

ZCC Cutting Tools Europe GmbH

Novità Prodotti 03/2023

[Grado YBG205H – Geometria MU

Sistema di fresatura a spianare FME17 – Sistema di fresatura a tuffo EMP05

Sistema di fresatura FMR06 con inserti rotondi – Grado CSX1000 – Rompitruciolo APL]

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.

Già 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 03 / 2023

TORNITURA GENERALE

Pagina



Grado YBG205H – Il grado termoresistente per la tornitura

A10

SCANALATURE E GOLE

Pagina



Geometria MU – Impiego universale con il massimo controllo del truciolo

A17

INSERTI PER FRESATURA

Pagina



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

B28–B31



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

B32–B37



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

B38–B42



Grado CSX1000 – Prestazioni elevate per le superleghe

B40–B42



Rompitruciolo APL – Geometria universale

B44



Una panoramica: Contenuti dei precedenti flyer nuovi prodotti

Novità Prodotti 09 / 2022

TORNITURA GENERALE

Rompitruciolo XMH – La semplicità garantita dall'asportazione media

FILETTATURA

Inseri 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](#)



20 years in
Europe



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.



Tornitura generale

Codice ISO – Indicazioni generali inserti tornitura	A8–A9
Grado YBG205H	A10
Dati di taglio consigliati	A12–A13

A

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	

Angolo di spoglia inferiore

A	B
C	D
E	F
G	N
P	O

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

1

2

3

Caratteristiche di fissaggio (metrico)

Forma dell'inserto

A	B
C	F
G	H
J	M
N	Q
R	T
U	W
X	

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							
31,75	31							
32	32							

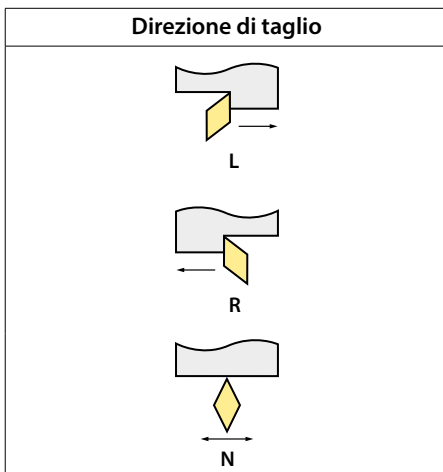
5

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		

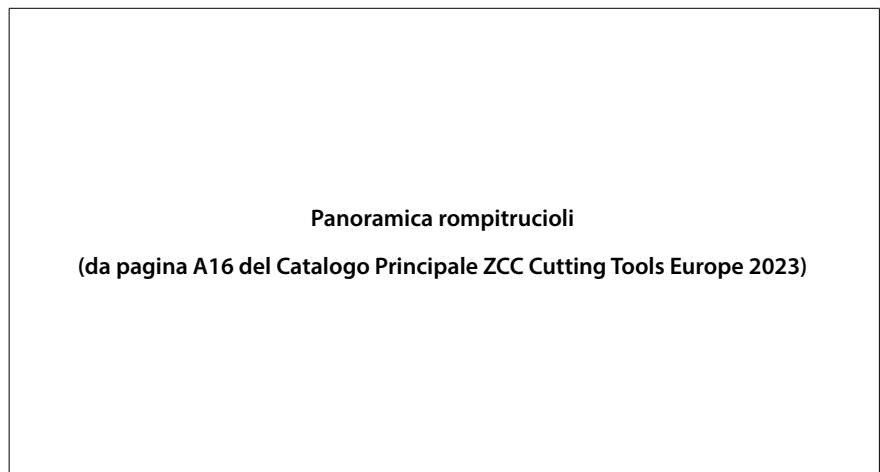
6

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

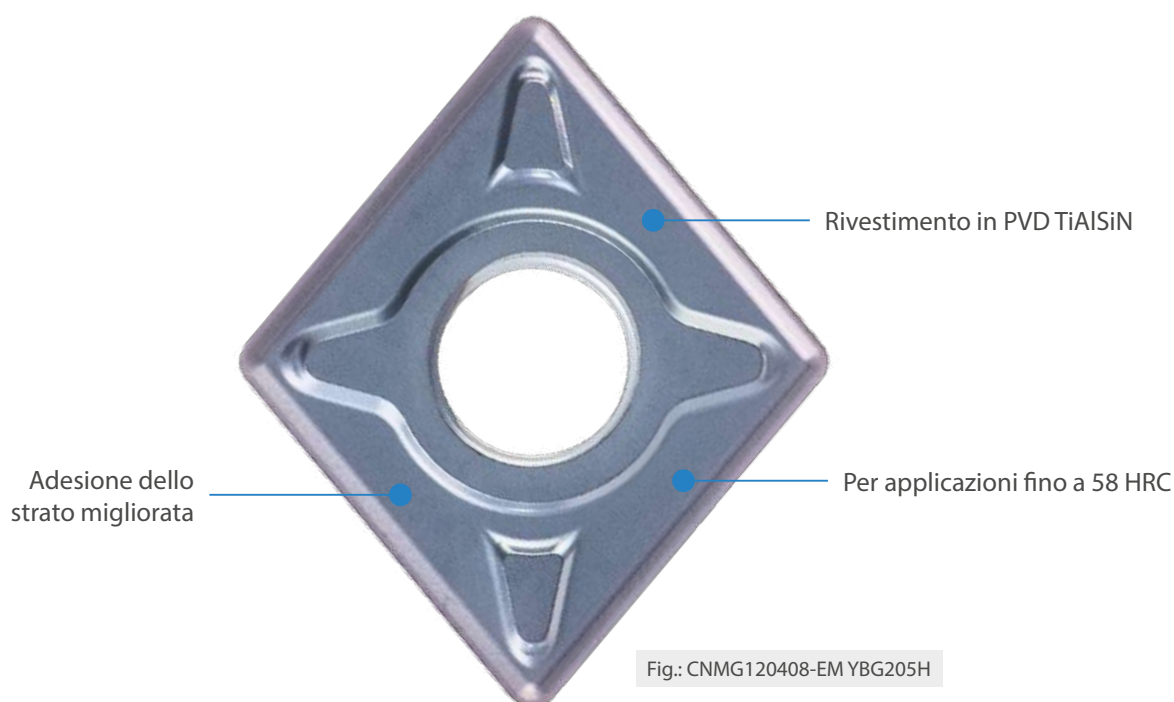
7

Grado YBG205H

Il grado termoresistente per la tornitura

IL VOSTRO VANTAGGIO

- Rivestimento PVD TiAlSiN all'avanguardia con **adesione ottimale per garantire durate elevate**
- Adatto in particolare alla lavorazione di acciaio e acciaio inossidabile
- Il rivestimento sottile dello strato consente di definire in maniera **ottimale la predisposizione dei talgenti**



I seguenti articoli sono già disponibili con il nuovo grado YBG205H:

Articolo	Stock	Articolo	Stock
CCMT060204-EF YBG205H	●	TCMT090204-EM YBG205H	●
CCMT060204-EM YBG205H	●	TCMT110204-EF YBG205H	●
CCMT060208-EM YBG205H	●	TCMT110204-EM YBG205H	●
CCMT09T304-EF YBG205H	●	TCMT16T304-EM YBG205H	●
CCMT09T304-EM YBG205H	●	TCMT16T308-EM YBG205H	●
CCMT09T308-EM YBG205H	●	TNMG160404-EF YBG205H	●
CNMG120404-EF YBG205H	●	TNMG160404-EM YBG205H	●
CNMG120404-EM YBG205H	●	TNMG160408-EF YBG205H	●
CNMG120408-EF YBG205H	●	TNMG160408-EM YBG205H	●
CNMG120408-EM YBG205H	●	WNMG080404-EF YBG205H	●
DCMT070204-EM YBG205H	●	WNMG080404-EM YBG205H	●
DCMT11T304-EF YBG205H	●	WNMG080408-EF YBG205H	●
DCMT11T304-EM YBG205H	●	WNMG080408-EM YBG205H	●
DCMT11T308-EM YBG205H	●		

● In magazzino ○ Su richiesta

● In magazzino ○ Su richiesta



Grado YBG205H

Il grado termoresistente per la tornitura

Inserti per tornitura, negativi

Gruppo materiali	Composizione/Struttura/Trattamento termico		Durezza HB Brinell	Gruppo di sgrassatura	Velocità di taglio v_c [m/min]								
					HC (CVD)			HC (PVD)					
					YBD152C			YBG101			YBG102		
					Avanzamento [mm]			Avanzamento [mm]			Avanzamento [mm]		
			0,1	0,3	0,5	0,1	0,3	0,6	0,1	0,3	0,6		
P Acciaio non legato	ca. 0,15 % C	Temprato	125	1									
	ca. 0,45 % C	Temprato	190	2									
	ca. 0,45 % C	pre-temprato	250	3									
	ca. 0,75 % C	Temprato	270	4									
	ca. 0,75 % C	pre-temprato	300	5									
P Acciaio al carbonio		Temprato	180	6									
		pre-temprato	275	7									
		pre-temprato	300	8									
		pre-temprato	350	9									
P Acciaio alto legato e acciaio alto legato per utensili		ricotto	200	10									
		temprato e rinvenuto	325	11									
M Acciaio inossidabile	ferritico/martensitico	ricotto	200	12							360	290	200
	martensitico	pre-temprato	240	13							180	150	110
	austenitico	quencing	180	14							240	190	140
	austenitico-ferritico		230	15							190	150	110
K Ghisa grigia	perlitico/ferritico		180	16	570	395	220						
	perlitico (martensitico)		260	17	310	230	150						
K Ghisa sferoidale	ferritico		160	18	310	230	150						
	perlitico		250	19	230	170	110						
K Ghisa malleabile	ferritico		130	20	340	280	220						
	perlitico		230	21	250	180	110						
N Lavorazioni plastiche di leghe di alluminio	non invecchiabile		60	22				2000	1200	-	2000	1200	-
	invecchiabile	indurito	100	23				610	420	-	610	420	-
	≤ 12 % Si, non invecchiabile		75	24				550	300	-	550	300	-
	≤ 12 % Si, invecchiabile	indurito	90	25				360	190	-	360	190	-
N Leghe di alluminio fuso	> 12 % Si, non invecchiabile		130	26				320	170	-	320	170	-
	Leghe per macchine di tipo multiplo, PB > 1 %		110	27				730	350	-	730	350	-
	CuZn, CuSnZn		90	28				370	330	-	370	330	-
N Rame e leghe di rame (bronzo/ottone)	CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100	29				270	200	-	270	200	-
	Base Fe	ricotto	200	30							65	45	-
		indurito	280	31							60	40	-
S Leghe resistenti al calore	Base Ni o Co	ricotto	250	32							60	40	-
		indurito	350	33							55	35	-
		fuso	320	34							55	35	-
S Leghe di titanio	Titanio puro		R _m 400	35							100	60	-
	Leghe Alpha + Beta		R _m 1050	36							80	40	-
H Acciaio temprato		temprato e rinvenuto	55 HRC	37									
		temprato e rinvenuto	60 HRC	38									
H Ghisa dura		fuso	400	39									
H Ghise temprate		temprato e rinvenuto	55 HRC	40									
X Materiali non metallici	Termoplastiche			41									
	Termoindurenti			42									
	Vetroresina VTR			43									
	Plastica rinforzata in fibra di carbonio			44									
	Grafite			45									
	Legno			46									

Note: I dati di taglio dati sono valori guida, che sono stati determinati in condizioni ideali.
A seconda dell'applicazione, devono essere adattati individualmente.
Esempi di materiali per gruppi di taglio sono disponibili a pagina D11.

Scanalature e gole

Codice sistema – inserti

A16

Geometria MU

A17–A18

Dati di taglio consigliati

A19–A20



A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni
tecniche

E

Indice

ZP G D 04 04 – M U

1 2 3 4 5 6 7

A

Tornitura

Applicazione	
Code	Descrizione
ZP	Troncatura
ZT	Scanalatura e tornitura
ZR	Inserti con raggio

1

Dim. sede inserto [mm]	
Larghezza tagliente	
Code	Descrizione
B	2,0
E	2,5
F	3,0
G	4,0
H	5,0
K	6,0
L	8,0


2

B

Fresatura

Numero taglienti	
Code	Descrizione
S	Singolo
D	Doppio

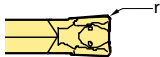
3

Spessore dell'inserto S [mm]	
	
Code	S
02	2,0
025	2,5
03	3,0
04	4,0
05	5,0
06	6,0
08	8,0

4

C

Foratura

Raggio di punta r [mm]	
	
Code	r
02	0,2
03	0,3
04	0,4
08	0,8

5

Classe di tolleranza [mm]	
Code	Descrizione
M	±0,13
E	±0,025

6

D

Informazioni tecniche

Rompitrucciolo	
Code	Descrizione
G	Rompitrucciolo generico
F	Rompitrucciolo speciale
M	Tagliente diritto
U	Rompitrucciolo universale

7

E

Indice

Geometria MU

Impiego universale con il massimo controllo del truciolo

IL VOSTRO VANTAGGIO

- **Massimo controllo del truciolo** grazie agli elementi rompitruciolo ottimizzati in 3D
- Ottimizzata per acciaio, acciaio inossidabile e ghisa
- **Flessibilità garantita in ogni applicazione** (scanalature e troncatura/scanalatura a tuffo)
- Il ridotto contatto superficiale minimizza l'usura

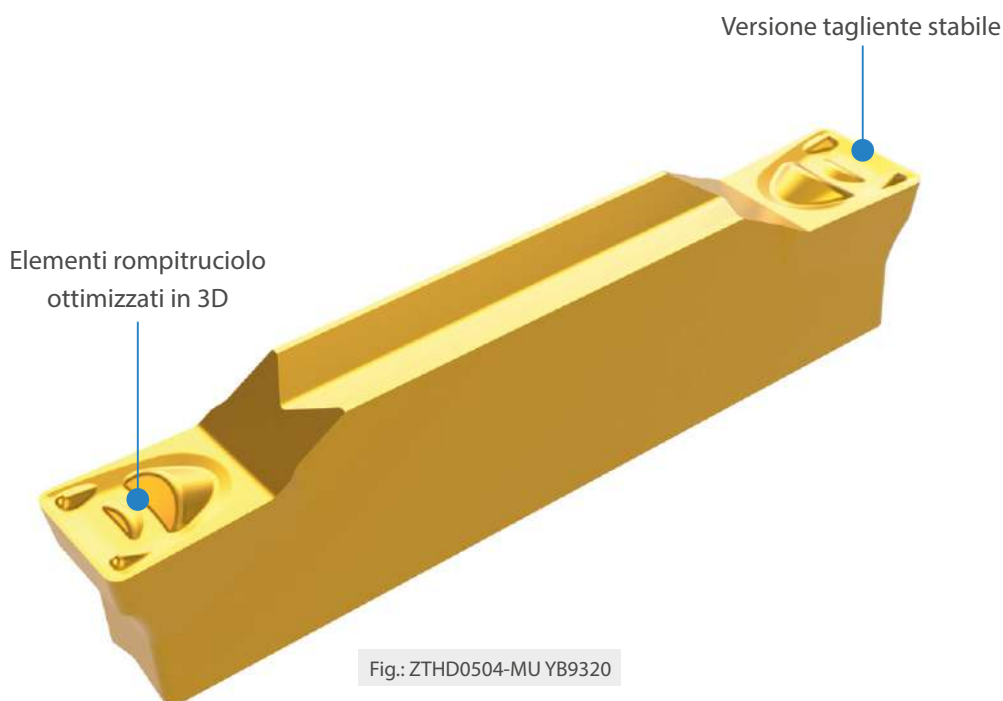





Fig.: ZTHD0504-MU YB9320

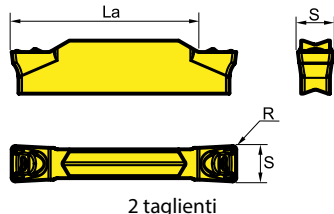


















Rompitruciolo	Applicazione	P	M	K	N	S	H	Avanzamento	Versione tagliente
ZT****-MU	Scanalature e gole ✓								
	Scanalatura a tuffo ✓	✓	✓	✓		✓			
✓ Molto adatto	✓ Adatto							■ Scanalature e gole ■ Scanalatura a tuffo	

A

Tornitura

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

Inseri per scanalatura e troncatura

Inseri scanalatura (bilaterale)					HC ¹ (CVD)		HC ¹ (PVD)				HW						
					P	 				   							
					M					   							
					K												
					N										 		
					S							    					
					H												
ISO	R±0.1	La max	S±0.10	f	YBC252 YBC251			YBG105 YBG102 YB9320 YBG205 YBG202 YBG302			YD101 YD201						
	ZTFD0302-MU	0,2	17	3	0,06-0,18				●								
	ZTFD0303-MU	0,3	17	3	0,06-0,18				●								
	ZTGD0402-MU	0,2	22	4	0,08-0,20				●								
	ZTGD0404-MU	0,4	22	4	0,08-0,20				●								
	ZTHD0504-MU	0,4	22	5	0,09-0,25				●								
	ZTHD0508-MU	0,8	22	5	0,09-0,25				●								
	ZTKD0604-MU	0,4	22	6	0,15-0,30				○								
	ZTKD0608-MU	0,8	22	6	0,15-0,30				○								

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

E

Indice

● In magazzino ○ Su richiesta

 HC¹ Carburo cementato rivestito
 HW Carburo cementato non rivestito



Geometria MU

Impiego universale con il massimo controllo del truciolo

Inserti per tornitura

Gruppo materiali	Composizione/Struttura/Trattamento termico		Durezza HB Brinell	Gruppo di sgrassatura	Velocità di taglio v_c [m/min]		
					HC (CVD)		HC (PVD)
					YBC252	YBG102	YBG105
P Acciaio non legato Acciaio al carbonio Acciaio alto legato e acciaio alto legato per utensili	ca. 0,15 % C	Temprato	125	1	190		
	ca. 0,45 % C	Temprato	190	2	175		
	ca. 0,45 % C	pre-temprato	250	3	145		
	ca. 0,75 % C	Temprato	270	4	140		
	ca. 0,75 % C	pre-temprato	300	5	135		
		Temprato	180	6	170		
		pre-temprato	275	7	125		
		pre-temprato	300	8	115		
		pre-temprato	350	9	105		
		Temprato	200	10	125		
		temprato e rinvenuto	325	11	95		
M Acciaio inossidabile	ferritico/martensitico	Temprato	200	12	165	165	170
	martensitico	pre-temprato	240	13	135	135	140
	austenitico	quencing	180	14	155	155	160
	austenitico-ferritico		230	15	135	135	140
K Ghisa grigia Ghisa sferoidale Ghisa malleabile	perlitico/ferritico		180	16	240		
	perlitico (martensitico)		260	17	185		
	ferritico		160	18	220		
	perlitico		250	19	165		
	ferritico		130	20	175		
	perlitico		230	21	165		
N Lavorazioni plastiche di leghe di alluminio Leghe di alluminio fuso Rame e leghe di rame (bronzo/ottone)	non invecchiabile		60	22			
	invecchiabile	indurito	100	23			
	$\leq 12\% \text{ Si}$, non invecchiabile		75	24			
	$\leq 12\% \text{ Si}$, invecchiabile	indurito	90	25			
	$> 12\% \text{ Si}$, non invecchiabile		130	26			
	Leghe per macchine di tipo multiplo, $\text{PB} > 1\%$		110	27			
	CuZn, CuSnZn		90	28			
CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100	29				
S Leghe resistenti al calore Leghe di titanio	Base Fe	Temprato	200	30		95	100
		indurito	280	31		50	50
		Temprato	250	32		80	80
		indurito	350	33		70	70
	Base Ni o Co	fuso	320	34		70	70
		Titanio puro		$R_m 400$	35		145
Leghe Alpha + Beta	indurito		$R_m 1050$	36		50	50
H Acciaio temprato Ghisa dura Ghise temprate		temprato e rinvenuto		55 HRC	37		
		temprato e rinvenuto		60 HRC	38		
		fuso	400	39			
		temprato e rinvenuto		55 HRC	40		
X Materiali non metallici	Termoplastiche			41			
	Termoindurenti			42			
	Vetroresina VTR			43			
	Plastica rinforzata in fibra di carbonio			44			
	Grafite			45			
	Legno			46			

Note: I dati di taglio dati sono valori guida, che sono stati determinati in condizioni ideali.

A seconda dell'applicazione, devono essere adattati individualmente.

Esempi di materiali per gruppi di taglio sono disponibili a pagina D11.



Sistema di fresatura a spianare FME17

Soluzione tutto in uno per la lavorazione di
superfici piane di contornatura

Inseri per fresatura

Codice sistema – corpi fresa **B24–B25**

Codice ISO – inserti **B26–B27**

FME17 **B28–B31**

EMP05 **B32–B37**

FMR06 **B38–B42**

Grado CSX1000 **B40–B42**

Rompitruciolo APL **B44**

Dati di taglio consigliati **B46–B53**

B

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

DInformazioni
tecniche**E**

Indice

A

S P K N 12 04 ED T21K R – DM

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Tornitura

Forma dell'inserto	
A	C
H	L
M	O
P	R
S	T
W	X Speciale
Z Speciale	

Angolo di spoglia inferiore	
B	C
D	E
F	N
P	

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	±0,05-0,13	±0,005	±0,025
K	±0,05-0,13	±0,013	±0,025
L	±0,05-0,13	±0,025	±0,025
M	±0,05-0,13	±0,08-0,18	±0,130
N	±0,05-0,13	±0,08-0,18	±0,025
U	±0,08-0,25	±0,13-0,38	±0,130

1

2

3

Foratura

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

Lunghezza tagliente [mm]	
Forma dell'inserto	
A	C, M
H, O, P	L
R	S
T	W

4

5

D

Informazioni tecniche

E

Indice

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

6

Angolo			
Code	Kr	Code	an
A	45°	A	3°
D	60°	B	5°
E	75°	C	7°
F	85°	D	15°
P	90°	E	20°
Z	Speciale	F	25°
		G	30°
		N	0°
		P	11°
		Z	Speciale

7

Smusso								
Code	Versione	Code	Angolo	Code	Larghezza [mm]	Code	Posizione	
F		0	5°	0	0,10	K		
E		1	10°	1	0,15			
T		2	15°	2	0,20	P		
S		3	20°	3	0,25			
		4	25°	4	0,30	W		
		5	30°	5	0,35			
				6	0,40			
					7	0,45	-	

8

Direzione di taglio	
Code	Descrizione
R	Destra
L	Sinistra
N	Destro e sinistro

9

Rompitrucioli

10

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

E

Indice

FM A 12 050 – A22 O – N 06 – 04 (L) (AC)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Tipo fresa	
Code	Descrizione
BM	Fresa profilata
CM	Frese a smusso
EM	Fresa per spallamento
FM	Fresa a spianare
HM	Frese elicoidali
SM	Frese a disco
TM	Frese per scanalature a T
XM	Speciale

1

Angolo di inclinazione [mm]	
A	45°
E	75°
D	60°
P	90°
R	

2

Code	Descrizione
	Codice seriale

3

Diametro nominale [mm]	
Code	Descrizione
025	25
050	50
160	160
315	315
...	

4

Versione e dimensioni dei portautensili			
Code	Versione	Code	Versione
A	<p>Diametro nominale Ø50 – 80 mm</p>	B	<p>Diametro nominale Ø100 – 160 mm</p>
C	<p>Diametro nominale Ø200 – 250 mm</p>	D	<p>Diametro nominale Ø315 mm</p>
G	Codolo cilindrico	XP	Stelo Weldon
K	Foro con taglio con attacco		

5

Per quanto riguarda il fissaggio, si prega di osservare le informazioni fornite dal produttore del portautensile.

Forma dell'inserto	
A	C
H	L
M	O
P	R
S	T
W	X Speciale
Z Speciale	

6

Angolo di spoglia inferiore	
B	C
D	E
F	N
P	

7

Lunghezza tagliente [mm]	
Forma dell'inserto	
A	C, M
H, O, P	L
R	S
T	W

8

Numero di denti

9

Direzione di taglio	
Code	Descrizione
L	Sinistra

10

Raffreddamento	
Code	Descrizione
C	Raffreddamento interno
AC	Air cooling

11



Gli utensili con accoppiamento di tipo B e alimentazione interna di refrigerante richiedono le seguenti parti di ricambio:



Vite di fissaggio refrigerante



Rondella del refrigerante



Parti di ricambio (accoppiamento di tipo B con alimentazione interna di refrigerante)

		B27	B32	B40	B40
	Ø	80	100	125	160
	Vite di fissaggio refrigerante	LDB27C	LDB32C	LDB40C	LDB40C
	Rondella del refrigerante	B27-002-CP	B32-002-CP	B40-002-CP	B40-003-CP

Al momento dell'acquisto di un utensile con alimentazione interna di refrigerante e accoppiamento di tipo B, queste parti di ricambio sono incluse.

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

E

Indice

Sistema di fresatura a spianare FME17

Soluzione tutto in uno per la lavorazione di superfici
piane di contornatura

IL VOSTRO VANTAGGIO

- Il sistema di fresatura a 75° con inserti negativi garantisce **stabilità di taglio**
- Versatilità di applicazione per la sgrossatura e la finitura
- Grazie al tagliente di nuova generazione, è possibile sfruttare una **geometria inserti positiva con minore forza di taglio**
- L'inserto **SNMX120512-**** può essere utilizzato con i sistemi **FME17, FMA17 e FMP17**
- **Lavorazione economica** grazie a inserti a otto taglienti

La sede precisa degli inserti consente
un'alta qualità delle superfici

L'innovativa struttura dell'inserto
assicura una **superiore stabilità
di asportazione e sicurezza del
processo**



Fig.: FME17-063-A22-SN12-07C

Diametro da 50 a 400 mm



Il sistema di fresatura a spianare **FME17** si può combinare agli inserti
SNGX1205ENN e **SNMX120512**.

Gradi inserto

YBM253	YBG205H	YBD252	YBS303
CVD	PVD	CVD	PVD
P20-P40	P10-P30	K20-K35	S25-S35
M15-M35	M20-M40		

Rompitruciolo

SN*X-GL



Finitura

SN*X-GM



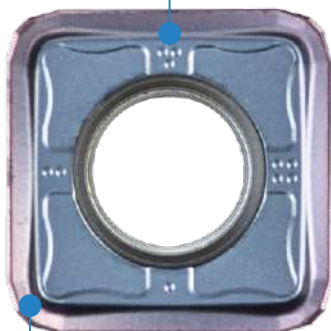
Lavorazione generica

SN*X-GH



Sgrossatura

Facile identificazione
dei taglienti



Asportazione controllata
grazie alla struttura aperta del
formatruciolo

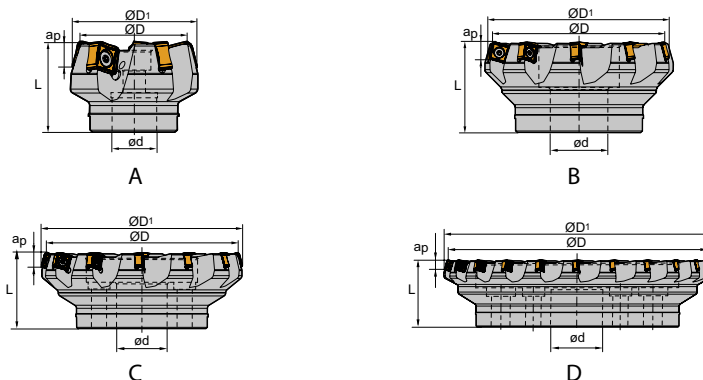
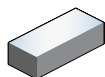
Forze di taglio ridotte grazie
alla alla geometria dei taglienti



Fig.: SNGX1205ENN-GH YBG205H

Fresa a spianare

FME17 Kr: 75°



Articolo	*	Stock		Dimensioni [mm]					Denti	Attacco	kg	Inserto
		R	L	ØD	ØD ₁	ød	L	a _{p max}				
FME17-050-A22-SN12-04C	*	○	○	50	60	22	40	8	4	A	0,361	SNGX1205ENN SNMX120512
FME17-050-A22-SN12-05C	*	●		50	60	22	40	8	5	A	0,337	
FME17-063-A22-SN12-05C	*	○	○	63	73	22	50	8	5	A	0,52	
FME17-080-A27-SN12-06C	*	●	○	80	90	27	63	8	6	A	1,101	
FME17-063-A22-SN12-07C	*	●		63	73	22	50	8	7	A	0,53	
FME17-100-A32-SN12-08C	*	●	○	100	110	32	63	8	8	A	1,663	
FME17-080-A27-SN12-09C	*	●		80	90	27	63	8	9	A	1,112	
FME17-100-A32-SN12-11C	*	●		100	110	32	63	8	11	A	1,577	
FME17-125-B40-SN12-10		●	○	125	135	40	63	8	10	B	3,099	
FME17-125-B40-SN12-14		●		125	170	40	63	8	14	B	3,145	
FME17-160-C40-SN12-12		●	○	160	170	40	63	8	12	C	4,535	
FME17-200-C60-SN12-14		○	○	200	210	60	63	8	18	C	6,45	
FME17-250-C60-SN12-18		○		250	260	60	63	8	18	C	12,98	
FME17-160-C40-SN12-18		●		160	210	40	63	8	20	C	4,647	
FME17-200-C60-SN12-22		○		200	215	60	63	8	22	C	6,552	
FME17-315-D60-SN12-22		○		315	325	60	80	8	22	D	21,98	

● In magazzino ○ Su richiesta

* Con raffreddamento interno

Parti di ricambio

	Inserto	SNGX1205ENN	SNGX1205ENN	SNGX1205ENN	
	ØD	50-75	80-180	200-400	
	Vite (inserti)	IRM4×10 (3,4 Nm)	IRM4×10 (3,4 Nm)	IRM4×10 (3,4 Nm)	
	Chiave (inserti)	WT15IP			
	Chiave (inserti)		WT15IS		
	Chiave (inserti)			WT15IT	

A

Tornitura

B

Fresatura

C




Foratura

D

Informazioni tecniche

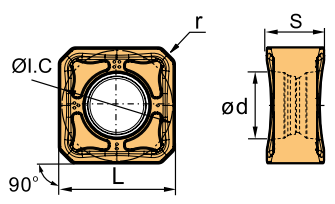





E

Indice

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

SNGX	L	I.C	S	d
12 05	12,7	12,7	6,5	5,9

Inserti - Fresatura

SN** Inserti - Fresatura			HC ¹ (CVD)						HC ¹ (PVD)						HT	HC ²	HW										
	P																										
	M																										
	K																										
	N																										
	S																										
	H																										
ISO	r		YBC302	YBC301	YBM253	YBC401	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBD203	YBG101	YBG102	YBG202	YBG212	YBS203	YBG205	YBG205H	YB9320	YBG302	YBS303	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201	
	SNGX1205ENN-GH	0,8																									
	SNGX1205ENN-GL	0,8																									
	SNGX1205ENN-GM	0,8																									
	SNMX120512-GH	1,2																									
	SNMX120512-GM	1,2																									

● 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

Sistema di fresatura a tuffo EMP05

Il vero tuttofare per la fresatura

Ora con un nuovo design **New**

IL VOSTRO VANTAGGIO

- Sistema versatile e flessibile per la **fresatura a tuffo e di scanalature**
- Impiego universale su macchinari e impianti di produzione
- Doppio inserto per **scanalature profonde**
- **Possibilità di effettuare rampe** (ideale per la produzione di forme e stampi)
- Tagliente al centro e **utilizzabile come fresa per cave**



È necessario utilizzare un **inserto con tagliente destro** e uno **sinistro!**

Gradi inserto

YB9320

PVD
P10-P30
M10-M25

Rompitruciolo

ADKT*-L-GM



Lavorazione generica

ADKT*-R-GM



Lavorazione generica

Versione con tagliente a destra e a sinistra

Grado ad alte prestazioni
YB9320 per acciaio, acciaio
inossidabile e ghisa

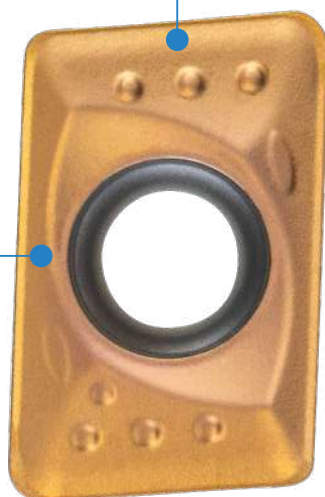


Fig.: ADKT12T308L-GM YB9320

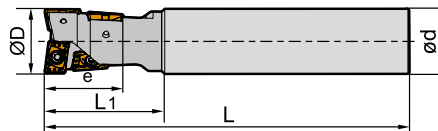
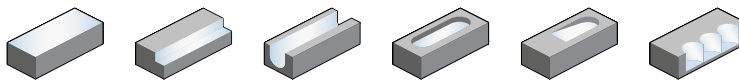


Il nuovo sistema di fresatura a tuffo EMP05 può essere utilizzato esclusivamente con i nuovi inserti ADKT!

Esempio: EMP05-020-G20-AD10-C con ADKT100308L-GM YB9320 e ADKT100308R-GM YB9320

Fresa per spallamento

EMP05 Kr: 90°



Articolo	*	Stock	Dimensioni [mm]					Denti	kg	Inserto
			ØD	e	ød	L ₁	L			
EMP05-016-G16-AD08-C	*	●	16	19	16	33	120	4	0,154	ADKT0803L & ADKT0903R
EMP05-020-G20-AD10-C	*	●	20	23	20	35	130	4	0,262	ADKT1003L & ADKT1003R
EMP05-025-G25-AD12-C	*	●	25	29	25	45	140	4	0,425	ADKT12T3L & ADKT12T3R
EMP05-040-G32-AD12-C	*	●	40	40	32	55	160	6	0,943	ADKT12T3L & ADKT12T3R
EMP05-032-G32-AD15-C	*	●	32	34	32	50	150	4	0,425	ADKT1605L & ADKT1505R
EMP05-050-G40-AD15-C	*	●	50	50	40	70	170	6	1,612	ADKT1605L & ADKT1505R

● In magazzino ○ Su richiesta

* Con raffreddamento interno

Parti di ricambio

Inserto	ADKT0803L & ADKT0903R	ADKT1003L & ADKT1003R	ADKT12T3L & ADKT12T3R	ADKT12T3L & ADKT12T3R	ADKT1605L & ADKT1505R	ADKT1605L & ADKT1505R
	16	20	25	40	32	50
Vite (inserti)	I60M2,2x5,5 (0,8 Nm)		I60M4x7 (3,4 Nm)	I60M4x7 (3,4 Nm)	I43M4x8 (3,4 Nm)	I43M4x8 (3,4 Nm)
Vite (inserti)		I60M2,5x6,5T (1,0 Nm)				
Chiave (inserti)	WT07IP	WT08IP	WT09IP	WT09IP		
Chiave (inserti)					WT15S	WT15S



A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

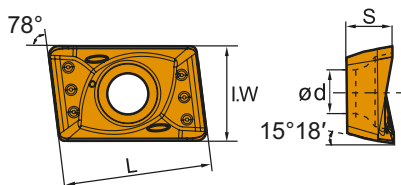
E

Indice

ADKT	L	S	d
08 03	7,96	3	2,4
10 03	10	3,2	2,8
12 T3	12,44	3,9	3,5
16 05	16	5	4,4

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

Inserti - Fresatura



AD** Inserti - Fresatura		HC ¹ (CVD)								HC ¹ (PVD)					HT	HC ²	HW								
		P	M	K	N	S	H	P	M	K	N	S	H												
ISO	I.W	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBD203	YBG101	YBG102	YBG202	YBG212	YBS203	YBG205	YBG205H	YB9320	YBG302	YBG252	YBS303	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	ADKT080308L-GM	5,33																●							
	ADKT100308L-GM	6,44																●							
	ADKT12T308L-GM	8																●							
	ADKT160508L-GM	9,62																●							

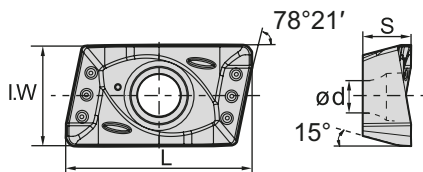
● In magazzino ○ Su richiesta

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

ADKT	L	S	d
09 03	10	2,8	2,4
10 03	11,65	3,5	2,8
12 T3	15	3,9	3,54
15 05	17,05	4,95	4,5

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

Inserti - Fresatura



AD** Inserti - Fresatura		HC ¹ (CVD)								HC ¹ (PVD)					HT	HC ²	HW								
		P	M	K	N	S	H	P	M	K	N	S	H												
ISO	I.W	YBC302	YBC301	YBC401	YBM253	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBD203	YBG101	YBG102	YBG202	YBG212	YBS203	YBG205	YBG205H	YB9320	YBG302	YBG252	YBS303	YNG151	YNG151C	YD101	YD201
	ADKT090308R-GM	5																●							
	ADKT100308R-GM	6,04																●							
	ADKT12T308R-GM	8,16																●							
	ADKT150508R-GM	8,81																●							

● In magazzino ○ Su richiesta

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

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

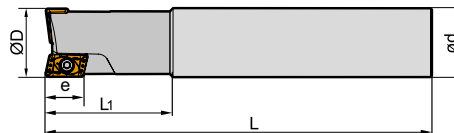
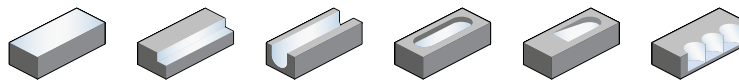
Informazioni tecniche

E

Indice

Fresa per spallamento

EMP05 Kr: 90°



Articolo	*	Stock	Dimensioni [mm]					Denti	kg	Inserto
			ØD	e	ød	L ₁	L			
EMP05-S017-G16-AD08-C	*	○	17	8,5	16	33	120	2	0,166	ADKT0803L & ADKT0903R
EMP05-S020-G20-AD10-C	*	○	20	9,5	20	35	130	2	0,275	ADKT1003L & ADKT1003R
EMP05-S021-G20-AD10-C	*	○	21	9,5	20	35	130	2	0,282	
EMP05-S025-G25-AD12-C	*	○	25	12,5	25	45	140	2	0,453	
EMP05-S026-G25-AD12-C	*	○	26	12,5	25	45	140	2	0,467	ADKT12T3L & ADKT12T3R
EMP05-S040-G32-AD12-C	*	○	40	12,5	32	55	160	3	1,02	
EMP05-S032-G32-AD15-C	*	○	32	14,5	32	50	150	2	0,81	
EMP05-S033-G32-AD15-C	*	○	33	14,5	32	50	150	2	0,829	ADKT1605L & ADKT1505R
EMP05-S050-G40-AD15-C	*	○	50	14,5	40	70	170	3	1,725	

● In magazzino ○ Su richiesta

* Con raffreddamento interno

Parti di ricambio

	Inserto	ADKT0803L & ADKT0903R	ADKT1003L & ADKT1003R	ADKT1003L & ADKT1003R	ADKT12T3L & ADKT12T3R	ADKT12T3L & ADKT12T3R	ADKT12T3L & ADKT12T3R	ADKT1605L & ADKT1505R	ADKT1605L & ADKT1505R	ADKT1605L & ADKT1505R
		ØD	17	20	21	25	26	40	32	33
	Vite (inserti)	I60M2,2x5,5 (0,8 Nm)			I60M4x7 (3,4 Nm)	I60M4x7 (3,4 Nm)	I60M4x7 (3,4 Nm)	I43M4x8 (3,4 Nm)	I43M4x8 (3,4 Nm)	I43M4x8 (3,4 Nm)
	Vite (inserti)		I60M2,5x6,5T (1,0 Nm)	I60M2,5x6,5T (1,0 Nm)						
	Chiave (inserti)	WT07IP	WT08IP	WT08IP	WT09IP	WT09IP	WT09IP			
	Chiave (inserti)							WT15S	WT15S	WT15S



Inserti - Fresatura

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

ADKT	L	S	d
08 03	7,96	3	2,4
10 03	10	3,2	2,8
12 T3	12,44	3,9	3,5
16 05	16	5	4,4

AD** Inserti - Fresatura		HC ¹ (CVD)						HC ¹ (PVD)						HT	HC ²	HW										
	P	●●●●●●●●						●●●●●●●●						●	●	●										
	M	●●●●●●						●●●●●●						●	●	●										
	K	●●●●●●						●●●●●●						●		●										
	N	●●●●●●						●●●●●●								●●										
	S	●●						●●●●●●																		
	H							●																		
ISO	I.W	YBC302	YBC301	YBM253	YBC401	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBD203	YBG101	YBG102	YBG202	YBG212	YBS203	YBG205	YBG205H	YB9320	YBG302	YBS303	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201	
	ADKT080308L-GM	5,33																								
	ADKT100308L-GM	6,44																								
	ADKT12T308L-GM	8																								
	ADKT160508L-GM	9,62																								

● In magazzino ○ Su richiesta

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

Inserti - Fresatura

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

ADKT	L	S	d
09 03	10	2,8	2,4
10 03	11,65	3,5	2,8
12 T3	15	3,9	3,54
15 05	17,05	4,95	4,5

AD** Inserti - Fresatura		HC ¹ (CVD)						HC ¹ (PVD)						HT	HC ²	HW										
	P	●●●●●●●●						●●●●●●●●						●	●	●										
	M	●●●●●●						●●●●●●						●	●	●										
	K	●●●●●●						●●●●●●						●		●										
	N	●●●●●●						●●●●●●								●●										
	S	●●						●●●●●●																		
	H							●																		
ISO	I.W	YBC302	YBC301	YBM253	YBC401	YBM251	YBM351	YBD152	YBD252	YBD203	YBG101	YBG102	YBG202	YBG212	YBS203	YBG205	YBG205H	YB9320	YBG302	YBS303	YBG252	YNG151	YNG151C	YD101	YD201	
	ADKT090308R-GM	5																								
	ADKT100308R-GM	6,04																								
	ADKT12T308R-GM	8,16																								
	ADKT150508R-GM	8,81																								

● In magazzino ○ Su richiesta

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

Sistema di fresatura FMR06 con inserti rotondi

Massima stabilità durante la spianatura

IL VOSTRO VANTAGGIO

- Sistema di fresatura **per inserti in CBN integrale e ceramica**
- Sistema di fresatura per garantire alte prestazioni
- **Robusta fresa a spianare** per un'ampia gamma di applicazioni
- Ideale per la produzione di forme e stampi e per il settore aerospaziale
- Gestione intuitiva e sicura grazie al bloccaggio a cuneo
- **Air Cooling (AC)** per un'asportazione ottimale
- Adatto in particolare alla lavorazione di ghisa, acciaio temprato e superleghe



Gradi inserto

CA1000	CM1000	CN1000	CSX1000 <small>New</small>	YZB223
Ceramica mista K10-K25 H10-H25	Ceramica mista K10-K25 H10-H25	Ceramica Si_3N_4 K05-K15	Ceramico SiAlON S05-S20	CBN completo K10-K25

Inserti

RNGN090300



RNGN120400

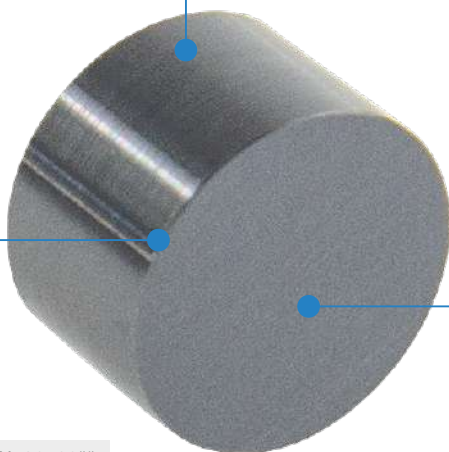


RNGN120700



**Sicurezza del processo in
caso di asportazioni elevate**

Predisposizione ottimizzata
dei taglienti



Ampia gamma di materiali da
taglio ad alte prestazioni

Fig.: RNGN120700**

Grado CSX1000

Prestazioni elevate per le superleghe

IL VOSTRO VANTAGGIO

- L'ultima generazione di grado ceramico SiAlON per una **durata elevata**
- Adatto in particolare a operazioni dall'asportazione media alla sgrossatura di leghe resistenti al calore
- Equilibrio tra tenacità e resistenza all'usura
- Adatto ad **applicazioni di tornitura o fresatura** ad es. con il nostro nuovo sistema di fresatura con inserti rotondi FMR06

Nuovo grado CSX1000 con
maggiore resistenza all'usura

Predisposizione
ottimizzata dei taglienti



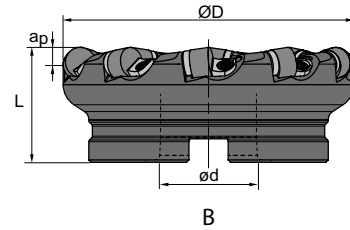
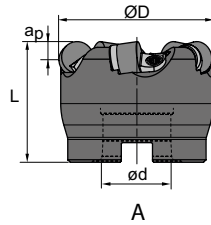
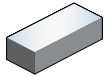
Adatto in particolare a operazioni
dall'asportazione media alla sgrossatura
di leghe resistenti al calore



Fig.: RNGN120700T00525 CSX1000

Fresa a spianare

FMR06



Articolo	*	Stock	Dimensioni [mm]				Denti	Attacco	kg	Inserto
			ØD	ød	L	ap max				
FMR06-050-A22-RN0903-05AC	*	○	50	22	50	2	5	A	0,3	RNGN0903
FMR06-063-A22-RN0903-05AC	*	○	63	22	50	2	5	A	0,5	
FMR06-050-A22-RN0904-05AC	*	○	50	22	50	2	5	A	0,3	RNGN0904
FMR06-063-A22-RN1204-05AC	*	○	63	22	50	4	5	A	0,5	
FMR06-080-A27-RN1204-07AC	*	○	80	27	50	4	7	A	0,7	RNGN1204
FMR06-100-B32-RN1204-06	○	○	100	32	50	4	6	B	1,965	
FMR06-100-B32-RN1204-09AC	*	○	100	32	50	4	9	B	1,2	RNGN1204
FMR06-125-B40-RN1204-11AC	*	○	125	40	63	4	11	B	1,9	
FMR06-050-A22-RN1207-04	○	○	50	22	50	4	4	A	0,3	RNGN1207
FMR06-063-A22-RN1207-04	○	○	63	22	50	4	4	A	0,7	
FMR06-063-A22-RN1207-05AC	*	○	63	22	50	4	5	A	0,5	RNGN1207
FMR06-080-A27-RN1207-06AC	*	○	80	27	50	4	6	A	0,7	
FMR06-100-B32-RN1207-08AC	*	○	100	32	50	4	8	B	1,2	RNGN1207
FMR06-125-B40-RN1207-10AC	*	○	125	40	63	4	10	B	1,9	

● In magazzino ○ Su richiesta

* Con raffreddamento interno

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni tecniche









E

Indice

Inserti per fresatura Fresa a spianare




A

Tornitura

Parti di ricambio					
Inserto	RNGN0903	RNGN0904	RNGN1204	RNGN1207	
ØD	50-160	50-160	50-160	50-160	
 Vite (cuneo)	DM6×17,5A (11,4 Nm)	DM6×17,5A (11,4 Nm)	DM6×17,5A (11,4 Nm)	DM6×17,5A (11,4 Nm)	
 Perno dist (sot-toplacchetta)			SM5×8,65XA (4,0 Nm)	SM5×8,65XA (4,0 Nm)	
 Perno dist (sot-toplacchetta)	SP3	SP3			
 Sottoplacchetta	R09BS	R09BS			
 Sottoplacchetta			R12BS	R12BS	
 Cuneo	W18N	W18N	W18N	W18N	
 Chiave (cuneo)	WT15IT	WT15IT	WT15IT	WT15IT	

B

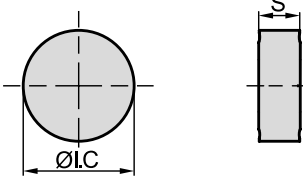








Fresatura

	I.C	S
 Buone condizioni di lavorazione	09 03 9,525	3,18
 Condizioni di lavorazione normali	12 04 12,40	4,76
 Condizioni di lavorazione sfavorevoli	12 07 12,70	7,94

Inserti - Fresatura

C

Foratura

RN** Inserti - Fresatura		CM	CC	CN	CR	CS
	P					
	M					
	K					
	N					
	S					
	H					
ISO	r	CA1000	CM1000	CN1000	CW1400 CW1800	CSX1000
	RNGN090300 T01525	4,5 ●	●			●
	RNGN120400 T01525	6,0 ●	●			●
	RNGN120700 T01525	6,0 ●	●			●

● In magazzino ○ Su richiesta

Altre versioni e altri gradi sono disponibili su richiesta!

CM Ceramica mista
 CC Ceramica mista, rivestita
 CN Ceramica Si3N4
 CR Al2O3 ceramica, rinforzata
 CS Ceramica, SiAlON

D

Informazioni tecniche

E

Indice




Schichtfräser Ø63; Z5; A27; RM1207; IKZ
2227703

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

Rompitruciolo APL

Geometria universale

IL VOSTRO VANTAGGIO

- **Impiego universale** per acciaio, acciaio inossidabile e ghisa
- Ampia gamma applicativa grazie a svariati raggi e dimensioni

Raggi disponibili:
0,4mm / 0,8 mm / 2 mm



Disponibile con i gradi YB9320 e
YBS203 / YBS303

Da impiegare nei sistemi di fresatura
EMP01 / EMP02 e QCH-APKT

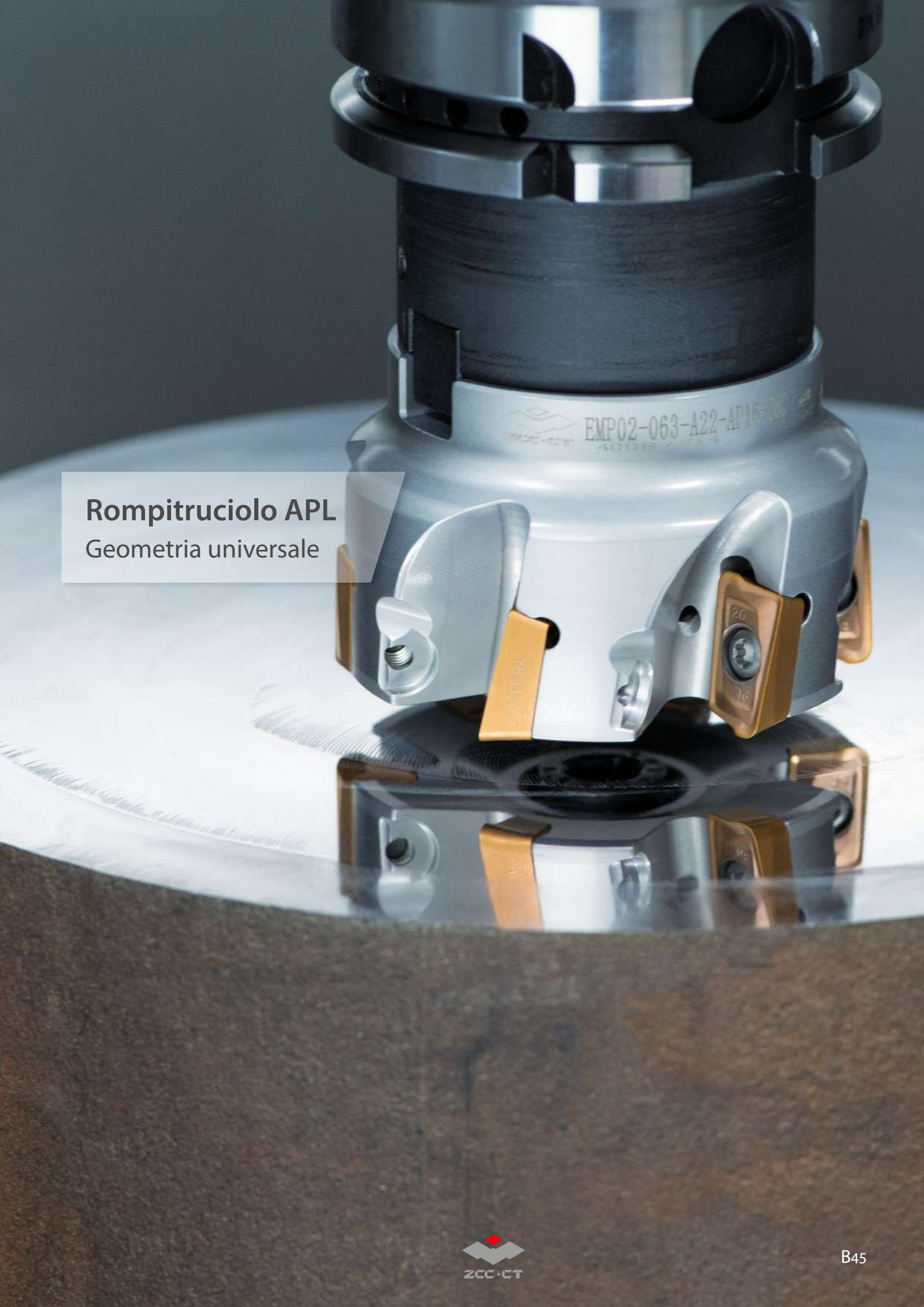
Fig.: APKT160420-APL YB9320

Articoli disponibili per il lancio del prodotto con il nuovo rompitruciolo APL:

Articolo	Stock
APKT11T304-APL YB9320	●
APKT11T308-APL YB9320	●
APKT160408-APL YB9320	●
APKT160420-APL YB9320	●

● In magazzino

○ Su richiesta



Rompitruciolo APL
Geometria universale

Inserti per frese – Gruppo 2 (FMA01/02/03/04, FME02/03/17, FMP01/02, EMP01/02/03/04/05/14)

Gruppo materiali	Composizione/Struttura/Trattamento termico		Vc [m/min]	Grado di sgrassatura	Velocità di taglio v _c [m/min]							
					HC (CVD)							
					YBC302		YBC401		YBD152		YBD252	
					a _e / D		a _e / D		a _e / D		a _e / D	
1/1 3/4		1/5		1/1 3/4		1/5		1/1 3/4		1/5		
P Acciaio non legato	ca. 0,15 % C	Temprato	125	1	245	285	210	245				
	ca. 0,45 % C	Temprato	190	2	210	245	180	210				
	ca. 0,45 % C	pre-temprato	250	3	200	230	170	200				
	ca. 0,75 % C	Temprato	270	4	175	200	150	175				
	ca. 0,75 % C	pre-temprato	300	5	160	190	140	160				
P Acciaio al carbonio		Temprato	180	6	210	245	180	210				
		pre-temprato	275	7	175	200	150	175				
		pre-temprato	300	8	160	190	140	160				
		pre-temprato	350	9	135	160	120	135				
Acciaio alto legato e acciaio alto legato per utensili		Temprato	200	10	125	145	105	125				
		temprato e rinvenuto	325	11	90	100	75	90				
M Acciaio inossidabile	ferritico/martensitico	Temprato	200	12								
	martensitico	pre-temprato	240	13								
	austenitico	quencing	180	14								
	austenitico-ferritico		230	15								
K Ghisa grigia	perlitico/ferritico		180	16				315	365	270	315	
	perlitico (martensitico)		260	17				185	215	160	190	
	ferritico		160	18				215	250	185	215	
	perlitico		250	19				145	170	125	145	
Ghisa sferoidale	ferritico		130	20				260	300	225	260	
	perlitico		230	21				175	205	150	175	
N Lavorazioni plastiche di leghe di alluminio	non invecchiabile		60	22								
	invecchiabile	indurito	100	23								
	≤ 12 % Si, non invecchiabile		75	24								
	≤ 12 % Si, invecchiabile	indurito	90	25								
Leghe di alluminio fuso	> 12 % Si, non invecchiabile		130	26								
	Leghe per macchine di tipo multiplo, PB > 1 %		110	27								
	CuZn, CuSnZn		90	28								
Rame e leghe di rame (bronzo/ottone)	CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100	29								
S Leghe resistenti al calore	Base Fe	Temprato	200	30								
		indurito	280	31								
	Base Ni o Co	Temprato	250	32								
		indurito	350	33								
		fuso	320	34								
Leghe di titanio	Titanio puro		R _m 400	35								
	Leghe Alpha + Beta	indurito	R _m 1050	36								
H Acciaio temprato		temprato e rinvenuto	55 HRC	37								
		temprato e rinvenuto	60 HRC	38								
H Ghisa dura		fuso	400	39								
		temprato e rinvenuto	55 HRC	40								
X Materiali non metallici	Termoplastiche			41								
	Termoindurenti			42								
	Vetroresina VTR			43								
	Plastica rinforzata in fibra di carbonio			44								
	Grafite			45								
	Legno			46								

Note: I dati di taglio dati sono valori guida, che sono stati determinati in condizioni ideali.

A seconda dell'applicazione, devono essere adattati individualmente.

I valori di avanzamento consigliati sono consultabili a pagina B38-B43.

Velocità di taglio v_c [m/min]																					
HC (CVD)				HC (PVD)												HW				HT	
YBM253		YBG101		YBG102		YBG152		YB9320		YBG205(H)		YBG252		YBG302		YD101		YD201		YNG151	
a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D	
1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5
245	285			255	295	240	280	230	265	220	255	215	250	210	245					270	315
210	245			220	255	205	240	200	230	190	220	185	215	180	210					235	270
200	230			205	240	195	225	185	215	180	205	175	200	170	200					220	255
175	200			180	210	170	200	165	190	155	180	155	175	150	175					195	220
160	190			170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160					180	210
210	245			220	255	205	240	200	230	190	220	185	215	180	210					235	270
175	200			180	210	170	200	165	190	155	180	155	175	150	175					195	220
160	190			170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160					180	210
135	160			145	165	135	155	130	150	125	145	120	140	120	135					150	180
125	145			130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125					140	160
90	100			90	105	85	100	85	95	80	90	80	90	75	90					100	110
125	145			130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125					135	160
105	120			110	125	105	120	100	115	95	110	95	105	90	105					115	135
130	155			140	160	130	150	125	145	120	140	115	135	115	130					145	170
105	120			110	125	105	120	100	115	95	110	95	105	90	105					115	135
				285	330	265	305	255	295	245	285	240	280	235	275						
				170	195	160	185	150	175	145	170	140	165	140	160						
				195	225	180	210	175	200	165	195	165	190	160	185						
				130	150	120	140	115	135	110	130	110	125	105	125						
				230	270	220	255	210	240	200	230	195	225	190	225						
				155	180	145	170	140	160	135	155	130	150	130	150						
		1505	1735													1205	1390	1040	1200		
		1225	1420													980	1140	850	980		
		540	620													435	500	375	435		
		435	505													350	405	300	350		
		220	255													180	205	155	180		
		170	195													140	160	120	140		
		210	245													170	200	150	170		
		385	445													310	360	265	310		
				75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70						
				50	55	50	55	45	50	45	50	45	50	40	45						
				60	70	55	65	55	65	50	55	50	55	50	55						
				35	40	35	40	30	35	30	35	30	35	30	35						
				45	50	45	50	40	45	40	45	40	45	40	45						
				75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70						
				75	85	70	80	65	75	65	75	65	75	60	70						

- HC metallo duro rivestito
- HT metallo duro non rivestito, componente principale (TiC) o (TiN), Cermet
- HW metallo duro non rivestito, componente principale (WC)
- BL nitruro di boro cubico-cristallino con basso contenuto di nitruro di boro
- BH nitruro di boro cubico-cristallino con alto contenuto di nitruro di boro
- CN ceramica Si₃N₄
- CM ceramica mista
- HC₁ cermet rivestito
- BC CBN rivestito
- CC ceramica rivestito
- CR ceramica, componente principale ossido di alluminio (Al₂O₃), rinforzata
- DP diamante policristallino

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

E

Indice



Inserti per frese – Gruppo 8 (FMP06, FMR06)

Gruppo materiali	Composizione/Struttura/Trattamento termico		Velocità di taglio v_c [m/min]	Gruppo di sgrassatura	Velocità di taglio v_c [m/min]								
					HC (CVD)				HC (PVD)		BH		
					YBM253		YBD252		YB9320		YZB223		
					a_e / D		a_e / D		a_e / D		a_e / D		
		1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5	1/1 3/4	1/5				
P Acciaio non legato	ca. 0,15 % C	Temprato	125	1	260	300	280	360	245	285			
	ca. 0,45 % C	Temprato	190	2	225	255	280	320	210	245			
	ca. 0,45 % C	pre-temprato	250	3	210	240	260	300	200	230			
	ca. 0,75 % C	Temprato	270	4	185	210	220	280	175	200			
	ca. 0,75 % C	pre-temprato	300	5	170	195	220	280	160	190			
P Acciaio al carbonio		Temprato	180	6	225	255	280	320	210	245			
		pre-temprato	275	7	185	210	240	280	175	200			
		pre-temprato	300	8	170	195	240	280	160	190			
		pre-temprato	350	9	145	165	220	240	135	160			
P Acciaio alto legato e acciaio alto legato per utensili		Temprato	200	10	130	150	200	260	125	145			
		temprato e rinvenuto	325	11	95	105	200	220	90	100			
M Acciaio inossidabile	ferritico/martensitico	Temprato	200	12	130	150			125	145			
	martensitico	pre-temprato	240	13	11	130			105	120			
	austenitico	quencing	180	14	140	160			130	155			
	austenitico-ferritico		230	15	110	130			105	120			
K Ghisa grigia	perlitico/ferritico		180	16			320	370	270	315	1000	1200	
	perlitico (martensitico)		260	17			220	260	160	190	700	900	
	ferritico		160	18			240	280	185	215	-	-	
	perlitico		250	19			220	260	125	145	300	400	
K Ghisa sferoidale	ferritico		130	20			280	305	225	260	-	-	
	perlitico		230	21			180	220	150	175	300	400	
N Lavorazioni plastiche di leghe di alluminio	non invecchiabile		60	22									
	invecchiabile	indurito	100	23									
	Leghe di alluminio fuso	$\leq 12\% \text{ Si}$, non invecchiabile		75	24								
		$\leq 12\% \text{ Si}$, invecchiabile	indurito	90	25								
$> 12\% \text{ Si}$, non invecchiabile			130	26									
N Rame e leghe di rame (bronzo/ottone)	Leghe per macchine di tipo multiplo, PB > 1 %		110	27									
	CuZn, CuSnZn		90	28									
	CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		100	29									
S Leghe resistenti al calore	Base Fe	Temprato	200	30									
		indurito	280	31									
	Base Ni o Co	Temprato	250	32									
		indurito	350	33									
		fuso	320	34									
Leghe di titanio	Titanio puro		R_m 400	35									
	Leghe Alpha + Beta	indurito	R_m 1050	36									
H Acciaio temprato		temprato e rinvenuto	55 HRC	37									
		temprato e rinvenuto	60 HRC	38									
H Ghisa dura		fuso	400	39									
		temprato e rinvenuto	55 HRC	40									
X Materiali non metallici	Termoplastiche			41									
	Termoindurenti			42									
	Vetroresina VTR			43									
	Plastica rinforzata in fibra di carbonio			44									
	Grafite			45									
	Legno			46									

Note: I dati di taglio dati sono valori guida, che sono stati determinati in condizioni ideali.
A seconda dell'applicazione, devono essere adattati individualmente.
I valori di avanzamento consigliati sono consultabili a pagina B38-B43.

Dati di avanzamento consigliato

Inserti per frese – Gruppo 2 (FMA01/02/03/04, FME02/03/17, FMP01/02, EMP01/02/03/04/05/14)

Gruppo materiali	Avanzamento per tagliente [mm]																	
	FMA01 FMA02			FMA03			FMA03			FMA04			FMA04			FMA04		
	SEET12			SEKN12			SEKN15			OFKT05			OFKR07			ODHT06		
	Tipo lavorazione																	
	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R
P Acciaio non legato	0,15	0,20	0,25				0,20			0,20	0,25		0,20	0,25		0,20	0,25	
	0,14	0,19	0,23	0,17			0,19			0,19	0,23		0,19	0,23		0,19	0,23	
	0,13	0,18	0,22	0,16			0,18			0,18	0,22		0,18	0,22		0,18	0,22	
M Acciaio inossidabile	0,11	0,14	0,18	0,13			0,14			0,14	0,18		0,14	0,18		0,14	0,18	
K Ghisa grigia	0,17	0,22	0,28	0,20			0,22			0,22	0,28		0,22	0,28		0,22	0,28	
	0,15	0,20	0,25	0,18			0,20			0,20	0,25		0,20	0,25		0,20	0,25	
	0,15	0,20	0,25	0,18			0,20			0,20	0,25		0,20	0,25		0,20	0,25	
N Lavorazioni plastiche di leghe di alluminio	0,13	0,17	0,21							0,17	0,21		0,17	0,21		0,17	0,21	
	0,13	0,17	0,21							0,17	0,21		0,17	0,21		0,17	0,21	
	0,11	0,15	0,19							0,15	0,19		0,15	0,19		0,15	0,19	
S Leghe resistenti al calore	0,11	0,14	0,18							0,14	0,18		0,14	0,18		0,14	0,18	
	0,11	0,14	0,18							0,14	0,18		0,14	0,18		0,14	0,18	
H Acciaio temprato																		
Ghisa dura																		
Ghise temprate																		
X Materiali non metallici																		

Note: I dati di taglio dati sono valori guida, che sono stati determinati in condizioni ideali.
A seconda dell'applicazione, devono essere adattati individualmente.

Inserti per frese – Gruppo 2 (FMA01/02/03/04, FME02/03/17, FMP01/02, EMP01/02/03/04/05/14)

Gruppo materiali	Avanzamento per tagliente [mm]																	
	EMP03 EMP04			EMP05			EMP14											
	APKT11			ADKT**			VPGT22											
	Tipo lavorazione																	
	F	M	R	F	M	R	F	M	R									
P Acciaio non legato	0,12	0,17	0,23	0,10	0,15	0,20												
	0,11	0,16	0,21	0,09	0,14	0,19												
	0,10	0,15	0,20	0,09	0,13	0,18												
M Acciaio inossidabile	0,08	0,12	0,16	0,07	0,11	0,14												
K Ghisa grigia	0,13	0,19	0,25	0,11	0,17	0,22												
	0,12	0,17	0,23	0,10	0,15	0,20												
	0,12	0,17	0,23	0,10	0,15	0,20												
N Lavorazioni plastiche di leghe di alluminio	0,10	0,15	0,20	0,09	0,13	0,17	0,05	0,2	0,3									
	0,10	0,15	0,20	0,09	0,13	0,17	0,05	0,2	0,3									
	0,09	0,13	0,18	0,08	0,11	0,15	0,05	0,2	0,3									
S Leghe resistenti al calore																		
Leghe di titanio																		
H Acciaio temprato																		
Ghisa dura																		
Ghise temprate																		
X Materiali non metallici																		

Note: I dati di taglio dati sono valori guida, che sono stati determinati in condizioni ideali.
A seconda dell'applicazione, devono essere adattati individualmente.

Dati di avanzamento consigliato

Inserti per frese – Gruppo 8 (FMP06, FMR06)

Gruppo materiali	Avanzamento per tagliente [mm]														
	FMP06			FMP06			FMP06			FMR06			FMR06		
	SNCU12 (HC)			SNGN12 (CN)			SNGN12 (CM)			RNGN* (CN)			RNGN* (CM)		
	Tipo lavorazione														
	F	M	R	F	M	R	F	M	R	F	M	R			
P	Acciaio non legato	0,23													
	Acciaio al carbonio	0,22													
	Acciaio alto legato e acciaio alto legato per utensili	0,20													
M	Acciaio inossidabile	0,16													
	Ghisa grigia	0,26			0,10	0,25				0,10	0,25				
	Ghise con grafite sferoidale	0,23			0,10	0,25				0,10	0,25				
K	Ghisa malleabile	0,23			0,10	0,25				0,10	0,25				
	Lavorazioni plastiche di leghe di alluminio														
	Leghe di alluminio fuso														
N	Rame e leghe di rame (bronzo/ottone)														
	Leghe resistenti al calore														
	Leghe di titanio														
S	Acciaio temprato						0,05	0,10					0,05	0,10	
	Ghisa dura														
	Ghise temprate						0,05	0,10					0,05	0,10	
H															
X	Materiali non metallici														

Note: I dati di taglio dati sono valori guida, che sono stati determinati in condizioni ideali.
A seconda dell'applicazione, devono essere adattati individualmente.

A

Tornitura

B

Fresatura

C

Foratura

D

Informazioni tecniche

E

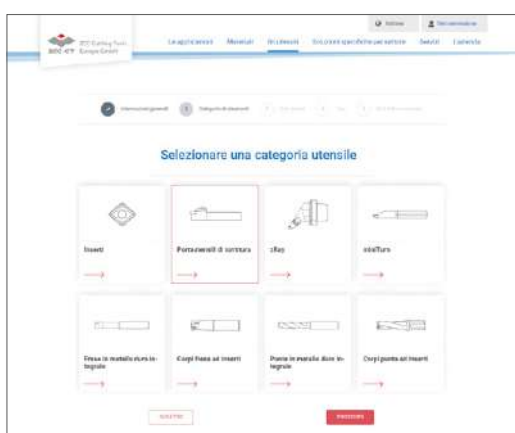
Indice



Sistema di fresatura a tuffo EMP05
Il vero tutt'fare per la fresatura

Il vostro utensile speciale personalizzato è a portata di mano

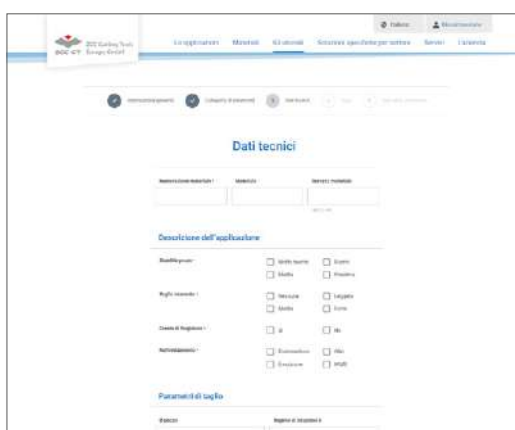
Lavorate con applicazioni per cui è possibile ottenere vantaggi in termini commerciali, tecnici o logistici impiegando utensili ottimizzati su misura e specifici per le vostre esigenze? ZCC Cutting Tools Europe vi offre consulenza e supporto personali nella programmazione, implementazione e ordinazione 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**.



Vai al PDF online

Novità Prodotti 03/2023

434 | PNK | v1 | 1.5 | 03.23

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
ZCC · CT 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.