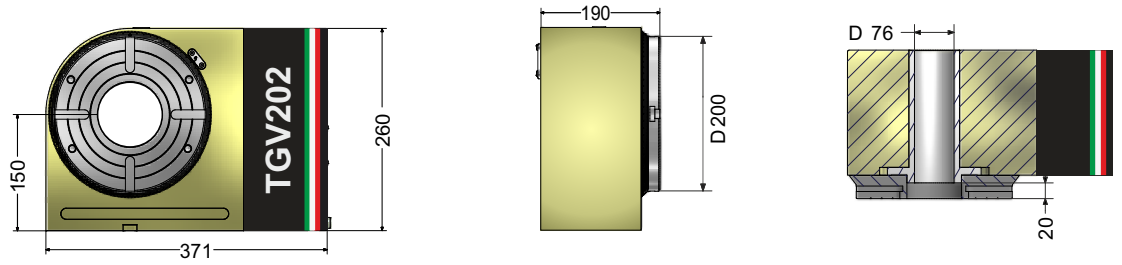
HP HQ

Dati Tecnici / *Technical Data*		Unità *Unit*	-	***TGV202***	***TGV252***	***TGV322***	***TGV402***	-
Diametro Tavola / *Table Diameter*		mm	-	200	250	320	400	-
D Foro Passante / *Through Bore D*		mm	-	76	102	140	180	-
Altezza Punte / *Center Height*		mm	-	150	175	230	275	-
Scanalatura T / *T-Slot Width*		mm	-	12	12	12	12	-
Sistema Bloccaggio / *Clamping System*		-	-	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*	-
Forza Frenante / *Clamping Torque*		N·m	-	2000	3000	3000	3000	-
Motore / *Servo Motor*		rpm max	-	α4/4000(5000)	α4/4000(5000)	α8/4000	α8/4000	-
Min. Incremento / *Min. Increment*		-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	-
Velocità Rotazione / *Rotation Speed*		rpm	-	44,4 (55,5)	22,2	22,2	22,2	-
Rapp. Vite/Corona / *Screw/Gear ratio*		-	-	1/60	1/90	1/60	1/90	-
Rapp. Motore/Corona / *Motor/Gear ratio*		-	-	1/90	1/144	1/180	1/180	-
Precisione / *Indexing Accuracy*		sec	-	20	20	20	15	-
Ripetitibilità / *Servo Motor*		sec	-	4	4	4	4	-
Max carico di lavoro applicabile sulla tavola *Max allowable work weight on the table*	Verticale *Vertical*	Kg	-	300	350	450	600	-
	Orizzontale *Horizontal*	Kg	-	1000	1000	1500	1500	-
Max carico di spinta applicabile sulla tavola *Max allowable tool load on the table*		N	-	21000	21000	25000	30000	-
		N·m	-	700	700	1000	1100	-
		N·m	-	1800	1800	3500	3500	-
Massima Inerzia *Max Work Inertia*	Verticale *Vertical*	Kg·m²	-	10,5	10,5	10,5	10,5	-
Coppia di Lavoro *Driving Torque*	Corona Dentata *Worm Gear*	N·m	-	397	397	1270	1270	-
Peso Netto / *Net Weight*		Kg	-	70	110	190	240	-

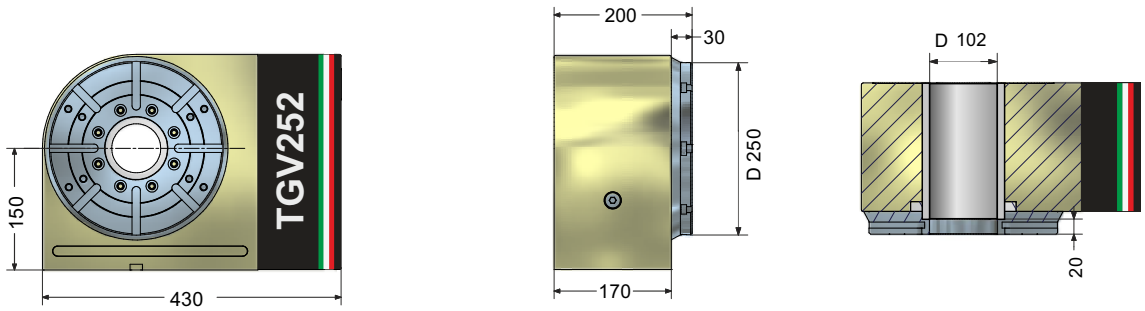
TGV - 4° Asse - Foro Maggiorato

Disegni Tecnici e Dimensioni / *Technical Drawing and Size*

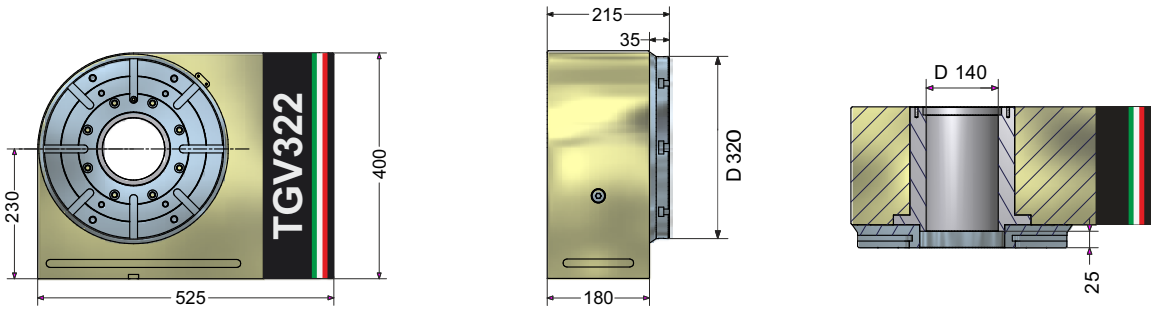
TGV202



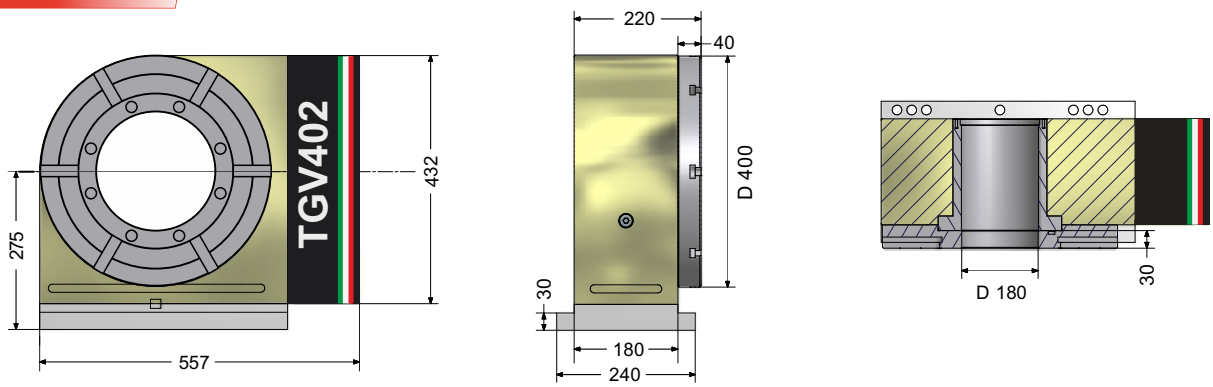
TGV252



TGV322



TGV402



TGV / TGH - 4° Asse - Doppio Centraggio

4th Axis - Double Centering

Caratteristiche / *Features*

- ***Foro Passante*** *Through Bore*
- ***Destra-Sinistra*** *Right-Left*
- ***Controllo Remoto*** *Remote Control*
- ***Bloccaggio Idraulico*** *Hydraulic Brake*
- ***Encoder*** *Encoder*
- ***Salva Spazio*** *Space Saver*

HP HQ

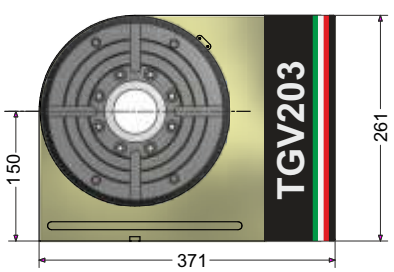
Dati Tecnici / *Technical Data*		Unità *Unit*	-	***TGV203***	***TGV323***	***TGH253***	***TGH255***	-
Diametro Tavola / *Table Diameter*		mm	-	200	320	250x2	250x2	-
D Foro Passante / *Through Bore D*		mm	-	50,5	110	90 h7x2 *	70,5	-
Altezza Punte / *Center Height*		mm	-	150	230	200	200	-
Scanalatura T / *T-Slot Width*		mm	-	12	12	12	12	-
Sistema Bloccaggio / *Clamping System*		-	-	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*	Idraulico / *Hydraulic*	-
Forza Frenante / *Clamping Torque*		N·m	-	2000	3000	2500	3000	-
Motore / *Servo Motor*		rpm max	-	α4/4000(5000)	α8/4000	α8/4000	α8/4000	-
Min. Incremento / *Min. Increment*		-	-	0,001	0,001	0,001	0,001	-
Velocità Rotazione / *Rotation Speed*		rpm	-	44,4 (55,5)	22,2	22,2/44,4 max	22,2/44,4 max	-
Rapp. Vite/Corona / *Screw/Gear ratio*		-	-	1/60	1/120	1/90	1/90	-
Rapp. Motore/Corona / *Motor/Gear ratio*		-	-	1/90	1/180	max 180 bar	1/180	-
Precisione / *Indexing Accuracy*		sec	-	20	20	20	20	-
Ripetitibilità / *Servo Motor*		sec	-	4	4	4	4	-
Max carico di lavoro applicabile sulla tavola *Max allowable work weight on the table*	Verticale *Vertical*	Kg	-	300	400	300	300	-
	Orizzontale *Horizontal*	Kg	-	-	-	800	800	-
Max carico di spinta applicabile sulla tavola *Max allowable tool load on the table*		N	-	23000	28000	20000	20000	-
		N·m	-	800	1200	1000	1000	-
		N·m	-	2000	2500	2000	2000	-
Massima Inerzia *Max Work Inertia*	Verticale *Vertical*	Kg·m²	-	10,5	10,5	15,1	15,1	-
Coppia di Lavoro *Driving Torque*	Corona Dentata *Worm Gear*	N·m	-	397	1270	698	698	-
Peso Netto / *Net Weight*		Kg	-	70	190	225	225	-

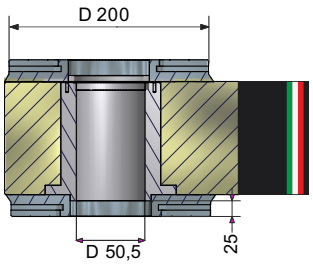
* Centraggio del Naso Mandrino / *Spindle Nose Centering*

TGV / TGH - 4° Asse - Doppio Centraggio

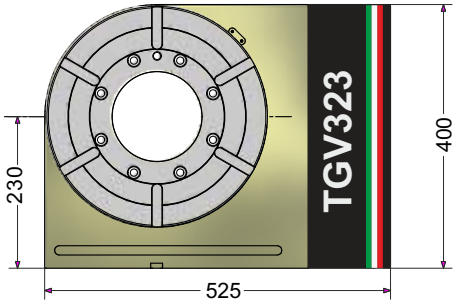
Disegni Tecnici e Dimensioni / *Technical Drawing and Size*

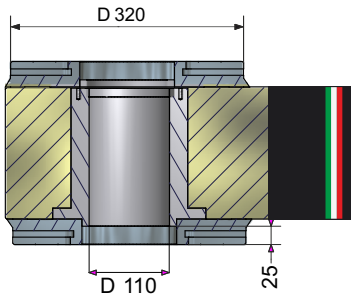
TGV203



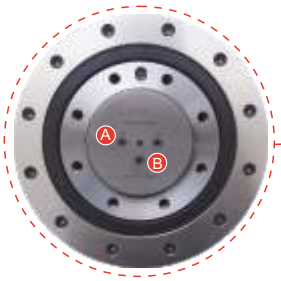


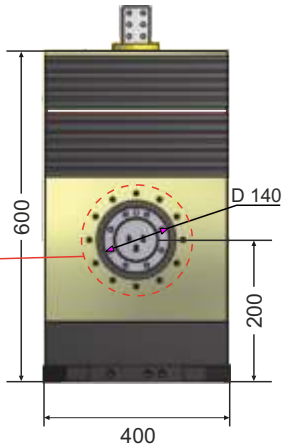
TGV323

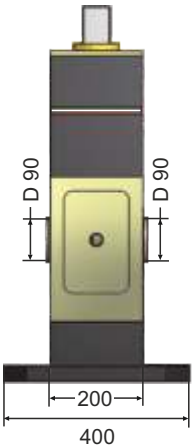




TGH253







Doppio Sistema Idraulico & Pneumatico
The Double Hydraulic & Pneumatic System

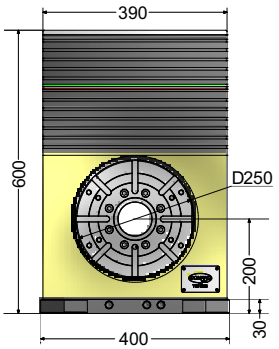
A — I doppi passaggi idraulici ad alta pressione (max. 180 bar) garantiscono un esclusivo e sicuro sistema di blocco/sblocco attrezzatura.

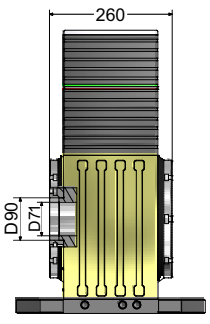
The double high pressure hydraulic ways (max. 180 bar) guarantee an exclusive and safe locking/unlocking system of the equipment.

B — I doppi passaggi pneumatici a 6 bar, permettono di installare un sistema di controllo presenza pezzo.

The double 6 bar pneumatic ways, allow to set up a control system of tool presence.

TGH255





Elevata Coppia Bloccaggio
High Locking Strenght

Il nuovo sistema idraulico ad espansione assicura una forza bloccaggio pari a 5 (cinque) volte quella delle altre tavole presenti sul mercato.

The new expanding hydraulic system ensure a locking strenght, equal to 5 (five) time the other rotary tables on the market.

T5X - 4°- 5° Asse

4th-5th Axis

Caratteristiche / *Features*

- ***Foro Passante*** *Through Bore*
- ***Destra*** *Right*
- ***Controllo Remoto*** *Remote Control*
- ***Bloccaggio Idraulico*** *Hydraulic Brake*
- ***Encoder*** *Encoder*
- ***Salva Spazio*** *Space Saver*

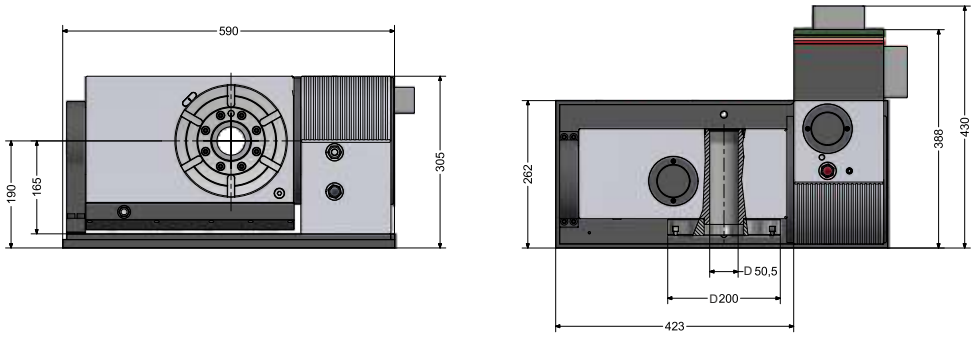
HP HQ

Dati Tecnici / *Technical Data*		Unità *Unit*	-	***T5X200***		***T5X210***		***T5X271***		***T5X400***		-
				Rotary	Tilting	Rotary	Tilting	Rotary	Tilting	Rotary	Tilting	
Campo d'Inclinazione / *Tilting Range*		mm	-	-10° ~ +120°		-10° ~ +120°		-10° ~ +120°		-10° ~ +120°		-
Altezza Piano Tavola a 0° / *Table Height at 0°*		mm	-	290		290		315		370		-
Diametro Tavola / *Table Diameter*		mm	-	200		200		270		400		-
Scanalatura T / *T-Slot Width*		mm	-	12		12		n.6 x 12		14		-
Altezza Punte a 90° / *Center Height at 90°*		mm	-	190		190		230		260		-
D Centraggio / *Center Bore*		mm	-	70		70		90		130		-
D Foro Passante / *Through Bore D*		mm	-	50,5		50,5		71		130		-
Sistema Bloccaggio / *Clamping System*		-	-	Idraulico / *Hydraulic*		Idraulico / *Hydraulic*		Idraulico / *Hydraulic*		Idraulico / *Hydraulic*		-
Forza Frenante / *Clamping Torque*		N·m	-	1200	1500	1200	1500	1500	1800	3000	3500	-
Rapp. Vite/Corona / *Screw/Gear ratio*		-	-	1/90	1/120	1/90	1/120	1/90	1/120	1/120	1/120	-
Velocità Rotazione / *Rotation Speed*		rpm	-	20	30	20	30	30	20	20	10	-
Min. Incremento / *Min. Increment*		-	-	0,001°	0,001°	0,001°	0,001°	0,001°	0,001°	0,001°	0,001°	-
Precisione / *Indexing Accuracy*		arcsec	-	20	40	20	40	20	40	20	40	-
Motore / *Servo Motor*		min^{-1}	-	α4/3000	α4/2000	α4/3000	α4/2000	α4/5000	α4/3000	α4/5000	α12/3000	-
Encoder / *Encoder*		imp/rev	-	4000	3-18000	4000	3-18000	4000	3-18000	4000	3-1800	-
Max carico di lavoro applicabile sulla tavola *Max allowable work weight on the table*	0° - 30°	Kg	-	150		150		200		250		-
	30° - 90°	Kg	-	100		110		130		200		-
Max carico di spinta applicabile sulla tavola *Max thrust load allowable on the table*		N	-	13800		13800		16500		20000		-
		N·m	-	7200		7200		7900		8500		-
		N·m	-	3550		3550		4100		4000		-
		N·m	-	520		520		590		900		-
Massima Inerzia *Max Work Inertia*	Verticale *Vertical*	$Kg·m^2$	-	0,5		0,5		0,5		3,5		-
Coppia di Lavoro *Driving Torque*	Corona Dentata *Worm Gear*	N·m	-	180	240	180	240	180	240	300	330	-
Peso Netto / *Net Weight*		Kg	-	130		190		360		130		-

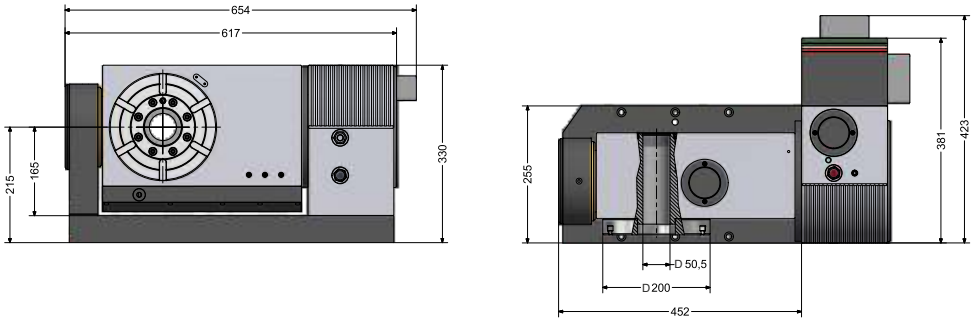
T5X - 4°- 5° Asse

Disegni Tecnici e Dimensioni / *Technical Drawing and Size*

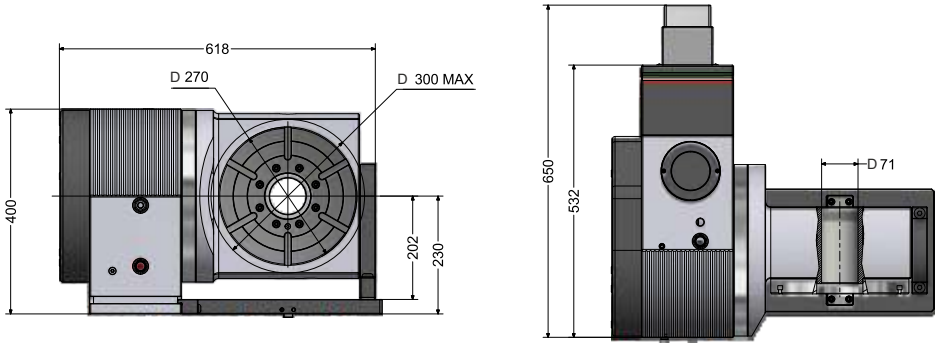
T5X200



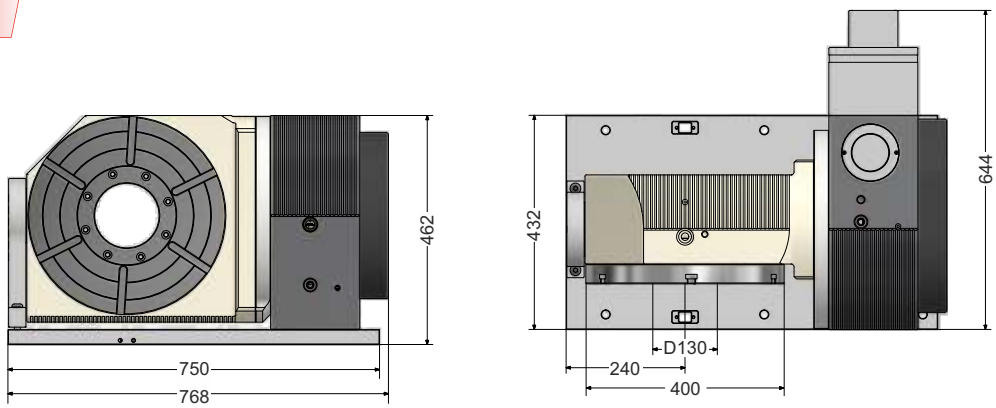
T5X210



T5X271



T5X400



T5X207 - 4°- 5° Asse Direct Drive

4th-5th Axis Direct Drive

Caratteristiche / *Features*

- ***Foro Passante*** *Through Bore*
- ***Direct Drive*** *Direct Drive*
- ***Alta Velocità*** *High Speed*
- ***Blocc. Pneumatico*** *Pneumatic Brake*
- ***Encoder Assoluti*** *Encoder Assoluti*
- ***Salva Spazio*** *Space Saver*

HP HQ

Dati Tecnici / *Technical Data*	Unità *Unit*	Rotary	Tilting
Campo d'Inclinazione / *Tilting Range*	mm	-120° ~ +120°	
Altezza Piano Tavola a 0° / *Table Height at 0°*	mm	280	
Diametro Tavola / *Table Diameter*	mm	200	
Scanalatura T / *T-Slot Width*	mm	12	
Altezza Punte a 90° / *Center Height at 90°*	mm	190	
D Centraggio / *Center Bore*	mm	70	
D Foro Passante / *Through Bore D*	mm	51	
Sistema Bloccaggio / *Clamping System*	-	Pneumatico/Pneumatic	
Forza Frenante / *Clamping Torque*	N·m	500	750
Velocità Rotazione / *Rotation Speed*	min	200	150
Min. Incremento / *Min. Increment*	-	0,001°	0,001°
Precisione / *Indexing Accuracy*	arcsec	10	10
Motore / *Servo Motor*	min	DiS 60/400	DiS 70/300
Encoder / *Encoder*	imp/rev	αICZ 512A	
Peso Netto / *Net Weight*	Kg	120	

Dati Tecnici *Technical Data*	Unità *Unit*	Posizione / *Position*	Rotary	Tilting
Max carico di lavoro applicabile sulla tavola *Max allowable work weight on the table*	Kg	0° - 30°	75	
	Kg	30° - 90°	50	
Max carico di spinta applicabile sulla tavola *Max thrust load allowable on the table*	N		6900	
	N·m		3600	
	N·m		1775	
	N·m		260	
Massima Inerzia *Max Work Inertia*	Kg·m²	Verticale *Vertical*	0,5	
Coppia di Lavoro *Driving Torque*	N·m		130	160

T5X207 - 4°- 5° Asse Direct Drive

4th-5th Axis Direct Drive

SR-KWS20 – Sistema di Raffreddamento Tavole - *Rotary Table Cooling System*

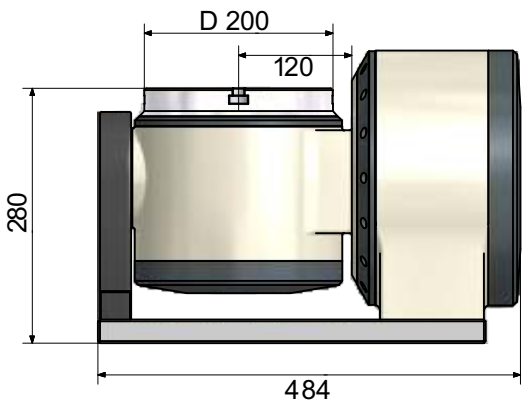
Elevate potenze di raffreddamento in dimensioni ridotte
High cooling power and small size

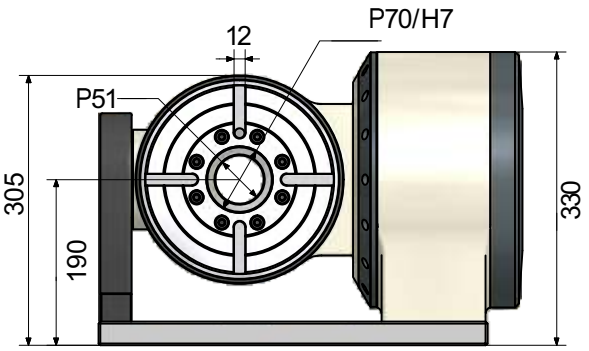
Esenti da manutenzione ordinaria
No ordinary mantenance

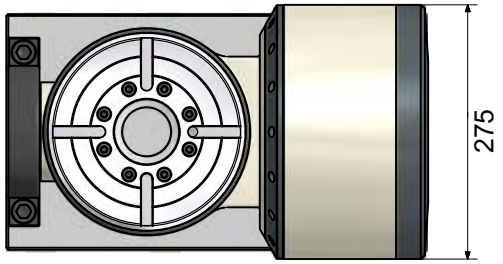
Temperatura costante anche con elevate velocità di rotazione
Constant temperature even with high rotation speed

T5X207

Disegni Tecnici e Dimensioni / *Technical Drawing and Size*







Zero Point System

Lo ***ZERO POINT*** è un sistema di posizionamento ed ancoraggio istantaneo che permette il corretto set-up e il bloccaggio immediato dei dispositivi.

ZERO POINT is a positioning and instant anchor system, that allows all fixtures immediate proper set-up.

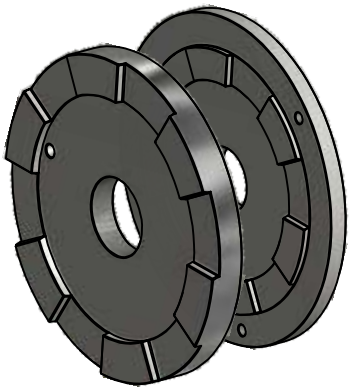
Caratteristiche / *Features*

- Notevole diminuzione dei tempi di preparazione della macchina
  Decrease machine set-up times
- Miglioramento della produzione
  Production optimization
- Risparmio sulle attrezzature
  Saving of fixtures
- Attivazione immediata
  Immediate start-up

Preciso, Rapido, Sicuro

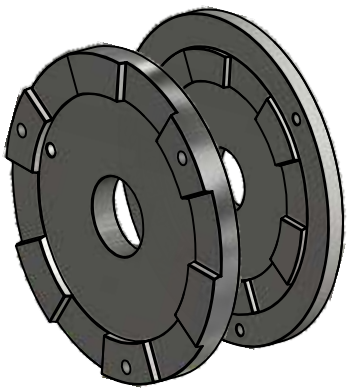
Accurate, Quickset and Safe Positioning

ZPS...00
Flangia Att. Base
Basic Holder Flange



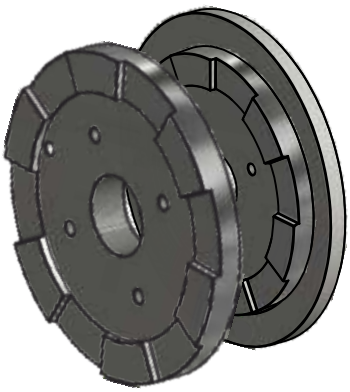
ZPS...01
Flangia Neutra
Neutral Flange

ZPS...02
Flangia Neutra Maggiorata
Neutral Bigger Flange



ZPS...03
Flangia per Autocentrante
Flange for Chuck

ZPS...04
Flangia per Autocentrante Magg.
Flange for Bigger Chuck

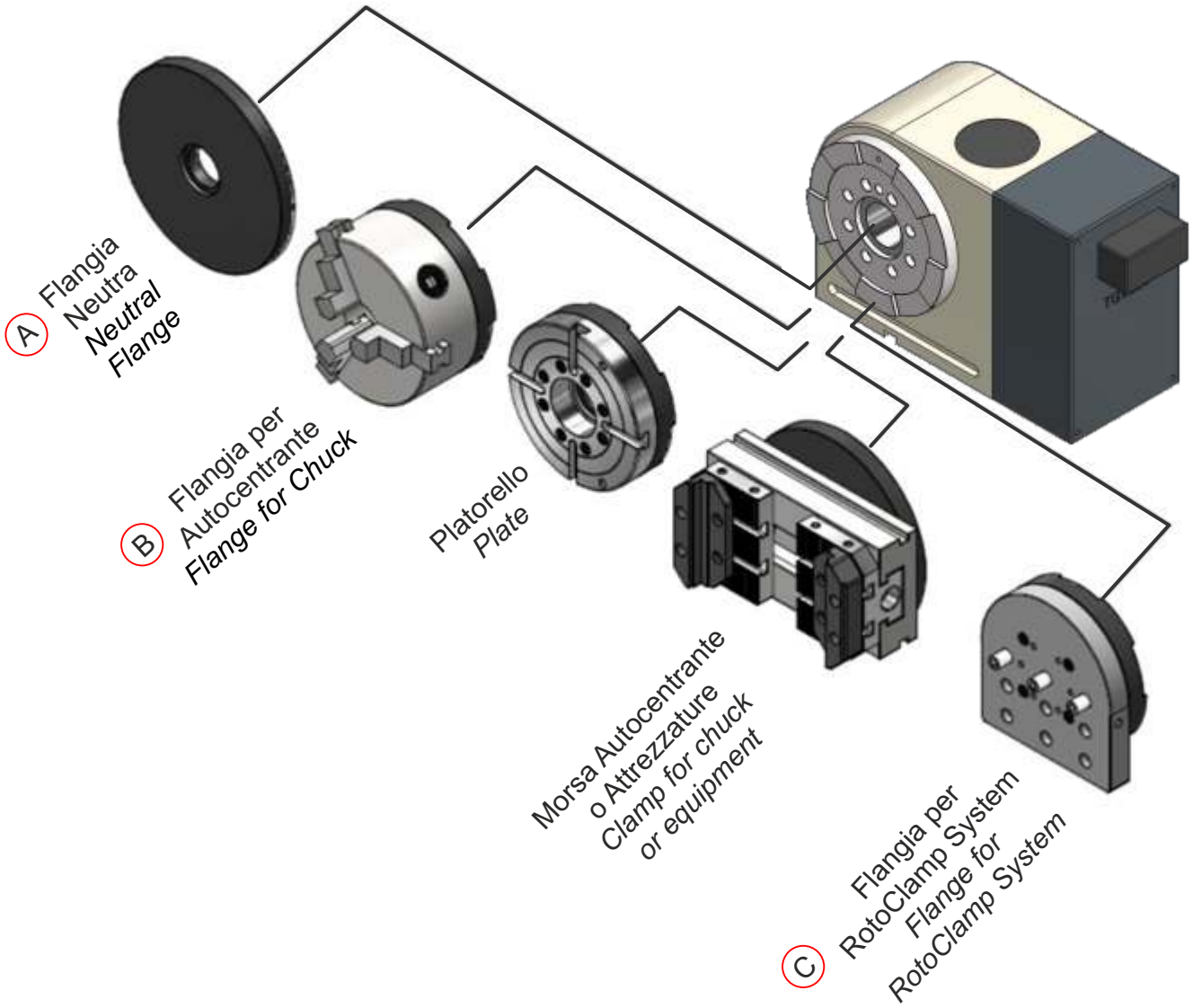


ZPS...05
Flangia per RotoClamp
Flange for RotoClamp

ZPS...06
Flangia per RotoClamp Magg.
Flange for Bigger RotoClamp

Zero Point System

Possibili Soluzioni / *Possible Solutions*



A

ZPS...-01 - Flangia Neutra / *Neutral Flange*
Ø 200-250-300

ZPS...-02 - Flangia Neutra Maggiorata / *Neutral Bigger Flange*
Ø 200-250-320

B

ZPS 200-03 - Flangia per Autocentrante
Flange for Chuck
Ø 200-250-320

ZPS 200-04 Flangia per Autocentrante Maggiorato
Flange for Bigger Chuck
Ø 200-250-320

C

ZPS...-05 - Flangia per RotoClamp System
Flange for RotoClamp System
Ø 200-250-320

ZPS...-06 - Flangia per RotoClamp System Maggiorato
Flange for bigger RotoClamp System
Ø 200-250-320

RotoClamp System

Il ***ROTOCLAMP SYSTEM*** by Comand offre soluzioni per ogni tipo di applicazione
The ROTOCLAMP SYSTEM offers solutions for every type of application

- Standard di massima qualità
- *Maximum quality standards*

- Possibilità di cambio rapido delle piastre base in meno di 30 secondi
- *Possibility of quick change of base plates in less than 30 seconds*

- Ripetibilità del posizionamento in ± 0,02 mm
- *Repeatability of positioning ± 0,02 mm*

- Sistema di bloccaggio piastre base con viti speciali CAMLOCK
- *Locking system of the base plate with CAMLOCK special screws*

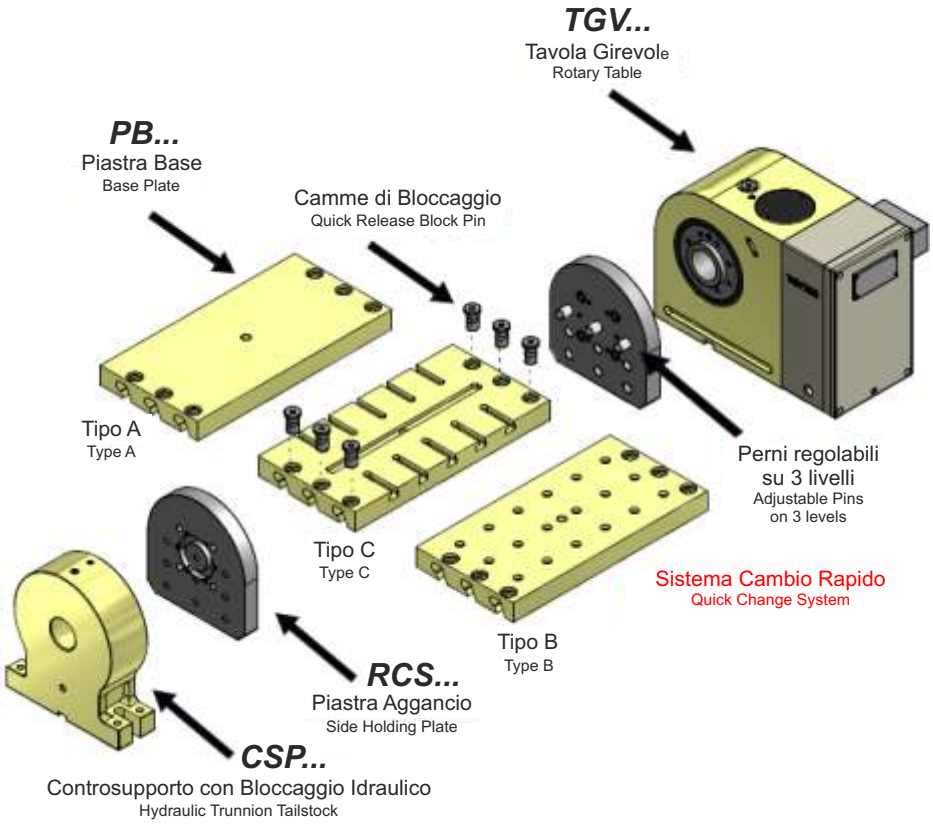
- Possibilità di posizionamento delle piastre base su 3 livelli
- *Possibility for placement of the plates base on 3 levels*

- Impianto frenante idraulico sia sulla tavola sia sul controsupporto
- *Hydraulic brake system on both sides*

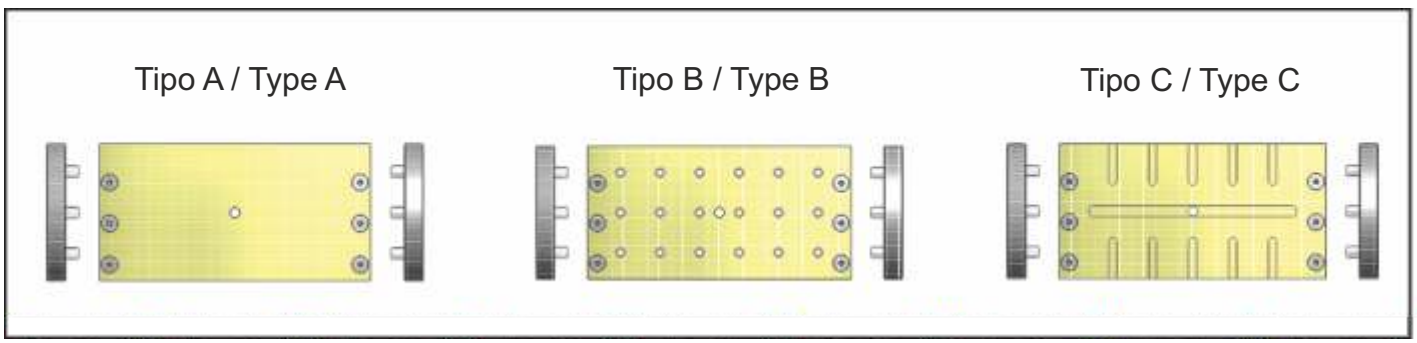
- Possibilità di collegare direttamente la tavola alla macchina utensile
- *Possibility to connect directly the rotary table to the machine tool*

- Possibilità di collegare la tavola con il controllo CN con funzione M
- *Possibility to connect the rotary table with the CN control by "M Function"*

- Possibilità di richiedere Sotto Piastra con lunghezze speciali
- *Possibility to request under plate with special lengths*



Esempi di utilizzo / *Examples of use*



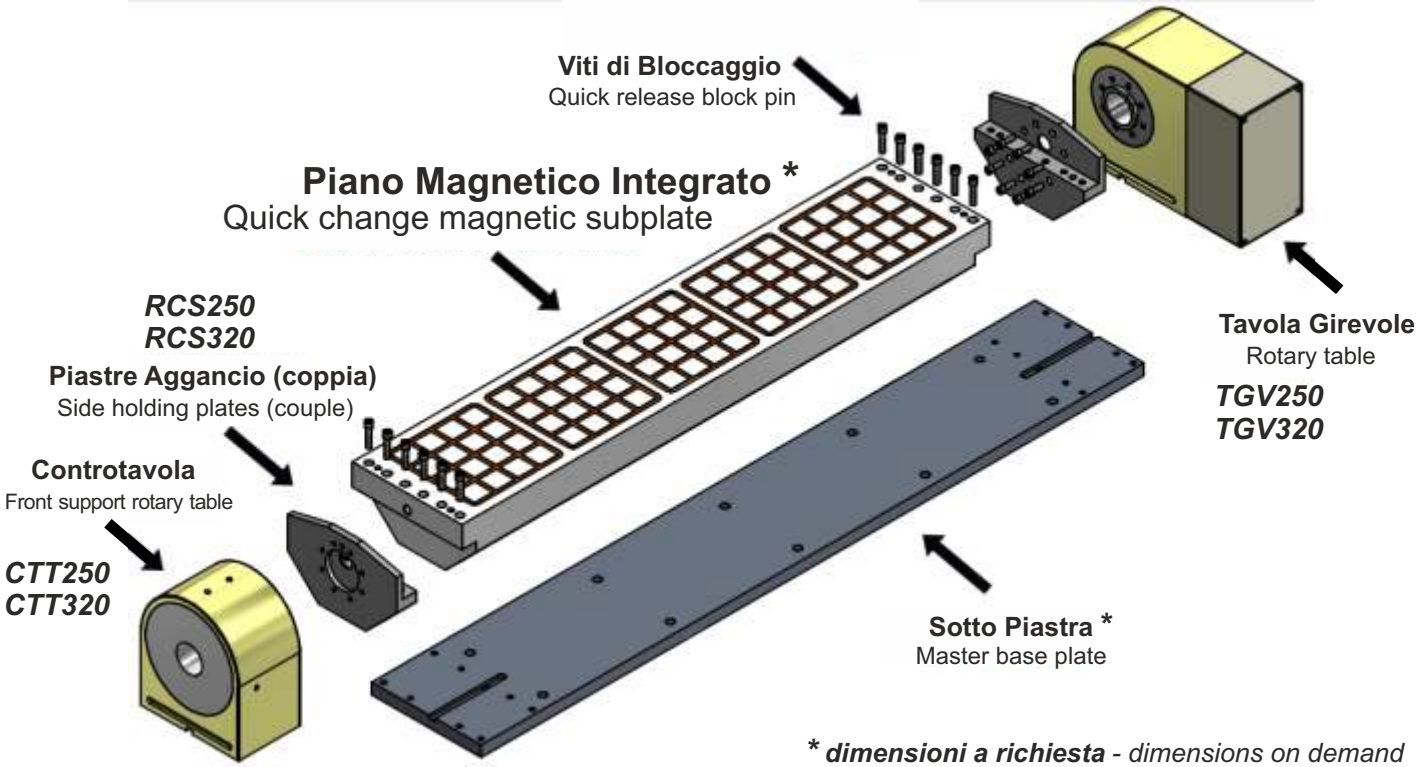
Magnetic System

Il ***MAGNETIC SYSTEM*** *by Comand* è stato sviluppato agli inizi degli anni 2000 per risolvere il problema delle lavorazioni di lame per cesoie. Questo sistema garantisce la possibilità di lavorare completamente le lame su 3 lati, con ottima asportazione truciolo e facilità di cambio pezzo. L'elevata forza di bloccaggio idraulica delle tavole, rende il sistema sicuro e con infinite possibilità di utilizzo. Le dimensioni del piano variano secondo le richieste del cliente e/o le esigenze di lavorazione

MAGNETIC SYSTEM by Comand was developed at the beginning of 2000 to find a solution to machine sheare blades. This system guarantee the possibility to machine the blades on three faces with excellent chipbreaker remuval and quick change of the piece. The high hydraluic locking power of the rotary table makes this system safe and gives endless possibilities of employment. The dimensions of the Magnetic System change according to the requests of the customer and/or the processing requirements.

1ST

PRIMI AL MONDO
FIRST IN THE WORLD

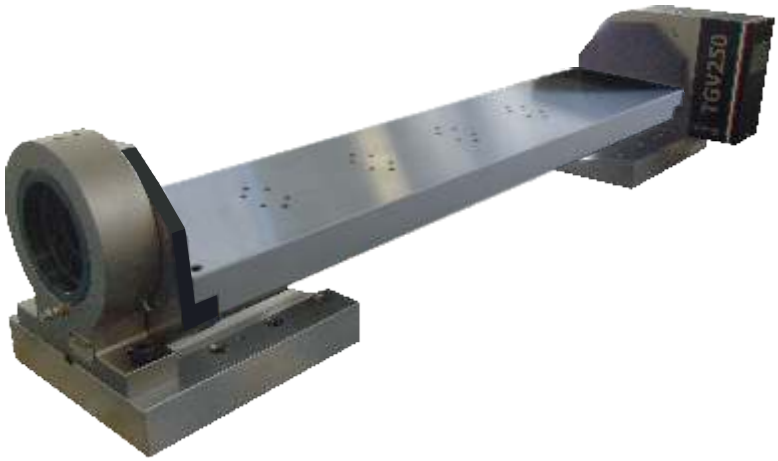


* ***dimensioni a richiesta*** *- dimensions on demand*

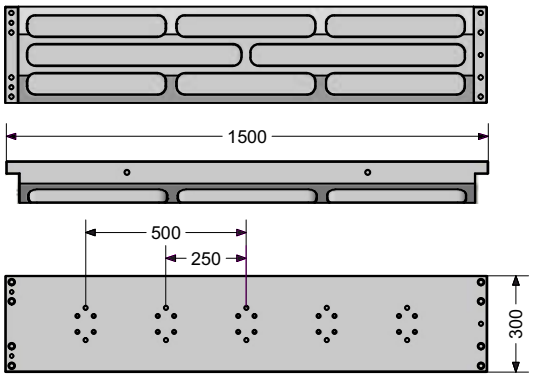
Mobile Plate System

Il ***MOBILE PLATE SYSTEM*** conferisce notevoli vantaggi in fase di lavorazione:
1- Possibilità di lavorare i pezzi su tre lati utilizzando più morse;
2- Elevata rigidità grazie al sistema di rafforzamento inferiore;
3- Dimensioni della piastra variabili in funzione dell'installazione della macchina utensile.
Le dimensioni del piano variano secondo le richieste del cliente e/o le esigenze di lavorazione.

The MOBILE PLATE SYSTEM gives significant advantages during the working phase:
1- Ability to work on parts on three sides using multiple clamps;
2- High rigidity thanks to strengthening lower;
3- plate dimensions variable according to the installation of the machine tool.
The size of the plane will vary according to the requests of the customer and / or the processing requirements.



Mobile Plate



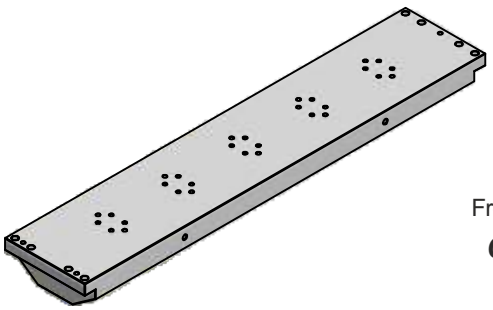


Tavola Girevole
Rotary table
TGV200
TGV250
TGV320

Morse (optional)
Clamps (optional)

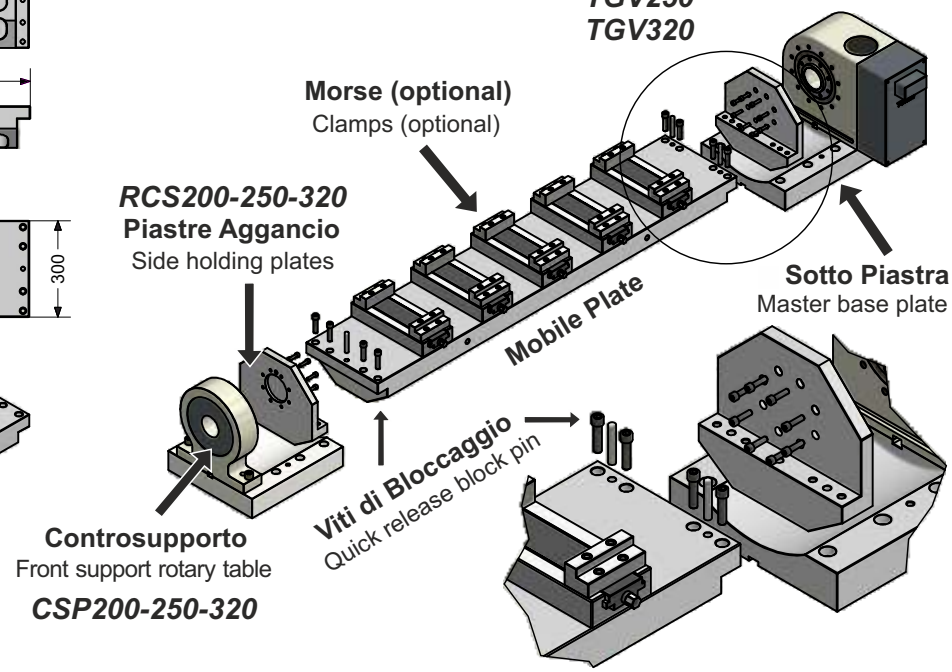
RCS200-250-320
Piastre Aggancio
Side holding plates

Sotto Piastra
Master base plate

Mobile Plate

Viti di Bloccaggio
Quick release block pin

Controsupporto
Front support rotary table
CSP200-250-320



Contropunte

Tailstock

CPM...

Contropunta Manuale / *Manual Tailstock*

con Regolazione Assiale / *Axial Control*

CPP...

Contropunta Pneumatica / *Pneumatic Tailstock*

con Regolazione Assiale / *Axial Control*

CPI...

Contropunta Idraulica / *Idraulic Tailstock*

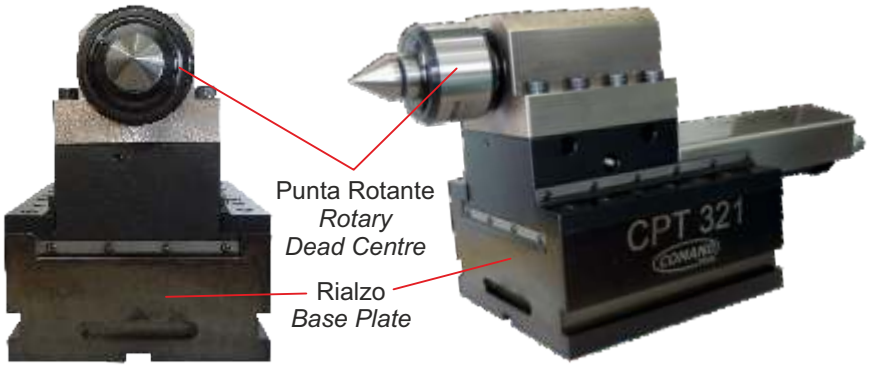
con Regolazione Assiale / *Axial Control*

Contropunte Traslanti

Moving Tailstock

CPT...1

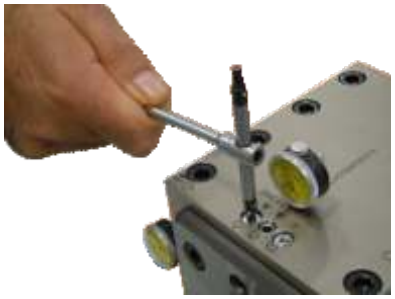
Contropunta Traslante Idraulica con Regolazione Assiale
Hydraulic Moving Tailstock with Axial Control



CPT...2

Contropunta Traslante Idraulica con Regolazione Assiale e Radiale
Hydraulic Moving Tailstock with Axial and Radial Control

Regolazione Radiale
Radial setting



Regolazione Assiale
Axial setting

CSP...

Controsupporto
Supports

CTT...

Controtavola
Supports

Note

Per maggiori informazioni sulle Tavole Girevoli Comand Tool richiedete il catalogo completo FASTABLE

For more information on Comand Tool's Rotary Table, please ask for the FASTABLE complete catalogue

Note

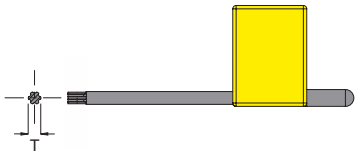
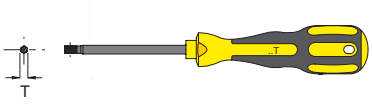
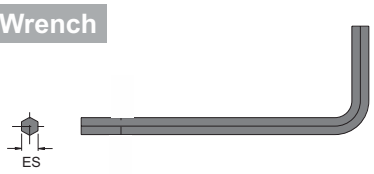
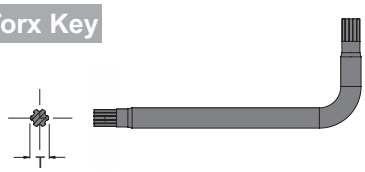
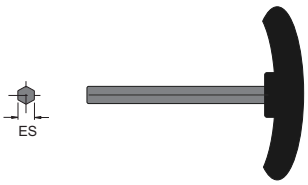
COMAND TOOL

RICAMBI

Accessori e Ricambi
Accessories and Spare Parts
Accessoires et Rechange
Zubehör und Ersatzteile
Accessorios y Repuestos

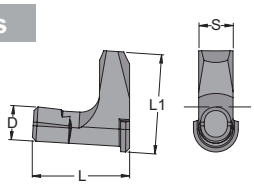
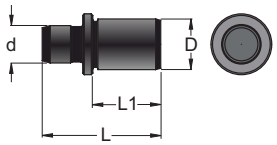
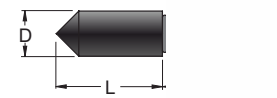
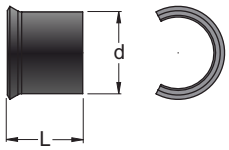
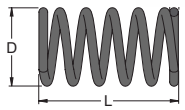
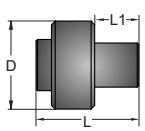
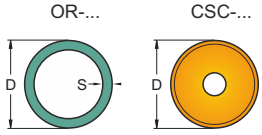
Accessori

Accessories
Accessoires
Zubehör
Accesorios

Accessori *Accessories*	**Codice** *Code*	**Descrizione** *Description*	**T**	**ES**	
Flag Key 	BTX06	Bandierina Torx 06	06		
	BTX07	Bandierina Torx 07	07		
	BTX08	Bandierina Torx 08	08		
	BTX10	Bandierina Torx 10	10		
	BTX15	Bandierina Torx 15	15		
	BTX20	Bandierina Torx 20	20		
	BTX30	Bandierina Torx 30	30		
Screw 	CTX06	Cacciavite Torx 06	06		
	CTX07	Cacciavite Torx 07	07		
	CTX08	Cacciavite Torx 08	08		
	CTX10	Cacciavite Torx 10	10		
	CTX15	Cacciavite Torx 15	15		
	CTX20	Cacciavite Torx 20	20		
	CTX25	Cacciavite Torx 25	25		
	CTX30	Cacciavite Torx 30	30		
Wrench 	CBR25	Chiave Brugola 2.5		2.5	
	CBR30	Chiave Brugola 3.0		3.0	
	CBR40	Chiave Brugola 4.0		4.0	
	CBR50	Chiave Brugola 5.0		5.0	
	CBR60	Chiave Brugola 6.0		6.0	
Torx Key 	CLTX30	Chiave per Cartucce Torx 30	30		
	CLT5	Chiave Lame Fastcut			
Wrench 	CET05	Chiave Bloccaggio Mandrini PC1		5.0	
	CET06	Chiave Bloccaggio Mandrini PC2		6.0	

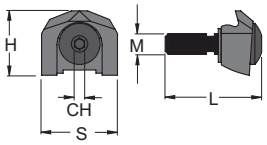
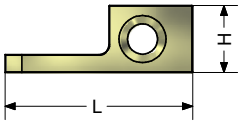
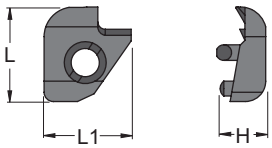
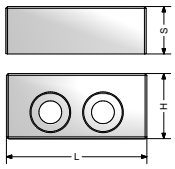
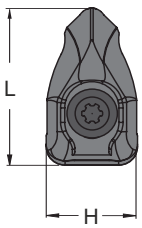
Ricambi

Spare Parts
Rechange
Ersatzteile
Repuestos

Ricambi *Spare Parts*	**Codice** *Code*	**Descrizione** *Description*	**L**	**L1**	**S**	**D**	
Levers 	LV00	LEVA per A20Q PC..09	8.1	06	06	06	
	LV01	LEVA per PC..09	11.9	07	07	07	
	LV02	LEVA per PC..12	12.8	08	08	08	
	LV05	LEVA per PC..15	14.5	10	10	10	
	LV06	LEVA per PC..16	16.8	15	15	15	
	LV09	LEVA per PC..19	21.0	20	20	20	
	LV25	LEVA per PC/PS..25	25.0	26	08	08	
Pins 	**Codice**	**Descrizione**	**D**	**d**	**L**	**L1**	
	P0500	PERNO per A25R MTFNR/L16	5.0	3.6	10.2	5.3	
	P0501	PERNO per MT..16 Torn.Int.	5.0	3.6	12.5	8.0	
	P0502	PERNO per MT..16 Torn.Est.	5.0	3.6	16.3	11	
	P0601	PERNO per A25R MWLNR/L08	6.0	5.0	14.0	7.6	
	P0602	PERNO per MW..08	6.0	5.0	15.0	9.5	
	SC510	SPINA per CK	5.0	-	10.0	19	
Springs 	S311	Spina per CK	-	3.3	11.8	-	
	S535	Spina per PC 09	-	5.3	5.5	-	
	S635	Spina per PC..12/PD..15	-	7.0	6.0	-	
	S840	Spina per PC..16	-	8.2	9.1	-	
	S990	Spina per PC..19	-	10.3	11.0	-	
	S1225	Spina per PC..25	-	13.5	12.0	-	
	M428	Molla per Staffa per CK	9.3	-	21.5	-	
	M6210	Molla per Staffa serie D	7.5	-	10.0	-	
	M8520	Molla per Staffa serie D..19	8.5	-	20.0	-	
Centering 	DM-05-000	Perno Centraggio per Testine CS40	13	6	-	12	
O-Ring 	OR-CS40	O-Ring per Testine CS40	-	-	-	11	
	CSC72	O-Ring per Testine CS20	-	-	-	7	
	CSC83	O-Ring per Corpi Modulari	-	-	-	8	
	OR-Set *(2 pcs)*	O-Ring per ACQUASTREAM	-	-	1,7	9 / 11	

Ricambi

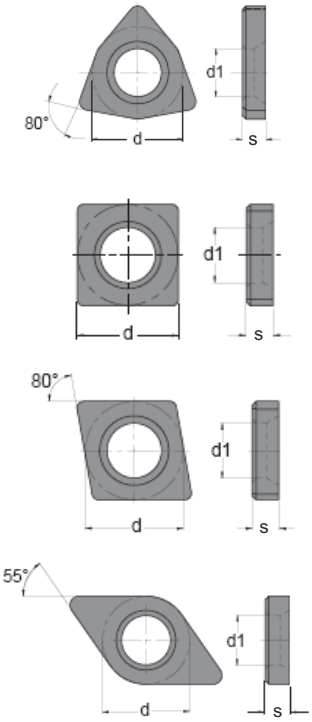
Spare Parts
Rechange
Ersatzteile
Repuestos

Ricambi *Spare Parts*	**Codice** *Code*	**Descrizione** *Description*	**M**	**L**	**S**	**H**	**CH**
Brackets 	C6016N	STAFFA per MT..16	5.0	24.0	18.0	15.2	2.5
	C8008N	STAFFA per MW..08	6.0	23.0	18.0	17.5	3.0
	STFGEL3	STAFFA per FCGEL per CGN3	-	29	7.0	10	-
	STFGER3	STAFFA per FCGER per CGN3	-	29	7.0	10	-
	STFGEL4	STAFFA per FCGEL per CGN4	-	36	7.0	10	-
	STFGER4	STAFFA per FCGER per CGN4	-	36	7.0	10	-
	STFGEL5	STAFFA per FCGEL per CGN5	-	42	7.0	10	-
	STFGER5	STAFFA per FCGER per CGN5	-	42	7.0	10	-
	CKN16L	STAFFA per CK Sx.	-	11.8	23.0	25.4	-
	CKN16R	STAFFA per CK Dx.	-	11.8	23.0	25.4	-
	STL19	STAFFA PORTALAMA PLC..19	-	35	14	16	-
	STL26	STAFFA PORTALAMA PLC..26	-	40	14	18	-
	STL2616	STAFFA PORTALAMA PLC..26-16	-	35	14	18	-
	STL32	STAFFA PORTALAMA PLC..32	-	50	14	18	-
	DT01N	STAFFA per DC..12		27.0		12.5	
	DT02N	STAFFA per DD..15		31.5		12.5	
	DT03N	STAFFA per DT..16		23.5		12.5	
	DT04N	STAFFA per DC..19		31.5		12.5	
	DT05R/L	STAFFA per WN..08		27.2		12.5	
	DT05N	STAFFA per CN..12		27.3		12.5	
	DT06N	STAFFA per DN..12		31.7		12.5	
	DT07R/L	STAFFA per TN..16		24.8		12.5	
	DT21R/L	STAFFA per WN..08 / CN..12 / TN..22		26.0		12.5	
	DT22R/L	STAFFA per DN..15		31.7		12.5	
	DT22N	STAFFA per DN..15		31.8		12.5	
	DT23R/L	STAFFA per TN..16		23.5		12.5	
	DT24R/L	STAFFA per 16 IR..		24.2		12.5	

Ricambi

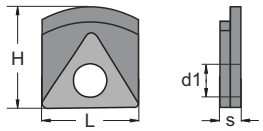
Spare Parts
Rechange
Ersatzteile
Repuestos

Seats



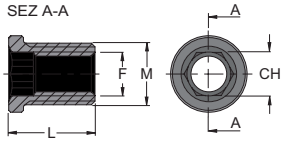
Ricambi *Spare Parts*	Codice *Code*	Descrizione *Description*	d	s	d1		
	S3516P	SUPPORTO per SV	8.4	3.18	5.6		
	S5511P	SUPPORTO per SD	8.4	3.18	5.6		
	S5515D	SUPPORTO per DD..15	12.45	3.18	7.1		
	S5515N	SUPPORTO per PD	11.8	3.18	6.6		
	S6016D	SUPPORTO per DT..16	9.6	3.18	3.8		
	S6016N	SUPPORTO per PT	8.9	3.18	5.0		
	S6016P	SUPPORTO per MT-ST	8.4	3.18	5.6		
	S6016RL	SUPPORTO Filettatura Interna	9.3	3.18	5.6		
	S6022L	SUPPORTO Filettatura Int. Sx	12.4	4.76	6.4		
	S6022R	SUPPORTO Filettatura Int. Dx	12.4	4.76	6.4		
	S6022D	SUPPORTO per TN..22	12.4	4.76	6.4		
	S8008N	SUPPORTO per PW..08	12.5	3.18	6.6		
	S8008P	SUPPORTO per MW-DW..08	12.5	3.18	6.6		
	S8009N	SUPPORTO per PC..09	8.4	3.18	4.4		
	S8012N	SUPPORTO per PC..12	11.8	3.18	6.6		
	S8012P	SUPPORTO per SC-DC..12	11.4	3.18	6.6		
	S8016N	SUPPORTO per PC..16	14.6	4.76	8.05		
	S8019N	SUPPORTO per PC..19	18.0	4.76	9.75		
	S8025N	SUPPORTO per PC..25	25.3	6.35	12.9		
	S9012N	SUPPORTO per PS..12	11.8	3.18	6.6		
	S9012P	SUPPORTO per SS-DS..12	11.4	3.18	6.6		
	S9019N	SUPPORTO per PS..19	18.0	4.76	9.75		
	S9025N	SUPPORTO per PS..19	24.3	6.35	12.9		
	SKN16L	SUPPORTO per CKJNL	14.5	4.76	3.3		
	SKN16R	SUPPORTO per CKJNR	14.5	4.76	3.3		
	SP8212	SUPPORTO per M82	10.25	3.18	4.2		
	SP13213	SUPPORTO per M 132	10.3	3.18	5.6		

Cartridge



Codice	Descrizione	H	L	d1	s	
CR-T11	CARTUCCIA REGOLABILE SRT...	12.80	11.0	3.0	3.0	
CR-T16	CARTUCCIA REGOLABILE SRT...	19.45	16.10	4.60	4.80	

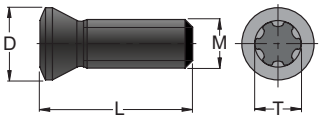
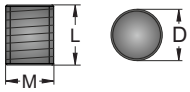
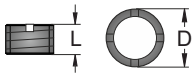
Bushes



Codice	Descrizione	F	M	L	CH	
B0509	VITE SUPPORTO per SD-ST-SV	3.5 x 0.60	M5x0.5	9.0	3.5	
B0609	VITE SUPPORTO per SC-SS	4.0 x 0.50	M6x0.75	9.0	4.0	

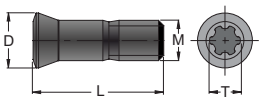
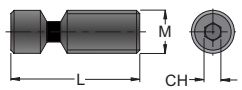
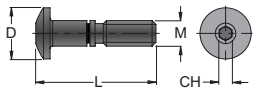
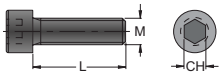
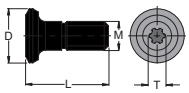
Ricambi

Spare Parts
Rechange
Ersatzteile
Repuestos

Ricambi *Spare Parts*	**Codice** *Code*	**Descrizione** *Description*	**D**	**M**	**L**	**Torx**	
Screw 	TX2005	VITE per FASTDRILL LC..05	2.8	M2	4.5	6	
	TX2206	VITE per SB08/09	3.0	M2.2	4.5	6	
	TX2207	VITE per FASTDRILL LC..07	3.1	M2.2	5.8	7	
	TX2505	VITE per Minibar	3.6	M2.5	6.0	8	
	TX2506	VITE per SB / FASTMILL / SRT	3.6	M2.5	5.2	8	
	TX2507	VITE FASTMILL	3.7	M2.5	6.9	8	
	TX3007	VITE per SB / FASTDRILL WC..05	4.1	M3.0	7.0	8	
	TX3503	VITE per MD...-04	5.0	M3.5	3.0	7	
	TX3504	VITE per MD...-05	5.1	M3.5	3.5	7	
	TX3508	VITE per FASTDRILL WC..06	4.8	M3.5	8.4	10	
	TX3509	VITE per FASTDRILL e DABtool	5.1	M3.5	8.8	15	
	TX3511	VITE INSERTO per SD-ST-SV	5.5	M3.5	10.4	15	
	TX3513	VITE INSERTO per SD-ST-SV	5.5	M3.5	13.6	15	
	TX4005	VITE per MD...-06	6.2	M4.0	5.2	15	
	TX4006	VITE per ADL..M82	5.0	M4.0	6.6	15	
	TX4007	VITE per MD...-07/08 / SRT	6.3	M4.0	6.3	15	
	TX4008	VITE per MD...-10/14	6.3	M4.0	8.0	15	
	TX4008D	VITE per D60X...	5.6	M4.0	7.7	15	
	TX4009	VITE per ADL15-RP12	5.0	M4.0	9.5	15	
	TX4010	VITE per APK16/ADK15/WC08/SRT	5.4	M4.0	10	15	
	TX4011	VITE per MD...-12	6.3	M4.0	10.7	15	
	TX4014	VITE per SC-SS	6.8	MB4.0	14	15	
	TX4016	VITE STAFFA per FGC..	6.8	M4.0	16	15	
	TX5011	VITE per M72	6.4	M4.0	10.8	20	
	TX5013	VITE per SRT	6.5	M5.0	13	20	
	TXST3507	VITE per RDHW12	5.1	M4.0	6.8	15	
	TXST4511	VITE per M152	10.7	M4.5	11	20	
	TX2005D	VITE per DWKC	2.8	M2.0	4.7	6	
	TX5010D	VITE per D60X	7.3	M5.0	10	20	
	TX6025	VITE per Cartucce	10	M6.0	25	30	
	TX4012	VITE per M24..	5.4	M4.0	12	15	
	TX1804	VITE per M300	2.4	M1.8	4.09	6	
Socket Screw 	GR0620	VITE SENZA TESTA per CS40	6.0	M6.0	20	-	
	GR80	VITE SENZA TESTA per RDS	12.0	M12.0	20	-	
Locking Sphere 	BS13989	VITE BLOCCA SFERA	12	-	4.5	-	
Through Coolant Sphere	SF13990	SFERA REFRIGERAZIONE	10	-	-	-	

Ricambi

Spare Parts
Rechange
Ersatzteile
Repuestos

Ricambi *Spare Parts*	**Codice** *Code*	**Descrizione** *Description*	**D**	**M**	**L**	**Torx**	**CH**
	TX2506D	VITE per SLOT	3.5	M2.5	6.0	7	
Screw	TX2507A	VITE per CPH08	3.1	2.5x0.4	6.3	6	
	TX3007R	VITE per CWR08	4.3	3.0x0.5	7	6	
	TX3008A	VITE per CPH10	4.6	3.0x0.5	8	7	
	TX3509A	VITE per CPH12	4.6	3.5x0.5	10	10	
	TX4008R	VITE per CWR10	5.8	4.0x0.5	9	15	
	TX4013A	VITE per CPH16	5.8	4.0x0.7	13	15	
	TX5009R	VITE per CWR12	6.6	5.0x0.5	9	20	
	TX5012R	VITE per CWR16	7.5	5.0x0.5	12	20	
	TX5015R	VITE per CWR20	7.5	5.0x0.5	15	20	
	TX5016A	VITE per CPH20	7.0	5.0x0.8	16	20	
	TX6020A	VITE per CPH25	8.0	6.0x1.0	21	30	
	TX6020R	VITE per CWR25	9.5	6.0x0.75	21	30	
	TX8025A	VITE per CPH32	12	8.0x0.75	26	30	
	TX8025R	VITE per CWR32	12	8.0x0.75	26	30	
	V0501	VITE per A20Q PCLNR/L 09		5x1	12		2.0
	V0601	VITE per PC..09		6x1	16		2.5
	V0801	VITE per PC..12		8x1	19		3.0
	V0802	VITE per PC..12/16		8x1	21		3.0
	V0805	VITE per PD..15		8x1	21		3.0
	V1019	VITE per PS..19		10x1	27		4.0
	V1225	VITE per PS..25		12x1	37		5.0
	V60CK	VITE per CK..16	10	M6.0	30		4.0
	V6016	VITE per MT..16	10	M5.0	24		2.5
	V6017	VITE per Testine *DABtool* Tipo D	12	M6.0	21		-
	V6020	VITE per Ut. Tipo D	10	M6.0	25		3.0
	V8008	VITE per MW..08	10	M6.0	23		3.0
	V8040	VITE per Ut. Tipo D..19	13.5	M8.0	40		5.0
	VB0308	VITE per *DABtool* CS20		M3.0	8		-
	VB0518	VITE per CS40-CIGR/L		M5.0	18		-
	VB0612	VITE per *DABtool* CS40		M6.0	12		-
	VB0616	VITE per CEQRL/L		M6.0	16		4.0
	VB0620	VITE per CEGR/L		M6.0	20		4.0
	VB0820	VITE per CHM/CPM		M8.0	20		5.0
	VB282	VITE BLOCCAGGIO M282D50		M10.0	26		-
	VB312	VITE PERNO per MT..25/32	5.5	M3.0	12		2.0
	VB306	VITE PERNO per MT..20	5.5	M3.0	6		2.0
	VB8022	VITE per M82	13	8x1L	23		4.0
	VD0308	VITE per Ut. Tipo DT	6.5	M3.0	8		3.0
	VD0408	VITE per Ut. Tipo D	7.5	M4.0	8		3.0
	VD0408B	VITE per Ut. Tipo D	7.5	M4.0	8		3.0

Note

Note

Lavoriamo seguendo il tuo esempio