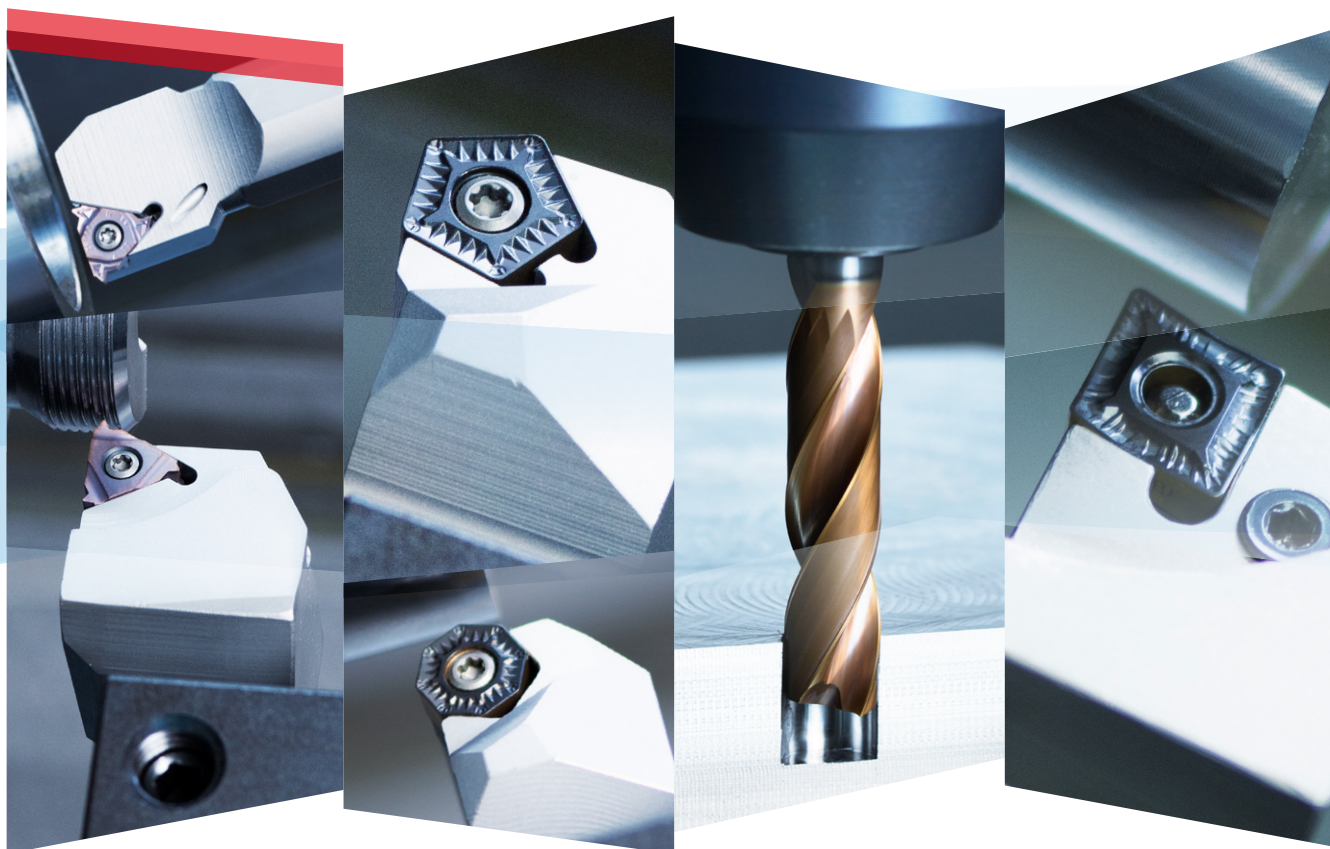




ZCC Cutting Tools Europe GmbH

Novità Prodotti

09/2023

[Rompitruciolo XLR – Portautensili per filettatura zType con raffreddamento interno –
Sistema di tornitura ad alto avanzamento ONMX – Sistema di tornitura ad alto avanzamento PNMX –
Punta piatta FD]

L'azienda

Zhuzhou Cemented Carbide Cutting Tools Co., Ltd. (ZCC-CT) con sede principale a Zhuzhou, Hunan, nella Repubblica Popolare Cinese, è il maggior produttore cinese di utensili in metallo duro e una delle aziende chiave di China Tungsten High-Tech Material Co. Ltd all'interno di China Minmetals Corporation.

Dalla sua fondazione nel 1953, la storia di ZCC Cutting Tools Co., Ltd. è proseguita fino a oggi fino a diventare, grazie all'impiego di tecnologie all'avanguardia e di personale altamente qualificato, il produttore leader al mondo di metallo duro integrale con più di 2.000 dipendenti all'attivo. Le tecnologie produttive vengono costantemente modernizzate, di pari passo con l'ampliamento delle capacità di fabbricazione per il raggiungimento degli obiettivi di crescita aziendale. Come parte di Minmetals Corporation, ZCC-CT si occupa autonomamente dell'intera catena di creazione del valore nella moderna produzione di utensili in metallo duro integrale, dall'estrazione delle materie prime sino al prodotto finito e rivestito e comprendendo anche tutte le relative fasi intermedie.

Ricorrendo alle più recenti tecnologie europee di produzione, è quindi possibile offrire in ogni momento prodotti caratterizzati costantemente dalla massima qualità. L'ampia gamma comprende inserti in metallo duro, inserti in Cermet, CBN, PCD e ceramica, utensili in metallo duro integrale come portautensili, corpi fresa e sistemi di utensili a questi ultimi abbinati. La fabbricazione dei prodotti rispetta fundamentalmente i comuni standard internazionali, quali ad esempio ISO, DIN, ANSI, JIS e BSI. Inoltre, ZCC-CT offre soluzioni su misura del cliente e prodotti speciali in metallo duro sviluppati in base a specifiche personalizzate.

In ZCC-CT, ricerca e sviluppo hanno una posizione di particolare rilievo. Gli investimenti in questo settore sono superiori alla media. Con l'aiuto di ingegneri e scienziati che vantano conoscenze straordinarie e di un team internazionale di assoluto rilievo, ZCC Cutting Tools si impegna nella ricerca delle basi teoriche necessarie e sviluppa in questo senso prodotti costantemente innovativi e ottimizzati.

L'azienda è costantemente in prima linea nella garanzia di qualità per riuscire a soddisfare la necessità sempre più pressante di

prodotti nuovi e innovativi, creati nell'interesse del cliente, e per incrementare i vantaggi a favore di quest'ultimo. Sia la produzione sia l'amministrazione in Cina sono soggette alle norme ISO 9001:2008 e nel settore della gestione ambientale agli standard ISO 14001:2004.

Gia dal 2003, la sede centrale europea di ZCC-CT, ZCC Cutting Tools Europe GmbH, è situata a Düsseldorf (Germania) e qui ospita il centro logistico europeo. Da qui vengono gestite le relazioni con tutti i Paesi europei e i mercati adiacenti.

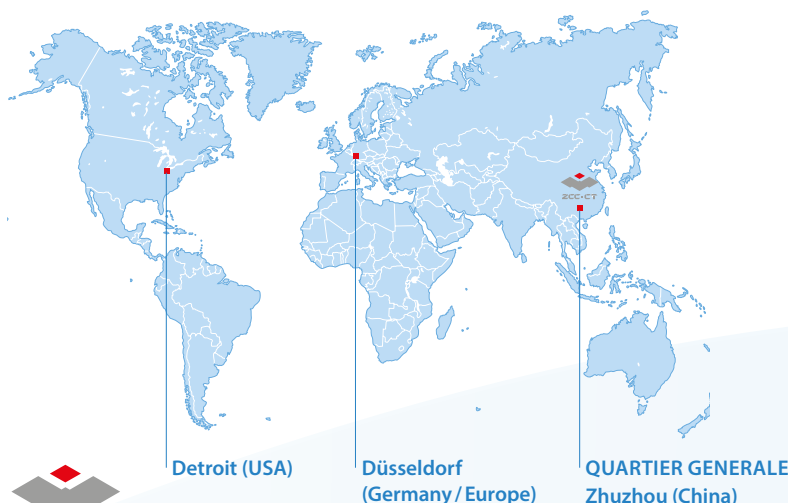
Il sistema di gestione della qualità di ZCC Cutting Tools Europe GmbH è certificato secondo le norme DIN EN ISO 9001:2008 per il settore "Distribuzione e logistica di utensili per la lavorazione dei metalli".

Il Centro Dimostrativo e di Prova dà inoltre la possibilità di ottimizzare i processi del cliente sulla base delle esigenze personali di ognuno.

I collaboratori per l'estero e i distributori europei curano le relazioni in loco con la clientela. I tecnici ZCC-CT sono disponibili anche telefonicamente, per e-mail o di persona nel reparto produzione, mettendo a disposizione le proprie competenze, esperienze e know-how.

Il servizio Vendite interne e Vendite estere esterne si occupa, nel suo complesso, delle richieste europee grazie a un team di operatori madrelingua che assicura, in collaborazione con il reparto Logistica e un servizio di assistenza di eccellenza, che tutti gli ordini vengano consegnati nel minor tempo possibile. Le divisioni dislocate in Francia e nel Regno Unito garantiscono un'ulteriore vicinanza al cliente a livello regionale.

ZCC Cutting Tools Europe GmbH è tutto questo. Siamo al vostro fianco in qualità di partner su cui contare e mettiamo a vostra disposizione il nostro know-how per rispondere a tutte le sfide della produzione meccanica. È questa la definizione per il nostro motto: "Il valore aggiunto si ottiene con la collaborazione".



Questo flyer vuole presentarvi le seguenti novità:

Novità Prodotti 09 / 2023

TORNITURA GENERALE

Pagina



Rompitruciolo XLR – La semplicità della sgrossatura è garantita

A11



Sistema di tornitura ad alto avanzamento ONMX – Nuova serie di inserti ottagonali e relativi utensili per la tornitura

A16



Sistema di tornitura ad alto avanzamento PNMX – Nuova serie di inserti pentagonali e relativi utensili per elevate lavorazioni di tornitura

A20

SCANALATURE E GOLE

Pagina



Portautensili per filettatura zType con raffreddamento interno – La nuova serie dedicata alle lavorazioni di filettatura di alta qualità

A28

INSERTI PER FRESATURA

Pagina



Punta piatta FD – Punta in metallo duro integrale con angolo a 180° per tutte le applicazioni

C38



Una panoramica: Contenuti dei precedenti flyer nuovi prodotti

Novità Prodotti 03 / 2023

TORNITURA GENERALE

Grado YBG205H – Il grado termoresistente per la tornitura

SCANALATURE E GOLE

Geometria MU – Impiego universale con il massimo controllo del truciolo

INSERTI PER FRESATURA

Sistema di fresatura a spianare FME17 – Soluzione tutto in uno per la lavorazione di superfici piane di contornatura

Sistema di fresatura a tuffo EMP05 – Il vero tuttofare per la fresatura

Sistema di fresatura FMR06 con inserti rotondi – Massima stabilità durante la spianatura

Grado CSX1000 – Prestazioni elevate per le superleghe

Rompitruciolo APL – Geometria universale



[Vai al PDF online](#)

Novità Prodotti 09 / 2022

TORNITURA GENERALE

Rompitruciolo XMH – La semplicità garantita dall'asportazione media

FILETTATURA

Inserti per filettatura zType – La nuova serie dedicata alle lavorazioni di filettatura di alta qualità

INSERTI PER FRESATURA

Sistema di fresatura a spianare FMA12 – Ora con la nuova dimensione inserto ONHU09T5

Sistema di fresatura di alluminio EMP14 – Spallamenti precisi a 90°

Sistema di fresatura FMR11 con inserti rotondi – Massime prestazioni di taglio

FRESE IN METALLO DURO INTEGRALE

Serie VPM – Ora disponibile anche come fresa toroidale e con attacco Weldon



[Vai al PDF online](#)

Novità Prodotti 05 / 2022

TORNITURA GENERALE

miniTURN – Prestazioni superiori grazie al nuovo grado YPG202

INSERTI PER FRESATURA

Grado YBG205H – Dotato di resistenza termica

FMP06 – Efficienza nella lavorazione di acciai temprati a 88°

FMA17 – Un sistema di fresatura versatile per una spianatura produttiva

FMP17 – Una soluzione tutto-in-uno produttiva per la lavorazione di superfici piane e contorni

FMR04 – Estensione: ora con nuovi inserti e rompitrucioli

FRESE IN METALLO DURO INTEGRALE

Serie TM – Assortimento ampliato con le mini frese toroidali da Ø1,0 mm

Serie VPM – Scanalature piene a tutta velocità

PUNTE IN METALLO DURO INTEGRALE

Serie UD – Estensione: ora da Ø1,0 mm con raffreddamento interno



[Vai al PDF online](#)

Tornitura generale

Codice ISO – indicazioni generali inserti tornitura	A6–A7
Codice ISO – portautensili esterni	A8–A9
Rompitruciolo XLR	A10–A15
Sistema di tornitura ad alto avanzamento ONMX	A16–A19
Sistema di tornitura ad alto avanzamento PNMX	A20–A24

**A**

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

DInformazioni
tecniche**E**

Indice

Standard ISO

T N M G 22 04 08 (N) – DM

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Forma dell'inserto		
A 	B 	C 
D 	E 	H 
K 	L 	M 
O 	P 	R 
S 	T 	V 
W 	Z Speciale	

1

Angolo di spoglia inferiore	
A 	B 
C 	D 
E 	F 
G 	N 
P 	O Speciale

2

Grado di tolleranza			
			
Code	I.C [mm]	m [mm]	S [mm]
A	±0,025	±0,005	±0,025
C	±0,025	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
F	±0,013	±0,005	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,130
H	±0,013	±0,013	±0,025
J	±0,05-0,15	±0,005	±0,025
K	±0,05-0,15	±0,013	±0,025
L	±0,05-0,15	±0,025	±0,025
M	±0,05-0,15	±0,08-0,20	±0,130
N	±0,05-0,15	±0,08-0,20	±0,025
U	±0,08-0,25	±0,13-0,38	±0,130

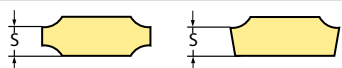
3

Caratteristiche di fissaggio (metrico)	
Forma dell'inserto	
A 	B 
C 	F 
G 	H 
J 	M 
N 	Q 
R 	T 
U 	W 
X Speciale	

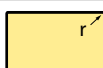
4

Lunghezza tagliente [mm]								
I.C [mm]	Forma dell'inserto							
								
	C	D	R	S	T	V	W	K
3,97	06							
5,0	05							
5,56	09							
6,0	06							
6,35	06	07	11		11			
8,0	08							
9,525	09	11	09	09	16	16	06	16
10,0	10							
12,0	12							
12,7	12	15	12	12	22	22	08	
15,875	16		15	15	27			
16,0		19	16					
19,05	19		19	19	33			
20,0	20							
25,0	25	25	25					
25,4			25	25				
31,75			31					
32			32					

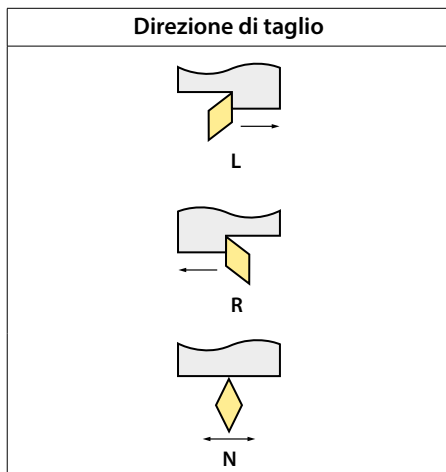
5

Spessore dell'inserto S [mm]			
			
Code	S	Code	S
00	0,79	T5	5,95
T0	0,99	06	6,35
01	1,59	T6	6,75
T1	1,98	07	7,94
02	2,38	09	9,52
T2	2,58	T9	9,72
03	3,18	11	11,11
T3	3,97	12	12,70
04	4,76		
T4	4,96		
05	5,56		

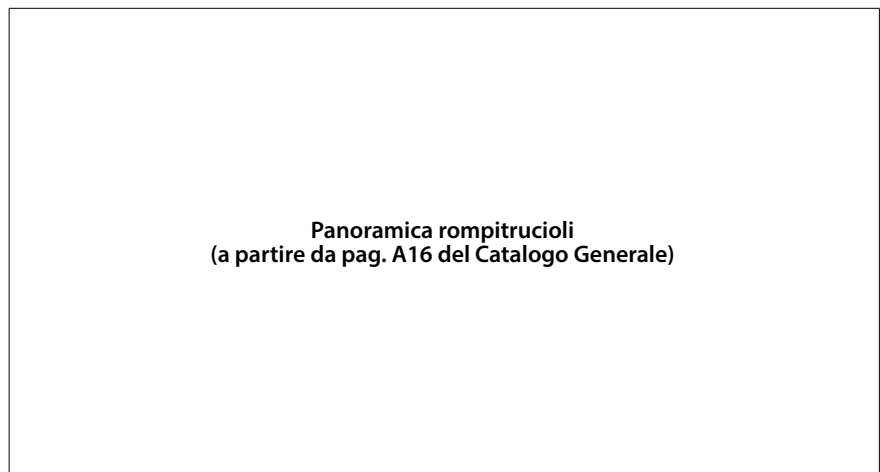
6

Raggio di punta r [mm]	
	
Code	r
00	–
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
32	3,2
X	Speciale
MO	Inserti tondi

7



8



9

Standard ANSI

T	N	M	G	4	3	2	(N)	–	DM
1	2	3	4	5	6	7	8		9

Cerchio inscritto		
Code	[mm]	Pollici
2	6.35	0.250
3	9.525	0.375
4	12.7	0.500
5	15.875	0.625
6	19.05	0.750
8	25.4	1.000

5

Spessore dell'inserto		
Code	[mm]	Pollici
2	3.18	0.125
3	4.76	0.187
4	6.35	0.250
5	7.94	0.313
6	9.52	0.375

6

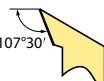
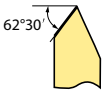
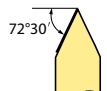
Raggio di punta		
Code	[mm]	Pollici
0	0.2	0.008
1	0.4	0.016
2	0.8	0.031
3	1.2	0.047
4	1.6	0.063
5	2.0	0.079
6	2.4	0.094

7

P C L N L 25 25 M 12

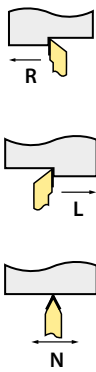
1 2 3 4 5 6 7 8 9

Sistema di bloccaggio			Forma dell'inserto	
Code	Descrizione			
P	Bloccaggio a leva		C	
M	Sistema di bloccaggio a staffa / perno		D	
S	Bloccaggio a vite		R	
C/J	Bloccaggio a staffa		S	
D	Doppio bloccaggio		T	
			V	
			W	
1			2	

Forma portautensile e angolo di regolazione				
				
A	B	C	D	E
				
F	G	H	J	K
				
L	M	N	O	P
				
Q	R	S	T	U
				
V	W	X		
3				

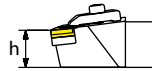
Angolo di spoglia inferiore	
B 	C 
D 	E 
N 	P 
4	

Direzione di taglio



5

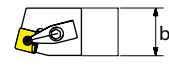
Altezza stelo h [mm]



Code	h
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32
40	40
50	50

6

Larghezza stelo b [mm]



Code	b
12	12
16	16
20	20
25	25
32	32
40	40
50	50

7

Lungh. portautensile L [mm]



Code	L
H	100
K	125
M	150
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300

8

Lunghezza tagliente [mm]

Forma dell'inserto

I.C [mm]							
	C	D	R	S	T	V	W
5,56	09						
6,35	06	07	11				
9,525	09	11	09	09	16	16	06
12,7	12	15	12	12	22	22	08
15,875	16	19	15	15	27		
19,05	19	19		19	33		
25,4	25	25		25	44		
32	32						

9

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni
tecniche

E

Indice

Rompitruciolo XLR

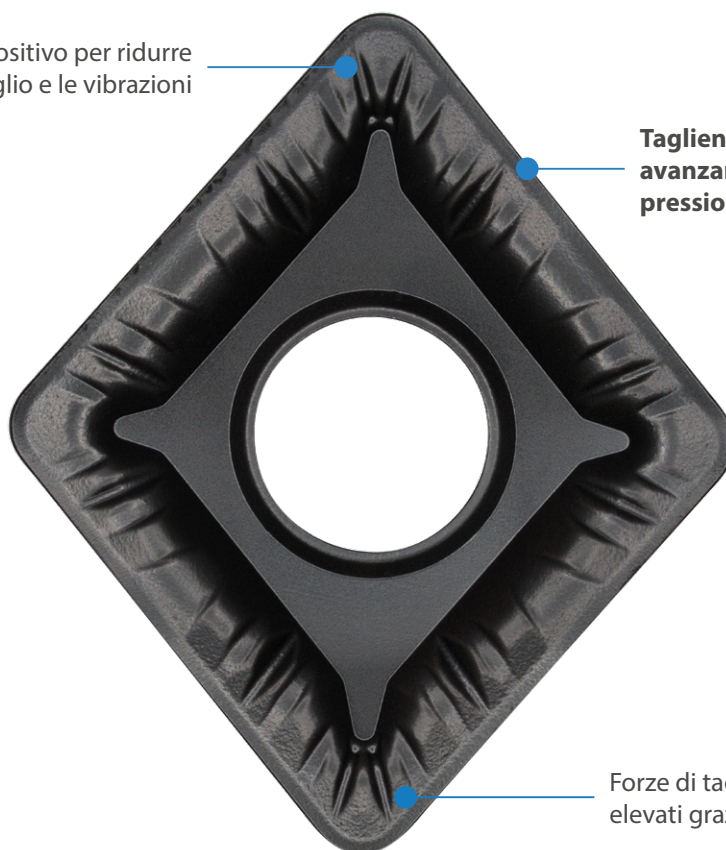
La semplicità della sgrossatura è garantita

IL VOSTRO VANTAGGIO

- **Forze di taglio ridotte in caso di avanzamenti elevati** e lavorazioni profonde grazie alla geometria positiva
- Consigliato per macchinari a bassa potenza
- Controllo eccellente del truciolo con il massimo volume di asportazione grazie al design ottimizzato del rompitruciolo

Angolo di spoglia positivo per ridurre le forze di taglio e le vibrazioni

Tagliente positivo che assicura avanzamenti maggiori con una pressione di taglio inferiore



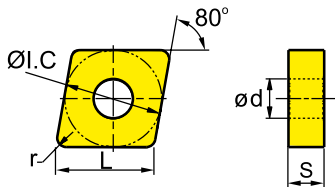
Forze di taglio ridotte in caso di avanzamenti elevati grazie alla geometria positiva

Fig.: CNMG120408-XLR YBC103

Inserti - Tornitura

- Buone condizioni di lavorazione
- Condizioni di lavorazione normali
- Condizioni di lavorazione sfavorevoli

CN**	L	I.C	S	d
12 04	12,9	12,7	4,76	5,16
16 06	16,1	15,875	6,35	6,35
19 06	19,3	19,05	6,35	7,94

CN** Inserti negativi					HC ¹ (CVD)										HC ¹ (PVD)					HT	HC ²	HW						
					P																							
					M																							
					K																							
					N																							
					S																							
					H																							
ISO		r	a _p	f	YBC103	YB6315	YBC152	YBC203	YBC252	YBC352	YBM153	YBM253	YBD102	YB7315	YBD152	YBD152C	YBG101	YBG102	YBG105	YBG205	YB9320	YPD201	YBS103	YNG151	YNT251	YNG151C	YD101	YD201
XLR  Sgrossatura	CNMG120408-XLR	0,8	1,5-6,0	0,2-0,40	●			●																				
	CNMG120412-XLR	1,2	1,5-6,0	0,2-0,50	●			●																				
	CNMG120416-XLR	1,6	1,5-6,0	0,2-0,55	●			●																				
	CNMG160608-XLR	0,8	1,5-7,0	0,2-0,40	●			●																				
	CNMG160612-XLR	1,2	1,5-7,0	0,2-0,50	●			●																				
	CNMG160616-XLR	1,6	1,5-7,0	0,2-0,55	●			●																				
	CNMG190612-XLR	1,2	2,5-7,8	0,2-0,55	●			●																				
	CNMG190616-XLR	1,6	2,5-7,8	0,2-0,60	●			●				●																
	CNMG190624-XLR	2,4	2,5-7,8	0,20-0,65	○			●																				
XLR  Sgrossatura	CNMM120408-XLR	0,8	1,5-6,0	0,2-0,4	●			●																				
	CNMM120412-XLR	1,2	1,5-6,0	0,2-0,5	●			●				○																
	CNMM120416-XLR	1,6	1,5-6,0	0,2-0,55	●			●																				
	CNMM160608-XLR	0,8	1,5-7,0	0,2-0,4	●			●																				
	CNMM160612-XLR	1,2	1,5-7,0	0,2-0,55	●			●																				
	CNMM160616-XLR	1,6	1,5-7,0	0,2-0,60	●			●																				
	CNMM160624-XLR	2,4	1,5-7,0	0,2-0,65	●			●																				
	CNMM190612-XLR	1,2	2,0-7,8	0,2-0,55	●			●																				
	CNMM190616-XLR	1,6	2,0-7,8	0,2-0,6	●			●																				
	CNMM190624-XLR	2,4	2,0-7,8	0,2-0,65	●			●																				

● In magazzino ○ Su richiesta

HC¹ Carburo cementato rivestito
 HT Cermet non rivestito
 HC² Cermet rivestito
 HW Carburo cementato non rivestito

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

E

Indice

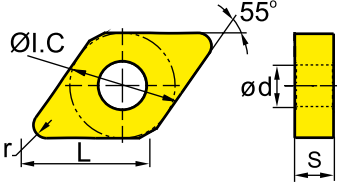
A

Tornitura

Inserti - Tornitura

- Buone condizioni di lavorazione
- ⊗ Condizioni di lavorazione normali
- ⊗ Condizioni di lavorazione sfavorevoli

DNMG	L	I.C	S	d
15 06	15,5	12,7	6,35	5,16

DN** Inserti negativi				HC ¹ (CVD)										HC ¹ (PVD)		HT	HC ²	HW												
				P	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●													
				M						●	●			●	●	●	●	●	●											
				K								●	●	●	●															
				N										●	●					●	●									
				S										●	●	●	●	●		●	●									
				H																										
ISO				r	a _p	f	YBC103	YB6315	YBC152	YBC203	YBC252	YBC352	YBM153	YBM253	YBD102	YB7315	YBD152	YBD152C	YBG101	YBG102	YBG105	YBG205	YB9320	YPD201	YBS103	YNG151	YNT251	YNG151C	YD101	YD201
XLR	DNMG150608-XLR	0,8	1,5-4,8	0,2-0,48	●		●																							
	DNMG150612-XLR	1,2	1,5-4,8	0,2-0,45	●		●																							
	DNMG150616-XLR	1,6	1,5-4,8	0,2-0,50	●		●																							
Sgrossatura																														

● In magazzino ○ Su richiesta

HC¹ Carburo cementato rivestito
 HT Cermet non rivestito
 HC² Cermet rivestito
 HW Carburo cementato non rivestito

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

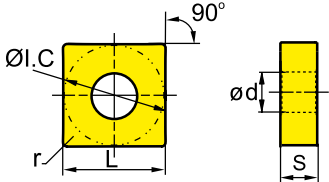
E

Indice

Inserti - Tornitura

- Buone condizioni di lavorazione
- Condizioni di lavorazione normali
- Condizioni di lavorazione sfavorevoli

SNMM	L	I.C	S	d
25 09	25,4	25,4	9,525	9,12

SN** Inserti negativi				HC ¹ (CVD)										HC ¹ (PVD)				HT	HC ²	HW								
				P	●	●	●	●	●	●			●	●		●	●	●										
				M						●	●			●	●	●	●	●	●	●								
				K								●	●	●	●													
				N											●	●						●	●					
				S											●	●	●	●	●				●	●				
				H																								
ISO		r	a _p	f	YBC103	YB6315	YBC152	YBC203	YBC252	YBC352	YBM153	YBM253	YBD102	YB7315	YBD152	YBD152C	YBG101	YBG102	YBG105	YBG205	YB9320	YPD201	YBS103	YNG151	YNT251	YNG151C	YD101	YD201
XLR	SNMM250924-XLR	2,4	2,0-7,8	0,2-0,65	○		○				○																	
 Sgrossatura																												

● In magazzino ○ Su richiesta

HC¹ Carburo cementato rivestito
 HT Cermet non rivestito
 HC² Cermet rivestito
 HW Carburo cementato non rivestito

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni
tecniche

E

Indice

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

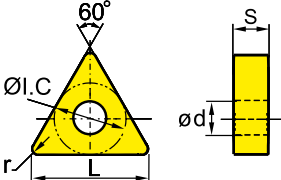
E

Indice

- Buone condizioni di lavorazione
- ⊗ Condizioni di lavorazione normali
- ⊗ Condizioni di lavorazione sfavorevoli

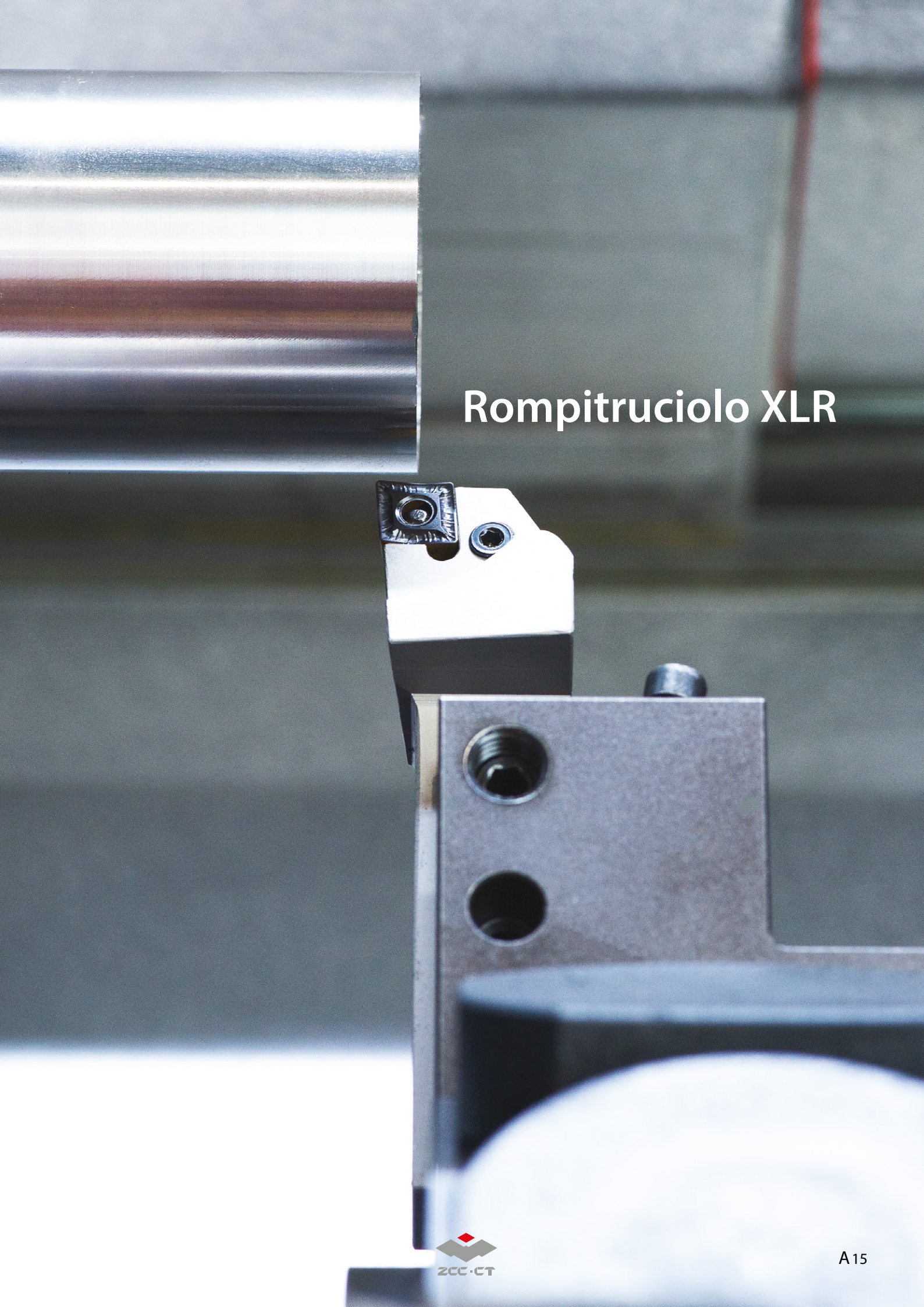
TNMG	L	I.C	S	d
16 04	16,5	9,525	4,76	3,81

Inserti - Tornitura

TN** Inserti negativi				HC ¹ (CVD)										HC ¹ (PVD)				HT	HC ²	HW										
				P	●	●	●	●	●	●				●	●	●	●													
				M						●	●			●	●	●	●	●	●	●										
				K								●	●	●	●															
				N										●	●					●	●									
				S										●	●	●	●	●		●	●									
				H																										
ISO				r	a _p	f	YBC103	YB6315	YBC152	YBC203	YBC252	YBC352	YBM153	YBM253	YBD102	YB7315	YBD152	YBD152C	YBG101	YBG102	YBG105	YBG205	YB9320	YPD201	YBS103	YNG151	YNT251	YNG151C	YD101	YD201
XLR	TNMG160408-XLR	0,8	1,5-4,5	0,2-0,38	●		●																							
	TNMG160412-XLR	1,2	1,5-4,5	0,2-0,45	●		●																							
Sgrossatura																														

● In magazzino ○ Su richiesta

HC¹ Carburo cementato rivestito
HT Cermet non rivestito
HC² Cermet rivestito
HW Carburo cementato non rivestito

A close-up photograph of a metal rod being cut by a tool. The rod is positioned horizontally on the left side of the frame. The tool, which is a Rompitruciolo XLR, is shown in the center, with its cutting edge engaged with the rod. The tool has a white body and a black handle. The background is a blurred industrial setting.

Rompitruciolo XLR

Sistema di tornitura ad alto avanzamento ONMX

Nuova serie di inserti ottagonali e relativi utensili per la tornitura

IL VOSTRO VANTAGGIO

- Per un'elevata produttività dalla asportazione media alla finitura
- Inserto economico bilaterale con **16 taglienti**
- L'elevato avanzamento **riduce i tempi di lavorazione**
- Raffreddamento mirato per una **migliore asportazione truciolo** e una **durata elevata**
- Nuovo **rompitruciolo XH** ottimizzato per un **migliore controllo del truciolo**



Gradi inserto

YBC103

CVD
P05–P15
M10–M20

YBC203

CVD
P15–P25
M15–M25

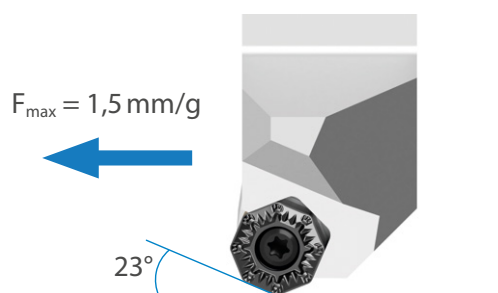
Rompitruciolo

-XH



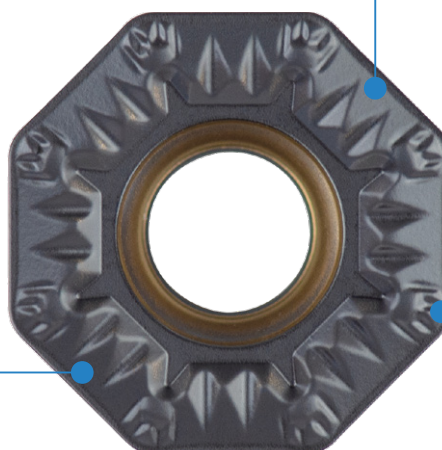
Dalla finitura
all'asportazione media

Campo di applicazione



a_p [mm]	f [mm/g]
0,5–1,5	0,4–1,5

Asportazione controllata grazie agli
elementi ottimizzati del formatruciolo



In combinazione con i nostri **gradi
ad alte prestazioni YBC103
e YBC203**

Lavorazione economica
grazie a **inserti a 16 taglienti**

Fig.: ONMX050512-XH YBC103

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

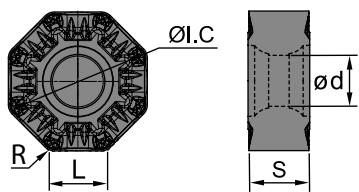
E

Indice

- Buone condizioni di lavorazione
- ⊗ Condizioni di lavorazione normali
- ⊗ Condizioni di lavorazione sfavorevoli

ONMX	L	I.C	S	d
05 05	5,96	12,7	5,56	4,64

Inserti - Tornitura

ON** Inserti negativi				HC ¹ (CVD)										HC ¹ (PVD)				HT	HC ²	HW										
				P	●	●	●	●	●	●					●	●		●	●	●										
				M						●	●					●	●	●	●	●	●	●								
				K								●	●	●	●															
				N												●	●						●	●						
				S														●	●	●	●	●		●						
				H																										
ISO				r	a _p	f	YBC103	YB6315	YBC152	YBC203	YBC252	YBC352	YBM153	YBM253	YBD102	YB7315	YBD152	YBD152C	YBG101	YBG102	YBG105	YBG205	YB9320	YPD201	YBS103	YNG151	YNT251	YNG151C	YD101	YD201
XH	ONMX050512-XH	1,2	0,5 -1,5	0,4 – 1,5	●		●																							
																														
Finitura																														

● In magazzino ○ Su richiesta

HC¹ Carburo cementato rivestito
HT Cermet non rivestito
HC² Cermet rivestito
HW Carburo cementato non rivestito

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

E

Indice

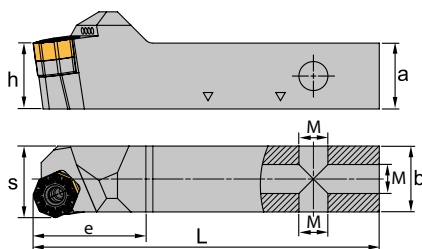
Portautensile
SOXNR/L
Kr: 23°


ON** Portautensile (esterno) S-Bloccaggio

SOXNR/L Kr: 23°



Versione destra



Articolo	*	Stock		Dimensioni [mm]							Inserto
		R	L	a	b	L	h	s	e	M	
SOXNL2020X05C	*	●		20	20	105	20	21,7	35	G1/8	ONMX0505
SOXNR2020X05C	*	●		20	20	105	20	21,7	35	G1/8	ONMX0505
SOXNL2525X05C	*	●		25	25	120	25	26,7	35	G1/8	ONMX0505
SOXNR2525X05C	*	●		25	25	120	25	26,7	35	G1/8	ONMX0505

● In magazzino ○ Su richiesta

* Con raffreddamento interno

Parti di ricambio

	Inserto	ONMX0505	ONMX0505
	h	20	25
	Vita senza testa	PT1/8×7	PT1/8×7
	Vite	I60M4×15 (3,4 Nm)	I60M4×15 (3,4 Nm)
	Sottopiacchetta	O05BM	O05BM
	Chiave (vite)	WT15IP	WT15IP
	Chiave (sotto-piacchetta)	WH50L	WH50L

Inserto



Finitura

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni
tecniche

E

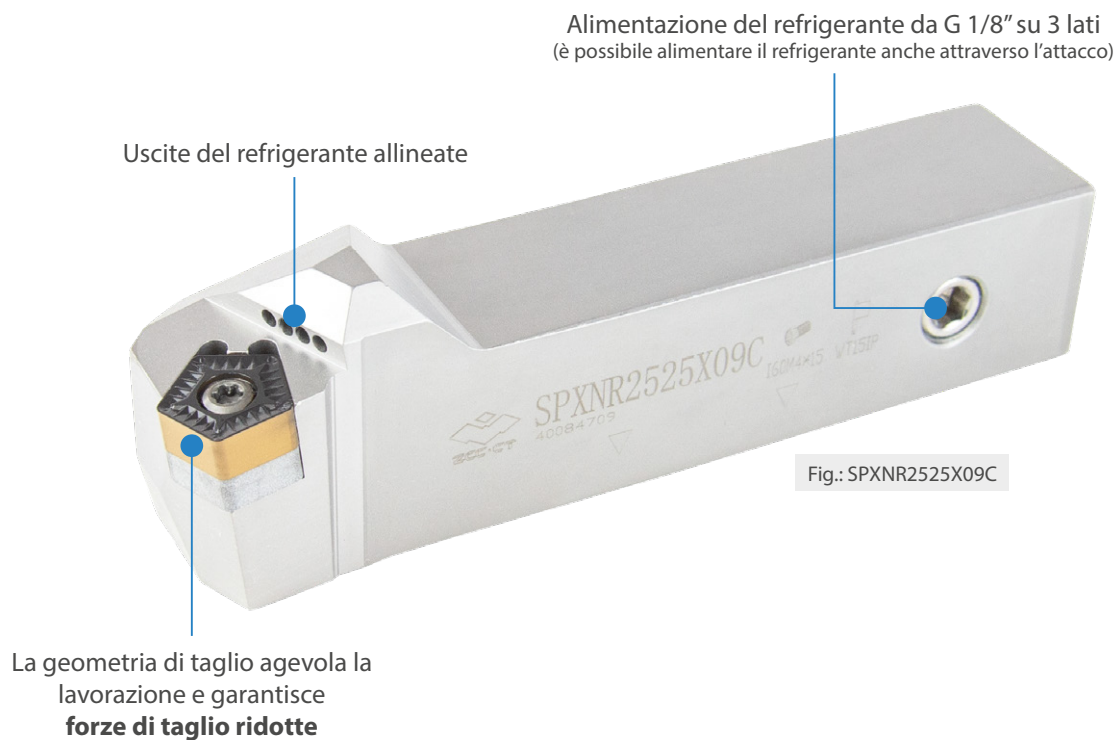
Indice

Sistema di tornitura ad alto avanzamento PNMX

Nuova serie di inserti pentagonali e relativi utensili per elevate lavorazioni di tornitura

IL VOSTRO VANTAGGIO

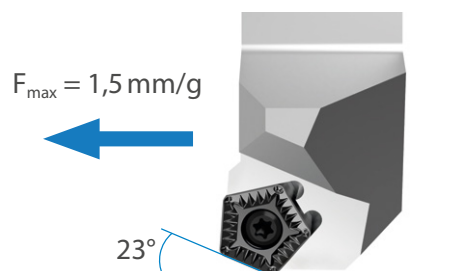
- Per lavorazioni produttive dall'asportazione media alla sgrossatura
- Inserto bilaterale economico con **10 taglienti**
- L'elevato avanzamento e il tasso di asportazione **riducono i tempi di lavorazione**
- Raffreddamento mirato per una **migliore asportazione truciolo** e una **durata elevata**
- Nuovo **rompitruciolo XH** ottimizzato per un **migliore controllo del truciolo**



Gradi inserto

YBC103	YBC203
CVD	CVD
P05–P15	P15–P25
M10–M20	M15–M25

Campo di applicazione



Rompitruciolo

-XH

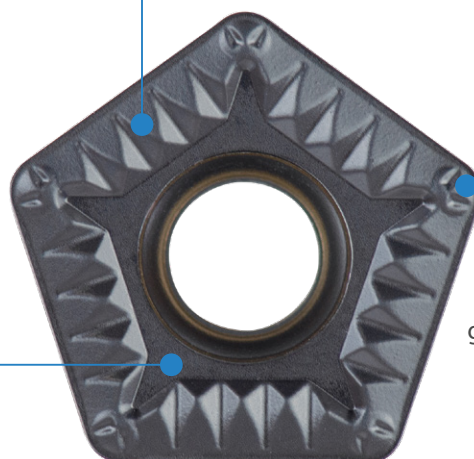


Dall'asportazione media
alla sgrossatura

a_p [mm]	f [mm/g]
1,0–3,0	0,4–1,5

Asportazione controllata grazie agli
design del rompitrucciolo ottimizzato

In combinazione con i nostri
gradi ad alte prestazioni
YBC103 e YBC203



Lavorazione economica
grazie a **inserti a 10 taglienti**

Fig.: PNMx090512-XH YBC103

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

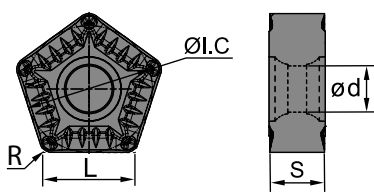
E

Indice

- Buone condizioni di lavorazione
- ⊗ Condizioni di lavorazione normali
- ⊗ Condizioni di lavorazione sfavorevoli

PNMX	L	I.C	S	d
09 05	9,77	12,7	5,56	4,64

Inserti - Tornitura

PN** Inserti negativi				HC ¹ (CVD)										HC ¹ (PVD)				HT	HC ²	HW										
				P																										
				M																										
				K																										
				N																										
				S																										
				H																										
ISO				r	a _p	f	YBC103	YB6315	YBC152	YBC203	YBC252	YBC352	YBM153	YBM253	YBD102	YB7315	YBD152	YBD152C	YBG101	YBG102	YBG105	YBG205	YB9320	YPD201	YBS103	YNG151	YNT251	YNG151C	YD101	YD201
XH	PNMX090512-XH	1,2	1,0-3,0	0,4 – 1,5	●		●																							
Media Lavor.																														

● In magazzino ○ Su richiesta

HC¹ Carburo cementato rivestito
HT Cermet non rivestito
HC² Cermet rivestito
HW Carburo cementato non rivestito

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

E

Indice

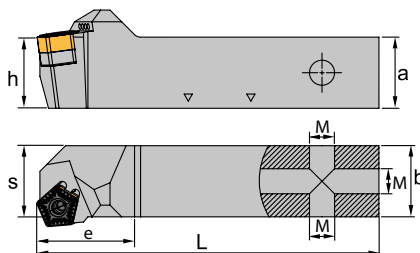
Portautensile
SPXNR/L
Kr: 23°


PN** Portautensile (esterno) S-Bloccaggio

SPXNR/L Kr: 23°



Versione destra



Articolo	*	Stock		Dimensioni [mm]							Inserto
		R	L	a	b	L	h	s	e	M	
SPXNL2525X09C	*	●		25	25	120	25	28,4	35	G1/8	PNMX0905
SPXNR2525X09C	*	●		25	25	120	25	28,4	35	G1/8	PNMX0905
SPXNL3225X09C	*	●		32	25	135	32	28,4	35	G1/8	PNMX0905
SPXNR3225X09C	*	●		32	25	135	32	28,4	35	G1/8	PNMX0905

● In magazzino ○ Su richiesta

* Con raffreddamento interno

Parti di ricambio

	Inserto	PNMX0905	PNMX0905
	h	25	32
	Vita senza testa	PT1/8×7	PT1/8×7
	Vite	I60M4×15 (3,4 Nm)	I60M4×15 (3,4 Nm)
	Sottopiacchetta	P09BM	P09BM
	Chiave (vite)	WT15IP	WT15IP
	Chiave (sotto-piacchetta)	WH50L	WH50L

Inserto



Media Lavor.

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni
tecniche

E

Indice

A close-up photograph of a lathe tool cutting a metal workpiece. The workpiece is a cylindrical rod with a polished, reflective surface. The tool is a turning tool with a sharp, multi-fluted cutting edge. The tool is positioned against the workpiece, and a small chip of metal is being removed. The background is blurred, showing the industrial setting of a lathe machine.

Sistema di tornitura ad alto avanzamento PNMX

Filettatura

Codice sistema – portautensile
Portautensili per filettatura zType con
raffreddamento interno

A26
A28–A33



Z S E R 20 20 K 16 (C)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

Serie

Sistema di bloccaggio

Code	Descrizione
S	Bloccaggio a vite 
C	Bloccaggio a staffa 

Tipo lavorazione

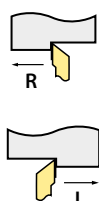
Code	Descrizione
E	Portautensile filettatura esterna
I	Portautensile filettatura interna

1

2

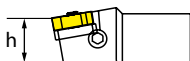
3

Direzione di taglio



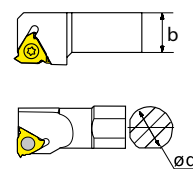
4

Altezza stelo h [mm]



5

Larghezza stelo b / Diametro barenò [mm]



6

Lunghezza stelo L [mm]



Code	L
F	80
H	100
K	125
M	150
P	170
Q	180
R	200
S	250
T	300

7

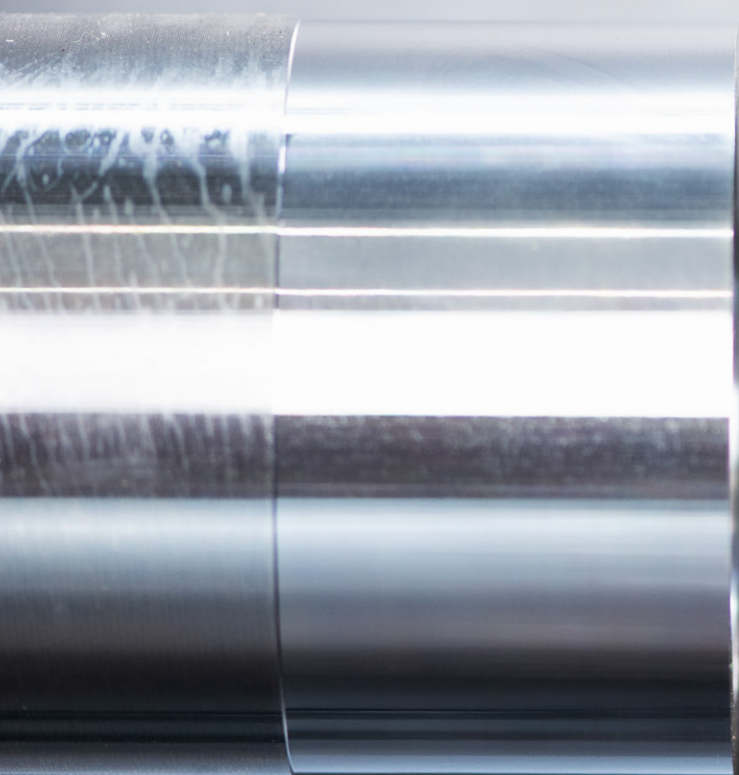
Dimensioni inserto [mm]

Code	Altezza
11	6,35
16	9,525
22	12,7

8

Raffreddamento interno

9



Portautensili per filettatura zType

Portautensili per filettatura zType con raffreddamento interno

La nuova serie dedicata alle lavorazioni di filettatura di alta qualità

IL VOSTRO VANTAGGIO

- Raffreddamento mirato per un **controllo truciolo ottimale** e una **durata elevata**
- **Maggiore produttività** grazie alla riduzione della temperatura di lavorazione
- Disponibile un'ampia gamma di inserti di filettatura zType

Portautensili esterno ZSER2525R16C



Gradi inserto

YBG205

PVD
P15-P25
M15-M25

Inserti

Z16IR1.5ISOPP



Troverete gli **inserti di filettatura** corrispondenti della nuova **serie zType** nella **presentazione dei nuovi prodotti 09/2022**.
Scansionate il codice QR per accedere direttamente al flyer.

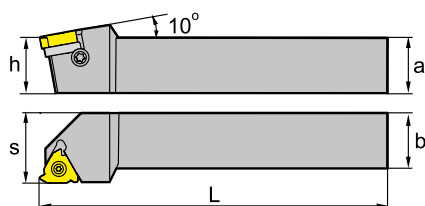


Barra alesatrice ZSIR0025M16C



Portautensile per filettatura (esterna)

ZSER/L



Articolo	*	Stock	Dimensioni [mm]					Inserto
			a	b	L	h	s	
ZSER1616F16C	*	○	16	16	80	16	20	Z16ER**
ZSER2020H16C	*	○	20	20	100	20	25	Z16ER**
ZSER2525K16C	*	○	25	25	125	25	32	Z16ER**
ZSER3232K16C	*	○	32	32	125	32	32	Z16ER**
ZSER2525K22C	*	○	25	25	125	25	40	Z22ER**
ZSER3232K22C	*	○	32	32	125	32	40	Z22ER**

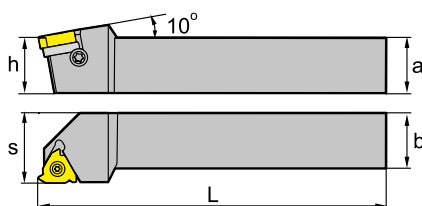
● In magazzino ○ Su richiesta

* Con raffreddamento interno

Parti di ricambio			
	Inserto	Z16ER**	Z22ER**
	h	16-32	25-40
	Vita senza testa	PT1/8×4	PT1/8×4
	Vite		I60M4×15X (3,4 Nm)
	Vite	I60M3,5×12TT (2,7 Nm)	
	Vite (sottoplacchetta)	SM4×8C (2,6 Nm)	SM5×8,5C (4,0 Nm)
	Sottoplacchetta	MT16-__MN	MT22-__MN
	Chiave (vite)	WT15IP	WT15IP

Portautensile per filettatura (esterna)

ZSER/L



Articolo	*	Stock	Dimensioni [mm]					Inserto
			a	b	L	h	s	
ZSEL1616F16C	*	○	16	16	80	16	20	Z16EL**
ZSEL2020H16C	*	○	20	20	100	20	25	Z16EL**
ZSEL2525K16C	*	○	25	25	125	25	32	Z16EL**
ZSEL3232K16C	*	○	32	32	125	32	32	Z16EL**
ZSEL2525K22C	*	○	25	25	125	25	40	Z22EL**
ZSEL3232K22C	*	○	32	32	125	32	40	Z22EL**

● In magazzino ○ Su richiesta

* Con raffreddamento interno

Parti di ricambio			
	Inserto h	Z16EL** 16-32	Z22EL** 25-40
	Vita senza testa	PT1/8×4	PT1/8×4
	Vite		I60M5×17 (6,7 Nm)
	Vite	I60M3,5×12TT (2,7 Nm)	
	Vite (sottoplacchetta)	SM4×8C (2,6 Nm)	SM5×8,5C (4,0 Nm)
	Sottoplacchetta	MT16-__MN	MT22-__MN
	Chiave (vite)	WT15IP	WT20IP

A

Tornitura

B

Fresatura

C

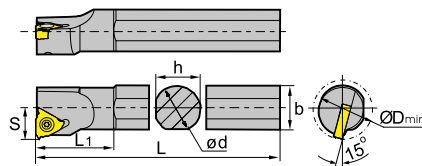
Foratura

DInformazioni
tecniche**E**

Indice

Portautensile per filettatura (interna)

ZSIR/L



Articolo	✳	Stock	Dimensioni [mm]								Inserto
			ød	b	L	h	s	L ₁	D _{min}		
ZSIR0016K11C	✳	○	16	15,5	125	15	10	20,9	12	Z11IR**	
ZSIR0016M11C	✳	○	16	16	150	15	10,5	25,9	16	Z11IR**	
ZSIR0016M16C	✳	○	16	15,5	150	15	12	27	20	Z16IR**	
ZSIR0020M16C	✳	○	20	19	150	18	14	28,7	25	Z16IR**	
ZSIR0020Q16C	✳	○	20	19	180	18	14	34	25	Z16IR**	
ZSIR0025M16C	✳	○	25	24	150	23	17	28,8	32	Z16IR**	
ZSIR0032R16C	✳	○	32	31	200	30	22	30,9	40	Z16IR**	
ZSIR0032S16C	✳	○	32	31	250	30	22	30,9	40	Z16IR**	
ZSIR0040T16C	✳	○	40	38,5	300	37	27	31,5	50	Z16IR**	
ZSIR0020Q22C	✳	○	20	19	180	18	15	35	25	Z22IR**	
ZSIR0025R22C	✳	○	25	24	200	23	19	39	32	Z22IR**	
ZSIR0032S22C	✳	○	32	31	250	30	22	36,4	40	Z22IR**	
ZSIR0040T22C	✳	○	40	38,5	300	37	27	37,2	50	Z22IR**	

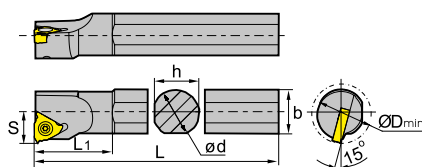
● In magazzino ○ Su richiesta

* Con raffreddamento interno

Parti di ricambio						
	Inserto	Z11IR**	Z16IR**	Z16IR**	Z22IR**	Z22IR**
	ød	16	16	20-50	20	25-50
	Vite	I60M2,5x6,5T (1,0 Nm)			I60M5x13,2 (6,7 Nm)	I60M4x15X (3,4 Nm)
	Vite		I60M3,5x08TT (2,7 Nm)	I60M3,5x12TT (2,7 Nm)		
	Vite (sottoplacchetta)			SM4x8C (2,6 Nm)		SM5x8,5C (4,0 Nm)
	Sottoplacchetta			MT16-__MN		MT22-__MN
	Chiave (vite)	WT08IP	WT10IP	WT10IP	WT15IP	WT15IP

Portautensile per filettatura (interna)

ZSIR/L



Articolo	✳	Stock	Dimensioni [mm]								Inserto
			ød	b	L	h	s	L ₁	D _{min}		
ZSIL0016K11C	✳	○	16	15,5	125	15	10	20,9	12	Z11IL**	
ZSIL0016M11C	✳	○	16	16	150	15	10,5	25,9	16	Z11IL**	
ZSIL0016M16C	✳	○	16	15,5	150	15	12	27	20	Z16IL**	
ZSIL0020M16C	✳	○	20	19	150	18	14	28,7	25	Z16IL**	
ZSIL0020Q16C	✳	○	20	19	180	18	14	34	25	Z16IL**	
ZSIL0025M16C	✳	○	25	24	150	23	17	28,8	32	Z16IL**	
ZSIL0032R16C	✳	○	32	31	200	30	22	30,9	40	Z16IL**	
ZSIL0032S16C	✳	○	32	31	250	30	22	30,9	40	Z16IL**	
ZSIL0040T16C	✳	○	40	38,5	300	37	27	31,5	50	Z16IL**	
ZSIL0020Q22C	✳	○	20	19	180	18	15	35	25	Z22IL**	
ZSIL0025R22C	✳	○	25	24	200	23	19	39	32	Z22IL**	
ZSIL0032S22C	✳	○	32	31	250	30	22	36,4	40	Z22IL**	
ZSIL0040T22C	✳	○	40	38,5	300	37	27	37,2	50	Z22IL**	

● In magazzino ○ Su richiesta

* Con raffreddamento interno

Parti di ricambio

	Inserto	Z11IL**	Z16IL**	Z16IL**	Z22IL**	Z22IL**
	ød	16	16	20-50	20	25-50
	Vite	I60M2,5×6,5T (1,0 Nm)			I60M5×13,2 (6,7 Nm)	I60M4×15X (3,4 Nm)
	Vite		I60M3,5×08TT (2,7 Nm)	I60M3,5×12TT (2,7 Nm)		
	Vite (sottoplacchetta)			SM4×8C (2,6 Nm)		SM5×8,5C (4,0 Nm)
	Sottoplacchetta			MT16-__MN		MT22-__MN
	Chiave (vite)	WT08IP	WT10IP	WT10IP	WT15IP	WT15IP

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni
tecniche

E

Indice

Punta piatta FD

Punte in metallo duro integrale

Codice sistema – punte in metallo duro integrale

C36–C37

Punta piatta FD

C38–C40



1 5 3 6 SU 05 (C) – 0850 (S)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

E

Indice

Versione	
Code	Descrizione
1	Punte

1

Versione del codolo	
Code	Descrizione
1	Codolo cilindrico
2	Codolo DIN 10 a 4 spigoli
3	Codolo cilindrico DIN 1809 a 2 superfici
5	Codolo cilindrico DIN 6535 HA
6	Stelo Weldon DIN 6535 HB
7	Stelo Whistle-Notch DIN 6535 HE
9	Stelo a conicità Morse

2

Tipologia punta	
Code	Descrizione
0	Punta elicoidale
3	Punta elicoidale universale
4	Centrino
5	Punta a gradino
6	Punta a tre taglienti
7	Punta con scanalature dritte
8	Punta lunga

3

Lunghezza utensile	
Code	Descrizione
1	DIN 338
2	DIN 1897
3	QJ/ZZQ(TO)01.001.002
4	DIN 6537 K
5	DIN 6539
6	DIN 6537 L
7	Secondo la norma del costruttore ZCC-C
8	Secondo la norma del costruttore ZCC-D
9	Secondo la norma del costruttore ZCC-E

4

Applicazione	
Code	Descrizione
FD	Punta piatta con angolo a 180° per tutte le applicazioni
UD	Punta elicoidale per materiali tenaci
GD	Punta elicoidale per velocità di avanzamento elevate
SU	Punta elicoidale per lavorazione generica
SUK	Punta elicoidale per ghise
SL	Punta elicoidale per forature profonde
SLK	Punta lunga per ghise
SP	Punta pilota
SH	Punta elicoidale per materiali ad elevata durezza
SC	Punta elicoidale per metalli non ferrosi e ghise
PA	Punta a tre taglienti per metalli non ferrosi e ghise
PC	Punta con scanalature dritte per metalli non ferrosi e ghise

5

Rapporto L/D		Angolo	
Punte		Centrino	
Code	Descrizione	Code	Descrizione
03	3xD	90	90°
05	5xD	120	120°
08	8xD		
10	10xD		
12	12xD		
15	15xD		
20	20xD		
30	30xD		

6

Con raffreddamento interno

7

Diametro foro [mm]	
Code	Descrizione
0200	2,0
0850	8,5
1800	18,0
...	

8

Diametro stelo [mm]	
Code	Descrizione
S	4,0

9**a** Foratura**b** Perforazione in materiale solido**c** Punta a gradino **d** Bulinatura**A**

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

DInformazioni
tecniche**E**

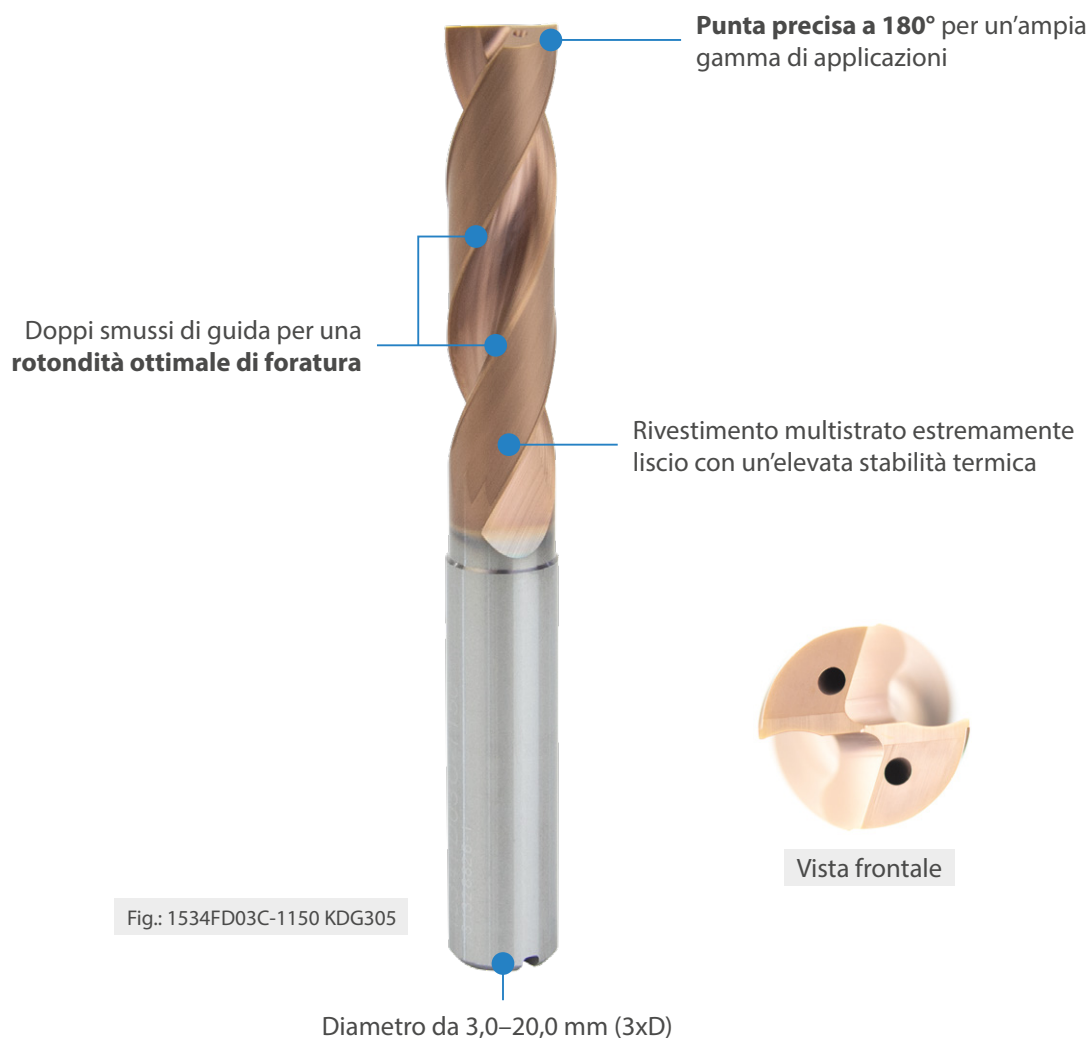
Indice

Punta piatta FD

Punta in metallo duro integrale con angolo a 180° per tutte le applicazioni

IL VOSTRO VANTAGGIO

- Particolarmente adatta alla produzione efficiente di lamature
- Consente di forare superfici inclinate fino a 55° senza fresatura preliminare
- **Formazione di bave ridotta al minimo** durante la foratura di componenti sottili
- **Applicazione universale** in tutti i materiali



Calcolo per avanzamento

Gruppo ISO	Materiale	Velocità di taglio v_c (m/min)	Fattore per l'avanzamento F_m
P	Acciaio debolmente legato	80	0,015
P	Acciaio altamente legato	60	0,012
K	Ghisa	80	0,015
K	Acciaio fuso	60	0,015
M	Acciai inossidabili	45	0,01
N	Alluminio	120	0,02

Formula: Avanzamento per giro (F_n) $D \times F_m$

Esempio: Diametro punta (D) 10 mm

Materiale acciaio inossidabile

$$F_n = 10 \text{ mm} \times 0,02 = 0,2 \text{ mm/g}$$

Per i fori inclinati va ridotta la velocità di avanzamento del seguente fattore:

Angolo	Moltiplicatore di avanzamento
5°-30°	0,75
35°-50°	0,50

Formula: Avanzamento per giro (F_n) $D \times F_m \times \text{moltiplicatore di avanzamento}$

Esempio: Diametro punta (D) 10 mm

Materiale alluminio

Inclinazione punta 30°

$$F_n = 10 \text{ mm} \times 0,02 \times 0,75 = 0,15 \text{ mm/g}$$

I vostri appunti

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Punta FD - 3xD

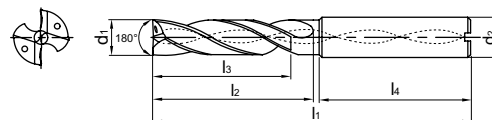
Lavorazione generica



- Versione del codolo DIN 6535HA
- Uscita refrigerante assiale



Raffreddamento interno



Articolo	*	Dimensioni [mm]						Grado
		d ₁ (m7)	d ₂ (h6)	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	KDG305
1534FD03C-0300	*	3	6	62	20	14	36	●
1534FD03C-0350	*	3,5	6	62	20	14	36	○
1534FD03C-0400	*	4	6	66	24	17	36	●
1534FD03C-0450	*	4,5	6	66	24	17	36	○
1534FD03C-0500	*	5	6	66	28	20	36	●
1534FD03C-0550	*	5,5	6	66	28	20	36	○
1534FD03C-0600	*	6	6	66	28	20	36	●
1534FD03C-0650	*	6,5	8	79	34	24	36	●
1534FD03C-0700	*	7	8	79	34	24	36	●
1534FD03C-0750	*	7,5	8	79	41	29	36	○
1534FD03C-0800	*	8	8	79	41	29	36	●
1534FD03C-0850	*	8,5	10	89	47	35	40	○
1534FD03C-0900	*	9	10	89	47	35	40	●
1534FD03C-0950	*	9,5	10	89	47	35	40	○
1534FD03C-1000	*	10	10	89	47	35	40	●
1534FD03C-1050	*	10,5	12	102	55	40	45	○
1534FD03C-1100	*	11	12	102	55	40	45	●
1534FD03C-1150	*	11,5	12	102	55	40	45	○
1534FD03C-1200	*	12	12	102	55	40	45	●
1534FD03C-1250	*	12,5	14	107	60	43	45	○
1534FD03C-1300	*	13	14	107	60	43	45	●
1534FD03C-1350	*	13,5	14	107	60	43	45	○
1534FD03C-1400	*	14	14	107	60	43	45	●
1534FD03C-1450	*	14,5	16	115	65	45	48	○
1534FD03C-1500	*	15	16	115	65	45	48	●
1534FD03C-1550	*	15,5	16	115	65	45	48	○
1534FD03C-1600	*	16	16	115	65	45	48	●
1534FD03C-1650	*	16,5	18	123	73	51	48	○
1534FD03C-1700	*	17	18	123	73	51	48	●
1534FD03C-1750	*	17,5	18	123	73	51	48	○
1534FD03C-1800	*	18	18	123	73	51	48	●
1534FD03C-1850	*	18,5	20	131	79	55	50	○
1534FD03C-1900	*	19	20	131	79	55	50	●
1534FD03C-1950	*	19,5	20	131	79	55	50	○
1534FD03C-2000	*	20	20	131	79	55	50	●

● In magazzino ○ Su richiesta

* Con raffreddamento interno

Campo di applicazione

P	M	K	N	S	H
✓	✓	✓	✓		

✓ Molto adatto

✓ Adatto

Il vostro utensile speciale personalizzato è a portata di mano

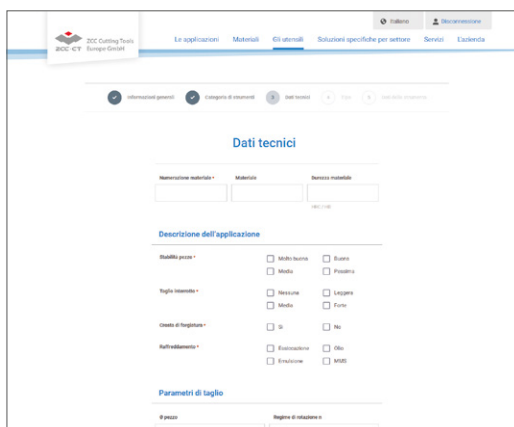
Lavorate con applicazioni per cui è possibile ottenere vantaggi in termini commerciali, tecnici o logistici impiegando utensili ottimizzati su misura e specifici per le vostre esigenze? ZCC Cutting Tools Europe vi offre consulenza e supporto personali nella programmazione, implementazione e ordinazione dei prodotti. Con il nostro innovativo Onlinetool dedicato alle richieste di utensili speciali, riceverete la vostra offerta personalizzata con pochi semplici passaggi (www.zccct-europe.com).



Home page "Strumento online per utensili speciali" con Selezione della categoria dell'utensile

Selezione della categoria dell'utensile

Scansionando il codice QR presente nella pagina, sarete reindirizzati alla home page del nostro strumento online per la richiesta di utensili speciali e qui potrete iniziare subito con la categoria precedentemente selezionata. È semplicissimo.



Definizione dei parametri pertinenti dell'utensile

Definizione dei parametri dell'utensile

Successivamente potete seguire comodamente la procedura. Potete inoltre caricare parti di disegni, bozze e modelli 3D già esistenti in tutta sicurezza.

L'accesso rapido e diretto agli utensili speciali di ZCC Cutting Tools Europe.



Effettuate subito l'accesso al nostro sito web per visualizzare il nuovo **Modulo per utensili speciali**.



Vent'anni di sviluppo basato sulla collaborazione

Il **2023** è un anno particolare nella storia di ZCC Cutting Tools Europe GmbH. Vent'anni fa, a Düsseldorf, abbiamo iniziato a commercializzare utensili per lavorazioni meccaniche, asportazione truciolo, appositamente per il mercato europeo. Un inizio in sordina, a cui è seguito uno sviluppo costante, sempre incentrato sul cliente e orientato alla crescita.

L'allettante promessa ai clienti

Da allora, la promessa di ZCC Cutting Tools Europe è rimasta la stessa: offrire **prodotti tecnologici di alta gamma** volti a migliorare qualità, produttività e convenienza negli ambienti produttivi dei clienti in svariati segmenti industriali e destinati a diversi gruppi target, garantendo un **interessante rapporto qualità/prezzo**, sempre in combinazione a un'ampia gamma di **servizi correlati** e specifici per il mercato europeo.

Competenze e risorse tecnologiche

Oggi, la nostra caratteristica distintiva non è cambiata: ZCC Cutting Tools dispone delle **competenze**, del **know-how** e delle risorse necessarie lungo l'intera catena di progettazione e produzione degli utensili. Sin dalle prime fasi abbiamo condiviso questo valore aggiunto con i nostri clienti e partner affinché potessero trarne vantaggio.

Vent'anni di fiducia ininterrotta

Oggi **progettiamo e testiamo** prodotti e soluzioni destinate ai mercati europei in stretta collaborazione con i nostri clienti anche **in Europa**. Vantiamo un **assortimento completo di prodotti standard** e offriamo **soluzioni su misura dei clienti**. La nostra logistica garantisce **consegne affidabili** in tutta Europa.

Questo anniversario prende il via con la presentazione dei nuovi prodotti. Ci auguriamo di proseguire la nostra fruttuosa collaborazione.



 [Vai al PDF online](#)

Novità Prodotti 09/2023

435 | PNK | v1 | 1.5 | 09.23

Sede Centrale Europea

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

www.zccct-europe.com

Wanheimer Str. 57, 40472 Düsseldorf, Germany

Tel.: +49 (0)211-989240-0

Fax: +49 (0)211-989240-111

E-mail: info@zccct-europe.com

Filiale Francia

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

Succursale Française

www.zccct-europe.com

14, Allée Charles Pathé, 18000 Bourges, France

Tel.: +33 (0)2 45 41 01 40

Fax: +33 (0)800 74 27 27

E-mail: ventes@zccct-europe.com

Filiale Regno Unito

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

UK Division

www.zccct-europe.com

4200 Waterside Centre, Solihull Parkway,
Birmingham Business Park.

Birmingham, West Midlands, B37 7YN, UK

Tel.: +44 (0)121-809 5469

Fax: +49 (0)211-989240-111

E-mail: infouk@zccct-europe.com



**ZCC Cutting Tools
Europe GmbH**

© Copyright by ZCC Cutting Tools Europe GmbH

Tutti i diritti riservati. Tutte le descrizioni e le immagini sono protette da copyright. L'utilizzo, la modifica e la riproduzione, in tutto o in parte, senza autorizzazione scritta sono vietati. Informazioni tecniche e gamma di prodotti soggetti a modifiche. Si declina qualsiasi responsabilità per eventuali refusi e/o errori di stampa.