

crazy about

hexalobe

IL NUOVO CONCETTO
DI LAVORAZIONE

NEW



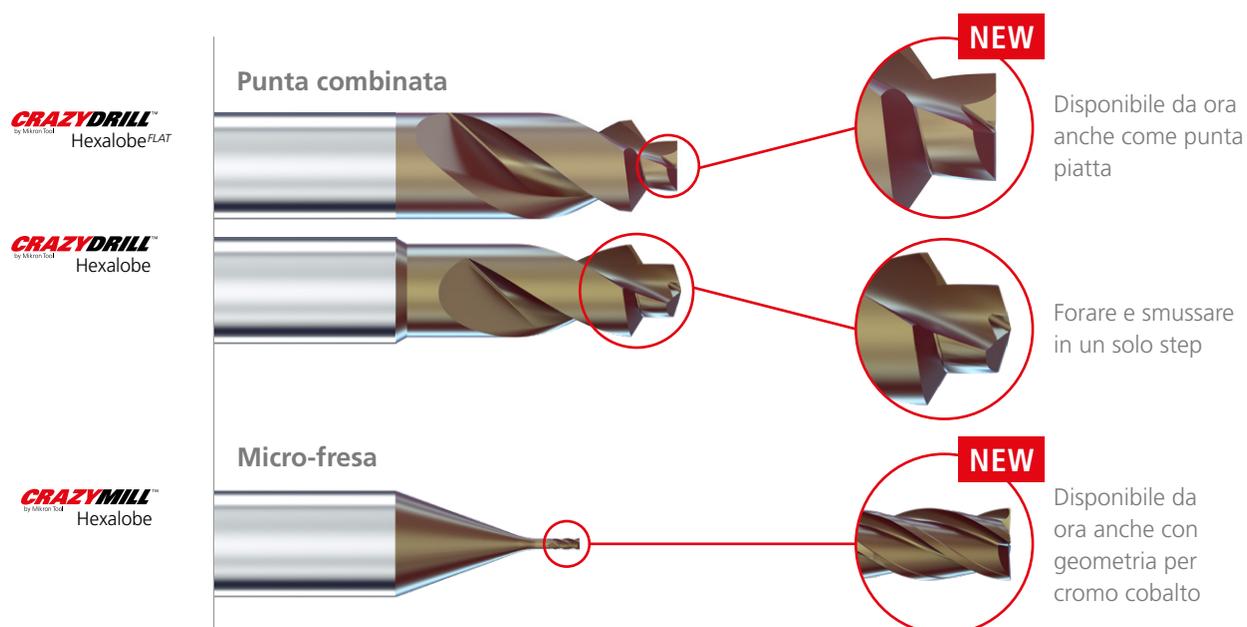
crazy about new concept



IL NUOVO CONCETTO PER LA LAVORAZIONE DELLA SUA CAVA TORX®

Nuovo concetto

- Forare - Smussare - Fresare - Sbavare: quattro operazioni in tre step con due utensili.
- Lavorazione ad alta efficienza con tempi più brevi per titanio, acciaio inossidabile e cromo cobalto.



Caratteristiche di prestazione

- Massima rigidità
- Nuova geometria di taglio



I suoi vantaggi

- Processo di fresatura più corto
- Massima precisione del profilo
- Eccellente qualità della superficie
- Bave minime

Riaffilatura: questi prodotti non sono adatti alla riaffilatura.

Informazione: non ha trovato la variante adatta di CrazyDrill Hexalobe / CrazyMill Hexalobe (diametro, lunghezza, direzione di taglio...)? Ci contatti per richiedere una versione su misura!

NEW

Massime prestazioni per cave esalobate

SOLUZIONE "CHIAVI IN MANO" PER TITANIO, ACCIAIO INOSSIDABILE E CROMO COBALTO



Materiale

■ Titanio

S2

Ti Gr.5 ELI
TiAl6V4 ELI
3.7165

■ Acciaio inox

M

316 LM
X2CrNiMo18-15-3
1.4441

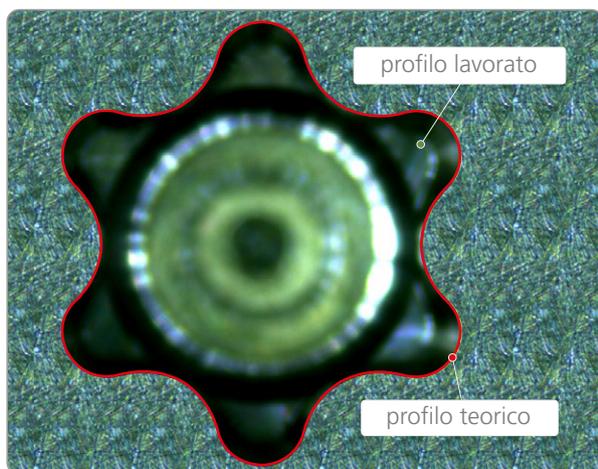
■ Cromo cobalto

S3

ASTM F1537
CrCoMo28
ISO 5832-12

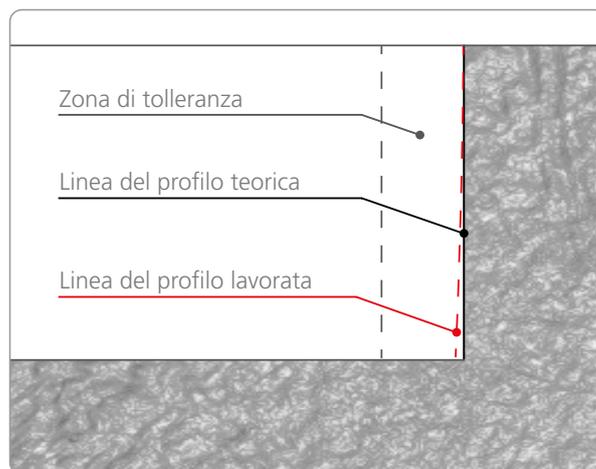
Precisione di forma

■ Profilo quasi perfetto



Perfetta corrispondenza del profilo.

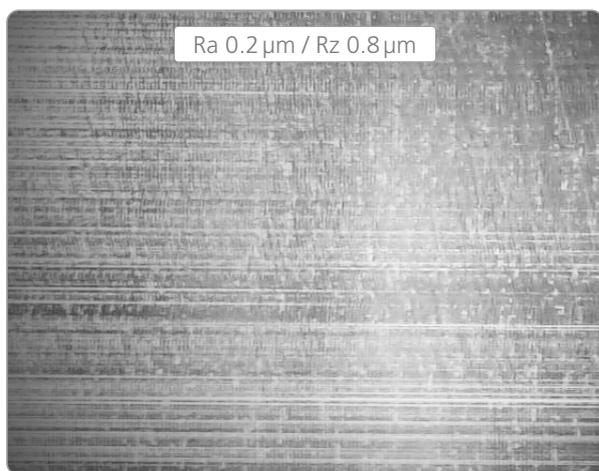
■ Perpendicolarità



Geometria del profilo garantita.

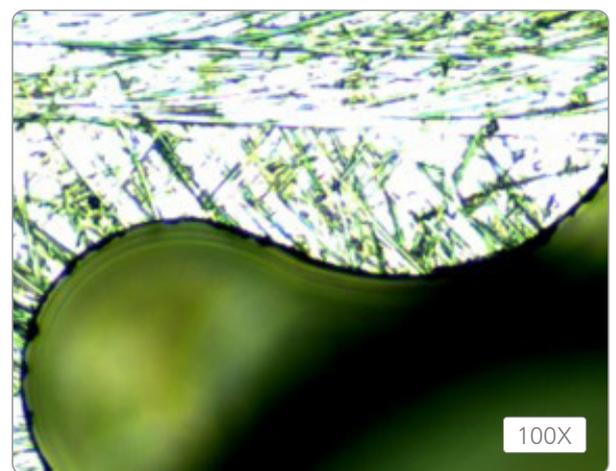
Qualità e prestazioni

■ Qualità della superficie



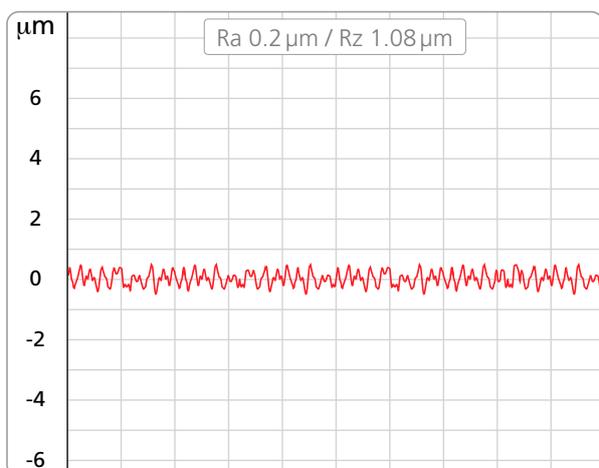
Eccellente qualità della superficie.*

■ Quasi senza sbavature



Profilo di lavorazione con sbavature minime.

■ Rugosità dello smusso



Rugosità minima sulla superficie dello smusso.*¹

■ Tempo ciclo della fresatura

Tipo di TORX®	Tempo [s]
T6	27
T8	24
T10	22
T15	22
T20	21
T25	20

Lavorazione con la versione 3.5 x d nel titanio con $p = 0.4 \times d$.*

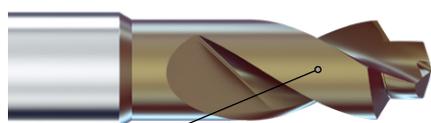
Note *: La qualità ed il tempo ciclo dipendono dai dati di taglio e dalle condizioni della macchina.

NEW

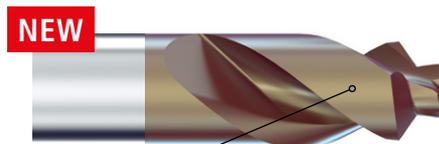
Foratura efficiente di cave esalobate

CrazyDrill Hexalobe & CrazyDrill Hexalobe Flat

La nuova punta combinata per cave TORX®



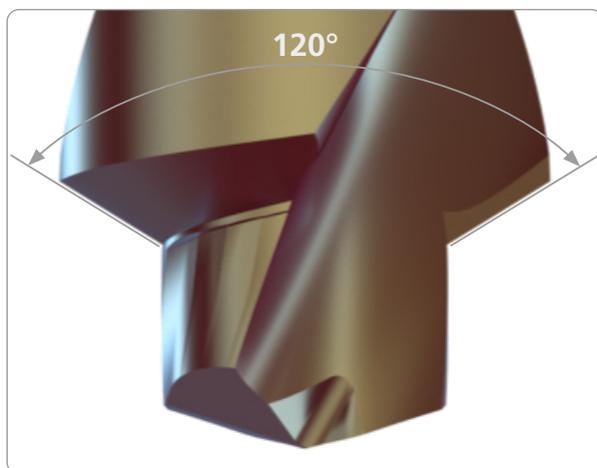
Angolo di punta di 140°



Angolo di punta di 180°

Caratteristiche

■ Due in uno



Il pre-foro (con angolo di punta di 140° o 180°) e lo smusso a 120° sono eseguiti in un'unica operazione.

■ Due geometrie di taglio

Due tipi di punte sono state sviluppate per lavorare con massime prestazioni il titanio, l'acciaio inossidabile e il cromo cobalto.

■ Gamma di diametri

Diametri standard per la pre-foratura di cave "Torx®" da T4 a T30.

■ Su richiesta

Dimensioni su misura disponibili su richiesta.

■ Rivestimento



Rivestimento senza cromo per evitare contaminazioni incrociate su componenti medicali.

Fresatura efficiente di cave esalobate

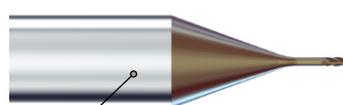
NEW

CrazyMill Hexalobe

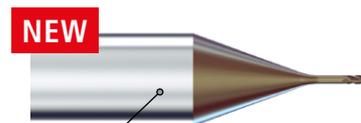
La nuova micro-fresa per cave TORX®



Geometria
titanio



Geometria
acciaio inox



Geometria
cromo cobalto

Prestazioni

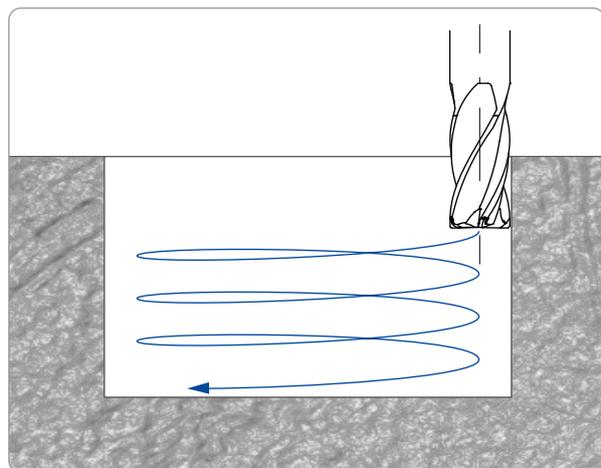
■ Condizioni di taglio reali

Condizioni di lavorazione testate e approvate per una migliore esecuzione del processo e della vita utile dell'utensile

■ Nuovo metallo duro

Lo speciale metallo duro micrograna con elevata rigidità e resistenza alle scheggiature è stato sviluppato per garantire un'elevata precisione del profilo.

■ Interpolazione elicoidale



Con un passo più elevato fino a $0.8 \times d$.

■ Tre geometrie di taglio

Tre tipi di frese sono state sviluppate per lavorare con massime prestazioni il titanio, l'acciaio inossidabile e il cromo cobalto.

■ Rivestimento



Rivestimento senza cromo per evitare contaminazioni incrociate su componenti medicali.

NEW

Processo di lavorazione

INTERPOLAZIONE ELICOIDALE PER TITANIO

Step 1

Pre-foratura con smusso a 120°

Ti
S2



Angolo di punta di 140°

oppure



Angolo di punta di 180°

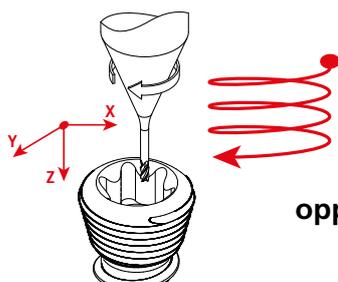
Step 2

Interpolazione elicoidale XYZ

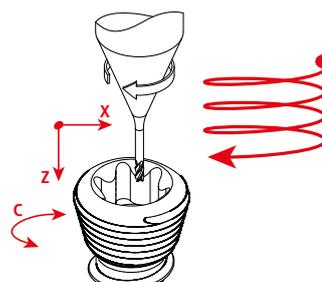
Interpolazione elicoidale XCZ

XYZ

Interpolazione degli assi lineari X, Y e Z con pezzo fisso.



oppure

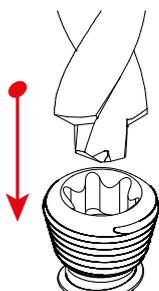


XCZ

Interpolazione degli assi lineari X, Z e contro-mandrino C con pezzo in rotazione.

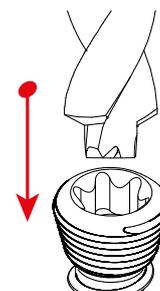
Step 3

Sbavatura



Angolo di punta di 140°

oppure



Angolo di punta di 180°

Ripetere la sbavatura per togliere le bave.

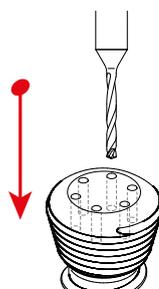
Titanio: L'interpolazione elicoidale è il processo ottimale, si risparmia fino al 20% del tempo ciclo rispetto al processo di contornatura (vedi pagina 10).

NEW

FORATURA DEI LOBI E INTERPOLAZIONE ELICOIDALE PER INOX E CROMO COBALTO

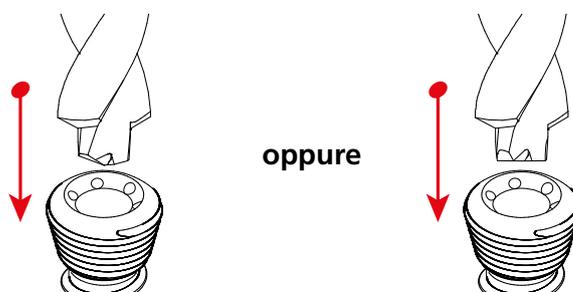
Step 1

Foratura dei lobi



Step 2

Pre-foratura con smusso a 120°



Angolo di punta di 140°

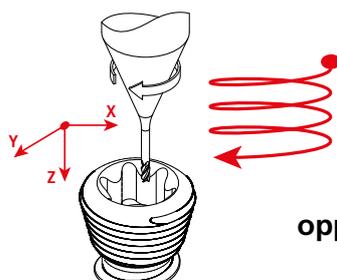
Angolo di punta di 180°

Step 3

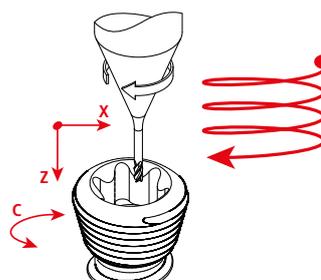
Interpolazione elicoidale XYZ

Interpolazione elicoidale XCZ

XYZ
Interpolazione degli assi lineari X, Y e Z con pezzo fisso.



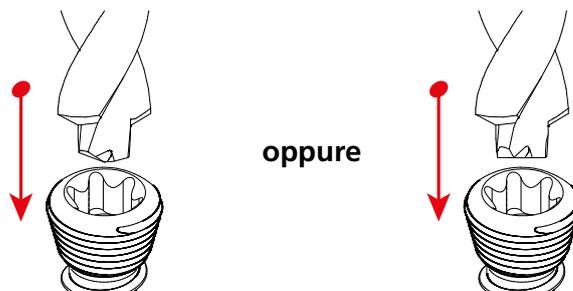
oppure



XCZ
Interpolazione degli assi lineari X, Z e contro-mandrino C con pezzo in rotazione.

Step 4

Svabatura



Angolo di punta di 140°

Angolo di punta di 180°

Ripetere la svabatura per togliere le bave.

Inox: Con l'interpolazione elicoidale, è necessaria la foratura dei lobi. Risultato: maggiore durata dell'utensile, migliore controllo dimensionale della forma TORX® e un processo più stabile rispetto alla fresatura per contornatura (vedi pagina 10).

Cromo Cobalto: L'interpolazione elicoidale è il processo ottimale, si risparmia fino al 20% del tempo ciclo rispetto al processo di contornatura (vedere pagina 11).

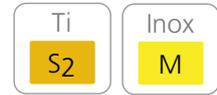
NEW

Processodi lavorazione

CONTORNATURA PER TITANIO E ACCIAIO INOSSIDABILE

Step 1

Pre-foratura con smusso a 120°



Angolo di punta di 140°

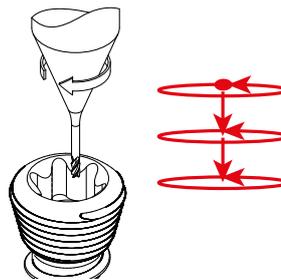
oppure



Angolo di punta di 180°

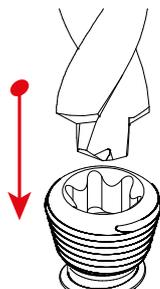
Step 2

Contornatura



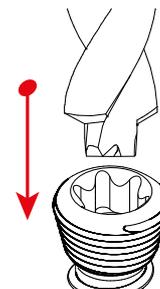
Step 3

Sbavatura



Angolo di punta di 140°

oppure



Angolo di punta di 180°

Ripetere la sbavatura per togliere le bave.

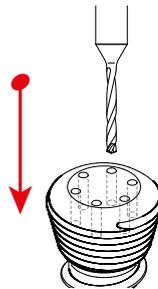
Titanio: L'interpolazione elicoidale è il processo ottimale (vedi pagina 8), si risparmia fino al 20% del tempo ciclo rispetto al processo di contornatura.

Inox: Con l'interpolazione elicoidale, è necessaria la foratura dei lobi (vedi pagina 9). Risultato: maggiore durata dell'utensile, migliore controllo dimensionale della forma TORX® e un processo più stabile rispetto alla fresatura per contornatura.

FORATURA DEI LOBI E CONTORNATURA PER CROMO COBALTO

Step 1

Foratura dei lobi

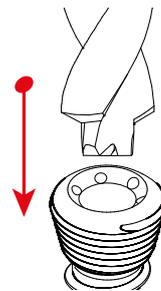


Step 2

Pre-foratura con smusso a 120°



oppure

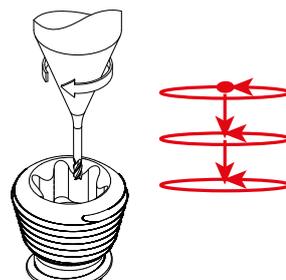


Angolo di punta di 140°

Angolo di punta di 180°

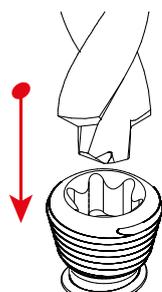
Step 3

Contornatura

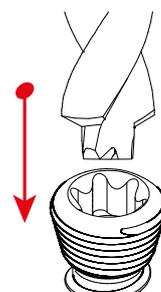


Step 4

Svabatura



oppure



Angolo di punta di 140°

Angolo di punta di 180°

Ripetere la sbavatura per togliere le bave.

Cromo cobalto: L'interpolazione elicoidale è il processo ottimale (vedi pagina 9), si risparmia fino al 20% del tempo ciclo rispetto al processo di contornatura.

CrazyDrill Hexalobe

NEW

Punta 140°

Flat 180°

Ti

SST / CoCr

Ti / SST / CoCr

1 | GAMBO

Il gambo rinforzato in metallo duro garantisce la stabilità, un elevato grado di concentricità e quindi la massima precisione di foratura.

2 | METALLO DURO

Lo speciale metallo duro micrograna sviluppato soddisfa tutte le esigenze in termini di proprietà meccaniche.

3 | NUOVO RIVESTIMENTO

Il rivestimento di elevata prestazione eXedur SNP è resistente al calore e all'usura, previene il tagliente di riporto e favorisce l'evacuazione uniforme dei trucioli. Il risultato è una lunga durata di vita dell'utensile.

4 | SMUSSO A 120°

Il pre-foro e lo smusso a 120° sono eseguiti in un'unica operazione.

5 | GEOMETRIA DI TAGLIO

Due specifiche geometrie sono state sviluppate per la lavorazione di:

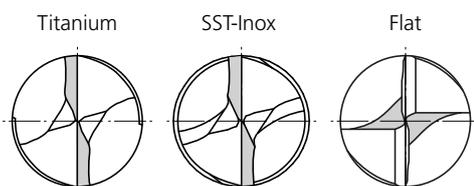
- Titanio
- Acciai inossidabili / Cromo cobalto

Sono garantite una buona rottura e una rapida evacuazione dei trucioli.

- Rivestito
- Lub. esterna



Punte degli utensili



CrazyMill Hexalobe

3.5xd 5xd 3.5xd 5xd 3.5xd 5xd

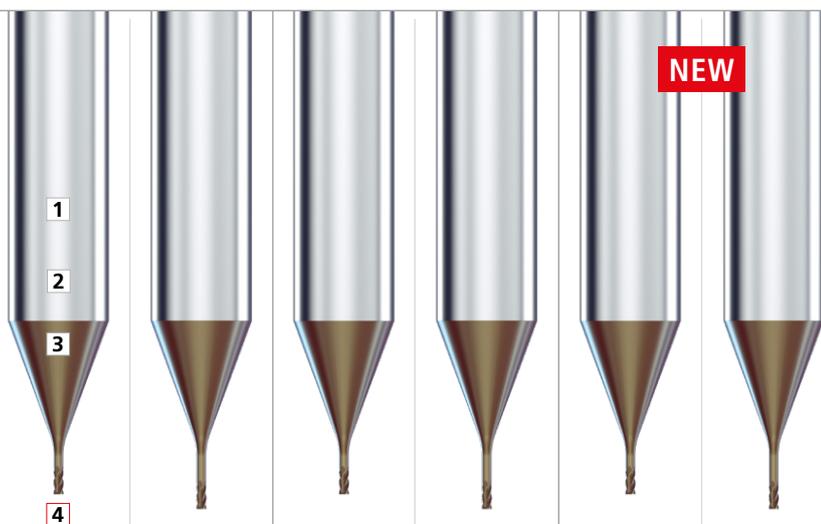
NEW

Ti

SST-Inox

CoCr

- Rivestito
- Lub. esterna



1 | GAMBO

Il robusto gambo in metallo duro garantisce una fresatura stabile e senza vibrazioni. Permette un'elevata precisione ed un'eccellente qualità della superficie.

2 | NUOVO METALLO DURO

A causa dell'elevata tenacità e della bassa conducibilità termica del titanio, dell'acciaio inox e del cromo cobalto, è stato sviluppato uno speciale metallo duro micrograna con elevata rigidità e resistenza alle scheggiature per soddisfare tutte le esigenze in termini di proprietà meccaniche.

3 | NUOVO RIVESTIMENTO

Il rivestimento di elevata prestazione eXedur SNP è resistente al calore e all'usura, previene il tagliente di riporto e favorisce l'evacuazione uniforme dei trucioli. Il risultato è una lunga durata di vita dell'utensile.

4 | GEOMETRIA DI TAGLIO

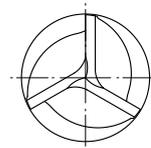
Tre specifiche geometrie sono state sviluppate per la lavorazione di:

- Titanio
- Acciaio inossidabile
- Cromo cobalto

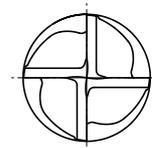
Esecuzione senza vibrazioni per lavorazioni con interpolazione elicoidale.

Testa della fresa

3 Taglienti



4 Taglienti



Gamma di diametri
Ø 0.2 - 0.3 mm

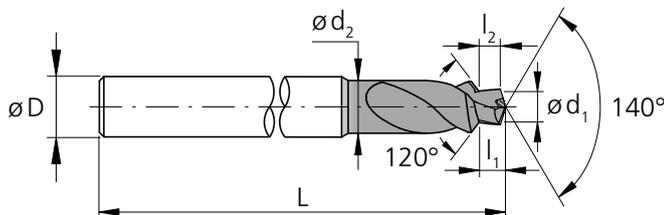
Gamma di diametri
Ø 0.4 - 1.0 mm

CrazyDrill Hexalobe - punta 140°

Metallo duro			Z2		
--------------	--	--	----	--	--

Ø d ₁	0.9 - 3.8 mm
Tolleranza	0 - 0.008 mm

Dimensioni secondo ISO 10664

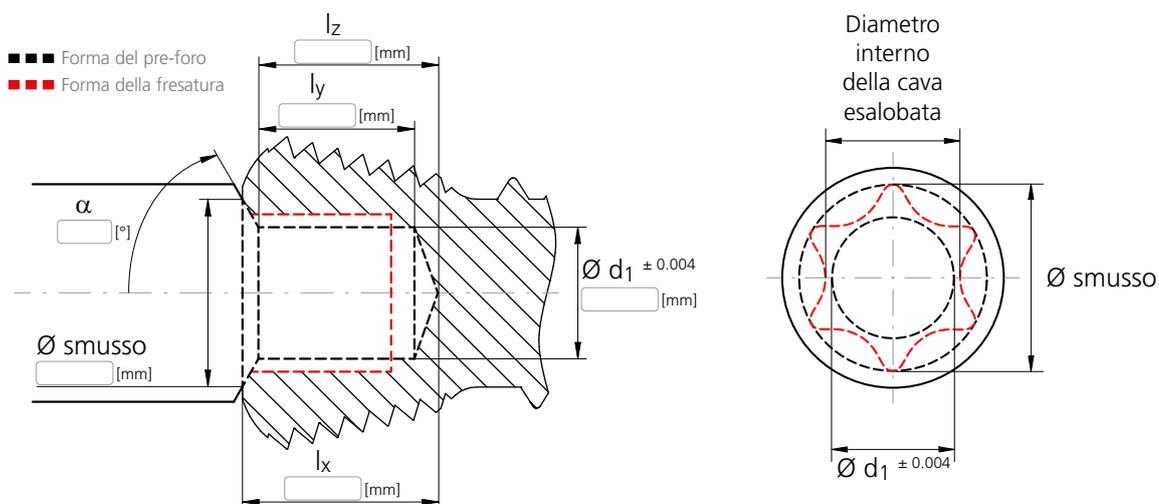


Inox	Ti	CoCr
M	S2	S3

Tipo di TORX®	d ₁ 0/-0.008 [mm]	l ₁ [mm]	d ₂ [mm]	l ₂ [mm]	D (h6) [mm]	L [mm]	Numero articolo	Titanium	SST-Inox / CoCr	Disponibilità
T4	0.9	0.70	1.7	0.56	3	40	2.CD.006090.120	.T	.J	■
T5	1.0	0.87	2.0	0.72	3	40	2.CD.007100.120	.T	.J	■
T5	1.0	0.75	2.0	0.59	3	40	2.CD.006100.120	.T	.J	■
T6	1.2	1.06	2.2	0.88	3	40	2.CD.007120.120	.T	.J	■
T6	1.2	0.86	2.2	0.67	3	40	2.CD.006120.120	.T	.J	■
T7	1.4	1.05	3.0	0.83	3	40	2.CD.006140.120	.T	.J	■
T7	1.4	1.01	3.0	0.79	3	40	2.CD.005140.120	.T	.J	■
T8	1.6	1.40	3.0	1.15	3	40	2.CD.007160.120	.T	.J	■
T8	1.6	1.05	3.0	0.81	3	40	2.CD.005160.120	.T	.J	■
T10	1.9	1.42	4.0	1.13	4	40	2.CD.005190.120	.T	.J	■
T15	2.3	1.78	4.0	1.42	4	50	2.CD.006230.120	.T	.J	■
T20	2.7	2.12	5.0	1.70	6	50	2.CD.006270.120	.T	.J	■
T25	3.1	2.84	6.0	2.36	6	50	2.CD.007310.120	.T	.J	■
T30	3.8	3.52	6.0	2.93	6	50	2.CD.008380.120	.T	.J	■
T30	3.8	3.04	6.0	2.45	6	50	2.CD.007380.120	.T	.J	■

■ Articolo a stock

Punta combinata su misura



Mikron Tool ha un team internazionale di esperti di tecnologia utensili che sono lieti di soddisfare i suoi bisogni e le sue richieste specifiche.

Può contattarci presso mto@mikron.com

CrazyDrill Hexalobe Flat

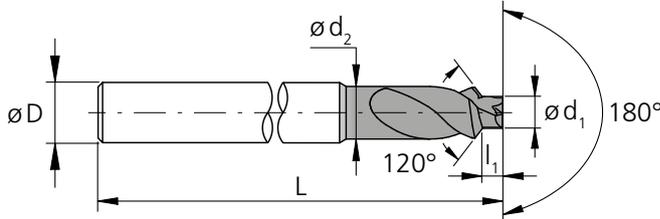
NEW



$\varnothing d_1$	0.9 - 3.8 mm
Tolleranza	$\begin{matrix} 0 \\ -0.008 \text{ mm} \end{matrix}$

NEW

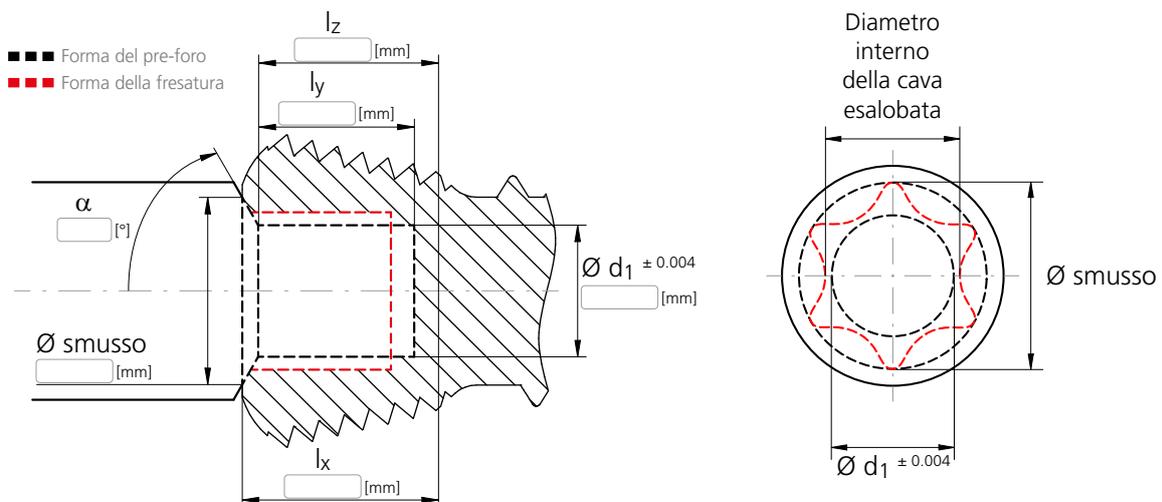
Dimensioni secondo ISO 10664



Tipo di TORX®	d_1 0/-0.008 [mm]	l_1 [mm]	d_2 [mm]	D (h6) [mm]	L [mm]	Numero articolo	Disponibilità
T4	0.9	0.56	1.7	3	40	2.CDF.006090.120	■
T5	1.0	0.72	2.0	3	40	2.CDF.007100.120	■
T5	1.0	0.59	2.0	3	40	2.CDF.006100.120	■
T6	1.2	0.88	2.2	3	40	2.CDF.007120.120	■
T6	1.2	0.67	2.2	3	40	2.CDF.006120.120	■
T7	1.4	0.83	3.0	3	40	2.CDF.006140.120	■
T7	1.4	0.79	3.0	3	40	2.CDF.005140.120	■
T8	1.6	1.15	3.0	3	40	2.CDF.007160.120	■
T8	1.6	0.81	3.0	3	40	2.CDF.005160.120	■
T10	1.9	1.13	4.0	4	40	2.CDF.005190.120	■
T15	2.3	1.42	4.0	4	50	2.CDF.006230.120	■
T20	2.7	1.70	5.0	6	50	2.CDF.006270.120	■
T25	3.1	2.36	6.0	6	50	2.CDF.007310.120	■
T30	3.8	2.93	6.0	6	50	2.CDF.008380.120	■
T30	3.8	2.45	6.0	6	50	2.CDF.007380.120	■

■ Articolo a stock

Punta combinata su misura



Mikron Tool ha un team internazionale di esperti di tecnologia utensili che sono lieti di soddisfare i suoi bisogni e le sue richieste specifiche.

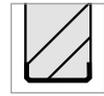
Può contattarci presso mto@mikron.com

NEW

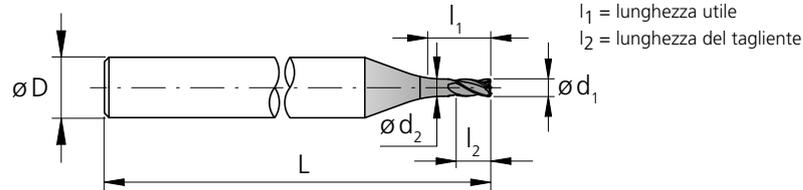
CrazyMill Hexalobe

FRESARE CON RAFFREDDAMENTO INTEGRATO

Versione corta



smusso di protezione a 45°



l_1 = lunghezza utile
 l_2 = lunghezza del tagliente



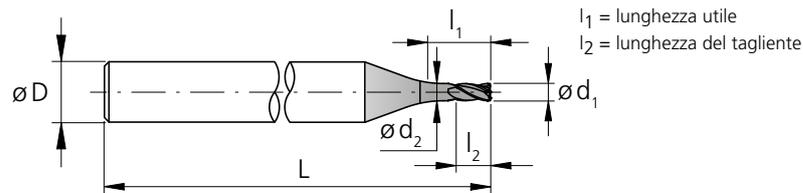
Tipo di TORX®	d_1 0/-0.01 [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	D (h6) [mm]	L [mm]	Z [Denti]	Numero articolo Titanium	Numero articolo SST-Inco	Disponibilità
T4	0.20	0.70	0.30	0.19	4	40	3	2.CMT35.B1Z3.020.1	2.CMI35.B1Z3.020.1	■
T5	0.25	0.875	0.40	0.23	4	40	3	2.CMT35.B1Z3.025.1	2.CMI35.B1Z3.025.1	■
T6 / T7	0.30	1.05	0.45	0.28	4	40	3	2.CMT35.B1Z3.030.1	2.CMI35.B1Z3.030.1	■
T8 / T10	0.40	1.40	0.60	0.38	4	40	4	2.CMT35.B1Z4.040.1	2.CMI35.B1Z4.040.1	■
T10 / T15	0.50	1.75	0.75	0.47	4	40	4	2.CMT35.B1Z4.050.1	2.CMI35.B1Z4.050.1	■
T20	0.60	2.10	0.90	0.56	4	40	4	2.CMT35.B1Z4.060.1	2.CMI35.B1Z4.060.1	■
T25	0.80	2.80	1.20	0.75	4	40	4	2.CMT35.B1Z4.080.1	2.CMI35.B1Z4.080.1	■
T30	1.00	3.50	1.50	0.94	4	40	4	2.CMT35.B1Z4.100.1	2.CMI35.B1Z4.100.1	■

■ Articolo a stock

NEW Versione corta



smusso di protezione a 45°



l_1 = lunghezza utile
 l_2 = lunghezza del tagliente

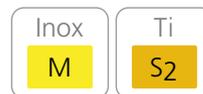
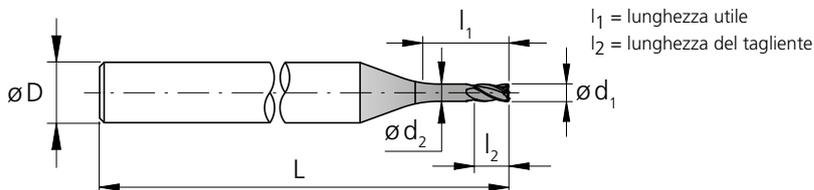
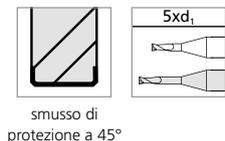


Tipo di TORX®	d_1 0/-0.01 [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	D (h6) [mm]	L [mm]	Z [Denti]	Numero articolo Cromo - Cobalto	Disponibilità
T4	0.20	0.70	0.30	0.19	4	40	3	2.CMR35.B1Z3.020.1	■
T5	0.25	0.875	0.40	0.23	4	40	3	2.CMR35.B1Z3.025.1	■
T6 / T7	0.30	1.05	0.45	0.28	4	40	3	2.CMR35.B1Z3.030.1	■
T8 / T10	0.40	1.40	0.60	0.38	4	40	4	2.CMR35.B1Z4.040.1	■
T10 / T15	0.50	1.75	0.75	0.47	4	40	4	2.CMR35.B1Z4.050.1	■
T20	0.60	2.10	0.90	0.56	4	40	4	2.CMR35.B1Z4.060.1	■
T25	0.80	2.80	1.20	0.75	4	40	4	2.CMR35.B1Z4.080.1	■
T30	1.00	3.50	1.50	0.94	4	40	4	2.CMR35.B1Z4.100.1	■

■ Articolo a stock

Metallo duro	Z 3-4				NEW
		eXedur SNP			
		$\varnothing d_1$		0.2 - 1.0 mm	
		Tolleranza		0 - 0.01 mm	

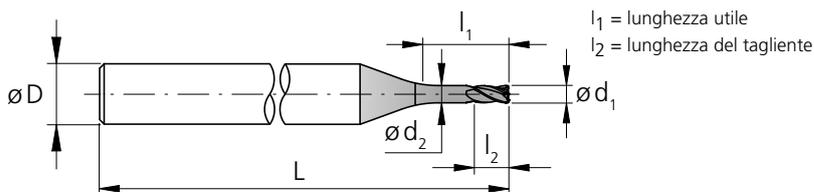
Versione lunga



Tipo di TORX®	d_1 0/-0.01 [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	D (h6) [mm]	L [mm]	Z [Denti]	Numero articolo Titanium	Numero articolo SST-Inox	Disponibilità
T4	0.20	1.00	0.30	0.19	4	40	3	2.CMT35.C1Z3.020.1	2.CMI35.C1Z3.020.1	■
T5	0.25	1.25	0.40	0.23	4	40	3	2.CMT35.C1Z3.025.1	2.CMI35.C1Z3.025.1	■
T6 / T7	0.30	1.50	0.45	0.28	4	40	3	2.CMT35.C1Z3.030.1	2.CMI35.C1Z3.030.1	■
T8 / T10	0.40	2.00	0.60	0.38	4	40	4	2.CMT35.C1Z4.040.1	2.CMI35.C1Z4.040.1	■
T10 / T15	0.50	2.50	0.75	0.47	4	40	4	2.CMT35.C1Z4.050.1	2.CMI35.C1Z4.050.1	■
T20	0.60	3.00	0.90	0.56	4	40	4	2.CMT35.C1Z4.060.1	2.CMI35.C1Z4.060.1	■
T25	0.80	4.00	1.20	0.75	4	40	4	2.CMT35.C1Z4.080.1	2.CMI35.C1Z4.080.1	■
T30	1.00	5.00	1.50	0.94	4	40	4	2.CMT35.C1Z4.100.1	2.CMI35.C1Z4.100.1	■

■ Articolo a stock

NEW Versione lunga

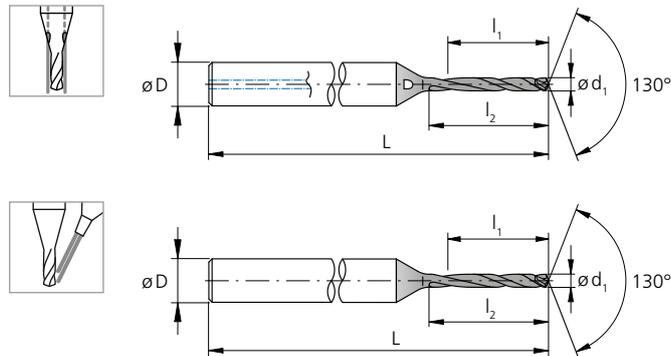


Tipo di TORX®	d_1 0/-0.01 [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	d_2 [mm]	D (h6) [mm]	L [mm]	Z [Denti]	Numero articolo Cromo - Cobalto	Disponibilità
T4	0.20	1.00	0.30	0.19	4	40	3	2.CMR35.C1Z3.020.1	■
T5	0.25	1.25	0.40	0.23	4	40	3	2.CMR35.C1Z3.025.1	■
T6 / T7	0.30	1.50	0.45	0.28	4	40	3	2.CMR35.C1Z3.030.1	■
T8 / T10	0.40	2.00	0.60	0.38	4	40	4	2.CMR35.C1Z4.040.1	■
T10 / T15	0.50	2.50	0.75	0.47	4	40	4	2.CMR35.C1Z4.050.1	■
T20	0.60	3.00	0.90	0.56	4	40	4	2.CMR35.C1Z4.060.1	■
T25	0.80	4.00	1.20	0.75	4	40	4	2.CMR35.C1Z4.080.1	■
T30	1.00	5.00	1.50	0.94	4	40	4	2.CMR35.C1Z4.100.1	■

■ Articolo a stock

CrazyDrill SST-Inox - Tipo IK / IN

Metallo duro			Z2	
	$\varnothing d_1$		0.1 - 3.0 mm	
	Tolleranza		+ 0.004 mm 0	



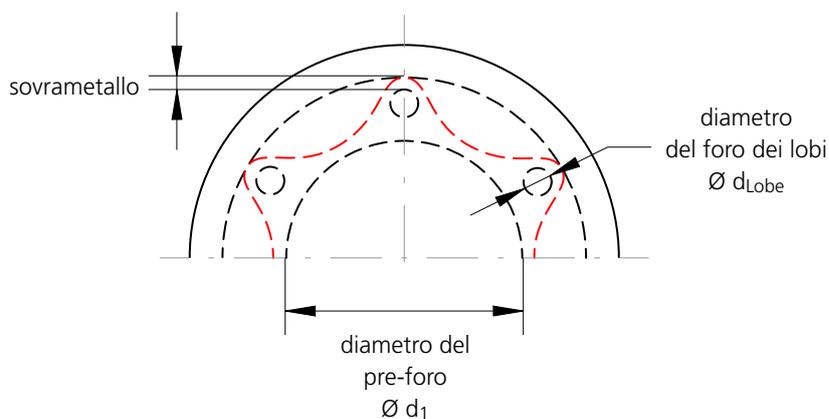
Tipo di TORX®	d_1 [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	D (h6) [mm]	L [mm]	Numero articolo Lub. integrata	Numero articolo Lub. esterna	Disponibilità
T4 - T5	0.25	2.0	2.5	3	38	2.CD.080025.IK	2.CD.080025.IN	■
T6	0.30	2.4	2.9	3	38	2.CD.080030.IK	2.CD.080030.IN	■
T7	0.35	2.8	3.4	3	38	2.CD.080035.IK	2.CD.080035.IN	■
T8	0.40	3.2	3.9	3	38	2.CD.080040.IK	2.CD.080040.IN	■
T10	0.50	4.0	4.9	3	42	2.CD.080050.IK	2.CD.080050.IN	■
T15	0.60	4.8	5.9	3	42	2.CD.080060.IK	2.CD.080060.IN	■
T20	0.70	5.6	6.9	3	45	2.CD.080070.IK	2.CD.080070.IN	■
T25	0.80	6.4	7.8	3	45	2.CD.080080.IK	2.CD.080080.IN	■
T30	1.00	8.0	9.8	3	48	2.CD.080100.IK	2.CD.080100.IN	■

■ Articolo a stock

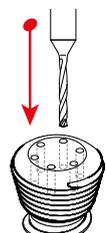
Raccomandazione degli utensili

Solo per processi con foratura dei lobi in acciaio inossidabile o cobalto cromo

Tipo di TORX®	d _{Lobe} [mm]	Sovra-metallo [mm]	Foratura dei lobi		Pre-foratura	Fresatura della cava esalobata	
			Lub. integrata	Lub. esterna		Acciaio inox	Cobalto cromo
T4	0.25	0.02	2.CD.080025.IK	2.CD.080025.IN	2.CD.006090.120.I	2.CMI35.B1Z3.020.1 2.CMI35.C1Z3.020.1	2.CMR35.B1Z3.020.1 2.CMR35.C1Z3.020.1
T5	0.25	0.05	2.CD.080025.IK	2.CD.080025.IN	2.CD.007100.120.I	2.CMI35.B1Z3.020.1 2.CMI35.C1Z3.020.1	2.CMR35.B1Z3.020.1 2.CMR35.C1Z3.020.1
T5	0.25	0.05	2.CD.080025.IK	2.CD.080025.IN	2.CD.006100.120.I	2.CMI35.B1Z3.020.1 2.CMI35.C1Z3.020.1	2.CMR35.B1Z3.020.1 2.CMR35.C1Z3.020.1
T6	0.30	0.05	2.CD.080030.IK	2.CD.080030.IN	2.CD.007120.120.I	2.CMI35.B1Z3.030.1 2.CMI35.C1Z3.030.1	2.CMR35.B1Z3.030.1 2.CMR35.C1Z3.030.1
T6	0.30	0.05	2.CD.080030.IK	2.CD.080030.IN	2.CD.006120.120.I	2.CMI35.B1Z3.030.1 2.CMI35.C1Z3.030.1	2.CMR35.B1Z3.030.1 2.CMR35.C1Z3.030.1
T7	0.35	0.07	2.CD.080035.IK	2.CD.080035.IN	2.CD.006140.120.I	2.CMI35.B1Z3.030.1 2.CMI35.C1Z3.030.1	2.CMR35.B1Z3.030.1 2.CMR35.C1Z3.030.1
T7	0.35	0.07	2.CD.080035.IK	2.CD.080035.IN	2.CD.005140.120.I	2.CMI35.B1Z3.030.1 2.CMI35.C1Z3.030.1	2.CMR35.B1Z3.030.1 2.CMR35.C1Z3.030.1
T8	0.40	0.08	2.CD.080040.IK	2.CD.080040.IN	2.CD.007160.120.I	2.CMI35.B1Z4.040.1 2.CMI35.C1Z4.040.1	2.CMR35.B1Z4.040.1 2.CMR35.C1Z4.040.1
T8	0.40	0.08	2.CD.080040.IK	2.CD.080040.IN	2.CD.005160.120.I	2.CMI35.B1Z4.040.1 2.CMI35.C1Z4.040.1	2.CMR35.B1Z4.040.1 2.CMR35.C1Z4.040.1
T10	0.50	0.06	2.CD.080050.IK	2.CD.080050.IN	2.CD.005190.120.I	2.CMI35.B1Z4.040.1 2.CMI35.C1Z4.040.1 2.CMI35.B1Z4.050.1 2.CMI35.C1Z4.050.1	2.CMR35.B1Z4.040.1 2.CMR35.C1Z4.040.1 2.CMR35.B1Z4.050.1 2.CMR35.C1Z4.050.1
T15	0.60	0.07	2.CD.080060.IK	2.CD.080060.IN	2.CD.006230.120.I	2.CMI35.B1Z4.050.1 2.CMI35.C1Z4.050.1	2.CMR35.B1Z4.050.1 2.CMR35.C1Z4.050.1
T20	0.70	0.09	2.CD.080070.IK	2.CD.080070.IN	2.CD.006270.120.I	2.CMI35.B1Z4.060.1 2.CMI35.C1Z4.060.1	2.CMR35.B1Z4.060.1 2.CMR35.C1Z4.060.1
T25	0.80	0.10	2.CD.080080.IK	2.CD.080080.IN	2.CD.007310.120.I	2.CMI35.B1Z4.080.1 2.CMI35.C1Z4.080.1	2.CMR35.B1Z4.080.1 2.CMR35.C1Z4.080.1
T30	1.00	0.12	2.CD.080100.IK	2.CD.080100.IN	2.CD.008380.120.I	2.CMI35.B1Z4.100.1 2.CMI35.C1Z4.100.1	2.CMR35.B1Z4.100.1 2.CMR35.C1Z4.100.1
T30	1.00	0.12	2.CD.080100.IK	2.CD.080100.IN	2.CD.007380.120.I	2.CMI35.B1Z4.100.1 2.CMI35.C1Z4.100.1	2.CMR35.B1Z4.100.1 2.CMR35.C1Z4.100.1



Foratura dei lobi



Gruppo materiali	Materiale	Mat. no.	DIN	AISI/ASTM/UNS	v_c [m/min]	Q_1	Q_x
M	Acciai inossidabili austenitici	1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L	30 - 45	1 - 4xd1	1 - 2xd1
		1.4441	X2CrNiMo 18-15-3	AISI 316LM			
S ₃	Leghe CrCo	2.4964	CoCr20W15Ni CrCoMo28	Haynes 25 ASTM F1537	40 - 50	1 - 3xd1	1 - 2xd1
M	Acciai inossidabili austenitici	1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L	25 - 30	0.5 - 1xd1	0.5xd1
		1.4441	X2CrNiMo 18-15-3	AISI 316LM			
S ₃	Leghe CrCo	2.4964	CoCr20W15Ni CrCoMo28	Haynes 25 ASTM F1537	25 - 35	0.5 - 1xd1	0.5xd1

Pre-foratura



Gruppo materiali	Materiale	Mat. no.	DIN	AISI/ASTM/UNS	v_c [m/min]
M	Acciai inossidabili austenitici	1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L	25 - 35
		1.4441	X2CrNiMo 18-15-3	AISI 316LM	
S ₂	Leghe di titanio	3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136	20 - 30
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295	
S ₃	Leghe CrCo	2.4964	CoCr20W15Ni CrCoMo28	Haynes 25 ASTM F1537	25 - 35

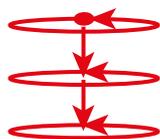
Interpolazione elicoidale (XYZ / XCZ) - 3.5 x d / 5 x d



Gruppo materiali	Materiale	Mat. no.	DIN	AISI/ASTM/UNS	p (passo)	
					3.5 x d1	5 x d1
M	Acciai inossidabili austenitici	1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L	0.2 - 0.8 x d1	0.1 - 0.4 x d1
		1.4441	X2CrNiMo 18-15-3	AISI 316LM		
S ₂	Leghe di titanio	3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136	0.2 - 0.8 x d1	0.1 - 0.4 x d1
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295		
S ₃	Leghe CrCo	2.4964	CoCr20W15Ni CrCoMo28	Haynes 25 ASTM F1537	0.2 - 0.8 x d1	0.1 - 0.4 x d1

Nota: in caso di $p = 0.8 \times d1$ diminuire l'avanzamento fz del 30% per aumentare la vita utile dell'utensile e la precisione del profilo.

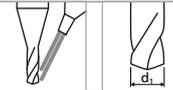
Contornatura - 3.5 x d / 5 x d



Gruppo materiali	Materiale	Mat. no.	DIN	AISI/ASTM/UNS	$a_{p, max}$	a_e
M	Acciai inossidabili austenitici	1.4435	X2CrNiMo 18-14-3	AISI 316L	0.5 x d1	0.1 x d1
		1.4441	X2CrNiMo 18-15-3	AISI 316LM		
S ₂	Leghe di titanio	3.7165	TiAl6V4	ASTM B348 / F136	0.5 x d1	variabile
		9.9367	TiAl6Nb7	ASTM F1295		
S ₃	Leghe CrCo	2.4964	CoCr20W15Ni CrCoMo28	Haynes 25 ASTM F1537	0.5 x d1	0.1 x d1

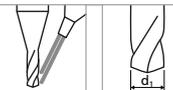
Informazione generale: i dati di taglio sono stati testati ed approvati con $n = 30'000 - 40'000$ rpm, valori differenti di velocità di taglio potrebbero influire sulla durata di vita dell'utensile.

v_c [m/min]
 f [mm/giro]



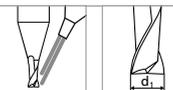
	T4 Ød1 0.25mm f	T5 Ød1 0.30mm f	T6 Ød1 0.30mm f	T7 Ød1 0.30mm f	T8 Ød1 0.40mm f	T10 Ød1 0.50mm f	T15 Ød1 0.60mm f	T20 Ød1 0.70mm f	T25 Ød1 0.80mm f	T30 Ød1 1.00mm f
	0.01 - 0.02	0.01 - 0.02	0.01 - 0.02	0.01 - 0.02	0.01 - 0.02	0.01 - 0.02	0.015 - 0.025	0.015 - 0.025	0.015 - 0.025	0.025 - 0.035
	0.02 - 0.03	0.02 - 0.03	0.02 - 0.03	0.02 - 0.03	0.02 - 0.03	0.02 - 0.03	0.015 - 0.020	0.015 - 0.020	0.015 - 0.020	0.05 - 0.06
	0.010 - 0.015	0.010 - 0.015	0.010 - 0.015	0.010 - 0.015	0.010 - 0.015	0.010 - 0.015	0.015 - 0.020	0.015 - 0.020	0.015 - 0.020	0.02 - 0.03
	0.015 - 0.025	0.015 - 0.025	0.015 - 0.025	0.015 - 0.025	0.015 - 0.025	0.015 - 0.025	0.025 - 0.035	0.025 - 0.035	0.025 - 0.035	0.04 - 0.05

v_c [m/min]
 f [mm/giro]



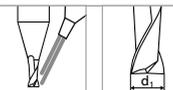
	T4 Ød1 0.9mm f	T5 Ød1 1.0mm f	T6 Ød1 1.2mm f	T7 Ød1 1.4mm f	T8 Ød1 1.6mm f	T10 Ød1 1.9mm f	T15 Ød1 2.3mm f	T20 Ød1 2.7mm f	T25 Ød1 3.1mm f	T30 Ød1 3.8mm f
	0.02 - 0.03	0.02 - 0.03	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.03 - 0.04	0.05 - 0.06	0.05 - 0.06	0.06 - 0.07	0.07 - 0.08	0.07 - 0.08
	0.010 - 0.015	0.010 - 0.015	0.012 - 0.018	0.014 - 0.020	0.015 - 0.025	0.020 - 0.030	0.025 - 0.035	0.025 - 0.040	0.030 - 0.045	0.045 - 0.070
	0.005 - 0.015	0.005 - 0.015	0.006 - 0.018	0.007 - 0.020	0.008 - 0.025	0.010 - 0.030	0.012 - 0.035	0.015 - 0.040	0.015 - 0.050	0.020 - 0.055

v_c [m/min]
 f_z [mm]
 p [mm]



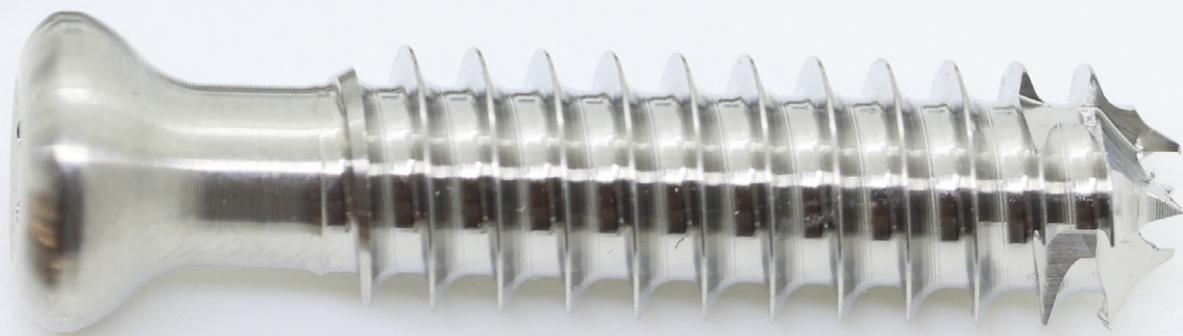
	T4 Ød1 0.20mm v_c f_z		T5 Ød1 0.25mm v_c f_z		T6 - T7 Ød1 0.30mm v_c f_z		T8 - T10 Ød1 0.40mm v_c f_z		T10 - T15 Ød1 0.50mm v_c f_z		T20 Ød1 0.60mm v_c f_z		T25 Ød1 0.80mm v_c f_z		T30 Ød1 1.00mm v_c f_z	
	20 - 40	0.0010	25 - 50	0.0010	30 - 60	0.0010	40 - 75	0.0015	50 - 90	0.0020	60 - 100	0.0025	70 - 130	0.0030	80 - 140	0.0040
	20 - 40	0.0010	25 - 50	0.0010	30 - 60	0.0010	40 - 75	0.0015	50 - 90	0.0020	60 - 100	0.0025	70 - 130	0.0030	80 - 140	0.0040
	20 - 40	0.0008	25 - 50	0.0008	30 - 60	0.0008	40 - 75	0.0012	50 - 90	0.0015	60 - 100	0.0020	70 - 130	0.0025	80 - 140	0.0030

v_c [m/min] a_p [mm]
 f_z [mm] a_e [mm]



	T4 Ød1 0.20mm v_c f_z		T5 Ød1 0.25mm v_c f_z		T6 - T7 Ød1 0.30mm v_c f_z		T8 - T10 Ød1 0.40mm v_c f_z		T10 - T15 Ød1 0.50mm v_c f_z		T20 Ød1 0.60mm v_c f_z		T25 Ød1 0.80mm v_c f_z		T30 Ød1 1.00mm v_c f_z	
	20 - 40	0.0015	25 - 50	0.0025	30 - 60	0.0030	40 - 75	0.0045	50 - 90	0.0060	60 - 100	0.0065	70 - 130	0.0080	80 - 140	0.0100
	20 - 40	0.0015	25 - 50	0.0025	30 - 60	0.0030	40 - 75	0.0045	50 - 90	0.0060	60 - 100	0.0065	70 - 130	0.0080	80 - 140	0.0100
	20 - 40	0.0012	25 - 50	0.0020	30 - 60	0.0025	40 - 75	0.0035	50 - 90	0.0045	60 - 100	0.0050	70 - 130	0.0060	80 - 140	0.0075





Sede principale e produttiva

MIKRON SWITZERLAND AG, AGNO

Division Tool

Via Campagna 1

6982 Agno

Svizzera

Tel. +41 91 610 40 00

Fax. +41 91 610 40 10

mto@mikron.com

Fabbricazione e servizio di riaffilatura

MIKRON GERMANY GMBH

Abteilung Werkzeuge

Berner Feld 71

78628 Rottweil

Germania

Tel. +49 741 5380 450

Fax. +49 741 5380 480

info.mtr@mikron.com

America del Nord e del Sud vendita

MIKRON CORP. MONROE

200 Main Street

Monroe, CT 06468

USA

Tel. +1 203 261 3100

Fax. +1 203 268 4752

mmo@mikron.com

Cina vendita

MIKRON TOOL (SHANGHAI) CO., LTD.

Room A209, Building 3,

No. 526, 3rd East Fu te Road,

Shanghai, 200131

P. R. China

Tel. +86 21 2076 5671

Fax. +86 21 2076 5562

mtc@mikron.com

地址: 中国 (上海) 自由贸易试验区

中国上海市富特东三路526号3号楼第二层

A209室

邮编: 200131

Website



Youtube



Linkedin



www.mikrontool.com

Informazioni e dati tecnici sono soggetti a cambiamenti senza obbligo di notifica.

Mikron® è un marchio protetto della Mikron Holding AG, Biel (Svizzera).

TORX® è un marchio protetto della Camcar Innovations, Fenton (USA).



2.MKTG.00594 - 04.2024 - EU - IT