

Ist Ihr kompetenter Partner ...

... nel settore delle lavorazioni ad asportazione di truciolo. negli stabilimenti di Nürnberg e Zorbau progettiamo e costruiamo, utilizzando le più moderne macchine, utensili di precisione per le lavorazioni più difficili. Tutte le attività dell'azienda perseguono l'obiettivo nel rispetto delle normative vigenti ... di contribuire ad aumentare la produttività dei propri clienti .

Inoltre grazie all'alto livello qualitativo e ad una politica rispettosa dell'ambiente nella produzione e nei servizi, vogliamo raggiungere ed incrementare una posizione di eccellenza nel nostro settore.

Tutti i processi aziendali sono orientati alle richieste della clientela, vengono controllati dal management ed adeguati alle condizioni in mutamento grazie ad un processoso continuo di miglioramento (PCM). Per raggiungere i nostri obiettivi abbiamo ottenuto la certificazione di qualità secondo DIN EN ISO 9001 : 2000 e DIN EN ISO 14001.

La sinergia tra collaboratori estremamente qualificati ed i più moderni metodi produttivi crea la base per prodotti di altissimo livello.

Il facile utilizzo e la regolazione micrometrica dei nostri utensili a fresare rappresentano il presupposto per un risparmio di tempo nel presetting e per il raggiungimento delle tolleranze di fabbricazione più strette.

Il programma standard crea i presupposti per una serie di soluzioni speciali altamente innovative, estremamente apprezzate dalla clientela. Spesso sono proprio le soluzioni speciali a far riconoscere il potenziale dei nostri utensili, contribuendo così ad incrementare la produttività con conseguente risparmio di costi.

La nostra consulenza è sempre a Vostra disposizione per la scelta delle soluzioni più adeguate per Vostre applicazioni specifiche.

Richiedeteci la soluzione!

... precisione ... flessibilità ... innovazione.

Apprezziamo la fiducia che riponete in noi!

your competent partner ...

... in the area of metal chip removal. At our two company locations in Nürnberg and Zorbau (Germany) we design and manufacture precision tooling for highest quality demands on most modern CNC-turning / milling / grinding and EDM machines.

All activities in our enterprise are based on our corporate quality- and environmental policy and aim ... to contribute to a permanent increase in our customers productivity while observing all applicable legal and governmental regulations.

Additionally we strive to achieve a leading position in our sector with our products and services and to continuously improve this position by means of a high level of quality as well as an adequate environmental policy.

All processes in our enterprise are mainly based on our customers demands and are always supervised by the management team and adapted to the changing general conditions by continuous improvement processes (CIP). In order to achieve our targets we maintain a certificated quality and environmental system according to DIN EN ISO 9001: 2000 and DIN EN ISO 14001.

The perfect composition of highly qualified staff and most modern production methods constitutes the basis for fully developed products on a high quality standard.

The easy handling and the adjustability of our tools are the basis for savings in the area of tool presetting as well as for achieving tight tolerances.

Our standard program constitutes the basis for a huge number of innovative special tooling solutions which get used and appreciated at our customers globally. In many cases it is the customer specific solution which opens up the full potential of our tooling systems and thus contributes to savings and an increase in productivity.

We would be pleased to assist you in selecting the right tooling solution for your specific application and to stay on your side as your competent partner from the start of process planning until the effective use of our tools.

Call us, we will also meet your requirement

... precise ... flexible ... innovative.

We always appreciate your confidence in us.

Sede / Headquarter Nürnberg



Stabilimento / Location Zorbau



Allargatori con regolazione tramite vite a testa svasata Counterboring tools with tapered screw adjustment



Caratteristiche / Features	Pag. / page	4 - 5
1 tagliente / 1 cutting edge Ø 6 - 13	Pag. / page	6
2 taglienti / 2 cutting edges Ø 10 - 19	Pag. / page	7
3 taglienti / 3 cutting edges Ø 15 - 25	Pag. / page	8
Ricambi / spare parts	Pag. / page	9
Sistema di regolazione vite a testa svasata / Adjustment system Tapered screw	Pag. / page	10
Istruzioni di regolazione / Adjustment instructions	Pag. / page	11



Allargatori con regolazione radiale Counterboring tools with radial screw adjustment



Caratteristiche / Features	Pag. / page	12-13
1 tagliente / 1 cutting edge Ø 7 - 20	Pag. / page	14
2 taglienti / 2 cutting edges Ø 10 - 34	Pag. / page	15
Ricambi / spare parts	Pag. / page	16-17
Istruzioni di regolazione / Adjustment instructions	Pag. / page	18
Esempi di applicazione / application example	Pag. / page	19



Cartucce / Cartridges

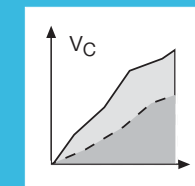


Caratteristiche / Features	Pag. / page	20-21
Corpi angolo 90° / tool bodies 90°	Pag. / page	22
Dimensioni / setting dimensions	Pag. / page	23
Ricambi / spare parts	Pag. / page	24
Esempi di applicazione / application examples	Pag. / page	25



Inseri / Inserts

Caratteristiche / Features	Pag. / page	26
Geometrie e gradi / Geometry- and grade selection	Pag. / page	27
Valori di taglio raccomandati / cutting data recommendations	Pag. / page	28
Programma inserti / Insert program	Pag. / page	31
Forme speciali / special shapes	Pag. / page	39



Raccomandazioni di impiego / Application recommendations

Pag. / page 28-30

Esempi di applicazione / Application examples

Pag. / page 40-45



Modulo „Richiesta utensili speciali ” Form „Request for special tooling ”

Pag. / page 46



... preciso

... precise

HOLLFELDER CUTTING TOOLS

Grazie alla regolazione tramite vite conica è possibile portare a diametro gli inserti con precisione micrometrica.



offers the possibility to adjust all inserts in the counterbores μ m-accurate in diameter by means of the tapered screw adjustment.

Questo sistema è utilizzabile nelle lavorazioni più diverse e può essere impiegato nei più svariati materiali come pure nelle lavorazioni ad alta velocità



This high-performance tooling system is both suitable for various machining tasks and a wide variety of materials as well as for HSC machining.

Le caratteristiche

- Sede dell'inserto di estrema precisione
- Inserto rettificato di precisione
- Vite conica per la microregolazione del \varnothing
- Regolazione dell'inserto in presa
- Facile impiego

I vantaggi:

- le forze di taglio vengono assorbite dalla sede dell'inserto
- taglio dolce, elevata durata della sede dell'inserto
- elevata precisione di planarità e concentricità
- elevatissima durata utile ed ottima qualità della superficie
- la facile regolazione in presa dell'inserto
- riduce i tempi morti improduttivi
- assenza di modifiche della misura causate dal fissaggio dell'inserto
- misurazione costante del pezzo durante la lavorazione
- Il secondo tagliente è protetto dalla sede
- non è possibile la distruzione del secondo spigolo tagliente provocata dall'evacuazione dei trucioli

The Features

- highly precise, special shaped pocket seat for excellent insert guidance.
- precision-ground insert
- tapered screw for μ m-accurate adjustment of the diameter
- Adjustment in clamped position of the insert
- easy handling

Advantages:

- cutting forces are absorbed in the pocket seat
- extremely smooth cut, long-lasting pocket seat
- excellent face run-out and radial run-out accuracy
- extremely high tool life and superior surface finish
- easy adjustment while inserts are clamped
- unproductive handling operations are eliminated
- avoids change of measurements caused by reclamping of inserts
- constant and reliable measurements of the work piece during machining
- the second cutting edge is embedded in the pocket seat
- avoids destruction of the second cutting edge by evacuated chips

Ulteriori vantaggi . . .

L'ampia gola e l'elemento di serraggio incassato garantiscono una perfetta evacuazione dei trucioli. Per sostituire l'inserto è sufficiente allentare leggermente l'elemento di serraggio per consentire di toglierlo dalla sede. L'elemento di serraggio rimane comunque fissato sul corpo.

Sulla base degli utensili standard vengono sviluppati **utensili speciali per lavorazioni specifiche**. Si veda l'apposito modulo a pag. 46.

Additional advantages result from the . . .

. . . large chip flutes in combination with countersunk clamping elements which guarantee an excellent chip evacuation. The clamping element has to be released just a little bit in order to change the insert. But the clamping element itself remains securely connected to the holder.

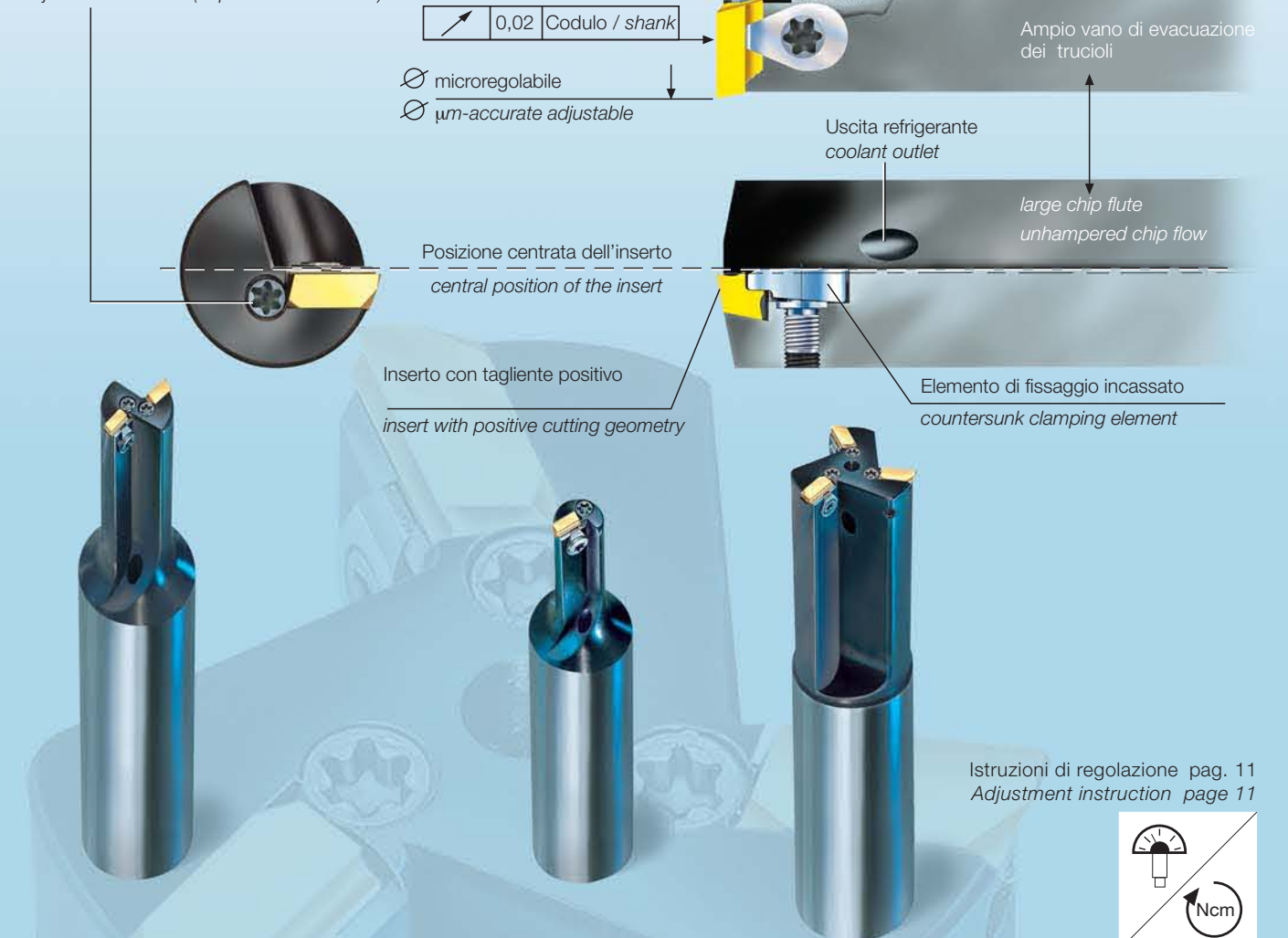
Based on our standard tools we also design and manufacture **customer specific solutions for your individual machining requirement**. Please use our special tool inquiry sheet on page 46 for your convenience.

Regolazione tramite vite conica dal davanti



The tapered screw adjustment from the front

Elemento di regolazione (vite conica / Torx)
adjustment element (tapered screw / torx)



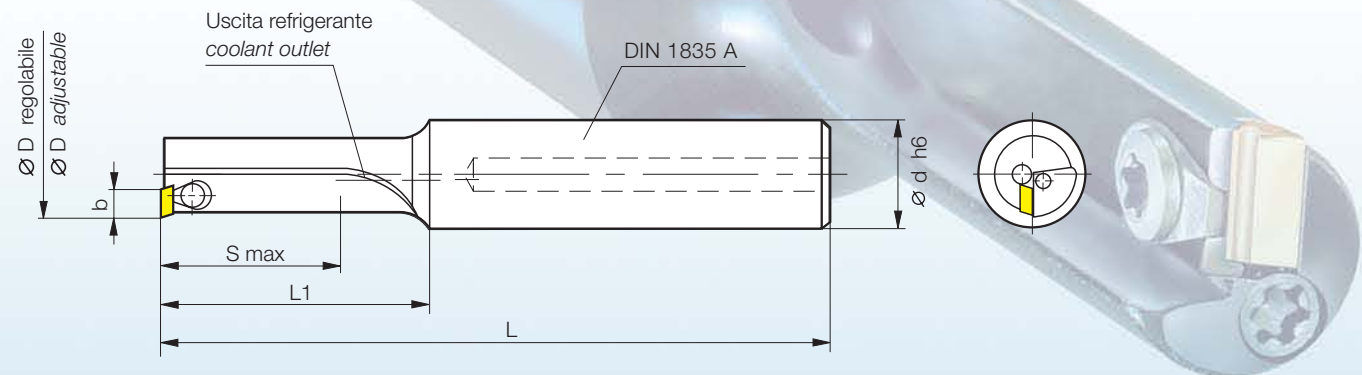


Allargatori rettificati di precisione a regolazione tramite vite conica

Countersinking tools μ m-accurate adjustable tapered screw adjustment



1 tagliente \varnothing 6 - 13 mm / 1 cutting edge \varnothing 6 - 13 mm
Lubrificazione centrale internal coolant



Articolo Nr. Ordering code	b	$\varnothing D$	$\varnothing d$	S	L1	L	Inserto insert	
H 1730-0620 1512 R ●	3 3,25	5,8 - 6,2 6,3 - 6,7	12	15	25	70	W 1730-.....L W 1733-.....L	Pag. page 32
H 1730-0720 1512 R ●	3 3,25	6,8 - 7,2 7,3 - 7,7	12	15	25	70	W 1730-.....L W 1733-.....L	
H 1730-0820 2012 R ●	3 3,25	7,8 - 8,2 8,3 - 8,7	12	20	30	75	W 1730-.....L W 1733-.....L	
H 1730-0920 2012 R ●	3 3,25	8,8 - 9,2 9,3 - 9,7	12	20	30	75	W 1730-.....L W 1733-.....L	Pag. page 33
H 2850-1020 2516 R ●	5 5,25	9,7 - 10,3 10,2 - 10,8	16	25	35	83	W 2850-.....L W 2853-.....L	Pag. page 34
H 2850-1120 2516 R ●	5 5,25	10,7 - 11,3 11,2 - 11,8	16	25	35	83	W 2850-.....L W 2853-.....L	
H 2850-1220 3016 R ●	5 5,25	11,7 - 12,3 12,2 - 12,8	16	30	40	88	W 2850-.....L W 2853-.....L	
H 2850-1320 3016 R ●	5 5,25	12,7 - 13,3 13,2 - 13,8	16	30	40	88	W 2850-.....L W 2853-.....L	Pag. page 35

● ab Lager / ex stock

Ricambi Pag. 9
Spare parts page 9



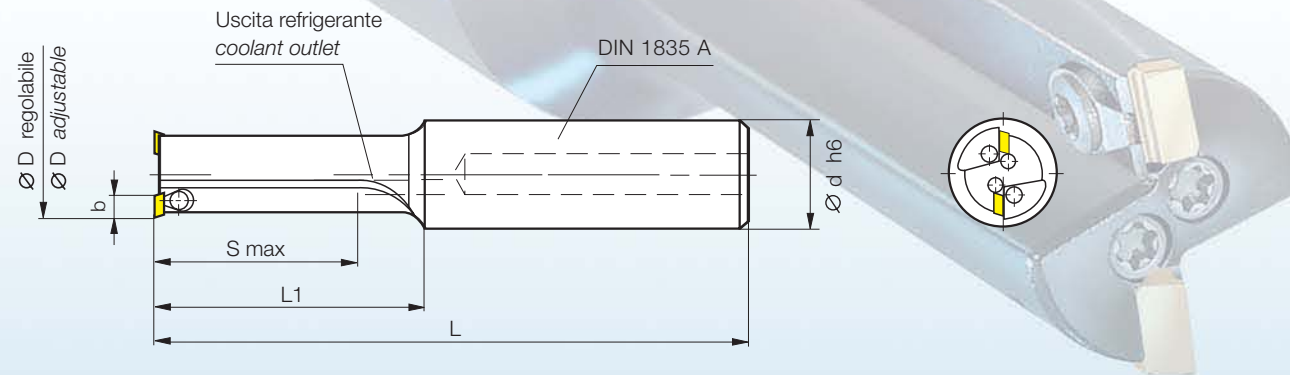
Geometria e gradi pag. 27



Geometry- and grade selection page 27

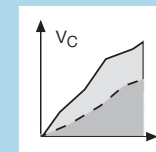


2 taglienti \varnothing 10 - 19 mm / 2 cutting edges \varnothing 10 - 19 mm
Lubrificazione centrale internal coolant



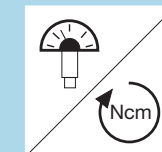
Articolo Nr. Ordering code	b	$\varnothing D$	$\varnothing d$	S	L1	L	Inserto insert	
H 1730-1020 2516 R ●	3 3,25	9,8 - 10,2 10,3 - 10,7	16	25	35	83	W 1730-.....L W 1733-.....L	Pag. page 32
H 1730-1120 2516 R ●	3 3,25	10,8 - 11,2 11,3 - 11,7	16	25	35	83	W 1730-.....L W 1733-.....L	
H 1730-1220 3016 R ●	3 3,25	11,8 - 12,2 12,3 - 12,7	16	30	40	88	W 1730-.....L W 1733-.....L	
H 1730-1320 3016 R ●	3 3,25	12,8 - 13,2 13,3 - 13,7	16	30	40	88	W 1730-.....L W 1733-.....L	
H 1730-1420 3516 R ●	3 3,25	13,8 - 14,2 14,3 - 14,7	16	35	45	93	W 1730-.....L W 1733-.....L	Pag. page 33
H 2850-1520 3520 R ●	5 5,25	14,7 - 15,3 15,2 - 15,8	20	35	45	95	W 2850-.....L W 2853-.....L	Pag. page 34
H 2850-1620 4020 R ●	5 5,25	15,7 - 16,3 16,2 - 16,8	20	40	50	100	W 2850-.....L W 2853-.....L	
H 2850-1720 4020 R ●	5 5,25	16,7 - 17,3 17,2 - 17,8	20	40	50	100	W 2850-.....L W 2853-.....L	
H 2850-1820 4520 R ●	5 5,25	17,7 - 18,3 18,2 - 18,8	20	45	55	105	W 2850-.....L W 2853-.....L	
H 2850-1920 4520 R ●	5 5,25	18,7 - 19,3 19,2 - 19,8	20	45	55	105	W 2850-.....L W 2853-.....L	Pag. page 35

Raccomandazioni di impiego Pagg. 28-30



Application recommendations page 28-30

Istruzioni di regolazione Pag. 11



Adjustment instruction page 11

Modulo di richiesta per utensili speciali pag. 46



Form "Request for customer specific tools" page 46

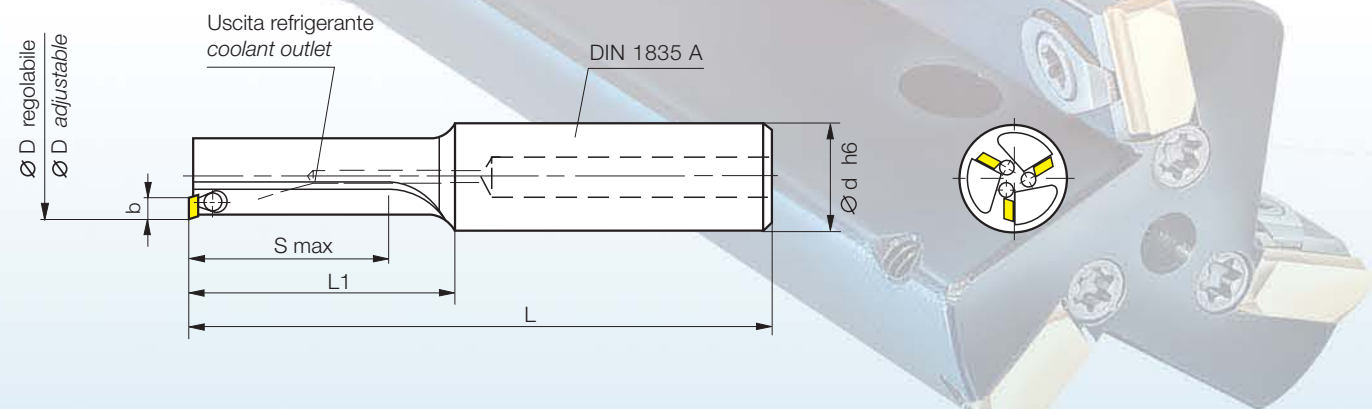


Allargatori rettificati di precisione a regolazione tramite vite conica

Countersinking tools μ m-accurate adjustable tapered screw adjustment



3 taglienti \varnothing 15 - 25 mm / 3 cutting edges \varnothing 15 - 25 mm
 Lubrificazione centrale / internal coolant



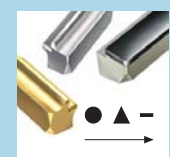
Articolo Nr. / Ordering code	b	\varnothing D	\varnothing d	S	L1	L	Inserto insert
H 1730-1520 3520 R	3	14,8 - 15,2	20	35	45	95	W 1730-.....L
	3,25	15,3 - 15,7					W 1733-.....L
H 1730-1620 4020 R	3	15,8 - 16,2	20	40	50	100	W 1730-.....L
	3,25	16,3 - 16,7					W 1733-.....L
H 1730-1720 4020 R	3	16,8 - 17,2	20	40	50	100	W 1730-.....L
	3,25	17,3 - 17,7					W 1733-.....L
H 1730-1820 4520 R	3	17,8 - 18,2	20	45	55	105	W 1730-.....L
	3,25	18,3 - 18,7					W 1733-.....L
H 1730-1920 4520 R	3	18,8 - 19,2	20	45	55	105	W 1730-.....L
	3,25	19,3 - 19,7					W 1733-.....L
H 2850-2020 5020 R	5	19,7 - 20,3	20	50	64	115	W 2850-.....L
	5,25	20,2 - 20,8					W 2853-.....L
H 2850-2120 5020 R	5	20,7 - 21,3	20	50	64	115	W 2850-.....L
	5,25	21,2 - 21,8					W 2853-.....L
H 2850-2220 5520 R	5	21,7 - 22,3	20	55	69	120	W 2850-.....L
	5,25	22,2 - 22,8					W 2853-.....L
H 2850-2320 5520 R	5	22,7 - 23,3	20	55	69	120	W 2850-.....L
	5,25	23,2 - 23,8					W 2853-.....L
H 2850-2420 6020 R	5	23,7 - 24,3	20	60	74	125	W 2850-.....L
	5,25	24,2 - 24,8					W 2853-.....L
H 2850-2520 6020 R	5	24,7 - 25,3	20	60	74	125	W 2850-.....L
	5,25	25,2 - 25,8					W 2853-.....L

Geometria e gradi pag. 27

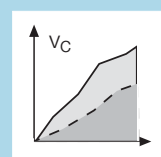
Raccomandazioni di impiego pagg. 28-30

Istruzioni di regolazione pagg. 11

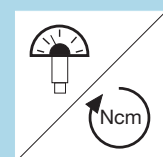
Modulo di richiesta per utensili speciali pag. 46



Geometry- and grade selection page 27



Application recommendations page 28-30



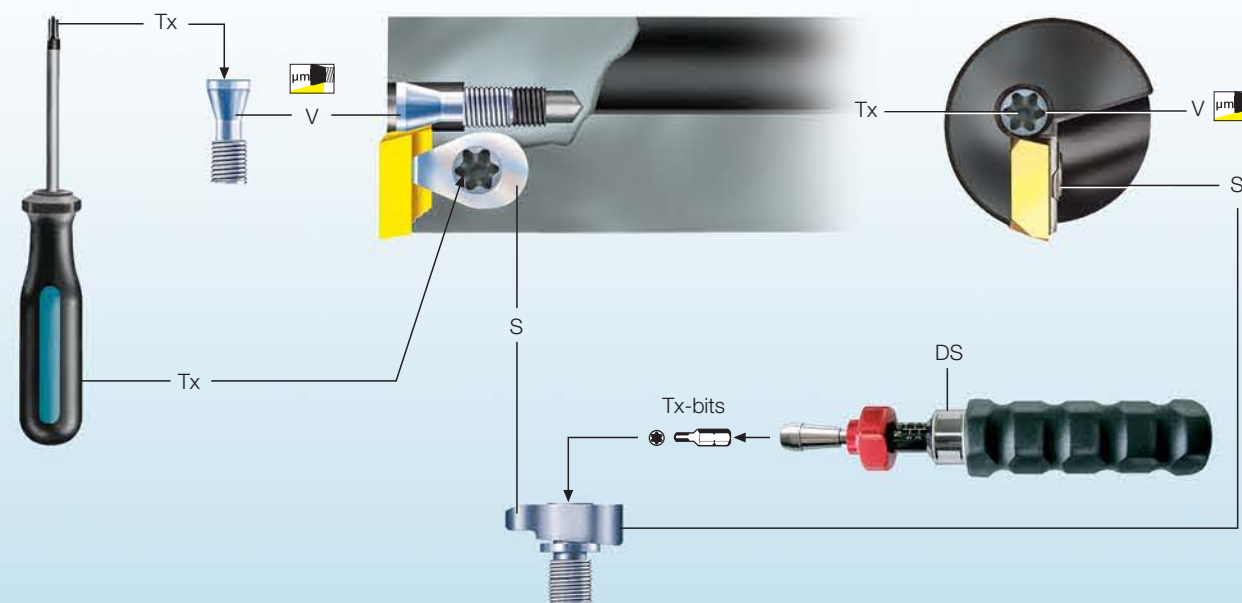
Adjustment instruction page 11



Form "Request for customer specific tools" page 46

Ricambi e utensili di servizio

Spare parts and handling tools



Articolo Nr. / Ordering code per serie / for type	S	Tx	DS	Tx-bits	V
H 1730-..... R	E 3441	5	E 5000	5	E 3383
H 2850-..... R	E 1112	6	E 5000	6	E 2986

N.B. : Set di serraggio S contiene:
 1 elemento di serraggio (staffa), 1 anello di tenuta, 1 vite di serraggio.

please note : clamping set S includes:
 1 clamping element, 1 sealing ring, 1 clamping screw.

- S set di serraggio
- Tx cacciavite Torx (per il serraggio della staffa i la regolazione)
- DS chiave dinamometrica
- Tx-bits inserti Torx
- V elemento di regolazione (vite a testa svasata)

- S clamping set
- Tx Torx - screw driver (for operating clamping and adjustment)
- DS Torque wrench
- Tx-bits Torx - bits
- V adjustment screw (tapered screw)

Esempio di corretta ordinazione:
 1 pezzo set di serraggio E 3441

Ordering example:
 1 piece clamping set E 3441

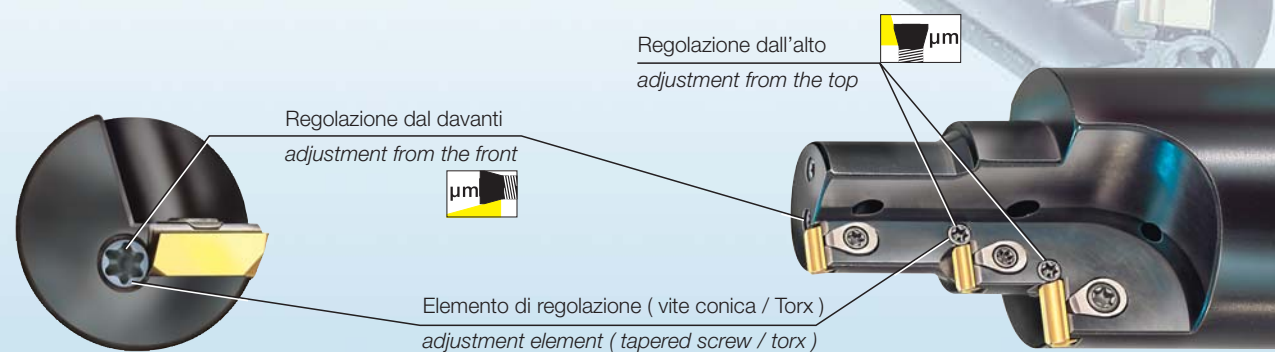
La regolazione dal davanti e dall'alto



Il sistema di regolazione tramite vite conica è estremamente flessibile ed offre, grazie alla possibilità di effettuare la regolazione dal davanti e dall'alto, una soluzione **per quasi tutte le applicazioni**. Mentre negli utensili ad un gradino viene scelta di preferenza la regolazione dal davanti, si predilige la regolazione dall'alto soprattutto negli utensili a più gradini; è possibile comunque integrare i due sistemi in un unico utensile. In tutti i casi gli **inserti sono regolabili radialmente senza toglierli dalla presa**.
Esempi di applicazione sono reperibili alle pagg. 40-45 e nel catalogo **Utensili speciali KS 1**.

The adjustment from the Front and the Top

The adjustment with tapered screw is an adjustment system of utmost flexibility which offers a solution in nearly every application making use of the possibility to adjust either in front or at the top. Whereas in single-step tools adjustment in front is preferably used, it's the adjustment at the top which renders many advantages for multi-step tools, even combinations of both adjustment systems can be integrated into a single tool. Both types feature μm-accurate adjustment without releasing the clamping of the inserts.
Examples of application can be found on page 40-45 in our **Special Tool Catalogue KS 1**.



La microregolazione



Micro-Adjustment

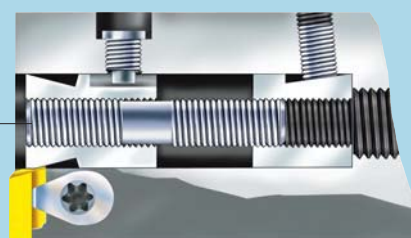
La microregolazione è il conseguente **sviluppo della regolazione tramite vite conica dal davanti**. Inserendo una cartuccia di regolazione nel corpoutensile è possibile ottenere **una regolazione estremamente precisa della misura**. Già a partire da un diametro di svasatura di 14 mm la cartuccia può essere integrata nella serie W 2850-.... e W 3570-....
Grazie al rapporto favorevole - 1 giro $\hat{=}$ 0,02 mm di regolazione riferita al diametro - è possibile effettuare **la microregolazione del diametro di lavorazione direttamente sulla macchina senza altri dispositivi ausiliari**.
Particolarmente nei processi in continuo, ad esempio nella produzione in serie di componenti per l'industria automobilistica la microregolazione offre una soluzione facile per il recupero dall'usura sui taglienti. Anche nella produzione di piccole serie di componenti di altissima precisione questo sistema di regolazione offre dei vantaggi, poiché la **regolazione può essere effettuata senza cambiare l'utensile**.

The micro-adjustment can be considered as the logical next step in the development of the tapered screw adjustment from the front. A built-in adjustment cartridge in the holder enables the user to achieve an extremely precise μm-acc. adjustment of the machining measures when using inserts of the product ranges W 2850... and W 3570... This adjustment cartridge can be integrated from bore diameter 14 mm. The advantageous relation - 1 turn of screw $\hat{=}$ 0,02 mm adjustment range of machining diameter-results in an extremely precise adjustment directly in the machining center without any additional devices.
Particularly in uninterrupted processes such as serial production of automotive parts, the wear of the insert can easily be compensated by use of the micro-adjustment.
This type of adjustment system offers advantages also for the machining of highly precise single-item production parts as the **adjustment process does not require the direct exchange of the tool**.

1 giro $\hat{=}$ 0,02 mm im \varnothing

1 rev $\hat{=}$ 0,02 mm in \varnothing

Elemento di regolazione
adjustment element



Istruzioni di regolazione

Adjustment

Elemento di regolazione (vite conica / Torx)
adjustment element (tapered screw / torx)



Set di serraggio / clamping set

1. Sostituzione inserto

Smontaggio

- Allentare il set di serraggio (da 1 a 2 giri) e togliere l'inserto
- Pulire la sede dell'inserto
- Allentare l'elemento di regolazione da 1 a 2 giri

Montaggio

- Inserire il nuovo inserto
- Premere l'inserto nella sua sede, tenerlo premuto e serrare leggermente il set:

Torx 5 con 40 Ncm Torx 6 con 60 Ncm

Torx 8 con 100 - 120 Ncm Torx 15 con 250 - 300 Ncm

1. Changing the insert

Disassembly

- Loosen clamping set (1 to 2 turns) and remove the worn insert.
- Clean the insert pocket.
- Turn out the adjustment element 1 - 2 turns

Assembly

- Put a new insert in the pocket seat.
- Press insert into the pocket seat, keep under pressure and slightly tighten the clamp set:

Torx 5 with 40 Ncm Torx 6 with 60 Ncm

Torx 8 with 100 - 120 Ncm Torx 15 with 250 - 300 Ncm

2. Regolazione degli inserti

- Inserire l'utensile nel dispositivo di presetting
- Regolare l'inserto sul diametro a ca. meno 0,05 della misura nominale einstellen
- Serrare il set con la coppia necessaria. (Si raccomanda l'impiego del cacciavite dinamometrico Art. E 5000 (20-120 Ncm) e E 5001 (100-600 Ncm))
- Regolare l'inserto a misura
- **Non è necessario serrare nuovamente il set !**

2. Insert adjustment

- clamp the holder in the presetting device
- adjust the insert in diameter up to 0,05 smaller than target measure.
- Tighten the clamp set (We recommend to use our torque wrench: E 5000 (20 - 120 Ncm and E 5001 (100 - 600 Ncm).
- Adjust insert to the required machining diameter.
- **It is not necessary to retighten the clamping set !**

Coppia per elementi di serraggio / Torque for clamping elements

Corpo utensile / tool body Serie	Set di serraggio / clamping set	Coppia / torque (Ncm)	Dim. Torx torx size
H 1035	E 1100	45	Tx 5
H 1730	E 3441	45	Tx 5
H 2850	E 1085 / E 1112	70	Tx 6
H 3570	E 1060	140	Tx 8
H 4090	E 1040	345	Tx 15

... **variabile**

... **flexible**

HOLLFELDER CUTTING TOOLS

Questo sistema è utilizzabile nelle lavorazioni più diverse e può essere impiegato nei più svariati materiali.



This high-performance tooling system is both suitable for various machining tasks and a wide variety of materials

Le caratteristiche

- Sede dell'inserto di estrema precisione
- Inserto rettificato di precisione
- Vite radiale per la microregolazione del \varnothing
- Regolazione dell'inserto in presa
- Vasta gamma di regolazioni
- Facile impiego

I vantaggi:

le forze di taglio vengono assorbite dalla sede dell'inserto
taglio dolce, elevata durata della sede dell'inserto
 elevata precisione di planarità e concentricità
elevatissima durata utile ed ottima qualità della superficie
 la facile regolazione in presa dell'inserto
riduce i tempi morti improduttivi
 assenza di modifiche della misura causate dal fissaggio dell'inserto
misurazione costante del pezzo durante la lavorazione
 Il secondo tagliente è protetto dalla sede
non è possibile la distruzione del secondo spigolo tagliente provocata dall'evacuazione dei trucioli
 Bassi costi magazzino grazie alla vasta gamma di diametri
Limitato impiego di capitali

The Features

- *highly precise, special shaped pocket seat for excellent insert guidance.*
- *precision-ground insert*
- *radial screw for μ m-accurate adjustment of the diameter*
- *Adjustment in clamped position of the insert*
- *large range of adjustment*
- *easy handling*

Advantages:

cutting forces are absorbed in the pocket seat
extremely smooth cut, long-lasting pocket seat
excellent face run-out and radial run-out accuracy
extremely high tool life and superior surface finish
easy adjustment while inserts are clamped
unproductive handling operations are eliminated
avoids change of measurements caused by reclamping of inserts
constant and reliable measurements of the work piece during machining
the second cutting edge is embedded in the pocket seat
avoids destruction of the second cutting edge by evacuated chips
low costs in stock inventory due to large diameter coverage of tools
low capital requirement

Altre caratteristiche costruttive

Sono simili a quelle degli allargatori con regolazione tramite vite conica, il robusto elemento di serraggio incassato nella gola di evacuazione del truciolo e la lubrificazione interna. Tutto ciò garantisce una **perfetta evacuazione del truciolo** anche in presenza di materiali a truciolo lungo.

Sulla base degli utensili standard vengono sviluppati **utensili speciali per lavorazioni specifiche**. Si veda l'apposito modulo a pag. 46.

Additional design features

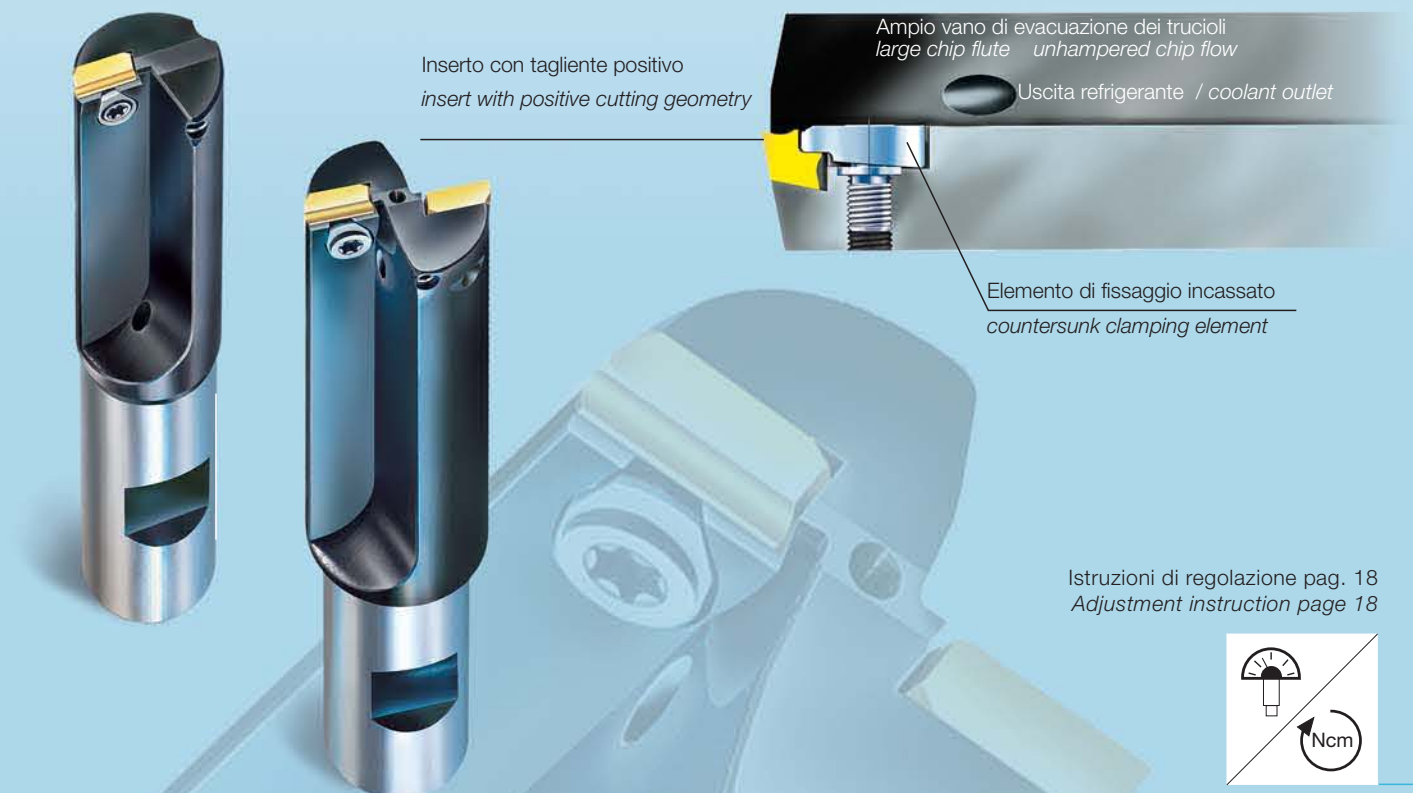
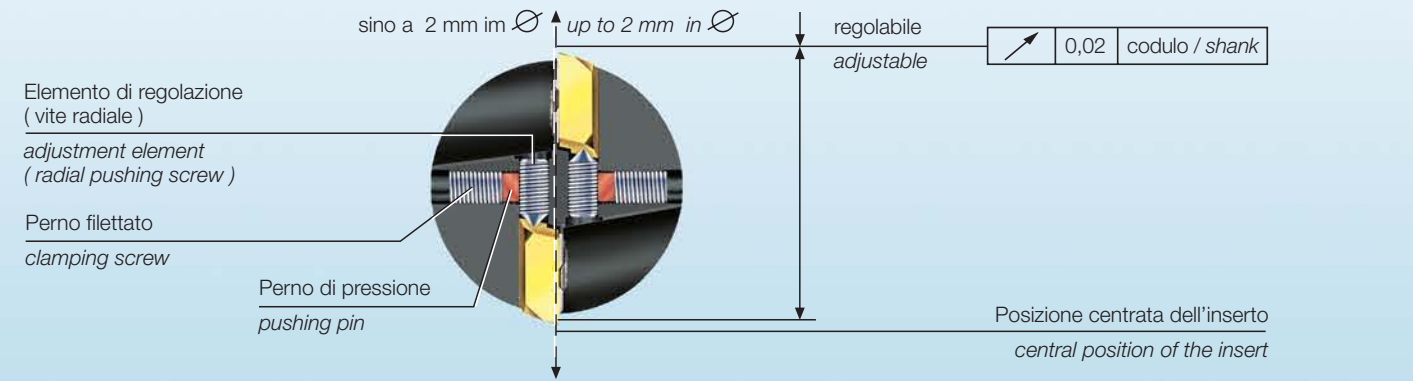
... similar to the countersinking tools with tapered screw adjustment are the robust clamping element located in the chip flute, the large chip flutes and an internal coolant supply. These aforementioned design elements are responsible for an **excellent chip evacuation** even when long-chipping material is machined.

Based on our standard tools we also design and manufacture **customer specific solutions** for your individual machining requirement. Please use our special tool inquiry sheet on page 46 for your convenience.

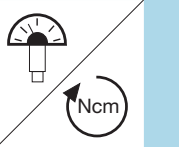
La microregolazione radiale tramite vite radiale



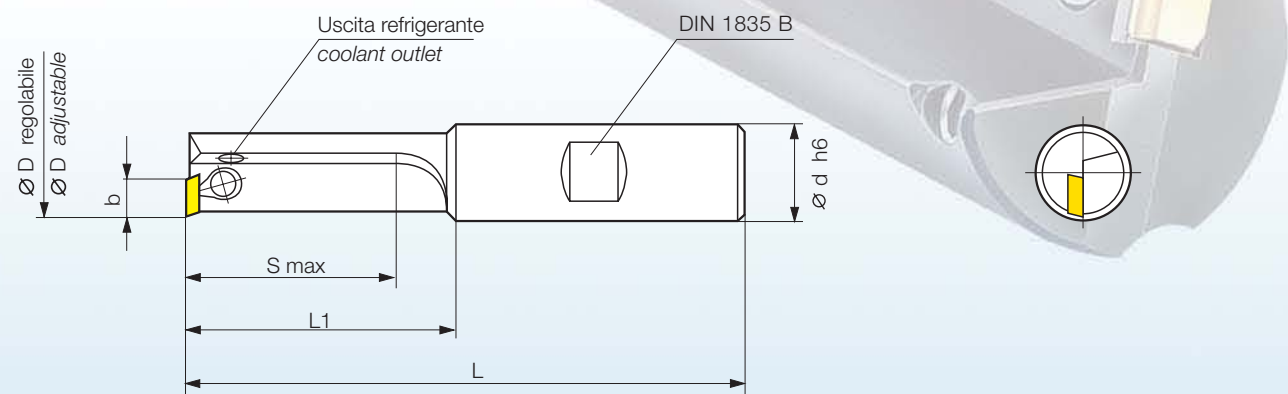
The radial fine adjustment with radial screw



Istruzioni di regolazione pag. 18
 Adjustment instruction page 18



1 tagliente \varnothing 7 - 20 mm / 1 cutting edge \varnothing 7 - 20 mm
 Lubrificazione centrale / internal coolant



Articolo Nr. Ordering code	b	Ø D	Ø d	S	L1	L	Inserto insert
H 1035-0700 2016 R	●	3,9	7 - 8	16	20	28	W 1035-.... ..L
H 1035-0800 2016 R	●	3,9	8 - 9	16	20	28	↓
H 1035-0900 2016 R	●	3,9	9 - 10	16	20	28	↓ Pag. / page 31
H 2850-1000 2516 R	●	5	10 - 11	16	25	35	W 2850-.... ..L
H 2850-1100 2516 R	●	5	11 - 12	16	25	35	↓
H 2850-1200 3016 R	●	5	12 - 13	16	30	40	↓
H 2850-1300 3016 R	●	5	13 - 14	16	30	40	↓ Pag. / page 34
H 3570-1400 3516 R	●	7	14 - 16	16	35	45	W 357-.... ..L
H 3570-1600 4016 R	●	7	16 - 18	16	40	50	↓
H 3570-1800 4516 R	●	7	18 - 20	16	45	55	↓ Pag. / page 36/38

● pronto in fabbrica / ex stock ● ad esaurimento / discontinued standard

Ricambi pag. 16/17
Spare parts page 16/17

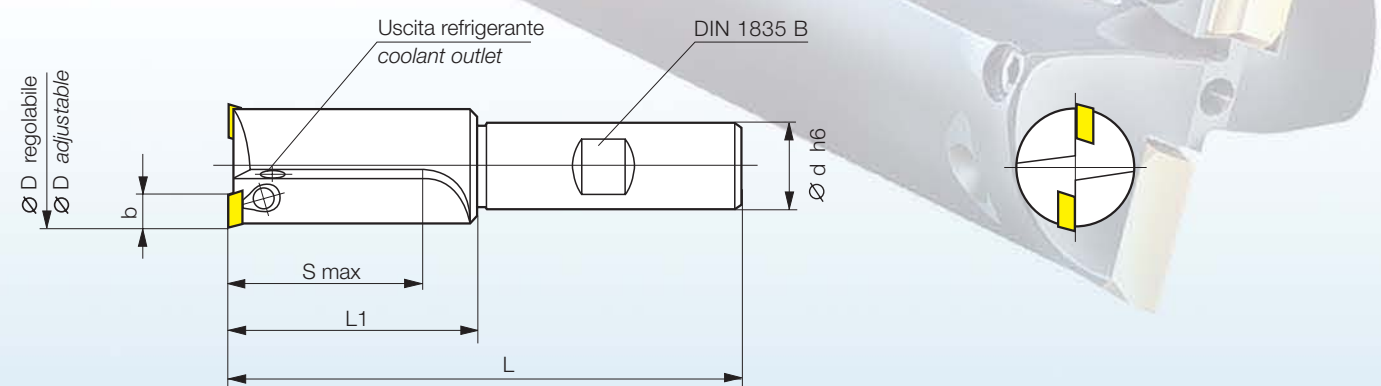


Geometria e gradi
pag. 27



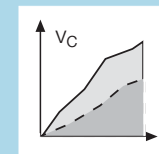
Geometry- and
grade selection
page 27

2 taglienti \varnothing 10 - 34 mm / 2 cutting edges \varnothing 10 - 34 mm
 Lubrificazione centrale / internal coolant



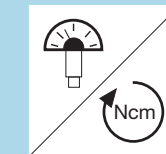
Articolo Nr. Ordering code	b	Ø D	Ø d	S	L1	L	Inserto insert
H 1035-1000 2516 R	●	3,9	10 - 11	16	25	35	W 1035-.... ..L
H 1035-1100 2516 R	●	3,9	11 - 12	16	25	35	↓
H 1035-1200 3016 R	●	3,9	12 - 13	16	30	40	↓
H 1035-1300 3016 R	●	3,9	13 - 14	16	30	40	↓ Pag. / page 31
H 2850-1400 3516 R	●	5	14 - 15	16	35	45	W 2850-.... ..L
H 2850-1500 3516 R	●	5	15 - 16	16	35	45	↓
H 2850-1600 4016 R	●	5	16 - 17	16	40	50	↓
H 2850-1700 4016 R	●	5	17 - 18	16	40	50	↓
H 2850-1800 4516 R	●	5	18 - 19	16	45	55	↓
H 2850-1900 4516 R	●	5	19 - 20	16	45	55	↓ Pag. / page 34
H 3570-2000 5020 R	●	7	20 - 22	20	50	65	W 357-.... ..L
H 3570-2200 5520 R	●	7	22 - 24	20	55	70	↓
H 3570-2400 6020 R	●	7	24 - 26	20	60	75	↓ Pag. / page 36/38
H 4090-2600 6520 R	●	9	26 - 28	20	65	80	W 409-.... ..L
H 4090-2800 7020 R	●	9	28 - 30	20	70	85	↓
H 4090-3000 7520 R	●	9	30 - 32	20	75	90	↓
H 4090-3200 8020 R	●	9	32 - 34	20	80	95	↓ Pag. / page 37/38

Raccomandazioni di impiego
pagg. 28-30



Application
recommendations
page 28-30

Istruzioni di regolazione
pag. 18



Adjustment
instruction
page 18

Modulo di richiesta per utensili
speciali pag. 46

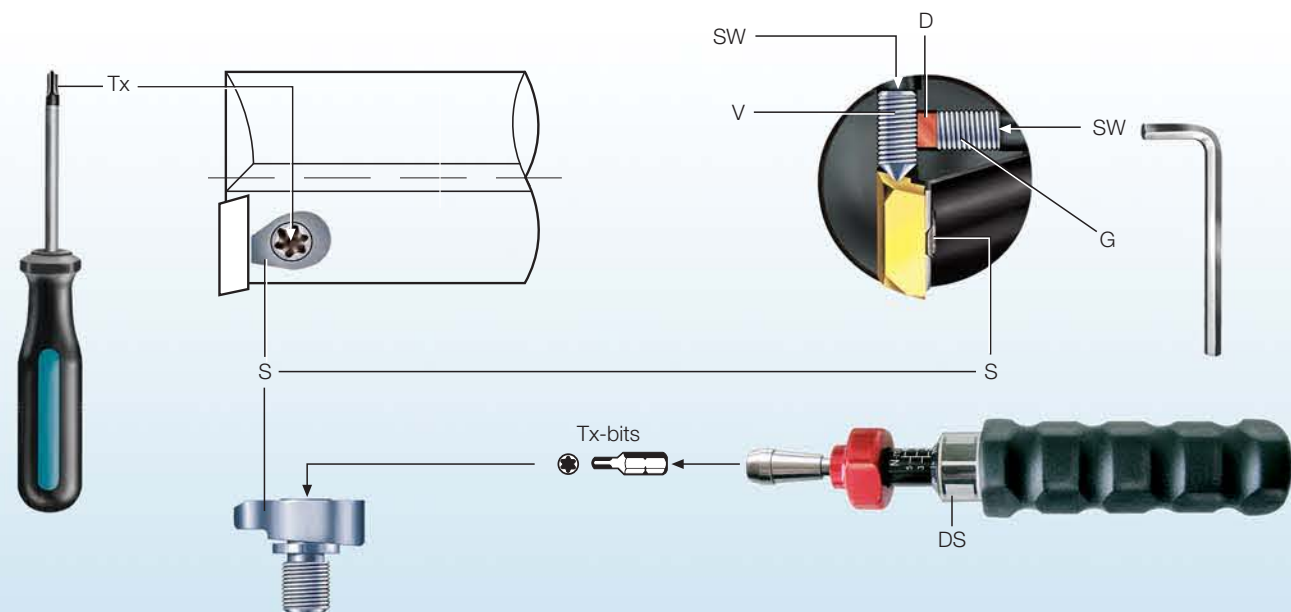


Form "Request
for customer
specific tools"
page 46



Ricambi / Spare parts

1 tagliente / 1 cutting edge



Articolo Nr. per serie Ordering code for type	S	Tx	DS	Tx-bits	V	SW	G	D
H 1035-0700 R	E 1100	5	E 5000	5	E 2450-1	0,7	E 2608-1	E 2649-1
H 1035-0800 R	E 1100	5	E 5000	5	E 2450-3	0,7	E 2608-2	E 2649-1
H 1035-0900 R	E 1100	5	E 5000	5	E 2450-3	0,7	E 2608-3	E 2649-1
H 2850-1000 R	E 1085	6	E 5000	6	E 2323-1	0,9	E 2610-2	E 2649-2
H 2850-1100 R	E 1085	6	E 5000	6	E 2323-2	0,9	E 2610-2	E 2649-2
H 2850-1200 R	E 1085	6	E 5000	6	E 2323-2	0,9	E 2610-3	E 2649-2
H 2850-1300 R	E 1085	6	E 5000	6	E 2323-3	0,9	E 2610-4	E 2649-2
H 3570-1400 R	E 1060	8	E 5001	8	E 2108-1	1,3	E 2612-1	E 2649-3
H 3570-1600 R	E 1060	8	E 5001	8	E 2108-2	1,3	E 2612-1	E 2649-3
H 3570-1800 R	E 1060	8	E 5001	8	E 2108-2	1,3	E 2612-2	E 2649-3

N.B. : Il set di serraggio S comprende:
1 elemento di serraggio (staffa), 1 anello di tenuta, 1 vite di serraggio.

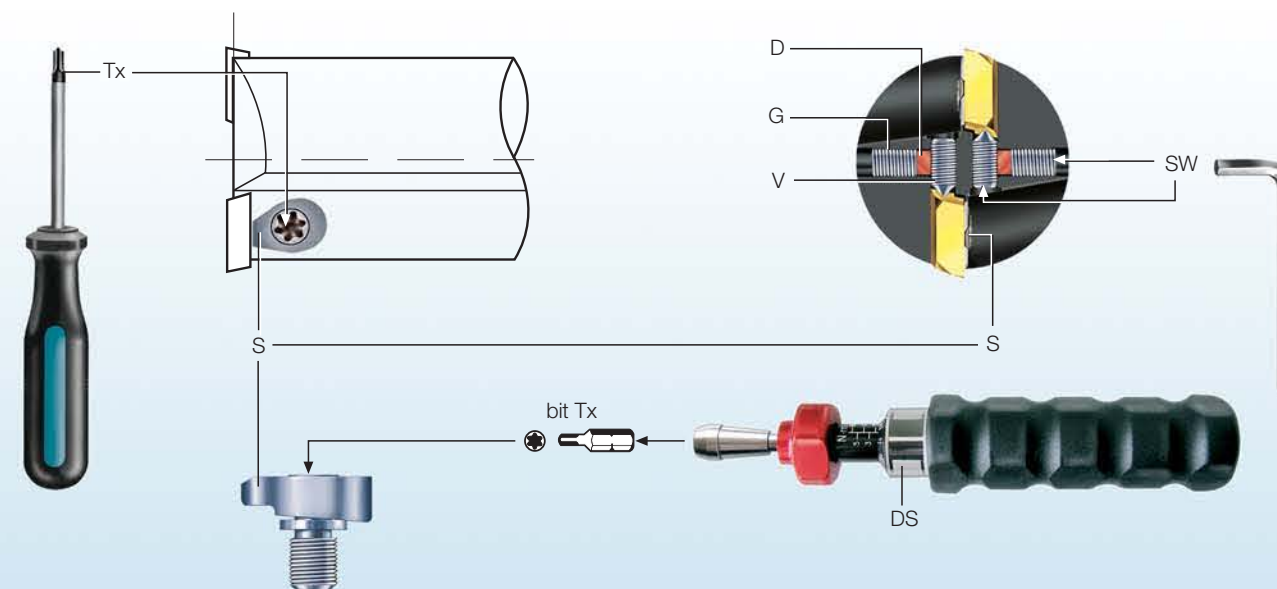
- S set di serraggio
- Tx cacciavite Torx (per serrare la staffa)
- DS chiave dinamometrica
- Tx -bits inserti Torx
- V elemento di regolazione (vite radiale)
- SW chiave esagonale
- G perno filettato
- D elemento di pressione

Esempio di corretta ordinazione: 1 pz. set di serraggio E 1100

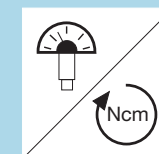
please note : clamping set S includes:
1 clamping element, 1 sealing ring, 1 clamping screw.

- S clamping set
- Tx Torx - screw driver (for operating clamping)
- DS Torque wrench
- Tx-bits Torx - bits
- V adjustment screw (radial pushing screw)
- SW hex key
- G clamping screw
- D pushing pin

Ordering example: 1 piece clamping set E 1100



Articolo Nr. per serie Ordering code for type	S	Tx	DS	Tx-bits	V	SW	G	D
H 1035-1000 R	E 1100	5	E 5000	5	E 2450-2	0,7	E 2608-1	E 2649-1
H 1035-1100 R	E 1100	5	E 5000	5	E 2450-2	0,7	E 2608-2	E 2649-1
H 1035-1200 R	E 1100	5	E 5000	5	E 2450-3	0,7	E 2608-3	E 2649-1
H 1035-1300 R	E 1100	5	E 5000	5	E 2450-3	0,7	E 2608-3	E 2649-1
H 2850-1400 R	E 1085	6	E 5000	6	E 2323-1	0,9	E 2610-2	E 2649-2
H 2850-1500 R	E 1085	6	E 5000	6	E 2323-1	0,9	E 2610-2	E 2649-2
H 2850-1600 R	E 1085	6	E 5000	6	E 2323-2	0,9	E 2610-2	E 2649-2
H 2850-1700 R	E 1085	6	E 5000	6	E 2323-2	0,9	E 2610-3	E 2649-2
H 2850-1800 R	E 1085	6	E 5000	6	E 2323-3	0,9	E 2610-3	E 2649-2
H 2850-1900 R	E 1085	6	E 5000	6	E 2323-4	0,9	E 2610-4	E 2649-2
H 3570-2000 R	E 1060	8	E 5001	8	E 2108-1	1,3	E 2612-1	E 2649-3
H 3570-2200 R	E 1060	8	E 5001	8	E 2108-2	1,3	E 2612-1	E 2649-3
H 3570-2400 R	E 1060	8	E 5001	8	E 2108-2	1,3	E 2612-2	E 2649-3
H 4090-2600 R	E 1040	15	E 5001	8	E 2109-1	1,5	E 2614-1	E 2649-4
H 4090-2800 R	E 1040	15	E 5001	8	E 2109-1	1,5	E 2614-1	E 2649-4
H 4090-3000 R	E 1040	15	E 5001	8	E 2109-2	1,5	E 2614-1	E 2649-4
H 4090-3200 R	E 1040	15	E 5001	8	E 2109-3	1,5	E 2614-2	E 2649-4

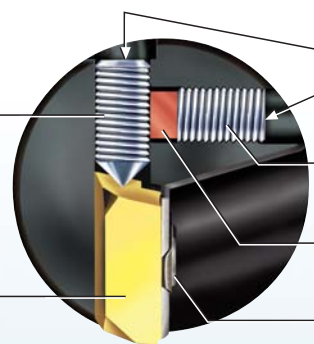


Istruzioni di regolazione pag. 18
Adjustment instruction page 18



Istruzioni di regolazione

Elemento di regolazione
(vite radiale)
adjustment element
(radial pushing screw)



SW 0,7 SW 1,3
SW 0,9 SW 1,5

Adjustment

Inserto
insert

Perno filettato
clamping screw

Perno di pressione
pushing pin

Elemento di serraggio
clamping set

1. Sostituzione inserto

Smontaggio

- Allentare il set di serraggio (da 1 a 2 giri) e togliere l'inserto
- Pulire la sede dell'inserto
- Allentare l'elemento di regolazione da 1 a 2 giri

Montaggio

- Inserire il nuovo inserto
- Premere l'inserto nella sua sede, tenerlo premuto e serrare leggermente il set:

Torx 5 con 40 Ncm Torx 6 con 60 Ncm

Torx 8 con 100 - 120 Ncm Torx 15 con 250 - 300 Ncm

2. Regolazione degli inserti

- Inserire l'utensile nel dispositivo di presetting
- Regolare l'inserto sul diametro a ca. meno 0,05 della misura nominale einstellen
- Serrare il set con la coppia necessaria. (Si raccomanda l'impiego del cacciavite dinamometrico Art. E 5000 (20-120 Ncm) e E 5001 (100-600 Ncm))
- Regolare l'inserto a misura
- Non è necessario serrare nuovamente il set !

1. Changing the insert

Disassembly

- Loosen clamping set (1 to 2 turns) and remove the worn insert.
- Clean the insert pocket.
- Turn out the adjustment element 1 - 2 turns

Assembly

- Put a new insert in the pocket seat.
- Press insert into the pocket seat, keep under pressure and slightly tighten the clamp set:

Torx 5 with 40 Ncm Torx 6 with 60 Ncm

Torx 8 with 100 - 120 Ncm Torx 15 with 250 - 300 Ncm

2. Insert adjustment

- clamp the holder in the presetting device
- adjust the insert in diameter up to 0,05 smaller than target measure.
- Tighten the clamp set (We recommend to use our torque wrench: E 5000 (20 - 120 Ncm and E 5001 (100 - 600 Ncm).
- Adjust insert to the required machining diameter.
- It is not necessary to retighten the clamping set !

Coppia per elementi di serraggio / Torque for clamping elements

Corpo utensile / tool body Serie	Set di serraggio / clamping set	Coppia / torque (Ncm)	Dim. Torx torx size
H 1035	E 1100	45	Tx 5
H 1730	E 3441	45	Tx 5
H 2850	E 1085 / E 1112	70	Tx 6
H 3570	E 1060	140	Tx 8
H 4090	E 1040	345	Tx 15

Lavorazione: fori di fissaggio

Application: Machining of mounting bores

Pezzo / workpiece

pezzi diversi / Construction part

fori / bores: $\varnothing 22,2$ / $22,5$ / $23,8$ cad. / per 1 x

Materiale / material

■ St 50

Utensile / tool

allargatore lamatore standard H3570-2200 5520 R
Standard countersinking tool H3570-2200 5520 R

Inserto / insert

W 3570-0418 1000 L (2x)

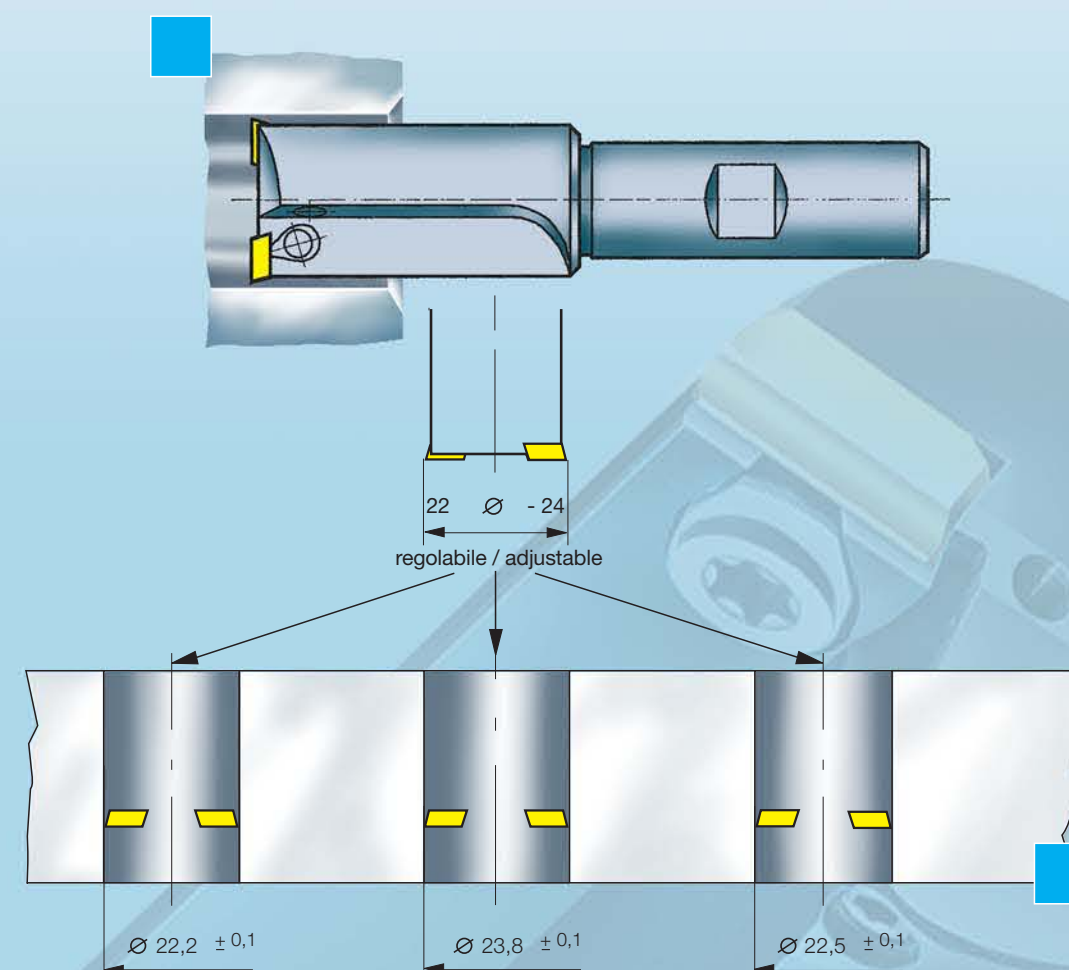
Grado / cutting grade H 26

Velocità di taglio / cutting speed $V_C = 150$ m/min

Avanzamento / feed rate $f = 0,25$ mm

Lubrificazione interna / internal coolant ja, yes

N.B.: grazie all'ampio campo di regolazione ($\varnothing 22 - 24$) tutti 3 i fori (preforo $\varnothing 18$) possono essere lavorati con un unico utensile.
Remark: Due to the wide adjustment range ($\varnothing 22 - 24$), all 3 holes ($\varnothing 18$ pre machined) can be machined with only one tool.



... flessibile

Le cartucce ISO garantiscono la massima flessibilità nella soluzione di problemi specifici.

Nei grandi diametri grazie al montaggio relativamente facile delle cartucce è possibile produrre corpi di prezzo contenuto.

Detti corpi sono prodotti sia in alluminio sia in acciaio non temperato. Ciò comporta in molti casi **sia una riduzione del peso ma soprattutto dei costi**. Eventuali imprecisioni possono essere compensate grazie alla regolazione assiale e radiale delle cartucce.

Proprio la regolazione radiale è il fattore distintivo delle cartucce prodotte da HOLLFELDER CUTTING TOOLS anche se le dimensioni corrispondono a ISO-DIN.

Mentre nelle cartucce ISO-DIN-Kurzklemmhaltern die la regolazione del diametro avviene con una vite radiale ovvero con aufwendiges Unterlegen, **la regolazione del diametro di lavorazione nelle nostre cartucce avviene in modo estremamente preciso grazie alla vite conica.**

... flexible

ISO-cartridges offer an utmost degree of flexibility in the design of customer specific tool solutions.

Particularly large tool diameters can be produced **pricewise economically** due to the relatively easy assembly of cartridges while the basic holders are made of aluminium or untempered steel. This design **in many cases reduces weight and primarily costs**. Any inaccuracies that might occur can easily be compensated by means of the radial and axial adjustment of the cartridges.

The HOLLFELDER cartridges differ from the competition particularly in the way the radial adjustment is achieved whereas dimensions are also according to ISO-DIN.

Contrary to other ISO DIN-cartridges with adjustment by radial screw or by a timeconsuming underlaying procedure, **the machining diameter of Hollfelder cartridges is adjusted in a convenient and highly precise way by means of a tapered screw.**

I vantaggi offerti dalle cartucce HOLLFELDER :

Durante la regolazione, la cartuccia e l'inserto rimangono ben fissati sul corpo e rispettivamente nella sede, rimanendo invariata la posizione dell'angolo dell'inserto, cosa particolarmente importante nella realizzazione di spallamenti a 90° ist. **Questo sistema di montaggio garantisce la stabilità ottimale del corpo e della cartuccia.**

Già a partire da 20 mm di diametro, con le cartucce HOLLFELDER CUTTING TOOLS è possibile produrre utensili per la lavorazione di diametri interni di altissima precisione. Per le misure ed i diametri minimi si veda pag. 23.

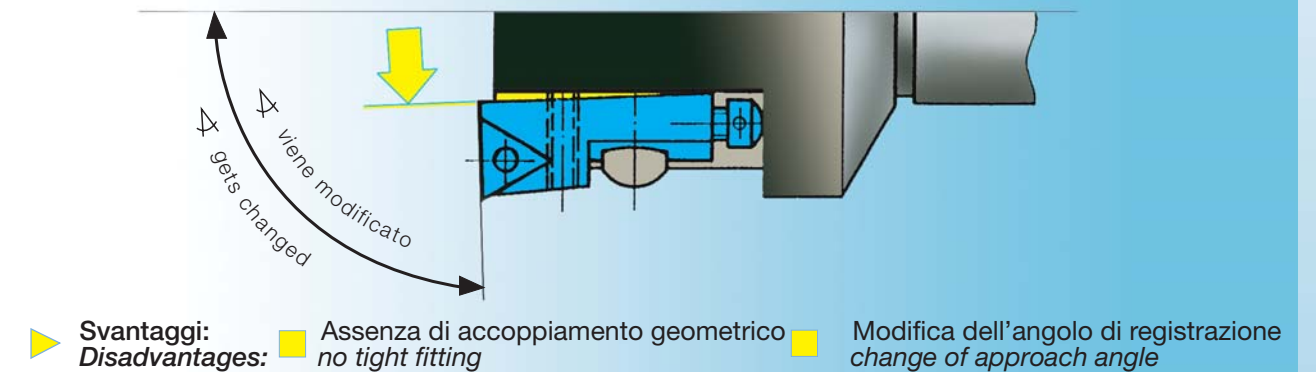
The advantages of HOLLFELDER cartridges:

Both cartridge and insert remain solidly fixed in the basic holder respectively in the pocket seat during the adjustment operation, the angle position of the insert remains unchanged which is particularly of advantage for machining 90° shoulders. **This type of assembly guarantees the best possible stability of the connection holder-cartridge.**

Internal machining tools satisfying highest requirements in precision and quality can thus be produced with cartridges of HOLLFELDER CUTTING TOOLS starting at a bore diameter of 20 mm already. For a table showing assembly measures and minimum diameters pls. refer to page 23.

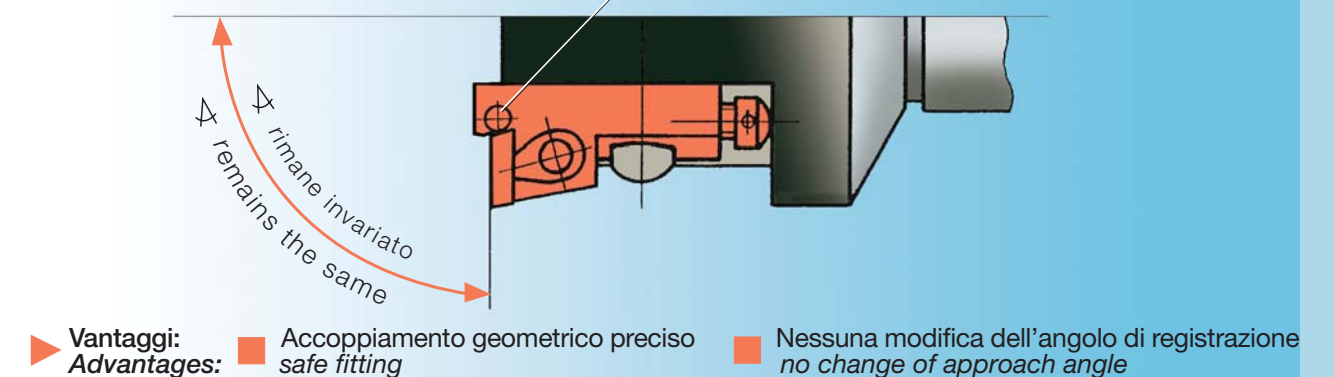
Regolazione tramite vite conica
tapered screw adjustment

Cartucce ISO-DIN / Cartridges



Soluzione HOLLFELDER CUTTING TOOLS / - solution

Regolazione tramite vite conica dall'alto / adjustment with tapered screw from the top





Cartucce

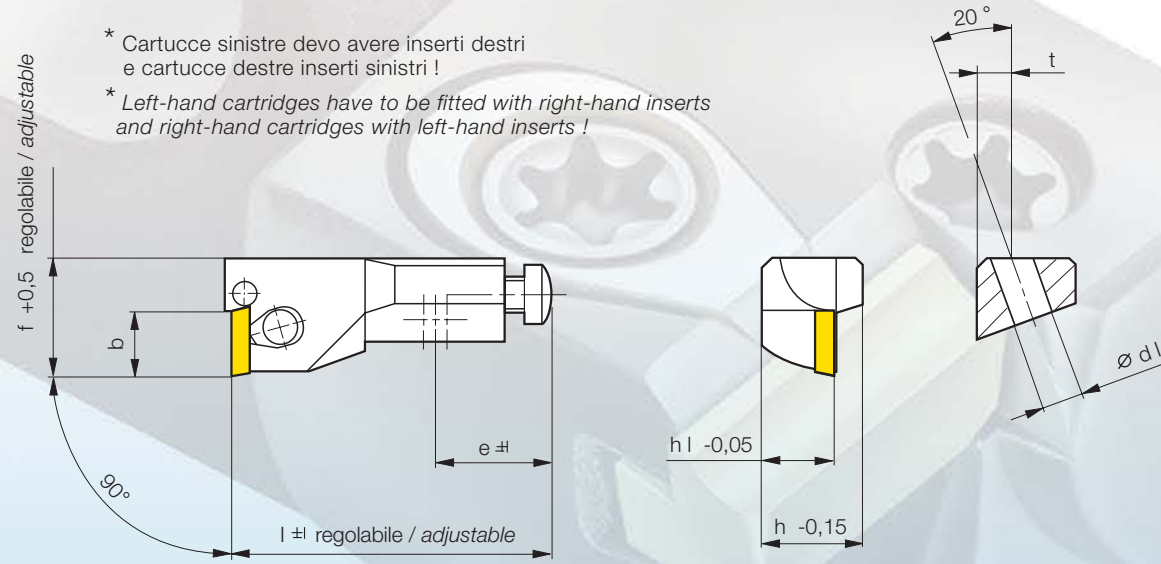
con regolazione tramite vite conica

Cartridges

with tapered screw adjustment
µm-accurate adjustable



90° angolo di registrazione / approach angle



Articolo Nr. / Ordering code	b	f	l	e	h ₁	h	t	d ₁	Inserti * inserts *	
H 1035-2088 0890 R CBFP R 06 CA-04	●	3,9	8	25	12	6	8,5	3,5	4	W 1035-.....L pag. / page 31
H 1035-2088 0890 L CBFP L 06 CA-04	○	3,9	8	25	12	6	8,5	3,5	4	W 1035-.....R
H 2850-2588 1090 R CBFP R 08 CA-05	●	5	10	32	17	8	11	4,5	4,5	W 2850-.....L pag. / page 34
H 2850-2588 1090 L CBFP L 08 CA-05	○	5	10	32	17	8	11	4,5	4,5	W 2850-.....R
H 3570-3088 1290 R CBFP R 08 CA-07	●	7	12	40	17	8	11	4,5	4,5	W 357-.....L pag. / page 36/38
H 3570-3088 1290 L CBFP L 08 CA-07	○	7	12	40	17	8	11	4,5	4,5	W 357-.....R
H3570-3088 1290 R/L non compreso nella norma ISO / is not included in the ISO-norm										
H 4090-3588 1490 R CBFP R 10 CA-09	●	9	14	50	20	10	14	5	7	W 409-.....L pag. / page 36/38
H 4090-3588 1490 L CBFP L 10 CA-09	○	9	14	50	20	10	14	5	7	W 409-.....R

Ricambi / Spare parts
pag. / page 24

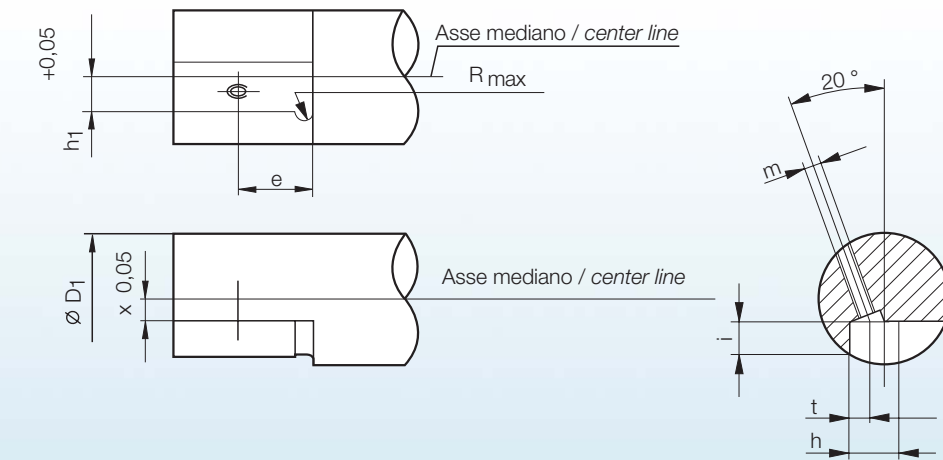


● pronto in fabbrica / ex stock ○ a richiesta / on request

Esempio di corretta ordinazione:
ordering example:

1 pezzo / piece H 1035-2088 0890 R

Dimensioni / Assembly measures



Dimensioni per / assembly measures for:

Articolo Nr. / part-number	f	h ₁	h	t	e	R _{max}	m	i _{max}
H 1035-2088 0890 R/L CBFP R/L 06 CA-04	8	6	8,5	3,5	12	1,5	M 3,5	5
H 2850-2588 1090 R/L CBFP R/L 08 CA-05	10	8	11	4,5	17	2,5	M 4	6
H 3570-3088 1290 R/L CBFP R/L 08 CA-07	12	8	11	4,5	17	4	M 4	8
H 4090-3588 1490 R/L CBFP R/L 10 CA-09	14	10	14	5	20	4	M 6	9

$$X = D / 2 - f \quad D_1 = \sqrt{h_1^2 + (X + i)^2} * 2$$

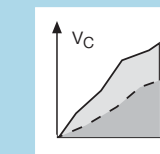
Diametro minimo di lavorazione per / minimum machining diameters for:

Articolo Nr. / part number	1 tagliente / 1 cutt. edge possibile da / possible at	2 taglienti / 2 cutt. edges possibile da / possible at	3 taglienti / 3 cutt. edges possibile da / possible at
H 1035-2088 0890 R/L CBFP R/L 06 CA-04	Ø 20	Ø 25	Ø 35
H 2850-2588 1090 R/L CBFP R/L 08 CA-05	Ø 25	Ø 30	Ø 40
H 3570-3088 1290 R/L CBFP R/L 08 CA-07	Ø 30	Ø 35	Ø 45
H 4090-3588 1490 R/L CBFP R/L 10 CA-09	Ø 35	Ø 40	Ø 50

Grado e geometrie
pag. 27
Grade selections and insert
geometries
page 27



Raccomandazioni di impiego
Application recommendations
pagg. / page 28-30

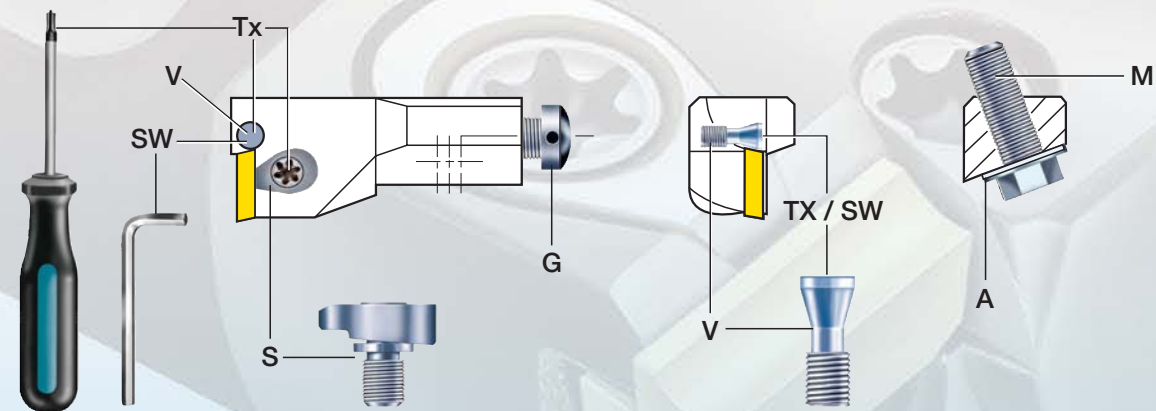


Modulo di richiesta per
utensili speciali pag. 46



Form "Request
for customer
specific tools"
page 46

Ricambi / Spare parts



Articolo Nr. / Ordering code
per serie / for type

	S	Tx	V	Tx / SW	G	M	A
H 1035-2088 0890 R/L	E 1100 E 1120	Tx 5	E 3007	Tx 5	E 2611-1	E 2613-1	E 2619-2
CBFP R/L 06 CA-04							
H 2850-2588 1090 R/L	E 1112	Tx 6	E 2986	Tx 6	E 2611-2	E 2613-2	E 2619-2
CBFP R/L 08 CA-05							
H 3570-3088 1290 R/L	E 1060	Tx 8	E 3093	SW 1,3	E 2611-2	E 2613-2	E 2619-2
CBFP R/L 08 CA-07							
H 4090-3588 1490 R/L	E 1040	Tx15	E 2997	SW 1,5	E 2611-3	E 2613-3	E 2619-3
CBFP R/L 10 CA-09							

N.B.: set di serraggio S comprende:
- elemento di serraggio (staffa)
- anello di tenuta
- vite di serraggio

S set di serraggio
Tx cacciavite Torx (per bloccare la staffa e muovere la vite di aggiustaggio)
V elemento di regolazione (vite a testa conica)

SW chiave esagonale
M vite di fissaggio
G elemento di reg. assiale
A disco

please note: Clamping set S contains:
- clamping element
- retainer ring
- clamp screw

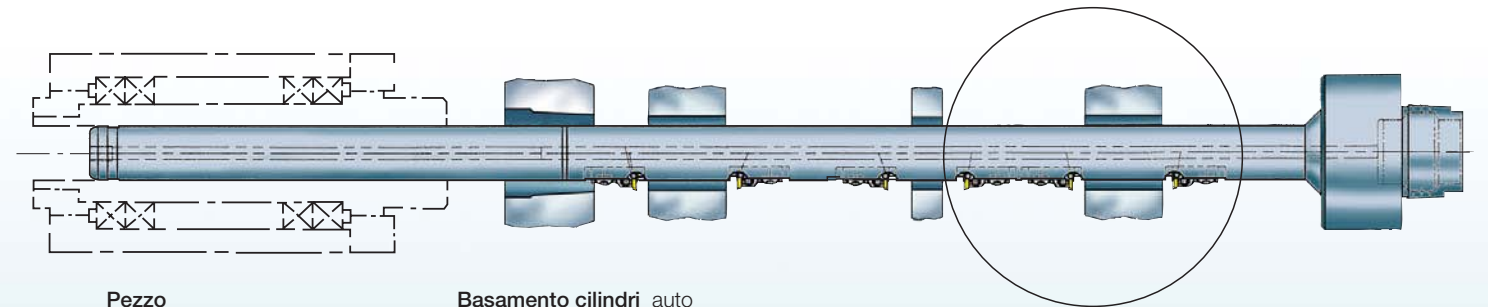
S clamping set
Tx Torx - screw driver (for operating clamping and adjustment screw)
V adjustment screw
SW hexagon socket screw key
M fastening screw
G axial adjustment screw
A disk

Esempio di corretta ordinazione:
1 pezzo set di serraggio E 1100

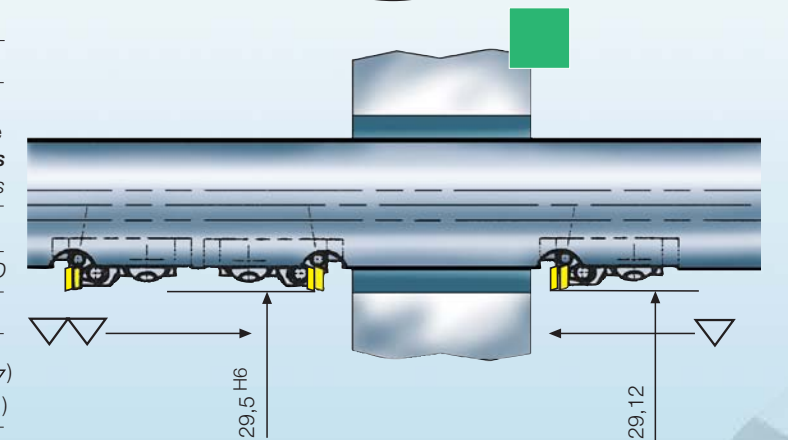
Ordering example:
1 piece clamping set E 1100

Lavorazione: foratura albero del differenziale

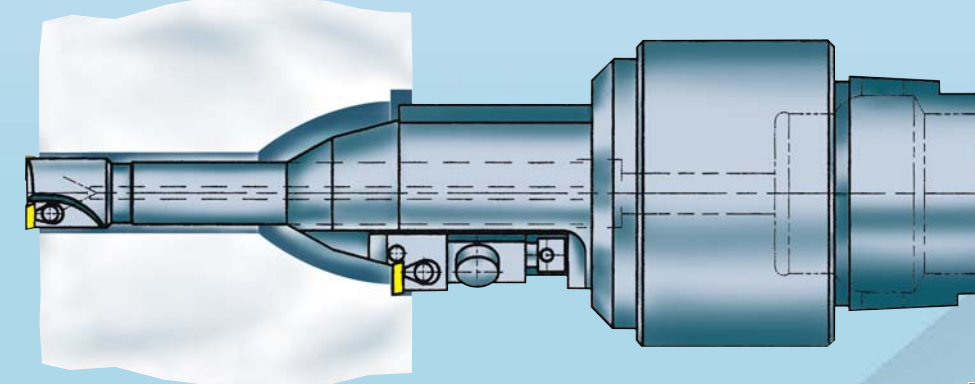
Application: Machining of balancer shaft bores



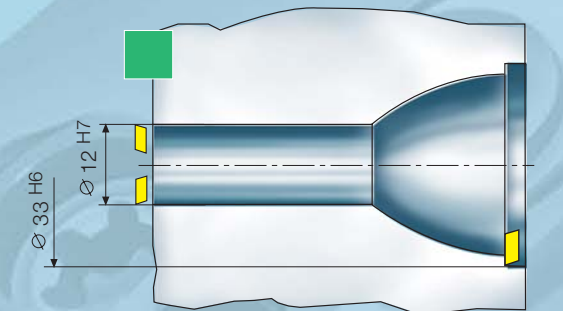
Pezzo / workpiece	Basamento cilindri auto / Cylinder crankcase car
Materiale / material	Al Si 9 Cu 3
Utensile / tool	Barra foratrice con cartucce sgrossatura e finitura con 3 serie di cartucce / Line boring bar with cartridges roughing and finishing, 3 - pillow blocks
Inserto / insert	W 1035-0400 0000 R e L
Grado / cutting grade	PCD / PCD
Velocità di taglio / cutting speed	$V_C = 280$ m/min
Avanzamento al dente / feed rate per tooth	$f = 0,08$ mm/giro $f = 0,08$ mm/rev. ($\nabla \nabla$) $0,12$ mm/giro $f = 0,12$ mm/rev. (∇)
Lubrificazione interna / internal coolant	sì yes



Lavorazione: sedi di valvole / Application: Machining of valve seats



Pezzo / workpiece	Testa cilindro auto / Cylinder head car
Materiale / material	Al Si 10
Utensile / tool	Allargatore lamatore a gradino / multistep counterboring tool con gambo in MD / with carbide shank con raschiante / with wiper geometry
Inserto / insert	W 2850-..... L
Grado / cutting grade	PCD / PCD
Velocità di taglio / cutting speed	$V_C = 300$ m/min
Avanzamento / feed rate	$f = 0,1$ mm/giro $f = 0,1$ mm/rev.
Lubrificazione interna / internal coolant	sì, yes



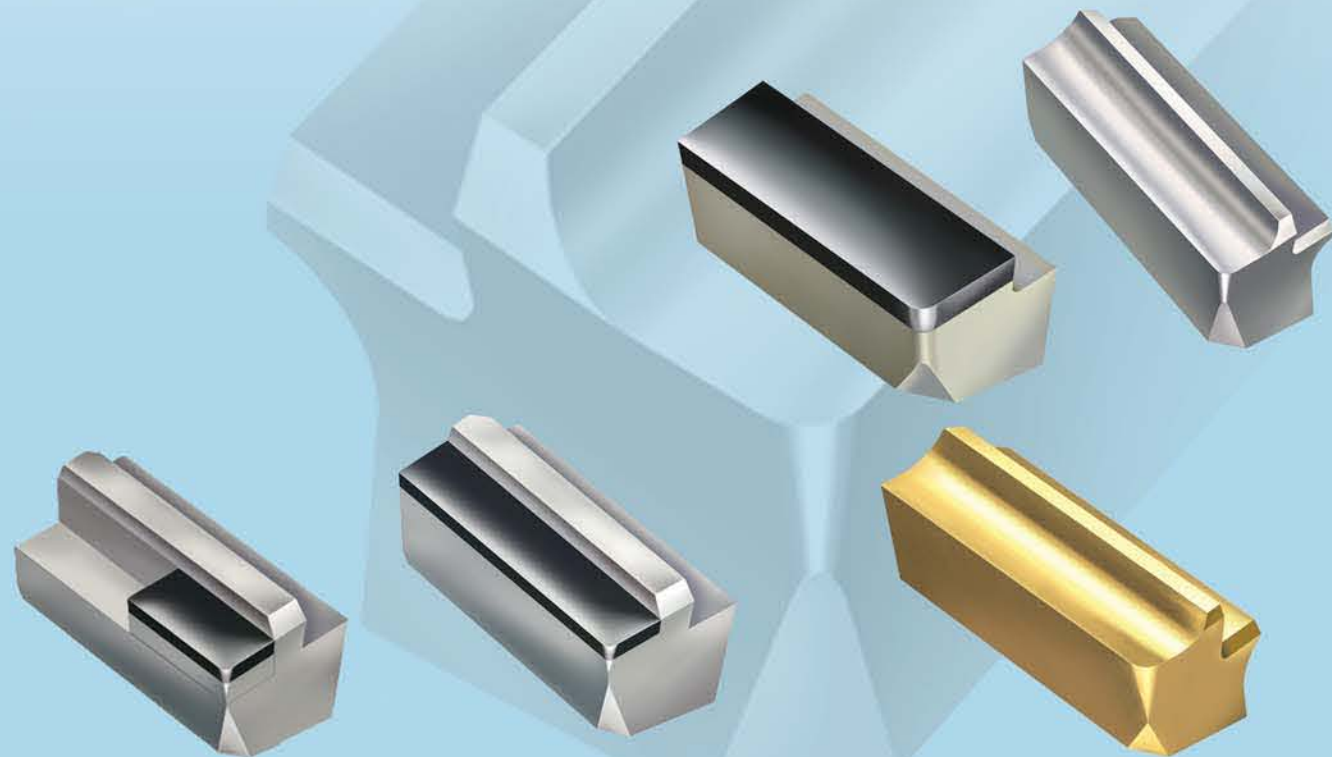


... efficiente

Cuore dei nostri utensili sono gli inserti. I materiali utilizzati ed i rivestimenti rappresentano lo stato dell'arte più avanzato e garantiscono elevate prestazioni e durate utili di altissimo livello. La combinazione della sede dell'inserto, della staffa robusta e degli inserti rettificati di precisione offre i presupposti ottimali per un taglio dolce degli utensili e la conseguente elevata qualità della superficie sul pezzo. La geometria degli inserti standard è ottimizzata per una vasta serie di applicazioni. Grazie alle diverse geometrie di rompitruciolo è possibile lavorare i materiali più difficili e a truciolo lungo con sicurezza di processo. Per scegliere la migliore combinazione di materiali dell'inserto / rivestimento e geometria dello stesso si rimanda alla tabella qui a fianco. Le raccomandazioni di impiego da pag. 28 a 30 offrono ulteriori indicazioni per un utilizzo efficiente degli utensili. La disponibilità in fabbrica degli inserti standard garantisce risparmio di costi e di investimenti. Oltre al programma standard sono disponibili altri materiali e geometrie a richiesta. La geometria del rompitruciolo rende possibile in molti casi elevate qualità delle superfici, grandi avanzamenti mantenendo precisione e brevi tempi di lavorazione. Un esempio ulteriore per incrementare la produttività del cliente. Un'ulteriore possibilità per la soluzione di problemi complessi è data dall'impiego di inserti sagomati. Strette tolleranze sul pezzo e geometria complicate possono essere integrate nell'inserto sagomato garantendo un perfetto risultato della lavorazione. Alcuni esempi di lavorazione sono riportati a pag. 39.

... efficient

The core part of our tools are the indexable inserts. The applied cutting grades and coatings fulfill the latest requirements from the market and ensure a cutting performance and tool life on the highest level. The combination of the precise pocket seat, the robust clamping element and the precision ground insert are the optimum basis for a smooth cut, perfect chip control and as a result of this an excellent surface finish on the workpiece. The geometries of our standard inserts are designed for a wide range of applications. By selecting the right chip breaker geometry also difficult to machine materials as well as materials with a tendency to long swarfs can be securely machined. A help for selecting the right combination of cutting grade, coating and cutting edge geometry for your specific application you will find in the table on the opposite side. Our application recommendations on the pages 28 and 30 give additional information for the efficient use of the tooling. The good availability from stock of our standard inserts supports you in saving costs and reduces your capital investment. Beside our standard program we also offer you additional cutting grades and geometries on request. Especially tailor made wiper geometries lead in many cases to a better surface finish, higher feed rates along with constant high precision and reduced machining times. Just another example how we can support our customers increasing their productivity. An additional possibility to solve difficult machining tasks is the use of form inserts. Tight workpiece tolerances and complex geometries can be easily integrated in a form insert and grant a perfect machining result. Some examples for proven solutions you will find on page 39.



Matrici gradi

MD / MD rivestito / PCD / PCBN

Grade matrix

Carbide / Carbide coated / PCD / PCBN

Gradi



Grade selection

Rompitruciolo

Chipbreaker recommendation

Rompitruciolo / Chipbreaker →

Materiale Cutting material	Composizione Grade composition	Materiale del pezzo Workpiece material					
		Acciaio steel	Acciaio inox stainless steel	Ghisa cast iron	Metalli non ferrosi nonferrous materials	Materiali diff. trucioli heavy machinable materials	Acciai duri Hardened steel
Gradi Grade code	Rivestimento Substrat coating						
P10	P10 non rivestito uncoated	● _n	-	-	-	-	-
Rompitruciolo /	Chipbreaker →	-1000 -1020	-1011				
P40	P40 non rivestito uncoated	● _n	-	-	-	-	-
Rompitruciolo /	Chipbreaker →	-1000 -1020	-1011				
K10	K10 non rivestito uncoated	-	-	● _n	▲ _n	● _n	-
Rompitruciolo /	Chipbreaker →			-1000 -1020	-1011	-1620 -1611	-2420 -2420
H02	K10 TiAlN PVD	-	● _n	t ▲ _n	t ● _n	-	-
Rompitruciolo /	Chipbreaker →		-1620 -1611	-2420	-1000 -1020	-1011	-1620 -1611
H06	P40 TiAlN PVD	t ● _n	-	t ▲ _n	-	● _n	-
Rompitruciolo /	Chipbreaker →	-1000 -1020	-1011		-1000 -1020	-1011	
H25	P40 TiN CVD	▲ _n	-	-	-	● _n	-
Rompitruciolo /	Chipbreaker →	-1000 -1020	-1011			-1000 -1011	
H 26	P40 TiN PVD	▲ _n	▲ _n	-	-	▲ _n	-
Rompitruciolo /	Chipbreaker →	-1000 -1020	-1011	-1620 -1611	-2420		
PCD / PCD	dim. grano Grainsize 10 μm	-	-	-	▲	-	-
Rompitruciolo /	Chipbreaker →				-0000 -0011	-1011	
PCBN		-	-	t ● _n	-	-	t ▲ _n
Rompitruciolo /	Chipbreaker →			-0000 -0011	-1011		-0000 -0011

Altri materiali, rivestimenti e geometrie a richiesta.

Further cutting material, coatings and geometries on request.

▲ = ottima applicazione / very good applicable
● = applicabile / applicable
- = non indicato / not applicable
* = per titanio / for Titanium

Lavorazione
for machining

t = a secco / dry
n = bagnata / wet



I valori riportati sono indicativi
e vengono influenzati dalle macchine e dalla stabilità del pezzo e dello staffaggio.

The cutting data recommendations in the table are guide values
and depend to a high degree on the stability of the machine, fixture and workpiece.

Gruppi Cutting groups	Materiali	Composizione / Struttura	Material group	Composition / structure	Zug- festigk. Tensile strength RM (MPa)	Härte Hard- ness HB HRC	Schnitt- geschw. Cutting speed V _c m/min	Empfohlener Schneidstoff recom. cutting grade	Avanzamento fz mm / Z feed rate fz per tooth mm / t									
									Serie inserti / Insert type									
									W 1035-....	W 1730-....	W 1733-....	W 2850-....	W 2853-....	W 3570-....	W 3573-....	W 4090-....	W 4093-....	
1.1		C = 0,1 - 0,25 ricotto, truc.lungo	1.1	C = 0,1 - 0,25 annealed, long cutt.	420	125	100 - 160	H26 / H06	0,02-0,08	0,02-0,10	0,02-0,10	0,04-0,12	0,04-0,12	0,05-0,15	0,05-0,15	0,07-0,20	0,07-0,20	
1.2		C = 0,1 - 0,25 ricotto, truc. corto	1.2	C = 0,1 - 0,25 annealed, short-chip	420	125	100 - 160											
2.1	Acciaio non legato	C = 0,25 - 0,55 ricotto, truc.lungo	2.1	Unalloyed steel C = 0,25 - 0,55 annealed, long cutt.	620	190	90 - 150											
2.2	Acciaio fuso	C = 0,25 - 0,55 ricotto, truc. corto	2.2	cast steel C = 0,25 - 0,55 annealed, short-chip	640	190	100 - 160											
3	Acciaio automatico	C = 0,25 - 0,55 temperato	3	machining steel C = 0,25 - 0,55 tempered	850	250	90 - 150											
4		C = 0,25 - 0,8 ricotto	4	C = 0,25 - 0,8 annealed	915	270	80 - 140											
5		C = 0,25 - 0,8 temperato	5	C = 0,25 - 0,8 tempered	1020	300	75 - 125											
6		ricotto	6	annealed	610	180	90 - 140											
7	Acciaio basso leg.	temperato	7	Low-alloy steel cast steel tempered	930	275	60 - 110											
8	Acciaio fuso	temperato	8	cast steel tempered	1020	300	60 - 110											
9	Acciaio automatico	temperato	9	machining steel tempered	1190	350	60 - 100											
10	Acciaio alt. legato	ricotto	10	High-alloy steel cast steel annealed	680	200	60 - 110											
11	Acciaio fuso	temprato	11	high alloy tool steel hardened and tempered	1100	325	50 - 90											
12-13	Acciaio inox	ferritico/martensitico ricotto	12-13	Stainless steel and cast steel ferritic / martensitic annealed	680	200	50 - 90											
	Acciaio fuso	martensitico		martensitic	810	240	40 - 80	↓										
14.1	Acciaio inox	austenitico temprato	14.1	Stainless steel austenitic quenched	610	180	40 - 80	H26 / H02										
14.2		austenit. / ferrit. (Duplex)	14.2	austenitic / ferritic (duplex)	880	260	40 - 80	↓										
15	Ghisa grigia	perlitico / ferritico	15	Grey cast iron perlitic / ferritic		180	110 - 160	H02 / K10										
16		perlitico (martensitico)	16	perlitic (martensitic)		260	100 - 150	↓										
17	Ghisa con grafite	ferritico	17	Cast iron with nodular cast iron ferritic		160	80 - 130	H26 / H06 / H02										
18		perlitico	18	perlitic		250	70 - 120	↓										
19	Ghisa temperata	ferritico	19	Malleable ferritic		130	90 - 150	H26 / H06										
20		perlitico	20	perlitic		230	80 - 140	↓										
21	Leghe di alluminio	non invecchiabile	21	Aluminium not heat treatable		60	- 1000	K10 / PCD / PCD										
22		invecchiabile / invecchiato	22	Aluminium forging alloys heat treatable / heat treated		100	- 800	↓										
23	Leghe di alluminio	<12% Si non invecchiabile	23	Aluminium casting alloys < 12% Si not heat treatable		75	- 800	↓										
24		<12% Si invecchiabile/invecchiato	24	< 12% Si heat treatable/heat treated		90	- 600	↓										
25		>12% Si non invecchiabile	25	> 12% Si not heat treatable		130	- 1000	PCD / PCD										
26	Rame e sue leghe (bronzo, ottone)	leghe automatiche, Pb >1%	26	Copper/copper alloys machined alloys, Pb > 1%		110	70 - 120	H02 / K10										
27		CuZn, CuSnZn	27	(bronze,brass) CuZn, CuSnZn		90	70 - 120	↓										
28		Cu, rame senza Pb / rame elettrolitico	28	Cu, lead free copper/electrolyte copper		100	70 - 120	↓										
29	Materiali non metallici	duroplastiche	29	non metallic materials Duroplastic			- 200	K10 / PCD / PCD										
30		materiali a fibre rinforzate	30	Reinforced materials			- 200	↓										
31	Leghe resistenti alle alte temp.	base Fe ricotto	31	Heat resistant alloys Fe-based annealed		200	30 - 50	H26 / H06										
32		invecchiato	32	heat treated		230	30 - 50	↓										
33		base Ni o Co ricotto	33	Ni- or Co-based annealed		250	20 - 40	↓										
34		invecchiato	34	heat treated		350	20 - 40	↓										
35		fuso	35	cast		320	20 - 40	↓										
36	Leghe di titanio	titanio	36	Titanium alloys Pure titanium		400	20 - 40	K10										
37		leghe Alfa-Beta	37	Alpha-beta alloys		1050	20 - 30	↓										
38	Acciai duri		38	Hardened steels		50 - 62	80 - 150	PCBN	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
39			39															

Raccomandazioni di impiego

Application recommendations

Valori indicativi per la qualità della superficie

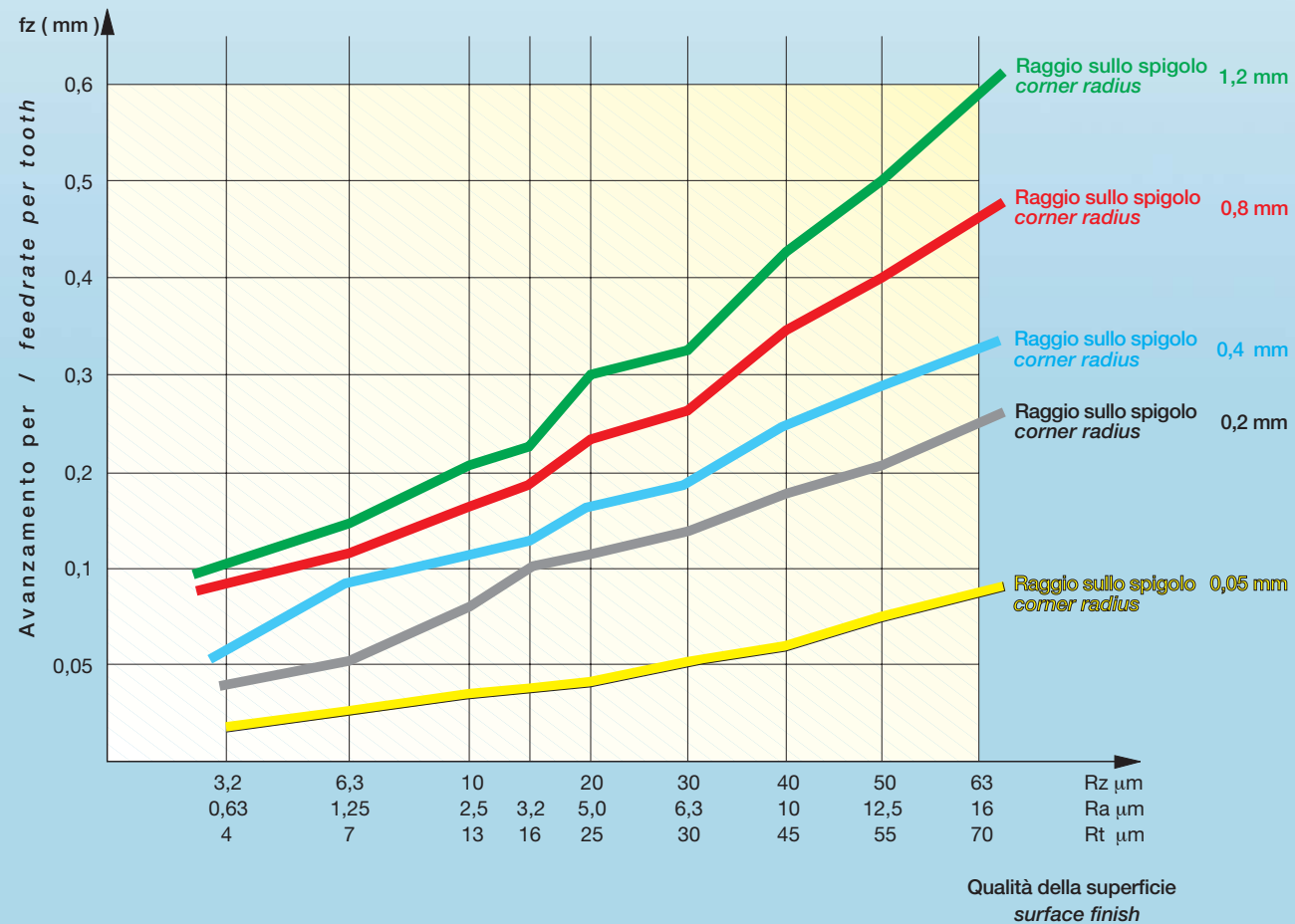
Nella scelta dell'avanzamento per dent (fz) fare riferimento alla sottostante tabella "Valori indicativi per la qualità della superficie"

Guide values for surface finish

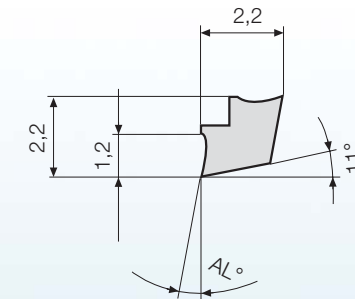
In order to select the right feedrate per tooth (fz) please pay also attention to the table below " Guide values for surface finish ".

Valori indicativi per la qualità della superficie in dipendenza da avanzamento e raggio sullo spigolo

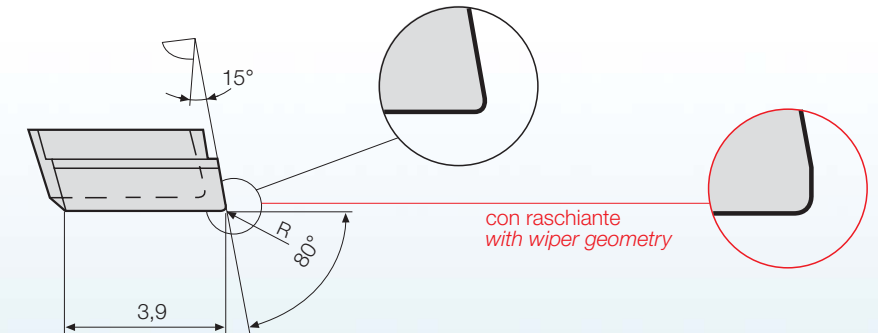
Guide values for surface finish relative to feedrate and corner radius



Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request

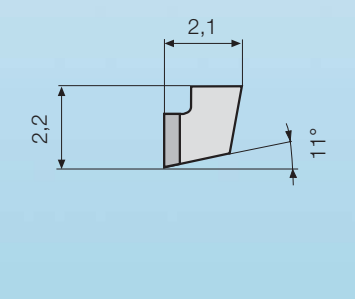


Inserto / Insert W 1035-.... L MD / MD rivestito / carbide / carbide coated

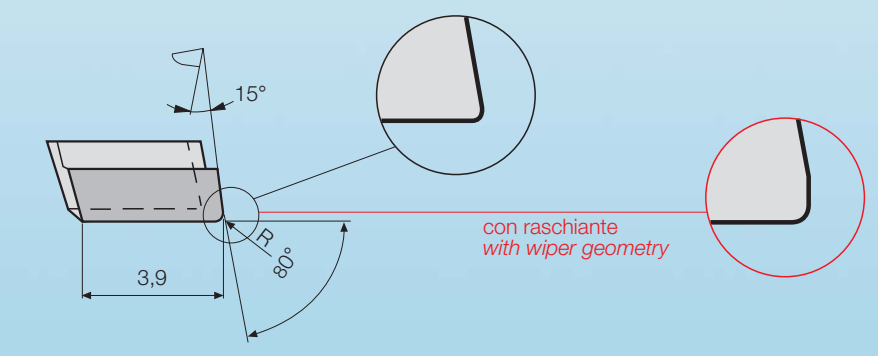


Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	Grado non rivestito / uncoated carbide			/ cutting grade rivestito / coated carbide		
		R	AL°	P10 P40 K10	H02 H06 H26		
W 1035-0012 1000 L	W 1035-0012 1011 L	0,05	10°	● ● ●	● ● ●		
W 1035-0212 1000 L	W 1035-0212 1011 L	0,2	10°	● ● ●	● ● ●		
W 1035-0012 1620 L	W 1035-0012 1611 L	0,05	16°	○ ● ●	● ○ ●		
W 1035-0212 1620 L	W 1035-0212 1611 L	0,2	16°	○ ● ●	● ○ ●		

Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request



Inserto / Insert W 1035-.... L PCD / PCD - Fullface



Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R		PCD / PCD	
W 1035-0000 0000 L	W 1035-0000 0011 L	0,05		●	
W 1035-0200 0000 L	W 1035-0200 0011 L	0,2		●	
W 1035-0400 0000 L	W 1035-0400 0011 L	0,4		●	

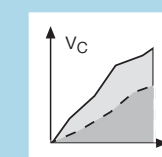
● pronto in fabbrica / ex stock
○ a richiesta / on request

Gradi e geometrie pag. 27



Grade selections and insert geometries page 27

Raccomandazioni di impiego pagg. 28-30



Application recommend. page 28-30

Inserto W 1035-.... L MD rivestito insert carbide coated / Inserto PCD-Fullface insert PCD - Fullface W 1035-.... L





Inserti

per allargatori lamatori e cartucce

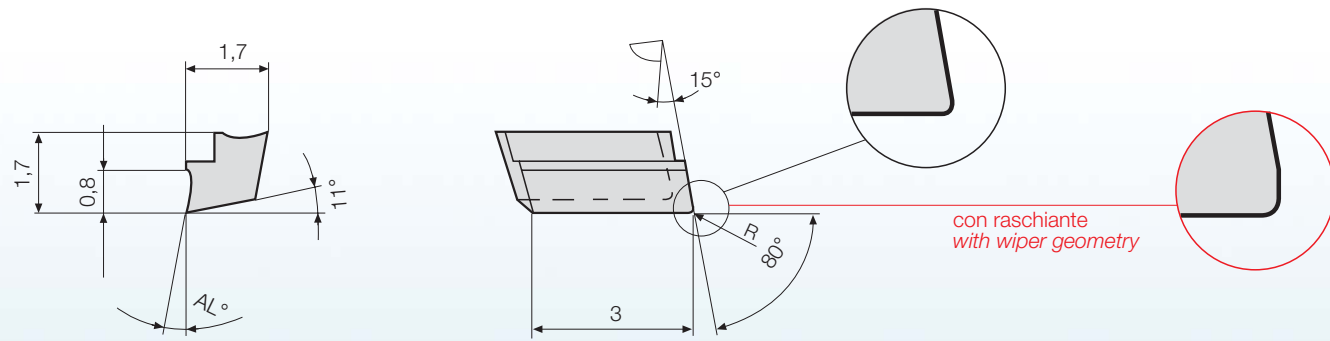
rettificati di precisione

precision ground *inserts*
for countersinking tools and cartridges



Inserto / Insert W 1730-.... L MD / MD rivestito / carbide / carbide coated

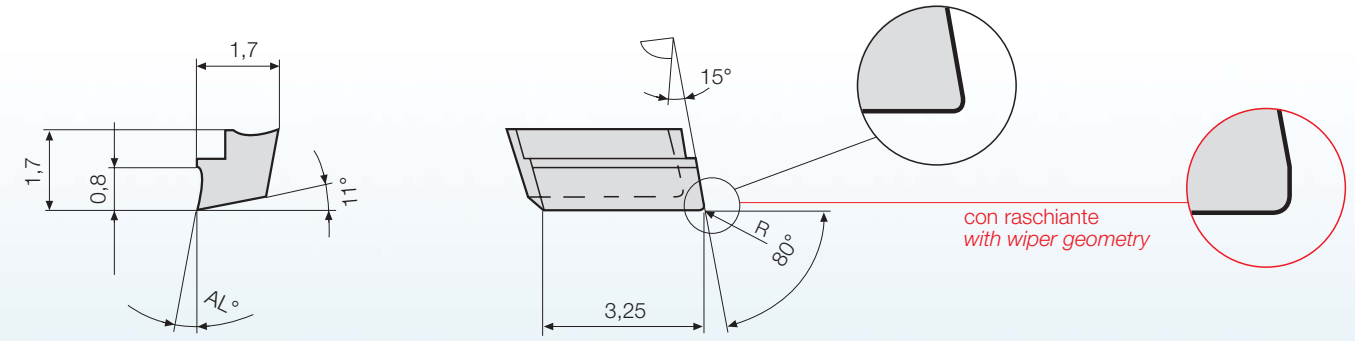
Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request



Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	AL°	Grado non rivestito uncoated carbide			/ cutting grade rivestito coated carbide		
				P10	P40	K10	H02	H06	H26
W 1730-0008 1000 L	W 1730-0008 1011 L	0,05	10°	●	●	●	●	●	●
W 1730-0208 1000 L	W 1730-0208 1011 L	0,2	10°	●	●	●	●	●	●
W 1730-0008 1620 L	W 1730-0008 1611 L	0,05	16°	○	●	●	●	○	●
W 1730-0208 1620 L	W 1730-0208 1611 L	0,2	16°	○	●	●	●	○	●

Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request

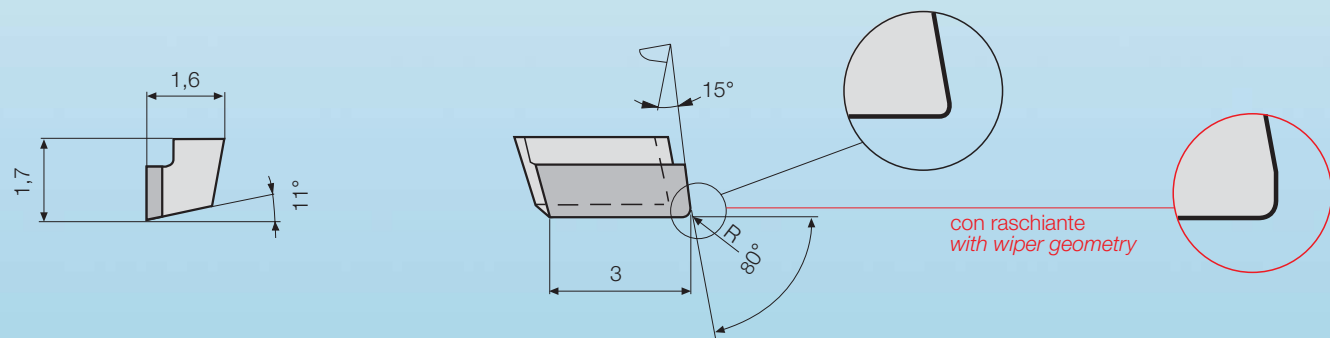
Inserti / Insert W 1733-.... L MD / MD rivestito / carbide / carbide coated



Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	AL°	Grado non rivestito uncoated carbide			/ cutting grade rivestito coated carbide		
				P10	P40	K10	H02	H06	H26
W 1733-0008 1000 L	W 1733-0008 1011 L	0,05	10°	●	●	●	●	●	●
W 1733-0208 1000 L	W 1733-0208 1011 L	0,2	10°	●	●	●	●	●	●
W 1733-0008 1620 L	W 1733-0008 1611 L	0,05	16°	○	○	●	●	○	●
W 1733-0208 1620 L	W 1733-0208 1611 L	0,2	16°	○	○	●	●	○	●

Inserto / Insert W 1730-.... L PCD / PCD - Fullface

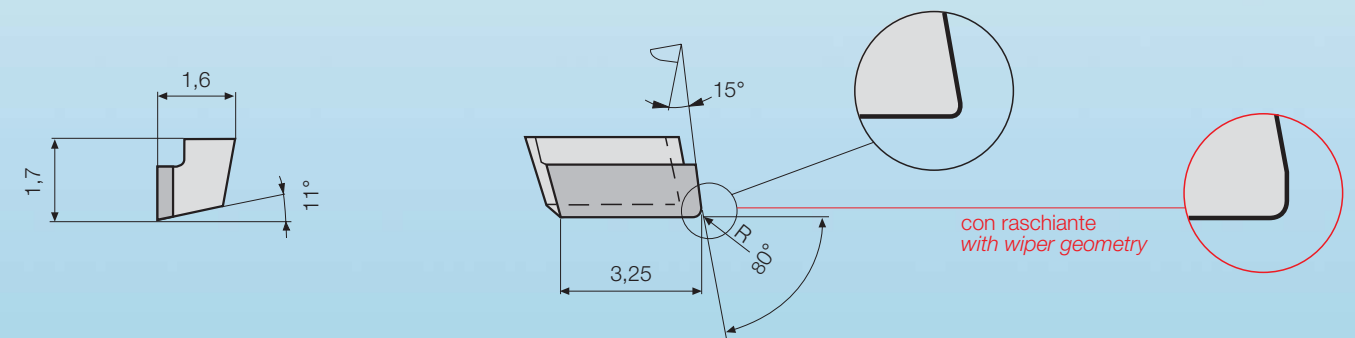
Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request



Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	PCD / PCD
W 1730-0000 0000 L	W 1730-0000 0011 L	0,05	●
W 1730-0200 0000 L	W 1730-0200 0011 L	0,2	●
W 1730-0400 0000 L	W 1730-0400 0011 L	0,4	●

Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request

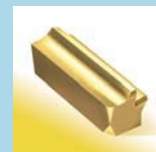
Inserto / Insert W 1733-.... L PCD / PCD - Fullface



Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	PCD / PCD
W 1733-0000 0000 L	W 1733-0000 0011 L	0,05	●
W 1733-0200 0000 L	W 1733-0200 0011 L	0,2	●
W 1733-0400 0000 L	W 1733-0400 0011 L	0,4	●

● pronto in fabbrica / ex stock ○ a richiesta / on request

Inserto MD rivestito
insert carbide coated
W 1730-.... L
W 1733-.... L



Inserto PCD - Fullface
insert PCD - Fullface
W 1730-.... L
W 1733-.... L

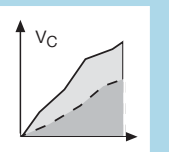


Grado e geometria
pag. 27



Grade selections
and insert
geometries
page 27

Raccomandazioni di impiego pagg. 28-30
Application recommendations page 28-30



Esempio di corretta ordinazione:
Ordering example:
1 pezzo / piece
W 1730-0008 1000 L H02



Inserti

per allargatori lamatori e cartucce

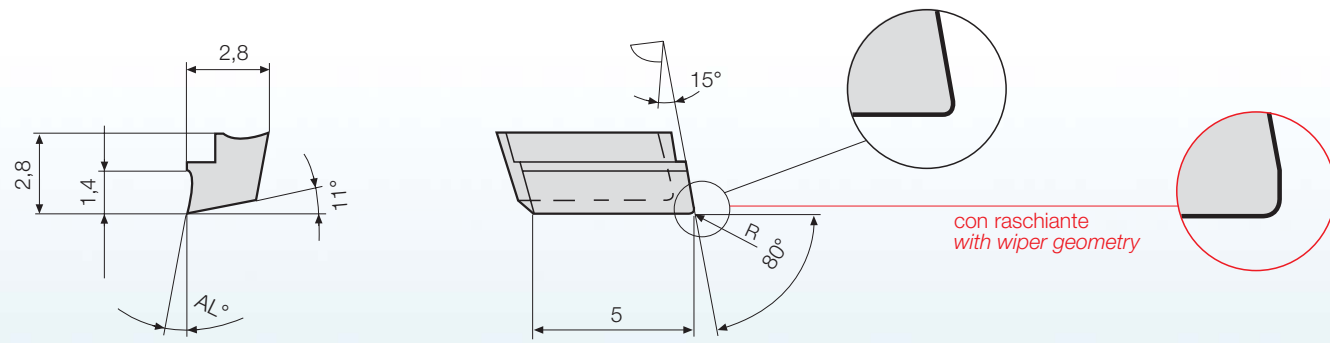
rettificati di precisione

precision ground *inserts*
for countersinking tools and cartridges



Inserto / Insert W 2850-.... L MD / MD rivestito / carbide / carbide coated

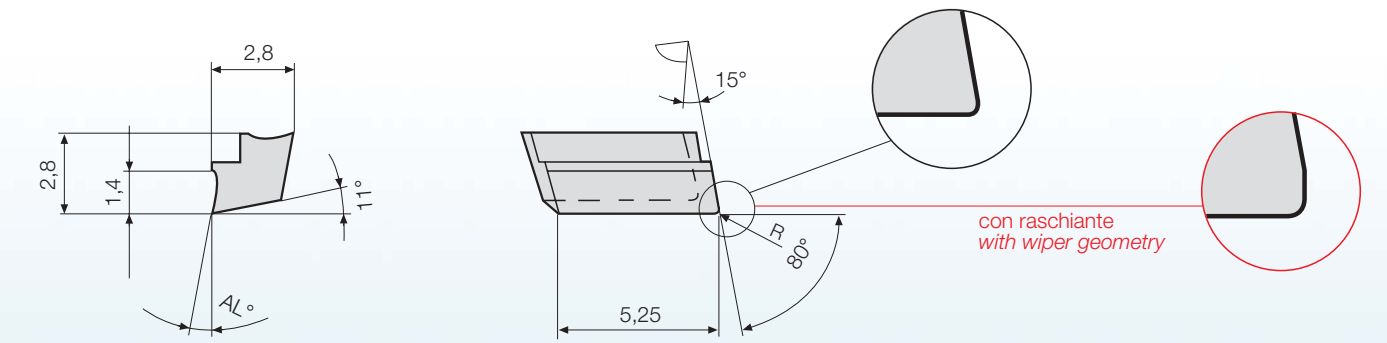
Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request



Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	AL°	Grado non rivestito / uncoated carbide			cutting grade rivestito / coated carbide		
				P10	P40	K10	H02	H06	H26
W 2850-0214 1000 L	W 2850-0214 1011 L	0,2	10°	●	●	●	●	●	●
W 2850-0414 1000 L	W 2850-0414 1011 L	0,4	10°	●	●	●	●	●	●
W 2850-0214 1620 L	W 2850-0214 1611 L	0,2	16°	○	●	●	●	○	●
W 2850-0414 1620 L	W 2850-0414 1611 L	0,4	16°	○	●	●	●	○	●

Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request

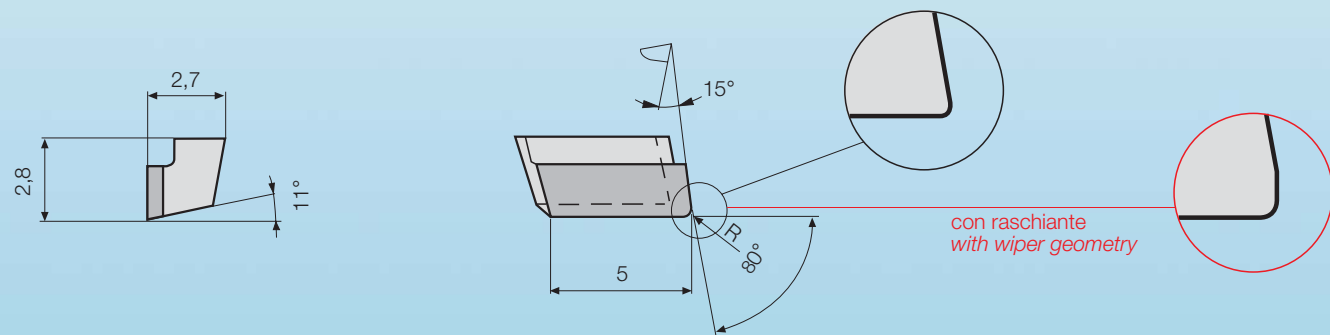
Inserto / Insert W 2853-.... L MD / MD rivestito / carbide / carbide coated



Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	AL°	Grado non rivestito / uncoated carbide			cutting grade rivestito / coated carbide		
				P10	P40	K10	H02	H06	H26
W 2853-0214 1000 L	W 2853-0214 1011 L	0,2	10°	●	●	●	●	●	●
W 2853-0414 1000 L	W 2853-0414 1011 L	0,4	10°	●	●	●	●	●	●
W 2853-0214 1620 L	W 2853-0214 1611 L	0,2	16°	○	●	●	●	○	●
W 2853-0414 1620 L	W 2853-0414 1611 L	0,4	16°	○	●	●	●	○	●

Inserto / Insert W 2850-.... L PCD - PCBN / PCD - PCBN - Fullface

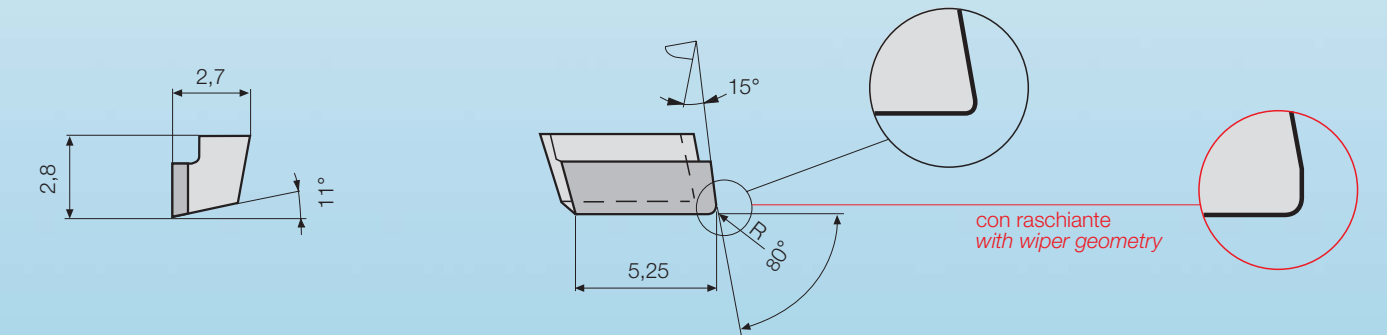
Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request



Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	PCD / PCD		PCBN
			PCD / PCD	PCBN	
W 2850-0000 0000 L	W 2850-0000 0011 L	0,05	●	●	●
W 2850-0200 0000 L	W 2850-0200 0011 L	0,2	●	●	●
W 2850-0400 0000 L	W 2850-0400 0011 L	0,4	●	●	●

Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request

Inserto / Insert W 2853-.... L PCD - PCBN / PCD - PCBN - Fullface

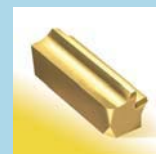


Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	PCD / PCD		PCBN
			PCD / PCD	PCBN	
W 2853-0000 0000 L	W 2853-0000 0011 L	0,05	●	●	●
W 2853-0200 0000 L	W 2853-0200 0011 L	0,2	●	●	●
W 2853-0400 0000 L	W 2853-0400 0011 L	0,4	●	●	●

● pronto in fabbrica / ex stock ○ a richiesta / on request

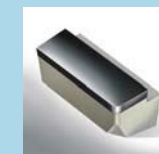
Inserto MD rivestito
insert carbide coated

W 2850-.... L
W 2853-.... L



Inserto PCD - Fullface
insert PCD - Fullface

W 2850-.... L
W 2853-.... L

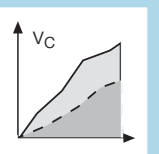


Grado e geometrie
pag. 27



Grade selections
and insert
geometries
page 27

Raccomandazioni di impiego pagg. 28-30
Application recommendations page 28-30



Esempio di corretta ordinazione:
Ordering example:
1 pezzo / piece
W 2850-0214 1000 L H02



Inserti

per allargatori lamatori e cartucce

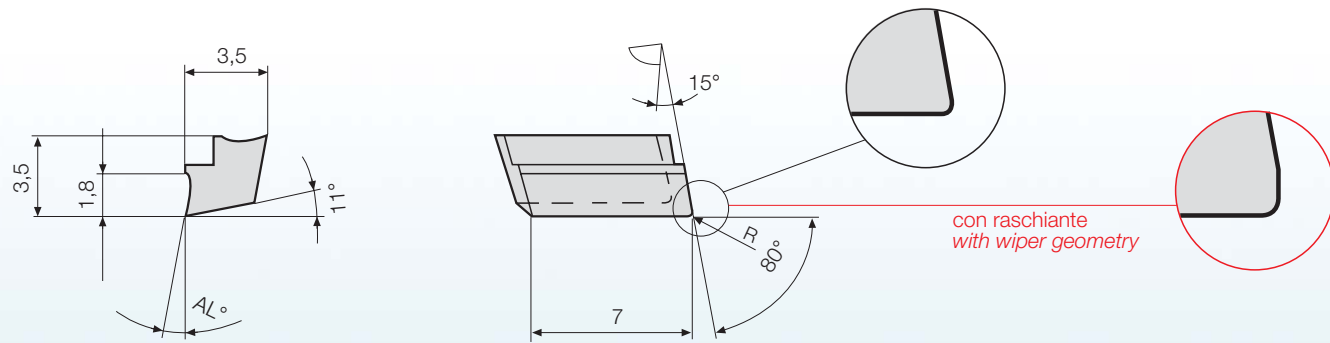
rettificati di precisione

precision ground *inserts*
for countersinking tools and cartridges



Inserto / Insert W 3570-.... L MD / MD rivestito / carbide / carbide coated

Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request

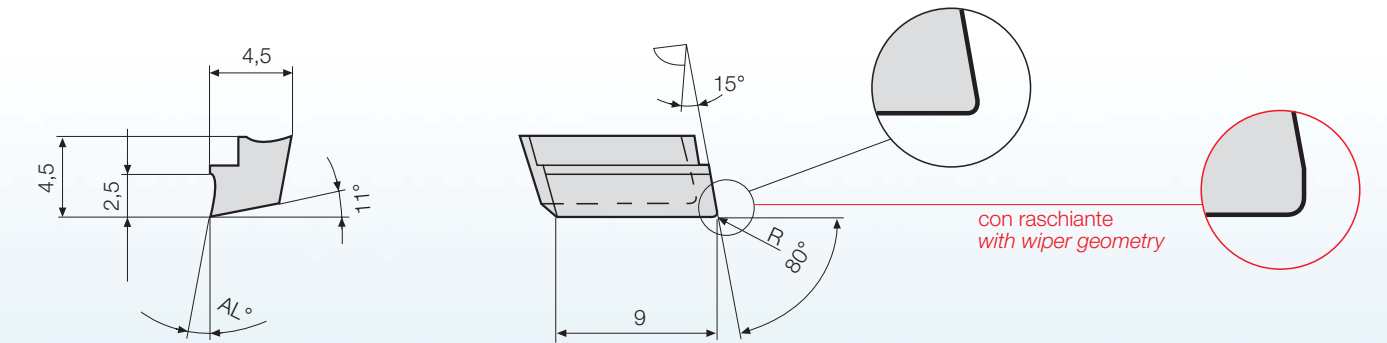


con raschiante
with wiper geometry

Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	AL°	Grado non rivestito / uncoated carbide						cutting grade rivestito / coated carbide				
				P10	P40	K10	H02	H06	H26	H02	H06	H26		
W 3570-0218 1000 L	W 3570-0218 1011 L	0,2	10°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
W 3570-0418 1000 L	W 3570-0418 1011 L	0,4	10°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
W 3570-0218 1620 L	W 3570-0218 1611 L	0,2	16°	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○
W 3570-0418 1620 L	W 3570-0418 1611 L	0,4	16°	○	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○

Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request

Inserto / Insert W 4090-.... L MD / MD rivestito / carbide / carbide coated

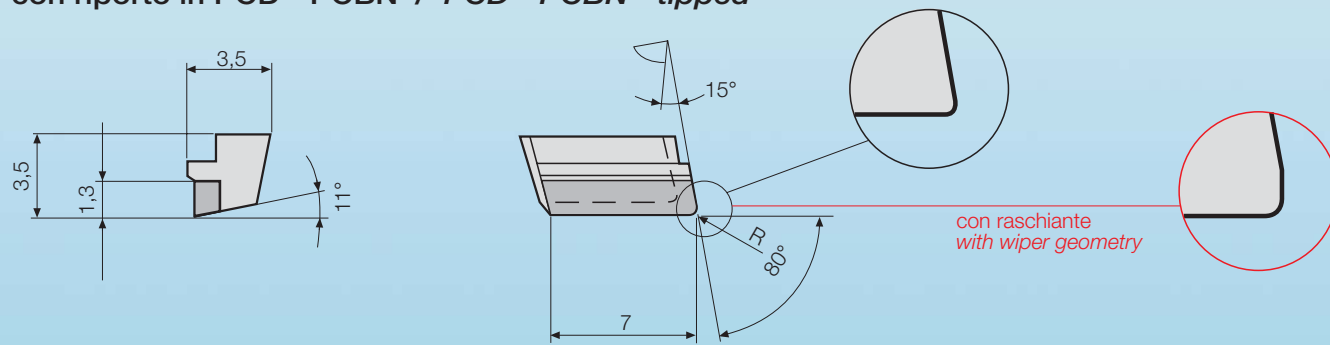


con raschiante
with wiper geometry

Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	AL°	Grado non rivestito / uncoated carbide			cutting grade rivestito / coated carbide		
				P10	P40	K10	H02	H06	H26
W 4090-0225 1000 L	W 4090-0225 1011 L	0,2	10°	●	●	●	●	●	●
W 4090-0425 1000 L	W 4090-0425 1011 L	0,4	10°	●	●	●	●	●	●
W 4090-0225 1620 L	W 4090-0225 1611 L	0,2	16°	○	●	●	●	○	○
W 4090-0425 1620 L	W 4090-0425 1611 L	0,4	16°	○	●	●	●	○	○

Inserto / Insert W 3570-.... L con riporto in PCD - PCBN / PCD - PCBN - tipped

Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request

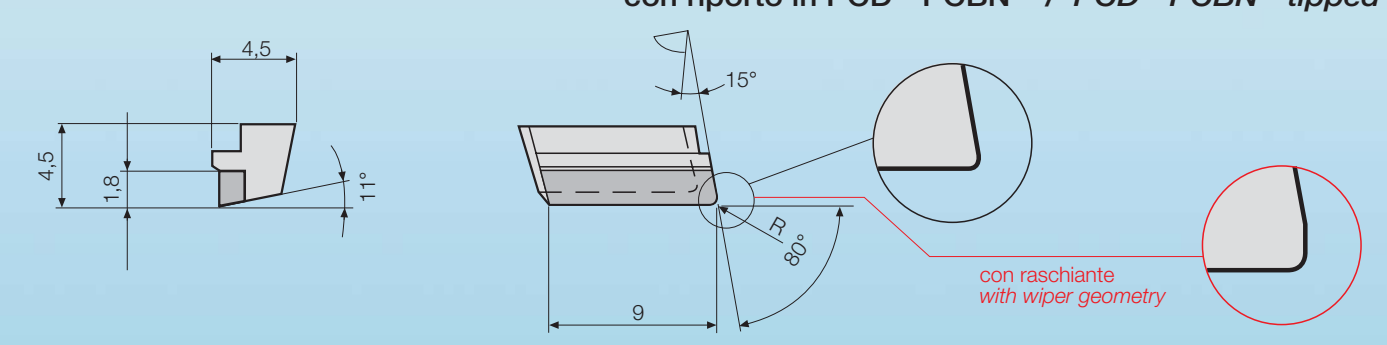


con raschiante
with wiper geometry

Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	Grado e geometrie pag. 27	
			PCD / PCD	PCBN
W 3570-0013 0000 L	W 3570-0013 0011 L	0,05	●	●
W 3570-0213 0000 L	W 3570-0213 0011 L	0,2	●	●
W 3570-0413 0000 L	W 3570-0413 0011 L	0,4	●	●

Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request

Inserto / Insert W 4090-.... L con riporto in PCD - PCBN / PCD - PCBN - tipped



con raschiante
with wiper geometry

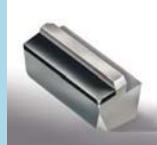
Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	Grado e geometrie pag. 27	
			PCD / PCD	PCBN
W 4090-0018 0000 L	W 4090-0018 0011 L	0,05	●	●
W 4090-0218 0000 L	W 4090-0218 0011 L	0,2	●	●
W 4090-0418 0000 L	W 4090-0418 0011 L	0,4	●	●
W 4090-0818 0000 L		0,8	●	●

● pronto in fabbrica / ex stock
○ a richiesta / on request

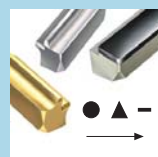
Inserto MD rivestito
insert carbide coated
W 3570-.... L



Inserto con riporto in PCD
insert PCD - tipped
W 3570-.... L

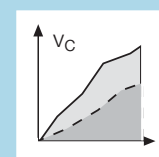


Grado e geometrie
pag. 27



Grade selections and insert geometries page 27

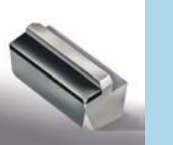
Raccomandazioni di impiego pagg. 28-30
Application recommendations page 28-30



Inserto in MD rivestito
insert carbide coated
W 4090-.... L



Inserto con riporto in PCD
insert PCD - tipped
W 4090-.... L





Inserti rettificati di precisione

inserts precision ground

per allargatori lamatori e cartucce / for countersinking tools and cartridges

Inserti esecuzioni speciali

form inserts

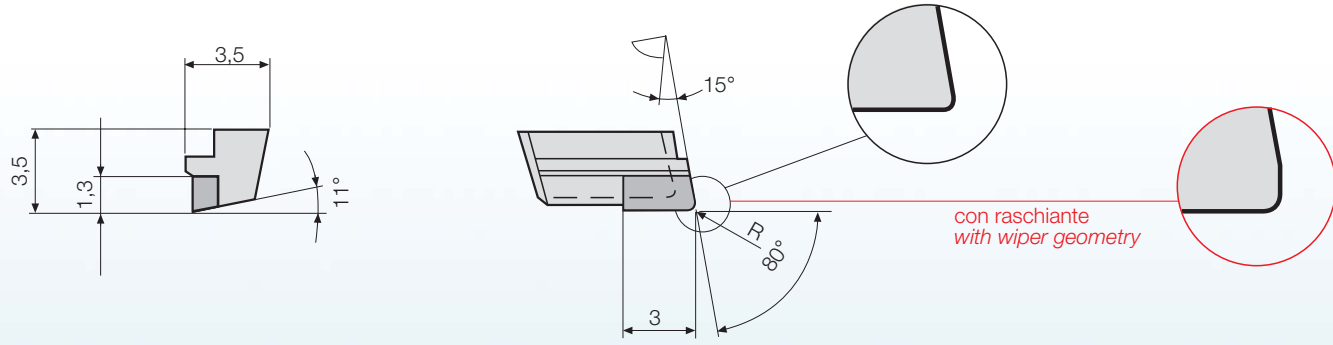
per allargatori lamatori / for countersinking tools



Inserto / Insert W 3573-..... L

con riporto in PCD - PCBN / PCD - PCBN - tipped

Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request



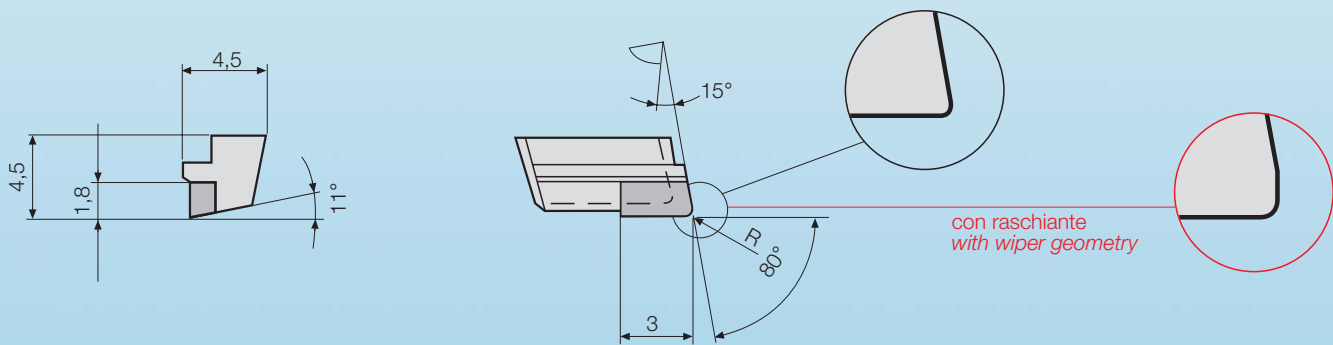
con raschiante
with wiper geometry

Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	PCD / PCD	PCBN
W 3573-0013 0000 L	W 3573-0013 0011 L	0,05	●	●
W 3573-0213 0000 L	W 3573-0213 0011 L	0,2	●	●
W 3573-0413 0000 L	W 3573-0413 0011 L	0,4	●	●

Inserto / Insert W 4093-..... L

con riporto in PCD - PCBN / PCD - PCBN - tipped

Esecuzione destra a richiesta
right inserts on request

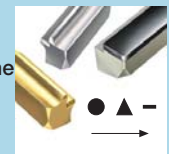


con raschiante
with wiper geometry

Articolo Nr. Ordering code	Articolo Nr. Ordering code con raschiante / with wiper geometry	R	PCD / PCD	PCBN
W 4093-0018 0000 L	W 4093-0018 0011 L	0,05	●	●
W 4093-0218 0000 L	W 4093-0218 0011 L	0,2	●	●
W 4093-0418 0000 L	W 4093-0418 0011 L	0,4	●	●
W 4093-0818 0000 L		0,8	●	●

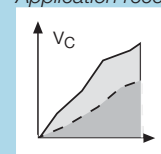
- pronto in fabbrica / ex stock
- a richiesta / on request

Grado e geometrie
pag. 27

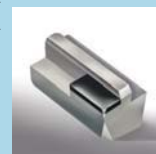


Grade
selections
and insert
geometries
page 27

Raccomandazioni di impiego
pagg. 28-30
Application recommendations
page 28-30



Inserto con riporto in PCD
insert PCD - tipped
W 3573-..... L
W 4093-..... L

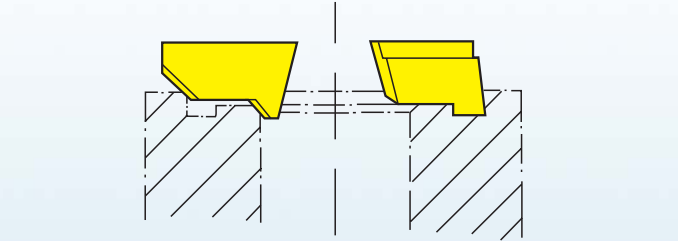


Esempio di corretta ordinazione
Ordering example:
1 pezzo / piece
W 3573-0013 0000 L

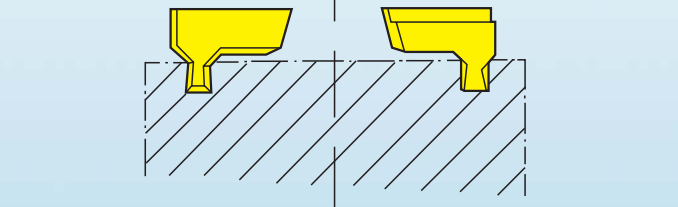
Die Einsatzmöglichkeiten unserer allargatori lamatori lassen sich a richiesta mit speziellen Formplatten erweitern. Dadurch sind sie zum Beispiel für folgende Einsätze

Our countersinking tools can even be used in the following machining areas, when fitted with special form inserts which are available on request.

Planeinstiche facegrooving

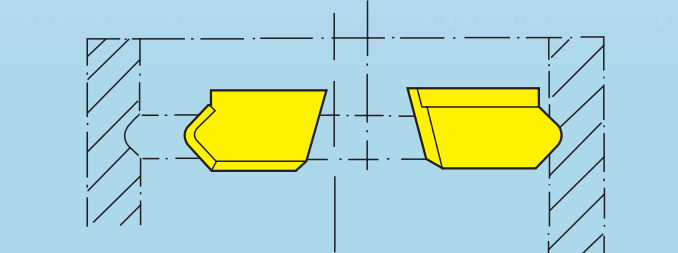


mit Schnittaufteilung distribution of cuts

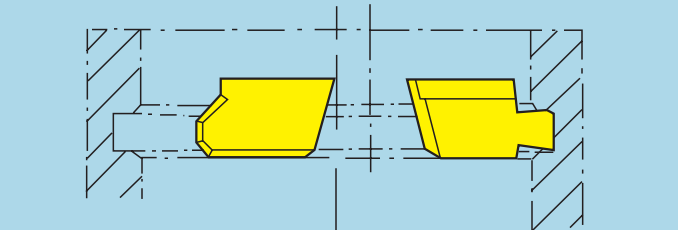


mehrschneidig with several inserts

Zirkulareinstiche (Innen und Außen) groove milling by circular interpolation (inside and outside)

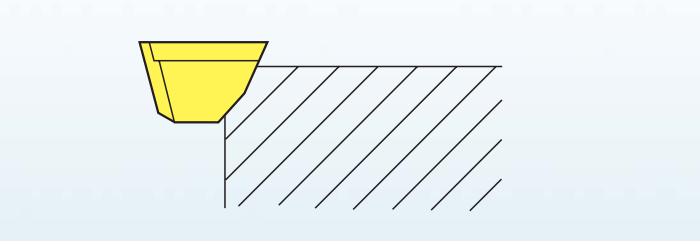


mehrschneidig with several inserts

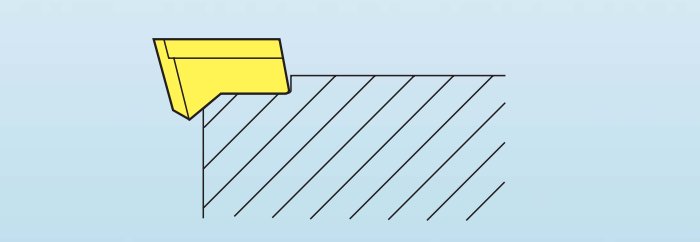


mit Schnittaufteilung distribution of cuts

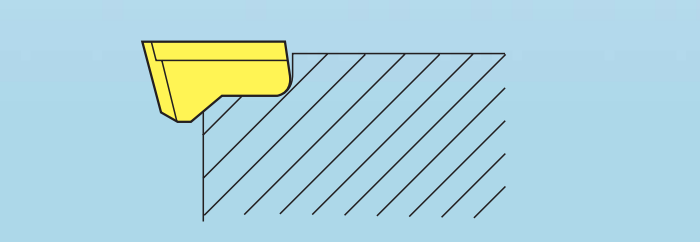
Doppelfasen double chamfer



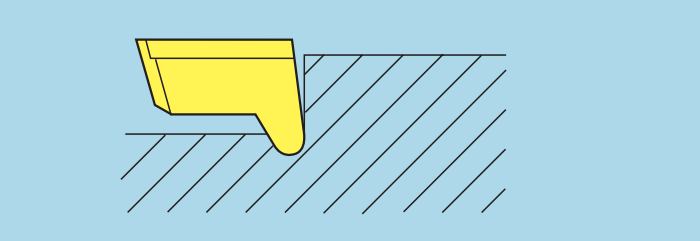
Fase-/ Plansenkung chamfer-/ endfacing



Fase-/ Eckenradius chamfer-/ corner radius



Planfreistiche axial undercut





Allargatori lamatori Esempi di applicazione Utensili speciali

Countersinking tools Application examples special tooling for customer applications



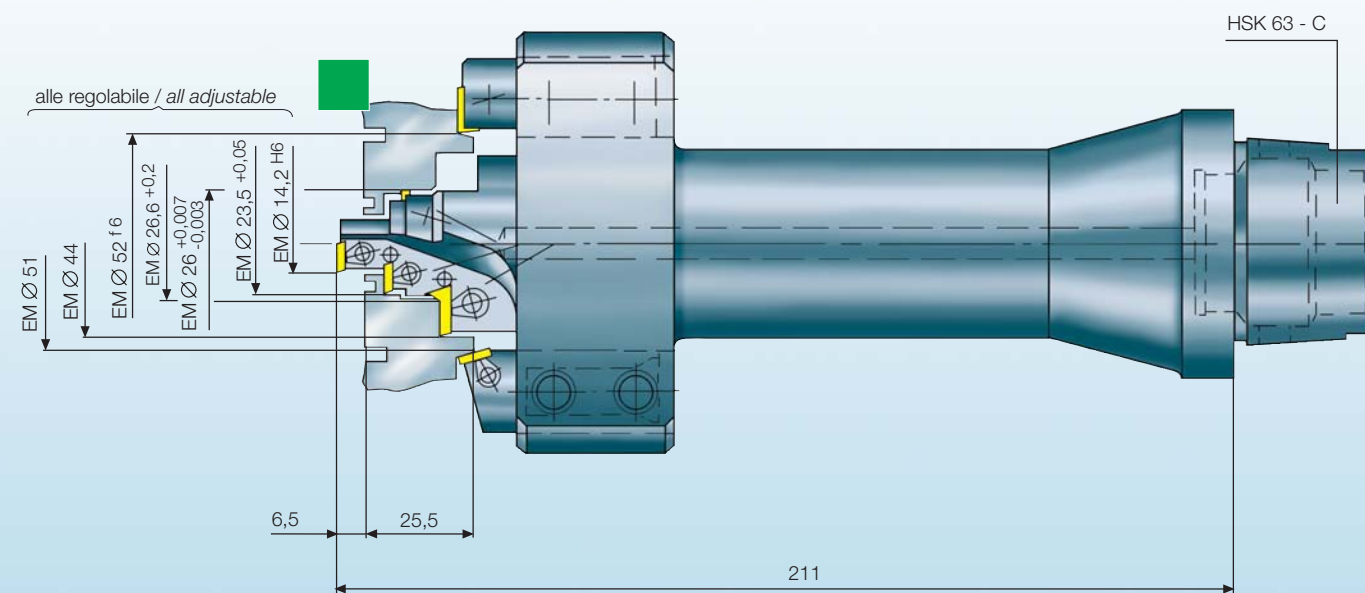
Lavorazione: scatola ingranaggi



Application: Gearbox case

Utensile combinato per 6 lavorazioni.
Tutti gli inserti sono regolabili.
Le cartucce per i diversi tipi di scatola
sono intercambiabili

Combination tool for 6 machining steps.
All inserts adjustable.
Cartridges for different types of housings exchangeable.



Pezzo / workpiece

scatola degli ingranaggi per foratrice manuale
Gearbox case for hand drilling machine

Materiale / material

(DIN) ■ GD - Al Si 9 Cu 3

Utensile / tool

utensile a spianare e lamare
Countersinking-, chamfering- and face tool

Nr. dentil / number of teeth

6 - effettivo 1 cad. Ø / effective 1 per Ø

Inserito insert

standard / speciale
standard / acc.to customer specification

Grado / cutting grade

PCD / K10 / PCD / K10

Velocità di taglio / cutting speed

m/min 800

Nr. di giri / number of revolutions

min⁻¹ 4.900

Avanzamento / feed rate

mm/min 735

Avanzamento al dente / feed rate per tooth

mm -0,15

Profondità di taglio / depth of cut

mm 0,5

Refrigerante / coolant

sì, lubrificazione interna / yes, internal

Lavorazione: scatola ingranaggi



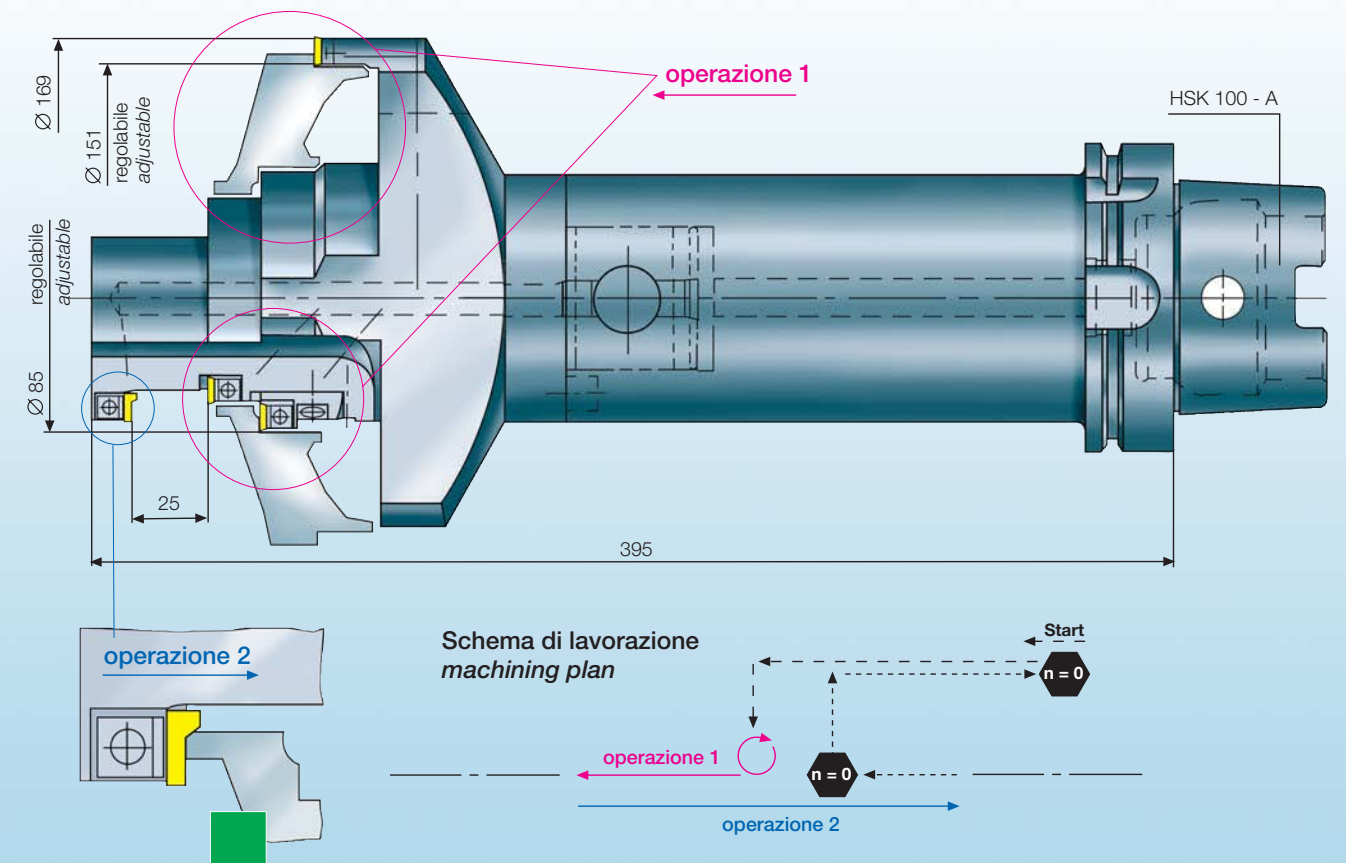
Application: Gearbox case

Sedi di cuscinetti

Bearing seats

Utensile combinato per la svasatura in tiro ed in spinta e
la lavorazione del diametro esterno.

Combination tool for forward and backward countersinking
and for over turning of outside diameter.



Pezzo / workpiece

scatola ingranaggi per auto / Gearbox case for car

Materiale / material

(DIN) ■ Al Si 9

Utensile / tool

utensile a svasare / Countersinking tool

Nr. dentil / number of teeth

5 / effettivo 1 / effective 1

Inserito / insert

speciale / acc.to customer specification

Grado / cutting grade

PCD / PCD

Velocità di taglio / cutting speed

m/min (Ø85) 450

Nr. di giri / number of revolutions

min⁻¹ 1.686

Avanzamento / feed rate

mm/min 202

Avanzamento al dente / feed rate per tooth

mm 0,12

Profondità di taglio / depth of cut

mm -2

Refrigerante / coolant

sì lubrificazione interna / yes, internal



Allargatori lamatori Esempi di applicazione Utensili speciali

Countersinking tools Application examples special tooling for customer applications



Lavorazione: pompa dell'olio

Vano pompa

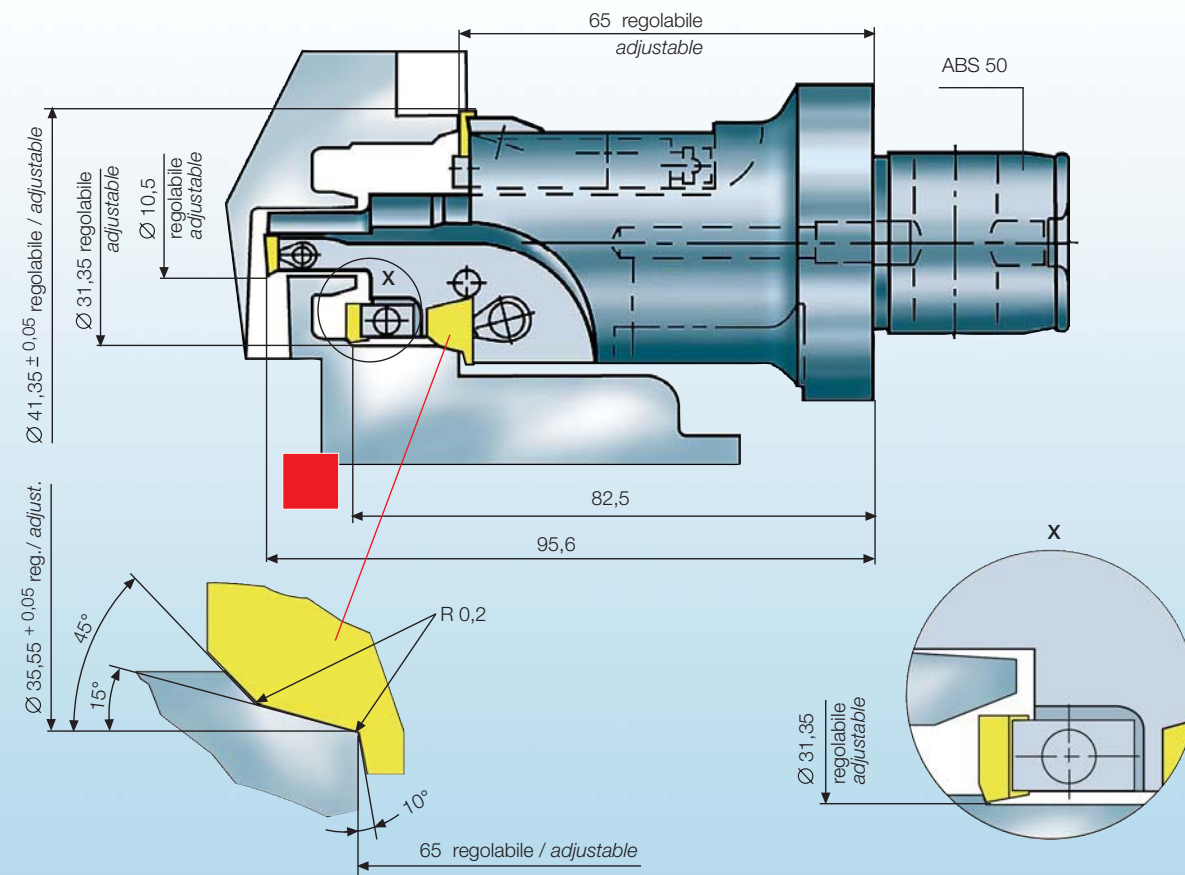
Utensile combinato.

Tutti i diametri sono regolabili.

Application: Oil-pump
Pump cavity

Combination tool.

All diameters adjustable.



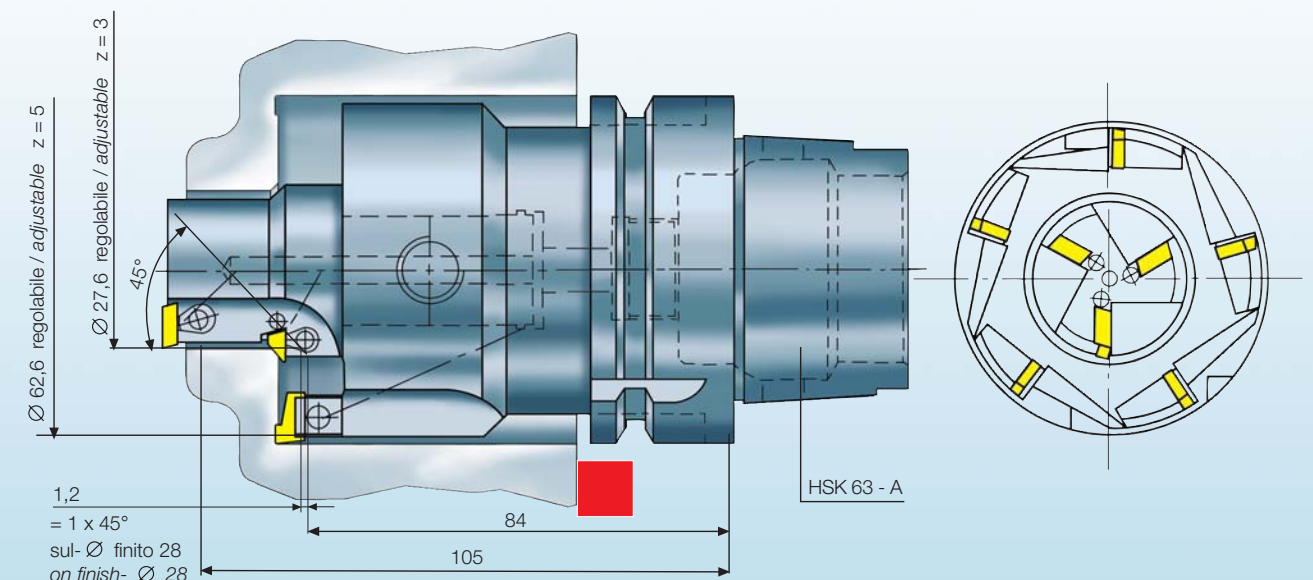
Lavorazione: pompa dell'olio

Vano pompa

Utensile a svasare per la sgrossatura del vano pompa.

Application: Oil-pump
Pump cavity

Countersinking tool for rough machining of the pump cavity.



Pezzo / workpiece		corpo pompa per auto / Pump housing for car	
Materiale / material		(DIN) GGG 40	
Utensile / tool		utensile a svasare / Countersinking tool	
Nr. dentil / number of teeth		4 / effettivo 1 / effective 1	
Inserto / insert		standard / speciale standard / acc.to customer specification	
Grado / cutting grade		MD rivestito / carbide coated	
Velocità di taglio / cutting speed	m/min	(Ø41,35)	197
Nr. di giri / number of revolutions	min ⁻¹		1.516
Avanzamento / feed rate	mm/min		227
Avanzamento al dente / feed rate per tooth	mm		0,15
Profondità di taglio / depth of cut	mm		- 3
Refrigerante / coolant		sì lubrificazione interna / yes, internal	

Pezzo / workpiece		corpo pompa per auto / Oil-pump housing for car	
Materiale / material		(DIN) GG 25	
Utensile / tool		allargatore lamatore a gradino / Multistep countersinking tool	
Nr. dentil / number of teeth		(Ø 27,6) 3	(Ø 62,6) 5
Inserto / insert		standard / speciale standard / acc.to customer specification	
Grado / cutting grade		MD rivestito / carbide coated	
Velocità di taglio / cutting speed	m/min	(Ø 27,6) 108	(Ø 62,6) 242
Nr. di giri / number of revolutions	min ⁻¹		1.230
Avanzamento / feed rate	mm/min		554
Avanzamento al dente / feed rate per tooth	mm	(Ø 27,6) 0,15	(Ø 62,6) 0,09
Profondità di taglio / depth of cut	mm		- 3
Refrigerante / coolant		sì, lubrificazione interna / yes, internal	

Lavorazione: corpo pompa

Gioco del rotore

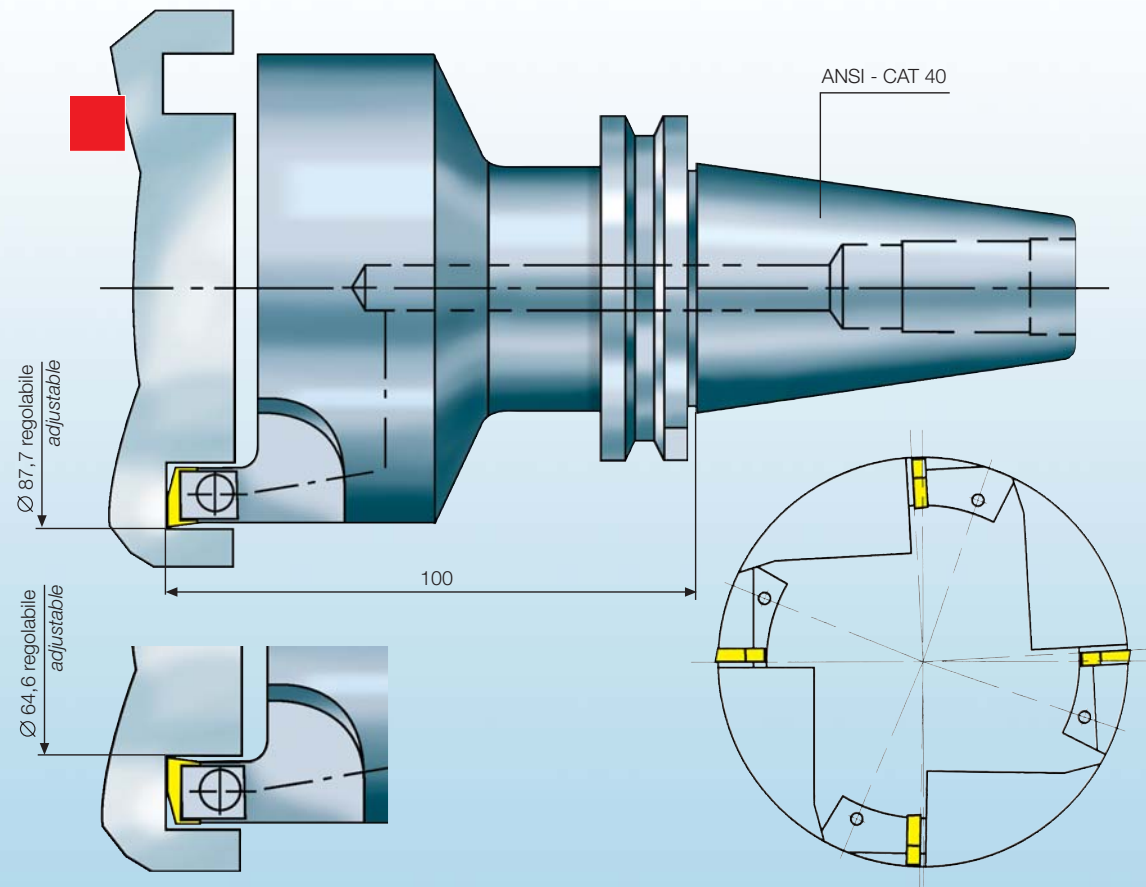
I diametri interni ed esterni sono regolabili.



Application: Oil-pump housing

Rotor clearance

Inside and outside diameter adjustable.



Pezzo / workpiece		corpo pompa per il cambio automatico delle auto <i>Oil-pump housing for car automatic gearbox</i>
Materiale / material		(DIN) ■ GG 25
Utensile / tool		utensile a svasare / <i>Countersinking- / plunging tool</i>
Nr. dentil / number of teeth		2 x 2
Inserto / insert		speciale / <i>acc.to customer specification</i>
Grado / cutting grade		MD rivestito / <i>carbide coated</i>
Velocità di taglio / cutting speed	m/min	220
Nr. di giri / number of revolutions	min ⁻¹	800
Avanzamento / feed rate	mm/min	160
Avanzamento al dente / feed rate per tooth	mm	0,1
Profondità di taglio / depth of cut width	mm	~ 12, intera ampiezza / <i>entire cutting width</i>
Refrigerante / coolant		sì lubrificazione interna / <i>yes, internal</i>

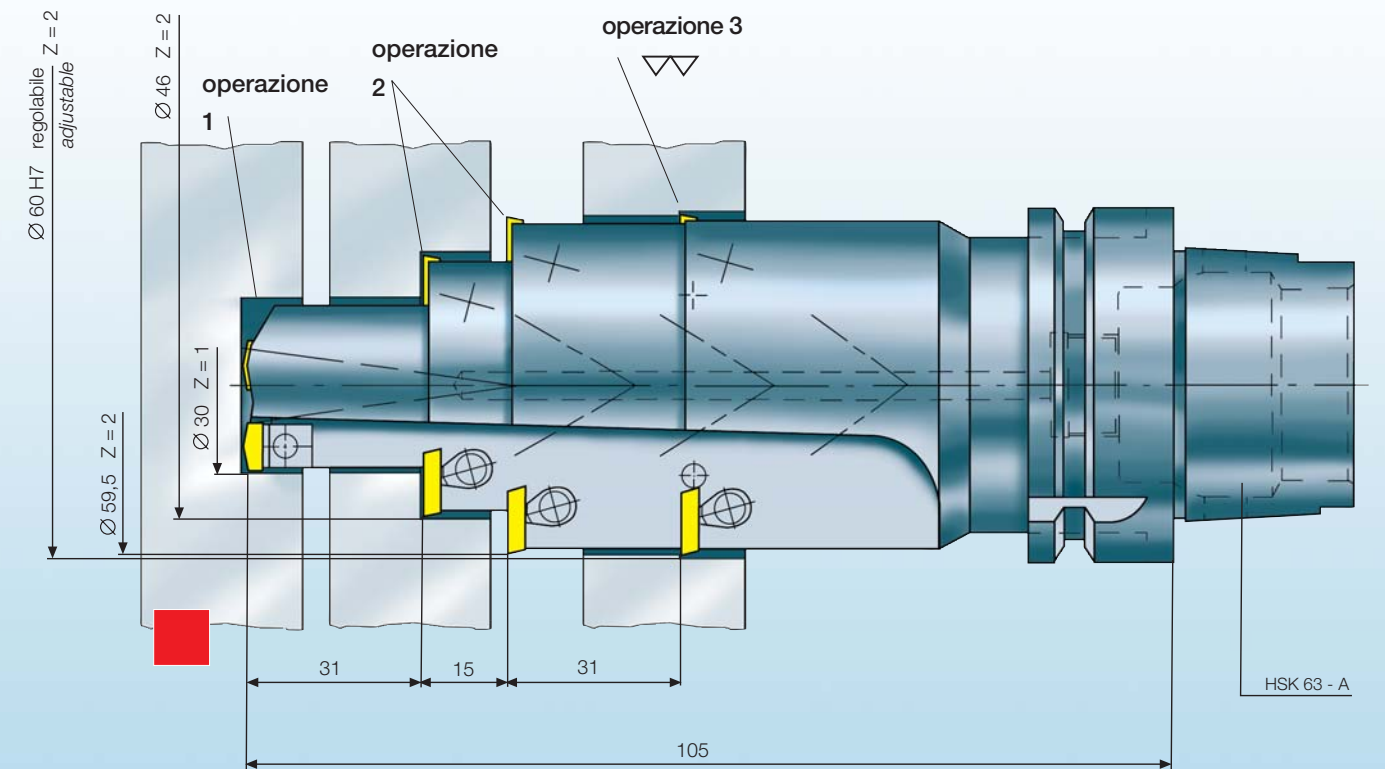
Lavorazione: vasca dell'olio

Foratura dal pieno, svasatura e finitura con un unico utensile.



Application: Oil sump

Rough machining and finish machining in one tool.



Pezzo / workpiece		vasca dell'olio per auto / <i>Oil sump for car</i>
Materiale / material		(DIN) ■ GG 25
Utensile / tool		allargatore lamatore a forare <i>Boring and countersinking tool</i>
Nr. dentil / number of teeth		1 / 2
Inserto / insert		standard / speciale <i>standard / acc.to customer specification</i>
Grado / cutting grade		MD rivestito / <i>carbide coated</i>
Schnittgeschw. / cutting speed	m/min	(Ø 60) 220
Nr. di giri / number of revolutions	min ⁻¹	1.167
Vorschubgeschw. / feed rate	mm/min	164
Avanzamento al dente / feed rate per tooth	mm	(foratura) 0,14 / (svasatura) 0,07 <i>(drilling) 0,14 / (countersinking) 0,07</i>
Profondità di taglio / depth of cut	mm	~
Refrigerante / coolant		sì, lubrificazione interna / <i>yes, internal</i>

HOLLFELDER CUTTING TOOLS

Wertachstraße 27 • D - 90451 Nürnberg • Germany
 Telefon + 49 (0) 911 / 64 19 22-0 • Fax + 49 (0) 911 / 64 19 22-10
 E-mail: info @hollfelder-cuttingtools.de • Internet www.hollfelder-cuttingtools.de



Anfrage für kundenspezifische Werkzeuge
 Inquiry form for Special Tooling

Kunde : _____ **Datum** : _____
Customer : _____ **Date** : _____

Kontaktperson : _____ **Tel.** : _____
Contact person : _____ **Phone** : _____

Straße : _____ **Fax** : _____
Street : _____ **Fax** : _____

Ort / Postleitzahl : _____ **E-mail** : _____
Town/Postal code : _____ **E-mail** : _____

Werkstück : _____ **Zeichnungsnummer** : _____
Workpiece : _____ **Drawing no** : _____

Werkstoff : _____ **Härte/Zugfestigkeit** : _____
Material : _____ **Hardness / tensile strength** : _____

Bearbeitung : ins Volle vorgegossen vorgebohrt
Machining : into solid pre cast pre bored

Sackloch Durchgangsbohrung
 blind hole Through hole

glatter Schnitt unterbrochener Schnitt stark unterbrochener Schnitt
 continuous cut interrupted cut highly interrupted cut

Sonstiges _____
 others _____

Gewünschte Oberflächengüte : Ra = _____ Rz = _____ **Andere** : _____
Required surface finish : _____ **others** : _____

Aufmaß : _____ mm im Radius im Durchmesser **ap** _____ **ae** _____
Stock : _____ in radius in diameter

Vorrichtung : stabil labil sehr labil
Fixture : _____ stable instable very instable

Störkontur : nein ja => wenn ja _____ mm
Interference : _____ no yes => if yes

Maschine : BAZ Transferstraße Drehmaschine Dreh-/Fräsmaschine Bohrkopf mehrspindelig
Machine : _____ MC Transferline Lathe Turn / milling center boring head multi-spindle

Spindel : **Steilkegel** DIN _____ **Größe** 30 40 45 50
Spindle : **steep taper** **size**

HSK DIN _____ **Größe** 32 40 50 63 80 100
size

Andere : _____ **Innenkühlung** : ja nein
others : _____ **internal coolant** : yes no

max. Drehzahl : _____ **Antriebsleistung** : _____ kW
maximum number of revolutions : _____ **power** : _____

Werkzeug : rechtsschneidend linksschneidend stehend rotierend
Tool : _____ right hand cutting left hand cutting non rotating rotating

Plan/Eckfräser Nutenfräser/Schaftfräser Scheibenfräser **Andere** : _____
 Face milling cutter Groove- and end milling cutter Disc milling cutter **others** : _____

Schaftausführung / Form : _____ **Größe** : _____
Shank style / Form : _____ **size** : _____

Werkzeug wuchten : nein ja => wenn ja, Wuchtgüte Q _____ bei _____ 1/min
Tool balanced : _____ no yes => if yes, balancing grade Q _____ at _____ rpm

Schnittdaten : **Vc** = _____ mm/U mm/Z mm/min
Necessary cutting data : **Vc** = _____ m/min **f** = _____ mm/rev mm/tooth mm/min

Kühlung : zentral von Außen ohne
Coolant : _____ internal external without

Emulsion Öl MMS trocken
 emulsion oil mist coolant dry

Bemerkungen : _____
Remarks : _____

Kataloge / Catalogues

Produktbereiche / Product range



Die hier gezeigten Standardkataloge und Produktinformationen stellen wir Ihnen kostenlos gerne auch auf CD-Rom zur Verfügung.

Selbstverständlich erhalten Sie unser Informationsmaterial auch im schnellen online-Zugriff unter:

www.hollfelder-cuttingtools.de

We will be glad to send you our product information free of charge either as catalogues or on C.D.Rom. Of course you can also get our information material online:

www.hollfelder-cuttingtools.de



Drehwerkzeuge
 für die Innenbearbeitung
 (Bohrstangen / Kurzklemmhalter)
Turning tools
 for internal machining
 (Boring bars / Cartridges)



Fräswerkzeuge
 (Plan/Eckfräser, Scheibenfräser)
Milling cutters
 (Face milling cutters, Disc milling cutters)



Kundenspezifische Werkzeuge
Special tooling for customer applications



Die Exzentervorstellung
Eccentric adjustment



Cut News
 (Kundenmagazin)
Cut News
 (Customer magazine)