

## Inserti Korloy di Foratura

### Sistema di selezione

Materiale	P					Acciaio				M	Acciaio Inossidabile				K	Ghisa				N	Alluminio			S	HRSA										
ISO	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	K40	N01	N10	N20	S10	S20	S30														
Ricoperti				NCM325 PC5300						NCM325					PC6510																				
					PC5335					PC5300						PC5300													PC5335						
										PC5335																									
Non ricoperti				ST30A																															
															H10																				
															G10																				

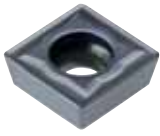
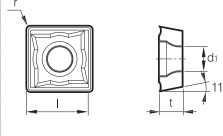
### Caratteristiche dei gradi Korloy PVD ricoperti

Gradi PVD	ISO	Specifiche tecniche
PC5300	P30~P40 M20~M30	K20~K30 S15~S25
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per lavorazione di acciaio, acciaio inossidabile, ghisa e materiali difficili da tagliare</li> <li>• Nuovo rivestimento a grana ultrafine per una maggiore resistenza all'usura e alle ossidazioni</li> <li>• Indicato nell'uso generico</li> </ul>	
PC5335	P35~P45 M30~M40	K25~K35 S25~S35
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per lavorazione in taglio interrotto di acciaio, acciaio inossidabile, ghisa e materiali difficili da tagliare, offre una lavorabilità stabile</li> <li>• Nuovo rivestimento di grande durezza con lubrificazione applicata al substrato a grana ultrafine</li> <li>• Serie con nuovo rivestimento AlCrN</li> <li>• Indicato per tornitura, fresatura, gole e foratura</li> </ul>	
PC6510		K05~K15
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per fresatura ad alta velocità di ghisa e alluminio</li> <li>• Rivestimento K-Gold</li> </ul>	


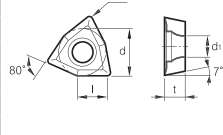
### Caratteristiche dei gradi Korloy CVD ricoperti

Gradi CVD	ISO	Specifiche tecniche
NCM325	P30~P40 M25~M35	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per lavorazione ad alte velocità su acciai legati ed inossidabili</li> <li>• Indicato nell'uso generico</li> </ul>	
NCM335	P35~P45 M30~M40	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per lavorazione con medie - basse velocità di taglio</li> <li>• Ottima resistenza agli urti</li> </ul>	


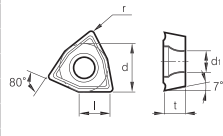
# Inserti di foratura

SPMT-DT	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)				Disegno	Utensili Applicabili Pag. 959
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	t	r	d1		
	SPMT 050204 DT			■					5,0	2,38	0,4	2,25		FXD	
	060204 DT			■				6,0	2,38	0,4	2,61				
	07T308 DT			■				7,94	3,97	0,8	2,85				
	090408 DT			■				9,8	4,30	0,8	4,05				
	110408 DT			■				11,50	4,30	0,8	4,45				
	140512 DT			■				14,30	5,20	1,2	5,75				

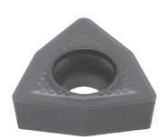
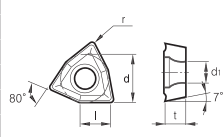
  

WCKT-DA	ARTICOLO	Ricoperti					Non Ric.			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 949-951 954-957/961 967-969
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	WCKT030208 DA						★	■	3,8	5,56	2,38	0,8	2,8		HSD VLT VMD	
	040208 DA						★	■	4,3	6,35	2,38	0,8	3,0			
	050308 DA						★	■	5,4	7,94	3,18	0,8	3,4			
	06T308 DA						★	■	6,5	9,525	3,97	0,8	4,0			
	080408 DA						★	■	8,7	12,7	4,76	0,8	4,3			


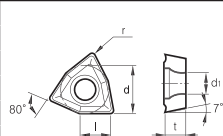
  

WCMT-C20	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 949-951 954-957/961 967-969
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	WCMT030208 C20	■							3,8	5,56	2,38	0,8	2,8		HSD VLT VMD	
	040208 C20	■						4,3	6,35	2,38	0,8	3,0				
	050308 C20	■	■	■					5,4	7,94	3,18	0,8	3,4			
	06T308 C20	■	■	■					6,5	9,525	3,97	0,8	4,0			
	080408 C20	■	■	■					8,7	12,7	4,76	0,8	4,3			
	080412 C20	■							8,7	12,7	4,76	1,2	4,3			


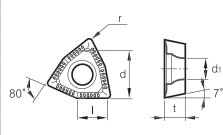
  

WCMT-C20N <span style="color:red">new</span>	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 949-951 954-957/961 967-969
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	WCMT 030208 C20N				■				3,8	5,56	2,38	0,8	2,8		HSD VLT VMD	
	040208 C20N				■			4,3	6,35	2,38	0,8	3,0				
	050308 C20N				■				5,4	7,94	3,18	0,8	3,4			
	06T308 C20N				■				6,5	9,525	3,97	0,8	3,7			
	080408 C20N				■				8,7	12,7	4,76	0,8	4,3			
	080412 C20N				■				8,7	12,7	4,76	1,2	4,3			

WCMT-C21N	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 949-951 954-957/961 967-969
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	WCMT 030204 C21N								3,8	5,56	2,38	0,4	2,55		HSD VLT VMD	
	040204 C21N				■			4,3	6,35	2,38	0,4	2,8				
	050308 C21N				■				5,4	7,94	3,18	0,8	3,4			
	06T308 C21N				■				6,5	9,52	3,97	0,8	4,4			
	080408 C21N				■				8,7	12,7	4,76	0,8	5,5			

WCMT-DSP	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 949-951 954-957/961 967-969
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	WCMT030204 DSP	■	■						3,8	5,56	2,38	0,4	2,5		HSD VLT VMD	
	040204 DSP	■	■					4,3	6,35	2,38	0,4	2,8				
	050308 DS	■	■						5,4	7,94	3,18	0,8	3,4			
	06T308 DS	■	■						6,5	9,525	3,97	0,8	4,0			
	080408 DS	■	■						8,7	12,7	4,76	0,8	4,3			
	080412 DS	■		■					8,7	12,7	4,76	1,2	4,3			


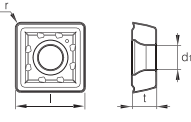
\*N.R.: Non ricoperto


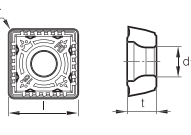
■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

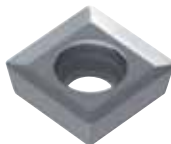
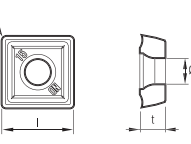


Foratura

## Inserti di foratura

SPMT-LD	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	SPMT 060205 LD				■				6,2	-	2,5	0,5	2,5		K... D	
	07T208 LD				■				7,5	-	2,8	0,8	2,8			
	090308 LD				■				9,2	-	3,3	0,8	3,4			
	11T308 LD				■				11,0	-	4,0	0,8	4,0			
	130410 LD				■				13,0	-	4,5	1,0	4,5			
	15M510 LD				■				15,2	-	5,0	1,0	5,5			
	180510 LD				■				18,2	-	5,5	1,0	6,0			

SPMT-PD	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	PC3500	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	SPMT 040204 PD		□	■		■			4,7	-	2,4	0,4	2,3		K... D	
	050204 PD		□	■		■			5,1	-	2,4	0,4	2,3			
	060205 PD		□	■		■			6,2	-	2,5	0,5	2,5			
	07T208 PD		□	■		■			7,5	-	2,8	0,8	2,8			
	090308 PD		□	■		■			9,2	-	3,3	0,8	3,4			
	11T308 PD		□	■		■			11,0	-	4,0	0,8	4,0			
	130410 PD		□	■		■			13,0	-	4,5	1,0	4,5			
	15M510 PD		□	■		■			15,2	-	5,0	1,0	5,5			
	180510 PD		□	■		■			18,2	-	5,5	1,0	6,0			


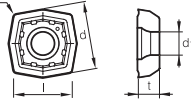
SPET-ND	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	SPET 040204 ND							■	4,7	-	2,4	0,4	2,3		K... D	
	050204 ND							■	5,1	-	2,4	0,4	2,3			
	060205 ND							■	6,2	-	2,5	0,5	2,5			
	07T208 ND							■	7,5	-	2,8	0,8	2,8			
	090308 ND							■	9,2	-	3,3	0,8	3,4			
	11T308 ND							■	11,0	-	4,0	0,8	4,0			
	130410 ND							■	13,0	-	4,5	1,0	4,5			
	15M510 ND							■	15,2	-	5,0	1,0	5,5			
	180510 ND							■	18,2	-	5,5	1,0	6,0			

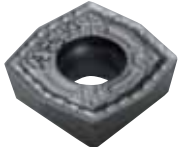
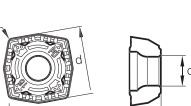
\*N.R.: Non ricoperto


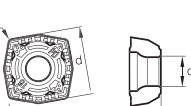
■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

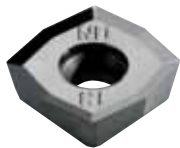



Inserti di foratura

XOMT-LD	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	XOMT 060204 LD				■				5,8	6,6	2,5	0,4	2,5		K... D	
	07T205 LD				■				6,9	7,8	2,8	0,5	2,8			
	090305 LD			▲	■				8,4	9,6	3,3	0,5	3,4			
	11T306 LD				■				10,0	11,4	4,0	0,6	4,0			
	130406 LD				■				11,9	13,6	4,5	0,6	4,5			
	15M508 LD				■				13,9	15,9	5,0	0,8	5,5			
	180508 LD				■				16,5	18,9	5,5	0,8	6,0			

XOMT-PD	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	XOMT 040204 PD			■		▲			4,3	4,9	2,4	0,4	2,3		K... D	
	050204 PD			■		▲			4,8	5,4	2,4	0,4	2,3			
	060204 PD			■		▲			5,8	6,6	2,5	0,4	2,5			
	07T205 PD			■		▲			6,9	7,8	2,8	0,5	2,8			
	090305 PD			■		▲			8,4	9,6	3,3	0,5	3,4			
	11T306 PD			■		▲			10,0	11,4	4,0	0,6	4,0			
	130406 PD			■		▲			11,9	13,6	4,5	0,6	4,5			
	15M508 PD			■		▲			13,9	15,9	5,0	0,8	5,5			
	180508 PD			■		▲			16,5	18,9	5,5	0,8	6,0			

XOMT-RD	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	XOMT 040205 RD			▲					5,8	6,6	2,5	0,5	2,3		K... D	
	050205 RD			▲					6,9	7,8	2,8	0,5	2,3			
	060205 RD			▲					5,8	6,6	2,5	0,4	2,5			
	07T207 RD			■					6,9	7,8	2,8	0,7	2,8			
	090308 RD			■					8,4	9,6	3,3	0,8	3,4			
	11T309 RD			■					10,0	11,4	4,0	0,9	4,0			
	130410 RD			■					11,9	13,6	4,5	1,0	4,5			
	15M511 RD			■					13,9	15,9	5,0	1,1	5,5			
	180512 RD			■					16,5	18,9	5,5	1,2	6,0			

XOET-ND	ARTICOLO	Ricoperti					N.R.*			Dimensioni (mm)					Disegno	Utensili Applicabili Pag. 914-923
		NCM325	NCM335	PC5300	PC5335	PC6510	ST30A	G10	H01	l	d	t	r	d1		
	XOET 040204 ND						■		4,3	4,9	2,4	0,4	2,3		K... D	
	050204 ND						■		4,8	5,4	2,4	0,4	2,3			
	060204 ND						■		5,8	6,6	2,5	0,4	2,5			
	07T205 ND						■		6,9	7,8	2,8	0,5	2,8			
	090305 ND						■		8,4	9,6	3,3	0,5	3,4			
	11T306 ND						■		10,0	11,4	4,0	0,6	4,0			
	130406 ND						■		11,9	13,6	4,5	0,6	4,5			
	15M508 ND						■		13,9	15,9	5,0	0,8	5,5			
	180508 ND						■		16,5	18,9	5,5	0,8	6,0			

\*N.R.: Non ricoperto

■: Disp. Italia e Corea ▲: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte



Foratura

## KING DRILL

### ● Codice corpo punta

<b>K</b>	<b>5D</b>	<b>200</b>	<b>25</b>	<b>- 07</b>
<b>KING / KORLOY</b>	<b>Lunghezza utile</b> 2D, 3D, 4D, 5D	<b>Diametro</b> Ø20,0 Step: fino Ø 40-0,5 mm oltre Ø 41-1,0 mm	<b>øAttacco</b> Ø20, Ø25 Ø32, Ø40	<b>Dimensioni Insero</b> 04, 05, 06, 07, 09, 11, 13, 15, 18

### ● Caratteristiche dell'insero

#### Nuovo rompitruciolo per una miglior foratura

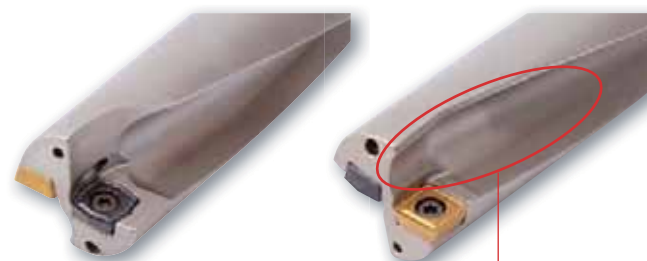
- Eccellenti prestazioni di taglio e controllo truciolo grazie alla geometria ottimizzata e per il rompitruciolo di entrambi gli inserti, centrale e periferico.
- L'inserto centrale ha un design studiato per garantire stabilità alla foratura, l'inserto periferico è studiato per garantire resistenza all'usura.
- I tre fori per la refrigerazione garantiscono un'eccellente evacuazione del truciolo.



Insero Centrale

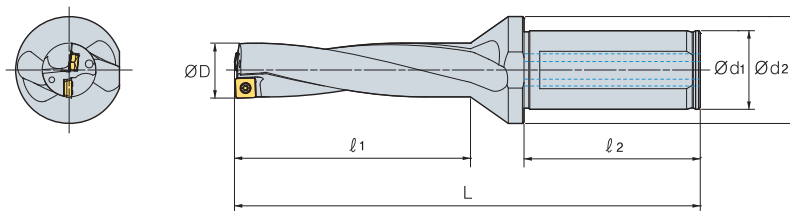


Insero Perimetrale



La forma ottimizzata dell'elica aumenta la rigidità del corpo della punta e migliora l'evacuazione del truciolo

### ● Tolleranza della punta e del foro



(mm)

Diametro punta		Ø12 ~ Ø29	Ø30 ~ Ø45	Ø46 ~ Ø60
2D~3D	Tolleranza punta (ØD)	0 ~ -0,15	0 ~ -0,15	0 ~ -0,15
	Tolleranza foro	+0,2 ~ -0,1	+0,25 ~ -0,1	+0,28 ~ -0,1
4D~5D	Tolleranza punta (ØD)	0 ~ -0,15	0 ~ -0,15	0 ~ -0,15
	Tolleranza foro	+0,25 ~ -0,05	+0,3 ~ -0,05	+0,33 ~ -0,05



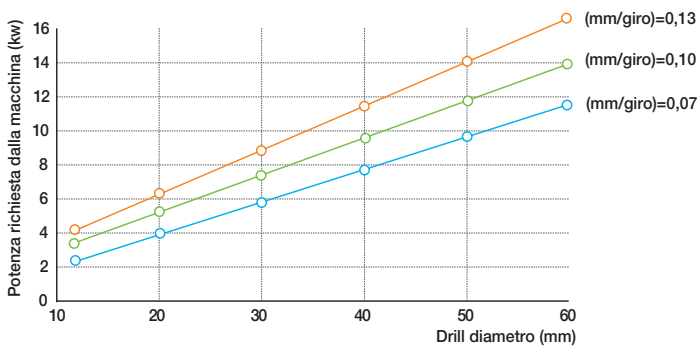
## ● Condizione di taglio

ISO	Materiale			Inserto			VC m/min	Avanzamento L/D (2D, 3D e 4D)				
	Materiale	Durezza (HB)	Rompi-truciolo	Grado		Avanzamento (mm/giro) in proporzione al diametro (mm)						
				Centrale	Periferico	Ø12~16		Ø17~23	Ø24~29	Ø30~42	Ø43~60	
P	Acciaio	Acciaio con basso carbonio	80~180	LD	PC5335	PC5335	120 (60~170)	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08
		Acciaio con alto carbonio	180~280	PD/RD	PC5300	PC3500	150 (120~180)	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08
	Acciaio legato	Acciaio poco legato	140~260	LD	PC5335	PC5335	120 (60~160)	0,06~0,10	0,06~0,10	0,06~0,12	0,06~0,14	0,06~0,14
		Acciaio poco legato resistente al calore	200~400	PD	PC5300	PC5300	50 (120~170)	10,06~0,12	0,06~0,12	0,06~0,14	0,06~0,16	0,06~0,16
		Acciaio molto legato	260~320	PD	PC5300	PC3500	100 (50~150)	0,06~0,08	0,06~0,08	0,06~0,10	0,06~0,12	0,06~0,12
		Acciaio poco legato resistente al calore	300~450	PD	PC5300	PC5300	100 (50~160)	0,04~0,10	0,06~0,10	0,06~0,12	0,06~0,14	0,06~0,14
M	Acciaio inossidabile	Austenitico (acciaio fuso)	150~230	LD	PD5335	PC5335	120 (80~140)	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,08	0,04~0,08
		Ferritico Martensitico	150~230	PD	PC5300	PC5300	130 (100~160)	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,07	0,04~0,08	0,04~0,08
K	Ghisa	Ghisa grigia	150~230	PD	PC5300	PC6510	190 (150~250)	0,04~0,12	0,05~0,14	0,06~0,18	0,10~0,22	0,10~0,26
		Ghisa duttile	150~230	PD	PC5300	PC6510	130 (100~160)	0,04~0,07	0,04~0,08	0,04~0,10	0,05~0,12	0,05~0,12
S	Leghe resistenti al calore	Ni HSRA	130~400	PD	PC5300	PC5300	50 (30~100)	0,04~0,10	0,04~0,10	0,04~0,10	0,04~0,10	0,04~0,10
		Ti HSRA	130~400	LD	PC5335	PC5335	60 (40~80)	0,04~0,08	0,04~0,10	0,06~0,12	0,06~0,14	0,06~0,16
			PD	PC5300	PC5300	60 (40~80)	0,04~0,08	0,04~0,10	0,06~0,12	0,06~0,14	0,06~0,16	
Acciaio temprato	oltre 400	PD	PC5300	PC5300	40 (20~80)	0,04~0,05	0,04~0,06	0,04~0,08	0,04~0,08	0,04~0,08		
N	Alluminio	Alluminio	30~150	ND	H01	H01	300 (250~400)	0,05~0,14	0,06~0,16	0,10~0,20	0,10~0,22	0,12~0,25
		Rame legato	150~160	ND	H01	H01	250 (200~300)	0,05~0,14	0,06~0,16	0,10~0,20	0,10~0,22	0,12~0,25

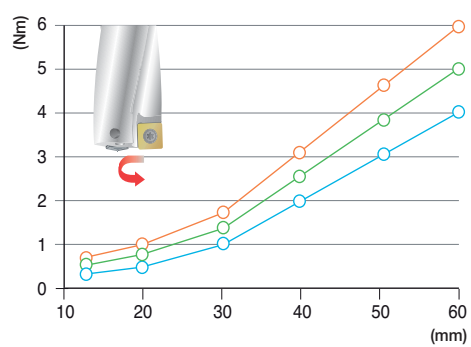
- Nell'utilizzo di punte 5D ridurre l'avanzamento del 30% nella foratura; nella parte iniziale della lavorazione ridurre l'avanzamento del 50/60%
- In caso di lavorazioni interrotte, ridurre la velocità del 30/50% e l'avanzamento del 40%

## ● Potenze richieste dalle punte King-Drill

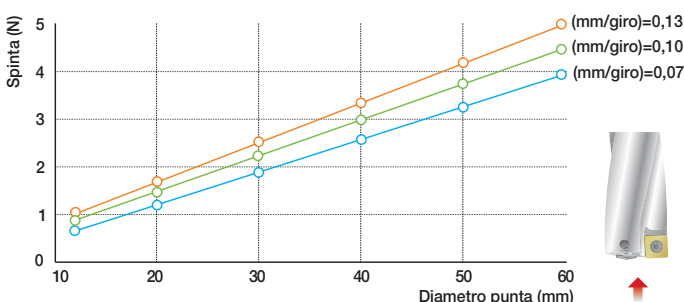
### ● Potenza al mandrino kw



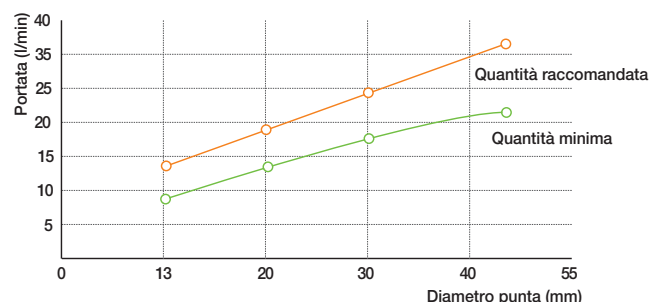
### ● Coppie al mandrino Nm



### ● Potenza sull'asse



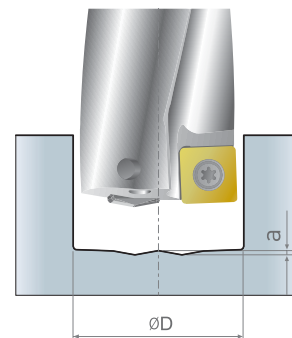
### ● Pressione di lubrificazione



Foratura

## ● Informazioni tecniche

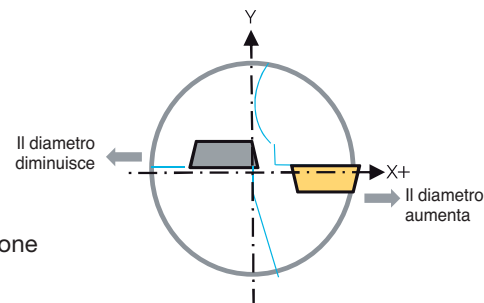
Diametro	Inserto perimetrale	Inserto centrale	a (mm)
Ø12,0-Ø13,5	SPM(E)T 040204-PD	XOM(E)T 040204-PD	0,4
Ø13,6-Ø16,0	SPM(E)T 050204-PD	XOM(E)T 050204-PD	0,4
Ø16,1-Ø19,5	SPM(E)T 060205-PD	XOM(E)T 060204-PD	0,5
Ø19,6-Ø23,5	SPM(E)T 07T208-PD	XOM(E)T 07T205-PD	0,5
Ø23,6-Ø29,5	SPM(E)T 090308-PD	XOM(E)T 090305-PD	0,7
Ø29,6-Ø35,5	SPM(E)T 11T308-PD	XOM(E)T 11T306-PD	0,8
Ø35,6-Ø42,5	SPM(E)T 130410-PD	XOM(E)T 130406-PD	1,0
Ø42,6-Ø50,5	SPM(E)T 15M510-PD	XOM(E)T 15M508-PD	1,1
Ø50,6-Ø60,9	SPM(E)T 180510-PD	XOM(E)T 180508-PD	1,2



● Fare riferimento alla tabella qui sopra per la curva inserto residua del fondo del foro cieco.









## ● Regolazione del diametro di lavoro su tornio

- Per regolare il diametro di lavoro su tornio basta regolare l'asse X. Fare riferimento alla tabella sotto.
- Più il diametro viene ridotto/aumentato, più la punta perde stabilità. In questi casi, ridurre l'avanzamento o la velocità di taglio durante la lavorazione
- Ridurre eccessivamente il diametro di lavoro potrebbe danneggiare la punta



Diametro Punta (Ø)	ØMin-ØMax	Diametro Punta (Ø)	ØMin-ØMax	Diametro Punta (Ø)	ØMin-ØMax	Diametro Punta (Ø)	ØMin-ØMax
12,0	11,7~12,4	24,5	23,9~25,1	37,0	36,3~37,7	49,5	48,7~50,2
12,5	12,2~12,9	25,0	24,4~25,6	37,5	36,8~38,2	50,0	49,2~50,7
13,0	12,7~13,4	25,5	24,9~26,1	38,0	37,3~38,7	50,5	49,7~51,2
13,5	13,2~13,9	26,0	25,4~26,6	38,5	37,8~39,2	51,0	50,2~51,7
14,0	13,6~14,5	26,5	25,9~27,1	39,0	38,3~39,7	51,5	50,7~52,2
14,5	14,1~15,0	27,0	26,4~27,6	39,5	38,8~40,2	52,0	51,2~52,7
15,0	14,6~15,5	27,5	26,9~28,1	40,0	39,3~40,7	52,5	51,7~53,2
15,5	15,1~16,0	27,8	27,4~28,6	40,5	39,8~41,2	53,0	52,2~53,7
16,0	15,6~16,5	28,5	27,9~29,1	41,0	40,3~41,7	53,5	52,7~54,2
16,5	16,0~17,0	29,0	28,4~29,6	41,5	40,8~42,2	54,0	53,2~54,7
17,0	16,5~17,5	29,5	28,9~30,1	42,0	41,3~42,7	54,5	53,7~55,2
17,5	17,0~18,0	30,0	29,3~30,7	42,5	41,8~43,2	55,0	54,2~55,7
18,0	17,5~18,5	30,5	29,8~31,2	43,0	42,2~43,7	55,5	54,7~56,2
18,5	18,0~19,0	31,0	30,3~31,7	43,5	42,7~44,2	56,0	55,2~56,7
19,0	18,5~19,5	31,5	30,8~32,2	44,0	43,2~44,7	56,5	55,7~57,2
19,5	19,0~20,0	32,0	31,3~32,7	44,5	43,7~45,2	57,0	56,2~57,7
20,0	19,4~20,6	32,5	31,8~33,2	45,0	44,2~45,7	57,5	56,7~58,2
20,5	19,9~21,1	33,0	32,3~33,7	45,5	44,7~46,2	58,0	57,2~58,7
21,0	20,4~21,6	33,5	32,8~34,2	46,0	45,2~46,7	58,5	57,7~59,2
21,5	20,9~22,1	34,0	33,3~34,7	46,5	45,7~47,2	59,0	58,2~59,7
22,0	21,4~22,6	34,5	33,8~35,2	47,0	46,2~47,7	59,5	58,7~60,2
22,5	21,9~23,1	35,0	34,3~35,7	47,5	46,7~48,2	60,0	59,2~60,7
23,0	22,4~23,6	35,5	34,8~36,2	48,0	47,2~48,7	60,5	59,7~61,2
23,5	22,9~24,1	36,0	35,3~36,7	48,5	47,7~49,2		
24,0	23,4~24,6	36,5	35,8~37,2	49,0	48,2~49,7		

## ● Applicazioni

Materiale	Lavorazione	
	Superficie irregolare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare una qualità di inserto tenace.</li> <li>• Ridurre l'avanzamento normale del 25%.</li> </ul>
	Superficie convesso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contatto iniziale con inserto centrale.</li> <li>• Ridurre l'avanzamento del 50% fino a quando entrambi gli inserti sono impegnati.</li> </ul>
	Superficie concavo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre l'avanzamento del 50% fino a quando entrambi gli inserti sono impegnati.</li> </ul>
	Alesatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre l'avanzamento del 50% rispetto alle condizioni normali.</li> </ul>
	Foratura su superfici inclinate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nella lavorazione con taglio interrotto ridurre l'avanzamento del 50% rispetto alle condizioni normali.</li> </ul>
	Quando due fori si intersecano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando i due fori si intersecano ridurre l'avanzamento del 50%.</li> </ul>
	Fori affiancati	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usare una qualità di inserto tenace.</li> <li>• Ridurre l'avanzamento del 50% rispetto alle condizioni normali.</li> </ul>
	Foratura piastre sovrapposte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre l'avanzamento normale 25%.</li> </ul>

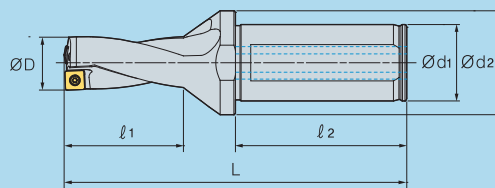
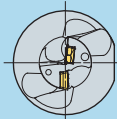
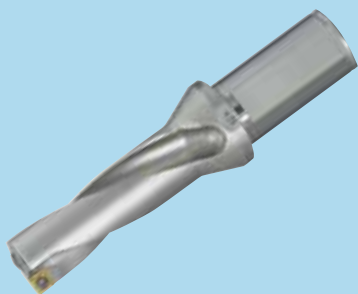
## ● Problemi - Soluzioni

Problema	Soluzioni
Diametro foro irregolare	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare la pressione e la portata del refrigerante.</li> <li>• Diminuire l'avanzamento.</li> </ul>
Ingrandimento o riduzione del diametro del foro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foratura. • Tornitura. • Ruotare la punta di 180°.</li> <li>• Aumentare la pressione del refrigerante.</li> <li>• Controllare l'evacuazione del truciolo.</li> <li>• Controllare che il centro della punta sia sull'asse del pezzo.</li> </ul>
Vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare lo staffaggio della punta. • Diminuire l'avanzamento.</li> <li>• Aumentare la velocità di taglio.</li> </ul>
Scarsa evacuazione del truciolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare l'avanzamento e aumentare la portata e pressione del refrigerante.</li> </ul>
Brutta finitura del foro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuire l'avanzamento e verificare la pressione del refrigerante.</li> <li>• Usare la punta più corta possibile.</li> </ul>
Bassa durata della vita degli inserti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare le condizioni di taglio.</li> <li>• Aumentare la pressione e la portata del liquido di raffreddamento.</li> <li>• Usare una qualità di metallo duro più resistente all'usura.</li> </ul>





## KING DRILL (2D)



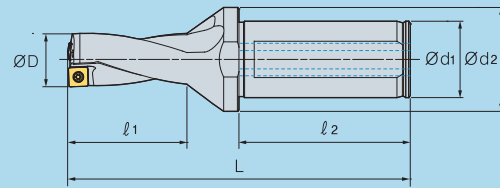
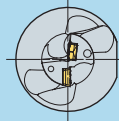
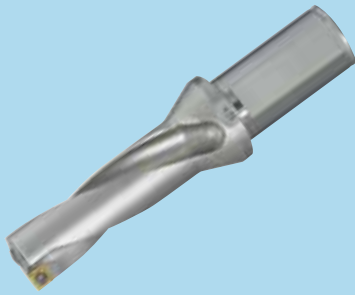
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Inserto	Vite	Cacciavite
K2D 12020-04	■	12	20	25	27	50	91	SPM(E)T 040204 - .. XOM(E)T 040204 - ..	FTNA0204	TW06S
12520-04	□	12,5	20	25	27	50	91			
13020-04	■	13	20	25	29	50	93			
13520-04	□	13,5	20	25	29	50	93			
14020-05	■	14	20	25	31	50	96	SPM(E)T 050204 - .. XOM(E)T 050204 - ..	FTNA0204	TW06S
14520-05	■	14,5	20	25	31	50	96			
15020-05	■	15	20	25	33	50	99			
15520-05	□	15,5	20	25	33	50	99			
16020-05	■	16	20	25	35	50	101			
16525-06	■	16,5	25	34	35	56	107			
17025-06	■	17	25	34	37	56	109			
17525-06	□	17,5	25	34	37	56	109			
18025-06	■	18	25	34	39	56	112			
18525-06	□	18,5	25	34	39	56	112			
19025-06	■	19	25	34	41	56	114			
19525-06	□	19,5	25	34	41	56	114			
20025-07	■	20	25	34	43	56	118	SPM(E)T 07T208 - .. XOM(E)T 07T205 - ..	FTKA02565	TW07S
20525-07	□	20,5	25	34	43	56	118			
21025-07	■	21	25	34	45	56	120			
21525-07	□	21,5	25	34	45	56	120			
22025-07	■	22	25	34	47	56	122			
22525-07	■	22,5	25	34	47	56	122			
23025-07	■	23	25	34	49	56	126			
23525-07	□	23,5	25	34	49	56	126			
24032-09	■	24	32	44	51	60	133			
24532-09	□	24,5	32	44	51	60	133			
25032-09	■	25	32	44	53	60	135			
25532-09	□	25,5	32	44	53	60	135			
26032-09	■	26	32	44	55	60	137			
26532-09	□	26,5	32	44	55	60	137			
27032-09	■	27	32	44	57	60	140			
27532-09	□	27,5	32	44	57	60	140			
28032-09	■	28	32	44	59	60	143			
28532-09	□	28,5	32	44	59	60	143			
29032-09	■	29	32	44	61	60	145			
29532-09	■	29,5	32	44	61	60	145			
30032-11	■	30	32	44	63	60	150	SPM(E)T 11T308 - .. XOM(E)T 11T306 - ..	FTKA03508	TW15S
30532-11	□	30,5	32	44	63	60	150			
31032-11	■	31	32	44	65	60	152			
31532-11	■	31,5	32	44	65	60	152			
32032-11	■	32	32	44	67	60	154			
32532-11	□	32,5	32	44	67	60	154			
33032-11	■	33	32	44	69	60	157			
33532-11	□	33,5	32	44	69	60	157			
34032-11	■	34	32	44	71	60	159			
34532-11	□	34,5	32	44	71	60	159			
35032-11	■	35	32	44	73	60	161			
35532-11	□	35,5	32	44	73	60	161			
36040-13	■	36	40	48	76	70	176	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
36540-13	□	36,5	40	48	76	70	176			
37040-13	■	37	40	48	78	70	178			
37540-13	□	37,5	40	48	78	70	178			

Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

# KING DRILL (2D)



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Inserto	Vite	Cacciavite
K2D 38040-13	■	38	40	48	80	70	181	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
38540-13	□	38,5	40	48	80	70	181			
39040-13	■	39	40	48	82	70	183			
39540-13	□	39,5	40	48	82	70	183			
40040-13	■	40	40	48	84	70	186			
40540-13	□	40,5	40	48	84	70	186			
41040-13	■	41	40	48	86	70	188			
41540-13	■	41	40	48	86	70	188			
42040-13	■	42	40	48	88	70	191			
43040-15	■	43	40	58	91	70	196			
43540-15	■	43	40	58	91	70	196			
44040-15	■	44	40	58	93	70	198			
45040-15	■	45	40	58	95	70	201			
46040-15	□	46	40	58	97	70	203			
47040-15	□	47	40	58	99	70	206			
48040-15	■	48	40	58	101	70	208			
49040-15	■	49	40	58	103	70	210			
50040-15	■	50	40	58	105	70	212			
51040-18	□	51	40	68	108	70	218	SPM(E)T 180510 - .. XOM(E)T 180508 - ..	FTNA0511	TW20S
52040-18	■	52	40	68	110	70	220			
53040-18	□	53	40	68	112	70	222			
54040-18	■	54	40	68	114	70	224			
55040-18	■	55	40	68	116	70	226			
56040-18	■	56	40	68	118	70	230			
57040-18	□	57	40	68	121	70	233			
58040-18	□	58	40	68	124	70	236			
59040-18	■	59	40	68	127	70	239			
60040-18	■	60	40	68	130	70	242			

Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

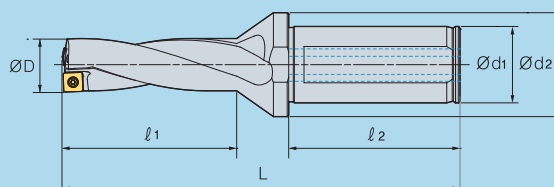
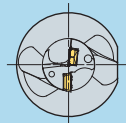
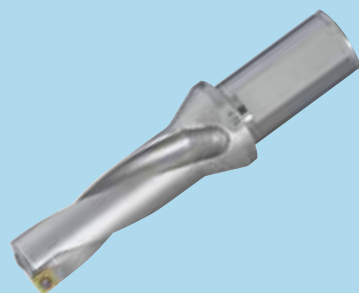
## ● Caratteristiche dei rompitruccioli

Rompitrucciolo	PD		LD		ND		RD
Caratteristiche	-Universale -Con avanzamenti e velocità media		-Ideale per acciai dolci e inossidabili -Lavorazioni leggere, con bassi avanzamenti e medie velocità		-Tagliente affilato per lavorare alluminio -Superficie inserto lappata Tolleranza E		-Tenuta ottimale grazie alla resistenza alle scheggiature ottimizzata
Inserto	Perimetrale	Centrale	Perimetrale	Centrale	Perimetrale	Centrale	Centrale
Forma							
Gradi per materiale	PC3500: P PC5300: P, M, K, S PC6510: K	PC5300: P, M, K, S	PC5335: P, M		H01: N		PC5300: P,M,K,S



Foratura

## KING DRILL (3D)



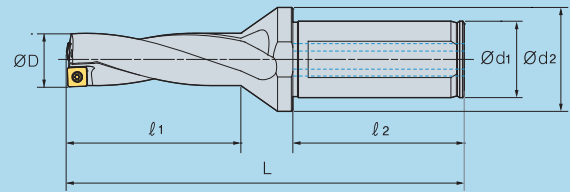
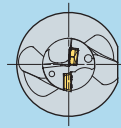
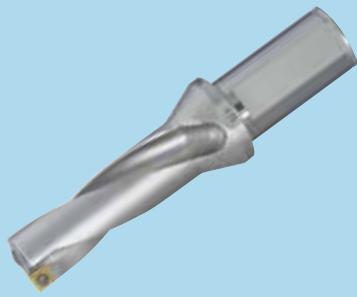
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Inserto	Vite	Cacciavite			
K3D 12020 -04	■	12	20	25	39	50	103	SPM(E)T 040204 - .. XOM(E)T 040204 - ..	FTNA0204	TW06S			
12520 -04	■	12,5	20	25	39	50	103						
13020 -04	■	13	20	25	42	50	106						
13520 -04	■	13,5	20	25	42	50	106						
14020 -05	■	14	20	25	45	50	110	SPM(E)T 050204 - .. XOM(E)T 050204 - ..	FTNA0204	TW06S			
14520 -05	■	14,5	20	25	45	50	110						
15020 -05	■	15	20	25	48	50	114						
15520 -05	■	15,5	20	25	48	50	114						
16020 -05	■	16	20	25	51	50	117						
16525 -06	■	16,5	25	34	51	56	123				SPM(E)T 060205 - .. XOM(E)T 060204 - ..	FTKA02206S	TW07S
17025 -06	■	17	25	34	54	56	126						
17525 -06	■	17,5	25	34	54	56	126						
18025 -06	■	18	25	34	57	56	130						
18525 -06	■	18,5	25	34	57	56	130						
19025 -06	■	19	25	34	60	56	133						
19525 -06	■	19,5	25	34	60	56	133	SPM(E)T 07T208 - .. XOM(E)T 07T205 - ..	FTKA02565	TW07S			
20025 -07	■	20	25	34	63	56	138						
20525 -07	■	20,5	25	34	63	56	138						
21025 -07	■	21	25	34	66	56	141						
21525 -07	■	21,5	25	34	66	56	141						
22025 -07	■	22	25	34	69	56	144						
22525 -07	■	22,5	25	34	69	56	144						
23025 -07	■	23	25	34	72	56	149						
23525 -07	■	23,5	25	34	72	56	149						
24032 -09	■	24	32	44	75	60	157				SPM(E)T 090308 - .. XOM(E)T 090305 - ..	FTKA0307	TW09S
24532 -09	■	24,5	32	44	75	60	157						
25032 -09	■	25	32	44	78	60	160						
25532 -09	■	25,5	32	44	78	60	160						
26032 -09	■	26	32	44	81	60	163						
26532 -09	■	26,5	32	44	81	60	163						
27032 -09	■	27	32	44	84	60	167						
27532 -09	■	27,5	32	44	84	60	167						
28032 -09	■	28	32	44	87	60	171						
28532 -09	■	28,5	32	44	87	60	171						
29032 -09	■	29	32	44	90	60	174						
29532 -09	■	29,5	32	44	90	60	174						
30032 -11	■	30	32	44	93	60	180	SPM(E)T 11T308 - .. XOM(E)T 11T306 - ..	FTKA03508	TW15S			
30532 -11	■	30,5	32	44	93	60	180						
31032 -11	■	31	32	44	96	60	183						
31532 -11	■	31,5	32	44	96	60	183						
32032 -11	■	32	32	44	99	60	186						
32532 -11	■	32,5	32	44	99	60	186						
33032 -11	■	33	32	44	102	60	190						
33532 -11	■	33,5	32	44	102	60	190						
34032 -11	■	34	32	44	105	60	193						
34532 -11	■	34,5	32	44	105	60	193						
35032 -11	■	35	32	44	108	60	196						
35532 -11	■	35,5	32	44	108	60	196						
36040 -13	■	36	40	48	112	70	212	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S			
36540 -13	■	36,5	40	48	112	70	212						
37040 -13	■	37	40	48	115	70	215						
37540 -13	■	37,5	40	48	115	70	215						

Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

# KING DRILL (3D)



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Inserto	Vite	Cacciavite			
K3D 38040 -13	■	38	40	48	118	70	219	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S			
38540 -13	■	38,5	40	48	118	70	219						
39040 -13	■	39	40	48	121	70	222						
39540 -13	■	39,5	40	48	121	70	222						
40040 -13	■	40	40	48	124	70	226						
40540 -13	■	40,5	40	48	124	70	226						
41040 -13	■	41	40	48	127	70	229						
42040 -13	■	42	40	48	130	70	233						
43040 -15	■	43	40	48	134	70	239				SPM(E)T 15M510 - .. XOM(E)T 15M508 - ..	FTNC04511	TW20S
44040 -15	■	44	40	58	137	70	242						
44540 -15	■	44,5	40	58	137	70	242						
45040 -15	■	45	40	58	140	70	246						
46040 -15	■	45	40	58	143	70	249						
47040 -15	■	46	40	58	146	70	253						
48040 -15	■	47	40	58	149	70	256						
49040 -15	■	48	40	58	152	70	259						
49540 -15	■	49,5	40	58	152	70	259						
50040 -15	■	50	40	58	155	70	262	SPM(E)T 180510 - .. XOM(E)T 180508 - ..	FTNA0511	TW20S			
51040 -18	■	51	40	68	159	70	269						
52040 -18	■	52	40	68	162	70	272						
53040 -18	■	53	40	68	165	70	275						
54040 -18	■	54	40	68	168	70	278						
55040 -18	■	55	40	68	171	70	281						
56040 -18	■	56	40	68	174	70	286						
57040 -18	■	57	40	68	178	70	290						
58040 -18	■	58	40	68	182	70	294						
59040 -18	■	59	40	68	186	70	298						
60040 -18	■	60	40	68	190	70	302						

Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

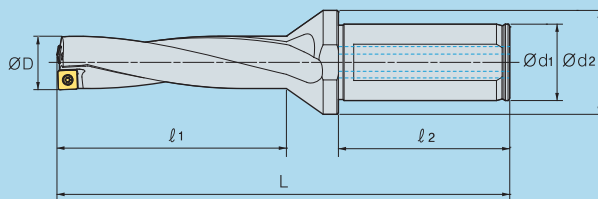
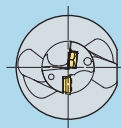
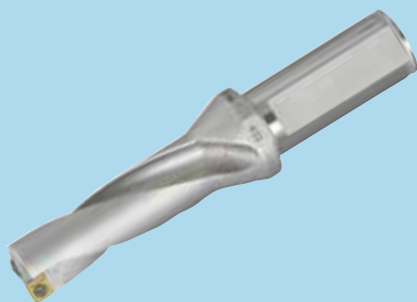
## ● Inserti e Viti per le punte KING DRILL

Dimensione Inserto	Inserto Interno	Inserto Esterno	Diametri	Viti	Cacciaviti
04	XOMT040204	SPMT040204	Da Ø12 a Ø13,5	FTNA0204	TW06S
05	XOMT050204	SPMT050204	Da Ø14 a Ø16	FTNA0204	TW06S
06	XOMT060204	SPMT060205	Da Ø16,5 a Ø19,5	FTKA02206S	TW07S
07	XOMT07T205	SPMT07T208	Da Ø20 a Ø23,5	FTKA02565	TW07S
09	XOMT090305	SPMT090308	Da Ø24 a Ø29,5	FTKA0307	TW09S
11	XOMT11T306	SPMT11T308	Da Ø30 a Ø35,5	FTKA03508	TW15S
13	XOMT130406	SPMT130410	Da Ø36 a Ø42	FTKA0410	TW15S
15	XOMT15M508	SPMT15M510	Da Ø42,5 a Ø50	FTNC04511	TW20S
18	XOMT180508	SPMT180510	Da Ø51 a Ø60	FTNA0511	TW20S



Foratura

## KING DRILL (4D)



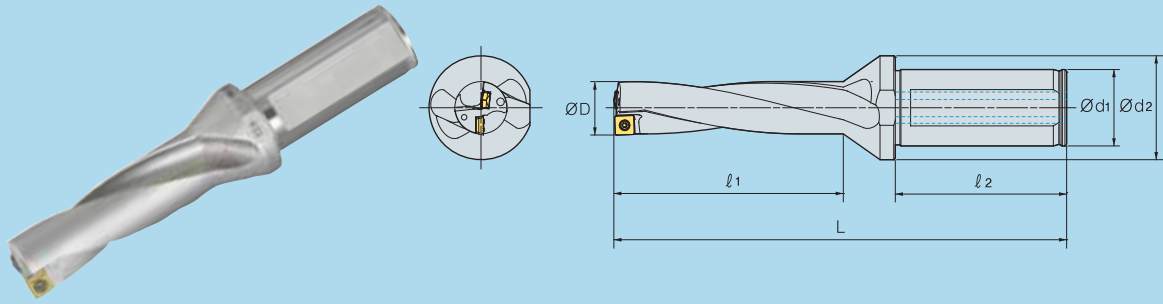
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Inserto	Vite	Cacciavite			
K4D 12020 -04	■	12	20	25	51	50	115	SPM(E)T 040204 - .. XOM(E)T 040204 - ..	FTNA0204	TW06S			
12520 -04	■	12,5	20	25	51	50	115						
13020 -04	■	13	20	25	55	50	119						
13520 -04	■	13,5	20	25	55	50	119						
14020 -05	■	14	20	25	59	50	124	SPM(E)T 050204 - .. XOM(E)T 050204 - ..	FTNA0204	TW06S			
14520 -05	■	14,5	20	25	59	50	124						
15020 -05	■	15	20	25	63	50	129						
15520 -05	■	15,5	20	25	63	50	129						
16020 -05	■	16	20	25	67	50	133						
16525 -06	■	16,5	25	34	67	56	139				SPM(E)T 060205 - .. XOM(E)T 060204 - ..	FTKA02206S	TW07S
17025 -06	■	17	25	34	71	56	143						
17525 -06	■	17,5	25	34	71	56	143						
18025 -06	■	18	25	34	75	56	148						
18525 -06	■	18,5	25	34	75	56	148						
19025 -06	■	19	25	34	79	56	152						
19525 -06	■	19,5	25	34	79	56	152	SPM(E)T 07T208 - .. XOM(E)T 07T205 - ..	FTKA02565	TW07S			
20025 -07	■	20	25	34	83	56	158						
20525 -07	■	20,5	25	34	83	56	158						
21025 -07	■	21	25	34	87	56	162						
21525 -07	■	21,5	25	34	87	56	162						
22025 -07	■	22	25	34	91	56	166						
22525 -07	□	22,5	25	34	91	56	166						
23025 -07	■	23	25	34	95	56	172						
23525 -07	■	23,5	25	34	95	56	172						
24032 -09	■	24	32	44	99	60	181				SPM(E)T 090308 - .. XOM(E)T 090305 - ..	FTKA0307	TW09S
24532 -09	■	24,5	32	44	99	60	181						
25032 -09	■	25	32	44	103	60	185						
25532 -09	■	25,5	32	44	103	60	185						
26032 -09	■	26	32	44	107	60	189						
26532 -09	■	26,5	32	44	107	60	189						
27032 -09	■	27	32	44	111	60	194						
27532 -09	■	27,5	32	44	111	60	194						
28032 -09	■	28	32	44	115	60	199						
28532 -09	■	28,5	32	44	115	60	199						
29032 -09	■	29,0	32	44	119	60	203						
29532 -09	■	29,5	32	44	119	60	203						
30032 -11	■	30	32	44	123	60	210	SPM(E)T 11T308 - .. XOM(E)T 11T306 - ..	FTKA03508	TW15S			
30532 -11	■	30,5	32	44	123	60	210						
31032 -11	■	31	32	44	127	60	214						
31532 -11	■	31,5	32	44	127	60	214						
32032 -11	■	32	32	44	131	60	218						
32532 -11	□	32,5	32	44	131	60	218						
33032 -11	■	33	32	44	135	60	223						
33532 -11	■	33,5	32	44	135	60	223						
34032 -11	■	34	32	44	139	60	227						
34532 -11	□	34,5	32	44	139	60	227						
35032 -11	■	35	32	44	143	60	231						
35532 -11	□	35,5	32	44	143	60	231						
36040 -13	■	36	40	48	148	70	248	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S			
36540 -13	□	36,5	40	48	148	70	248						
37040 -13	■	37	40	48	152	70	252						
37540 -13	■	37,5	40	48	152	70	252						

Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

# KING DRILL (4D)



(mm)

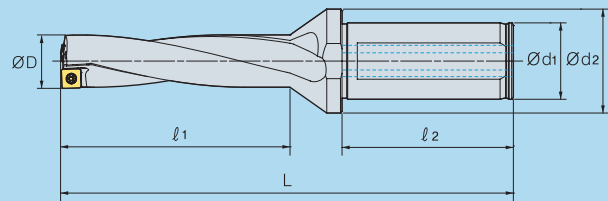
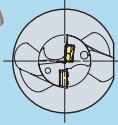
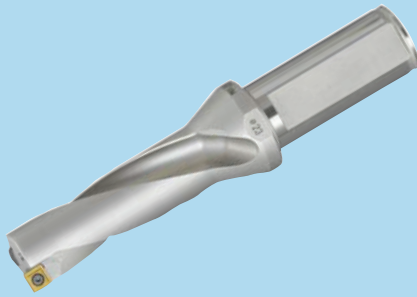
Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Inserto	Vite	Cacciavite
K4D 38040 -13	■	38	40	48	156	70	257	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S
38540 -13	□	38,5	40	48	156	70	257			
39040 -13	■	39	40	48	160	70	261			
39540 -13	■	39,5	40	48	160	70	261			
40040 -13	■	40	40	48	164	70	266			
40540 -13	■	40,5	40	48	164	70	266			
41040 -13	■	41	40	48	168	70	270			
41540 -13	□	41,5	40	48	168	70	270			
42040 -13	■	42	40	48	172	70	275			
43040 -15	■	43	40	58	177	70	282			
43540 -15	■	43,5	40	58	177	70	282			
44040 -15	■	44	40	58	181	70	286			
45040 -15	■	45	40	58	185	70	291			
46040 -15	■	46	40	58	189	70	295			
47040 -15	■	47	40	58	193	70	300			
47540 -15	■	47,5	40	58	193	70	300			
48040 -15	■	48	40	58	197	70	304			
49040 -15	■	49	40	58	201	70	308			
50040 -15	■	50	40	58	205	70	312			
51040 -18	■	51	40	68	210	70	320	SPM(E)T 180510 - .. XOM(E)T 180508 - ..	FTNA0511	TW20S
52040 -18	■	52	40	68	214	70	324			
53040 -18	■	53	40	68	218	70	328			
54040 -18	■	54	40	68	222	70	332			
55040 -18	■	55	40	68	226	70	336			
56040 -18	■	56	40	68	230	70	342			
57040 -18	■	57	40	68	235	70	347			
58040 -18	■	58	40	68	240	70	352			
59040 -18	■	59	40	68	245	70	357			
60040 -18	■	60	40	68	250	70	362			

Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea   ■: Disp. Italia   □: Disp. Corea   ○: A richiesta   ▲: Disp. in 48 ore   ★: Fino ad esaurimento scorte



## KING DRILL (5D)



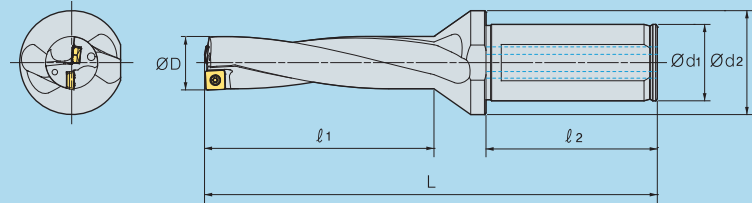
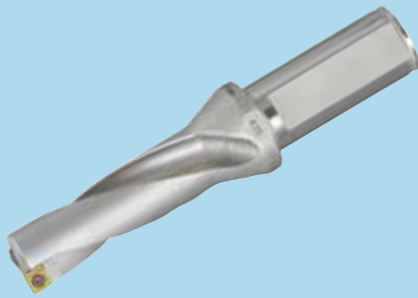
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Inserto	Vite	Cacciavite			
K5D 12020 -04	■	12	20	25	63	50	127	SPM(E)T 040204 - .. XOM(E)T 040204 - ..	FTNA0204	TW06S			
12520 -04	■	12,5	20	25	63	50	127						
13020 -04	■	13	20	25	68	50	132						
13520 -04	■	13,5	20	25	68	50	132						
14020 -05	■	14	20	25	73	50	138	SPM(E)T 050204 - .. XOM(E)T 050204 - ..	FTNA0204	TW06S			
14520 -05	■	14,5	20	25	73	50	138						
15020 -05	■	15	20	25	78	50	144						
15520 -05	■	15,5	20	25	78	50	144						
16020 -05	■	16	20	25	83	50	149						
16525 -06	■	16,5	25	34	83	56	155				SPM(E)T 060205 - .. XOM(E)T 060204 - ..	FTKA02206S	TW07S
17025 -06	■	17	25	34	88	56	160						
17525 -06	■	17,5	25	34	88	56	160						
18025 -06	■	18	25	34	93	56	166						
18525 -06	■	18,5	25	34	93	56	166						
19025 -06	■	19	25	34	98	56	171						
19525 -06	■	19,5	25	34	98	56	171						
20025 -07	■	20	25	34	103	56	178	SPM(E)T 07T208 - .. XOM(E)T 07T205 - ..	FTKA02565	TW07S			
20525 -07	■	20,5	25	34	103	56	178						
21025 -07	■	21	25	34	108	56	183						
21525 -07	■	21,5	25	34	108	56	183						
22025 -07	■	22	25	34	113	56	188						
22525 -07	■	22,5	25	34	113	56	188						
23025 -07	■	23	25	34	118	56	195						
23525 -07	■	23,5	25	34	118	56	195						
24032 -09	■	24	32	44	123	60	205				SPM(E)T 090308 - .. XOM(E)T 090305 - ..	FTKA0307	TW09S
24532 -09	■	24,5	32	44	123	60	205						
25032 -09	■	25	32	44	128	60	210						
25532 -09	■	25,5	32	44	128	60	210						
26032 -09	■	26	32	44	133	60	215						
26532 -09	■	26,5	32	44	133	60	215						
27032 -09	■	27	32	44	138	60	221						
27532 -09	■	27,5	32	44	138	60	221						
28032 -09	■	28	32	44	143	60	227						
28532 -09	■	28,5	32	44	143	60	227						
29032 -09	■	29	32	44	148	60	232						
29532 -09	■	29,5	32	44	148	60	232						
30032 -11	■	30	32	44	153	60	240	SPM(E)T 11T308 - .. XOM(E)T 11T306 - ..	FTKA03508	TW15S			
30532 -11	■	30,5	32	44	153	60	240						
31032 -11	■	31	32	44	158	60	245						
31532 -11	■	31,5	32	44	158	60	245						
32032 -11	■	32	32	44	163	60	250						
32532 -11	□	32,5	32	44	163	60	250						
33032 -11	■	33	32	44	168	60	256						
33532 -11	□	33,5	32	44	168	60	256						
34032 -11	■	34	32	44	173	60	261						
34532 -11	□	34,5	32	44	173	60	261						
35032 -11	■	35	32	44	178	60	266						
35532 -11	□	35,5	32	44	178	60	266						
36040 -13	■	36	40	48	184	70	284	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S			
36540 -13	□	36,5	40	48	184	70	284						
37040 -13	■	37	40	48	189	70	289						
37540 -13	■	37,5	40	48	189	70	289						



Inserti applicabili Pag. 908-909

■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

# KING DRILL (5D)



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Inserto	Vite 	Cacciavite 			
K5D 38040 -13	■	38	40	48	194	70	295	SPM(E)T 130410 - .. XOM(E)T 130406 - ..	FTKA0410	TW15S			
38540 -13	■	38.5	40	48	194	70	295						
39040 -13	■	39	40	48	199	70	300						
39540 -13	■	39.5	40	48	199	70	300						
40040 -13	■	40	40	48	204	70	306						
40540 -13	□	40.5	40	48	204	70	306						
41040 -13	■	41	40	48	209	70	311						
42040 -13	■	42	40	48	214	70	317						
43040 -15	■	43	40	58	220	70	325				SPM(E)T 15M510 - .. XOM(E)T 15M508 - ..	FTNC04511	TW20S
44040 -15	■	44	40	58	225	70	330						
45040 -15	■	45	40	58	230	70	336						
46040 -15	■	46	40	58	235	70	341						
47040 -15	■	47	40	58	240	70	347						
48040 -15	■	48	40	58	245	70	352						
49040 -15	■	49	40	58	250	70	357						
50040 -15	■	50	40	58	255	70	362						
51040 -18	■	51	40	68	261	70	371	SPM(E)T 180510 - .. XOM(E)T 180508 - ..	FTNA0511	TW20S			
52040 -18	■	52	40	68	266	70	376						
53040 -18	■	53	40	68	271	70	381						
54040 -18	■	54	40	68	276	70	386						
55040 -18	■	55	40	68	281	70	391						
56040 -18	■	56	40	68	286	70	398						
57040 -18	■	57	40	68	292	70	404						
58040 -18	■	58	40	68	298	70	410						
59040 -18	■	59	40	68	304	70	416						
60040 -18	■	60	40	68	310	70	422						

Inserti applicabili Pag. 908-909

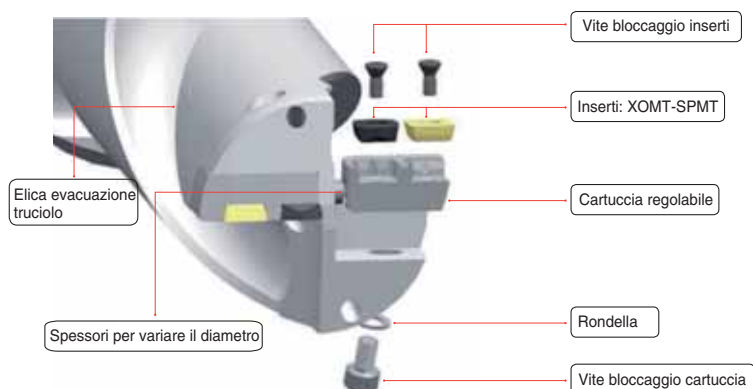
■: Disp. Italia e Corea   ■: Disp. Italia   □: Disp. Corea   ○: A richiesta   ▲: Disp. in 48 ore   ★: Fino ad esaurimento scorte



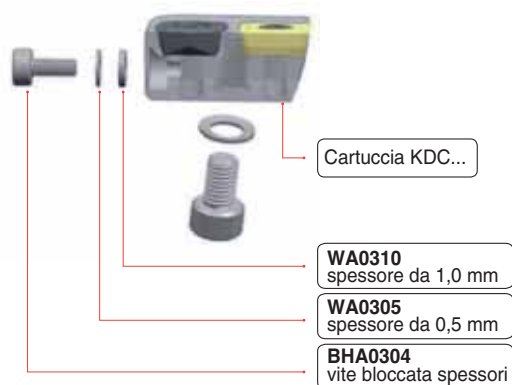


## KING DRILL

- Sistema di punte con cartucce registrabili
- Possibilità di regolare il diametro utilizzando semplici spessori
- Bassi sforzi di taglio



### ● Articoli per la regolazione della cartuccia



Aumento Ø (mm) di lavoro	Combinazioni di spessore	
	Spessore	mm
1	WA0305	0,5
2	WA0310	1,0
3	WA0305+WA0310	1,5
4	WA0310 X 2	2,0
5	WA0305+WA0310 X 2	2,5

### ● Condizioni di taglio

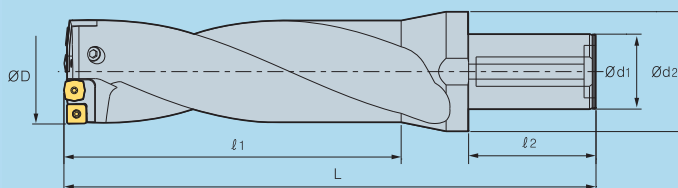
Materiale			Grado	VT	Parametri					
ISO	Materiale	Durezza (HB)			Avanzamento (mm/giro) in proporzione al diametro (mm)					
				m/min	61-65	65-80	80-85	85-95	95-100	
P	Acciaio	Acciaio con basso carbonio	80-180	Inserto centrale PC5300	190(130~250)	0,06~0,10	0,07~0,10	0,07~0,08	0,07~0,08	
				Inserto perimetrale PC3500						
		Acciaio con alto carbonio	180-280	Inserto centrale PC5300	140(80~200)	0,06~0,10	0,07~0,12	0,07~0,12	0,08~0,18	
				Inserto perimetrale PC3500						
		Acciaio legato	Acciaio poco legato	140-260	Inserto centrale PC5300	130(70~200)	0,06~0,12	0,07~0,12	0,07~0,14	0,08~0,20
					Inserto perimetrale PC3500					
	Acciaio poco legato resistente al calore		200-400	Inserto centrale PC5300	100(50~150)	0,06~0,10	0,07~0,12	0,07~0,15	0,08~0,18	
				Inserto perimetrale PC3500						
		Acciaio molto legato	50-260	Inserto centrale PC5300	100(50~160)	0,06~0,14	0,07~0,12	0,07~0,16	0,08~0,18	
				Inserto perimetrale PC3500						
		Acciaio poco legato resistente al calore	220-450	Inserto centrale PC5300	70(30~120)	0,06~0,12	0,07~0,14	0,08~0,17	0,08~0,17	
				Inserto perimetrale PC3500						
M	Acciaio inossidabile	Austenitico (acciaio fuso)	135-275 Ni>8%	PC5300	90(40~150)	0,04~0,12	0,07~0,12	0,06~0,14	0,07~0,16	0,06~0,18
		Ferritico Martensitico	135-275	PC5300	100(60~160)	0,04~0,12	0,05~0,12	0,06~0,14	0,07~0,16	0,06~0,18
K	Ghisa	Ghisa grigia	150-230	PC6510	190(150~250)	0,06~0,10	0,05~0,14	0,07~0,14	0,10~0,20	0,10~0,20
		Ghisa duttile	150-230	PC6510	150(100~200)	0,06~0,12	0,06~0,16	0,08~0,14	0,08~0,20	0,10~0,20
S	Leghe resistenti al calore	Ni HSRA	130-400	PC5300	50(20~100)	0,06~0,06	0,04~0,08	0,06~0,10	0,06~0,12	0,06~0,12
		Ti HSRA	130-400	PC5300	40(30~90)	0,06~0,08	0,04~0,10	0,06~0,12	0,08~0,14	0,08~0,15
		Acciaio temprato	oltre 400	PC5300	40(20~80)	0,06~0,08	0,06~0,12	0,06~0,12	0,08~0,14	0,08~0,15

\* In caso di lavorazioni interrotte, ridurre la velocità del 30/50% e l'avanzamento del 50%

\* Dati per K3D:

- per K2D aumentare 5%
- per K4D ridurre 5%

## KING DRILL (grandi diametri)



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Cartuccia		Inserti SPM(E)T XOM(E)T	Vite 	Cacciavite 
								Interna	Esterna			
K2D 616550-11	■	61~65	50	80	130	80	255	KDC6165C	KDC6165P	11T3..	FTKA03508	TW15S
657050-13	■	65~70	50	88	140	80	265	KDC6570C	KDC6570P	1304..	FTKA0410	
707550-13	■	70~75	50	88	150	80	275	KDC7075C	KDC7075P			
758050-13	■	75~80	50	88	160	80	285	KDC7580C	KDC7580P			
808550-15	■	80~85	50	88	170	80	295	KDC8085C	KDC8085P	15M5..	FTNC04511	TW20S
859050-15	■	85~90	50	95	180	80	305	KDC8590C	KDC8590P			
909550-15	■	90~95	50	95	190	80	315	KDC9095C	KDC9095P	1805..	FTNA0511	TW20-100
9510050-18	■	95~100	50	95	200	80	325	KDC95100C	KDC95100P			
K3D 616550-11	■	61~65	50	80	195	80	320	KDC6165C	KDC6165P	11T3..	FTKA03508	TW15S
657050-13	■	65~70	50	88	210	80	335	KDC6570C	KDC6570P	1304..	FTKA0410	
707550-13	■	70~75	50	88	225	80	350	KDC7075C	KDC7075P			
758050-13	■	75~80	50	88	240	80	365	KDC7580C	KDC7580P			
808550-15	■	80~85	50	88	255	80	380	KDC8085C	KDC8085P	15M5..	FTNC04511	TW20S
859050-15	■	85~90	50	95	270	80	395	KDC8590C	KDC8590P			
909550-15	■	90~95	50	95	285	80	410	KDC9095C	KDC9095P	1805..	FTNA0511	TW20-100
9510050-18	■	95~100	50	95	300	80	425	KDC95100C	KDC95100P			
K4D 616550-11	■	61~65	50	80	260	80	385	KDC6165C	KDC6165P	11T3..	FTKA03508	TW15S
657050-13	■	65~70	50	88	280	80	405	KDC6570C	KDC6570P	1304..	FTKA0410	
707550-13	■	70~75	50	88	300	80	425	KDC7075C	KDC7075P			
758050-13	■	75~80	50	88	320	80	445	KDC7580C	KDC7580P			
808550-15	■	80~85	50	88	340	80	465	KDC8085C	KDC8085P	15M5..	FTNC04511	TW20S
859050-15	■	85~90	50	95	360	80	485	KDC8590C	KDC8590P			
909550-15	■	90~95	50	95	380	80	505	KDC9095C	KDC9095P	1805..	FTNA0511	TW20-100
9510050-18	■	95~100	50	95	400	80	525	KDC95100C	KDC95100P			

Inserti applicabili Pag. 908-909

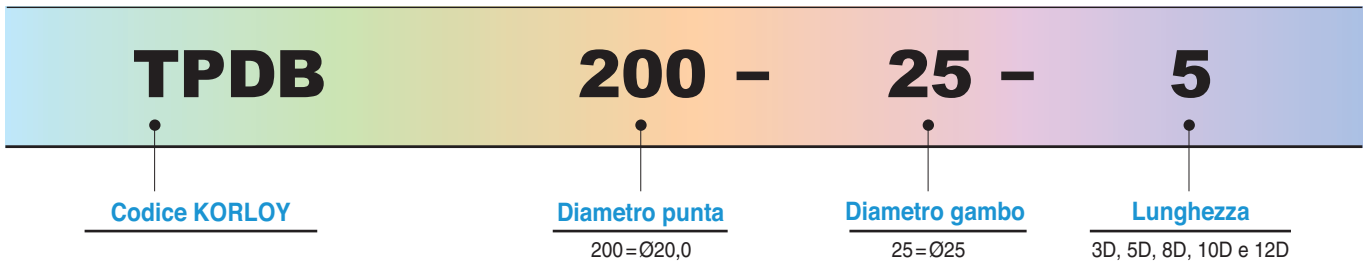
■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte



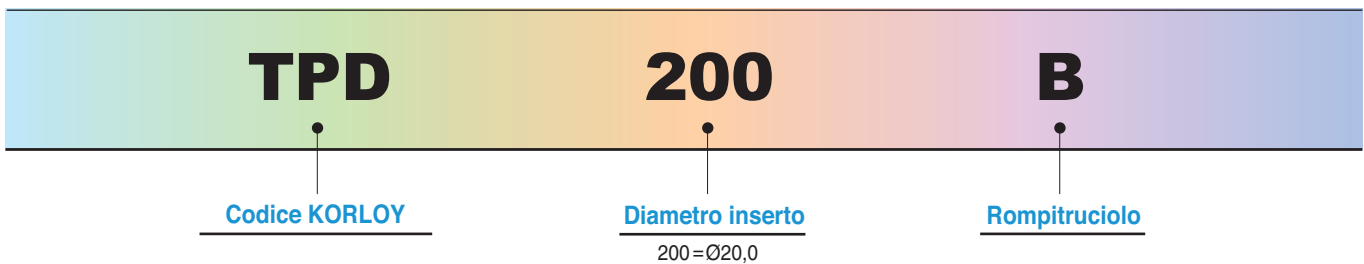
## TPDB-Plus <sup>new</sup>

- Il sistema di serraggio autocentrante permette di posizionare la cuspidine con estrema precisione.
- Staffaggio a vite di semplice esecuzione.
- La preparazione del tagliente permette di lavorare con bassi sforzi di taglio, aumentando la vita dell'utensile.
- Nuova cuspidine con rompitruciolo, per lavorare meglio materiali di difficile truciolabilità.

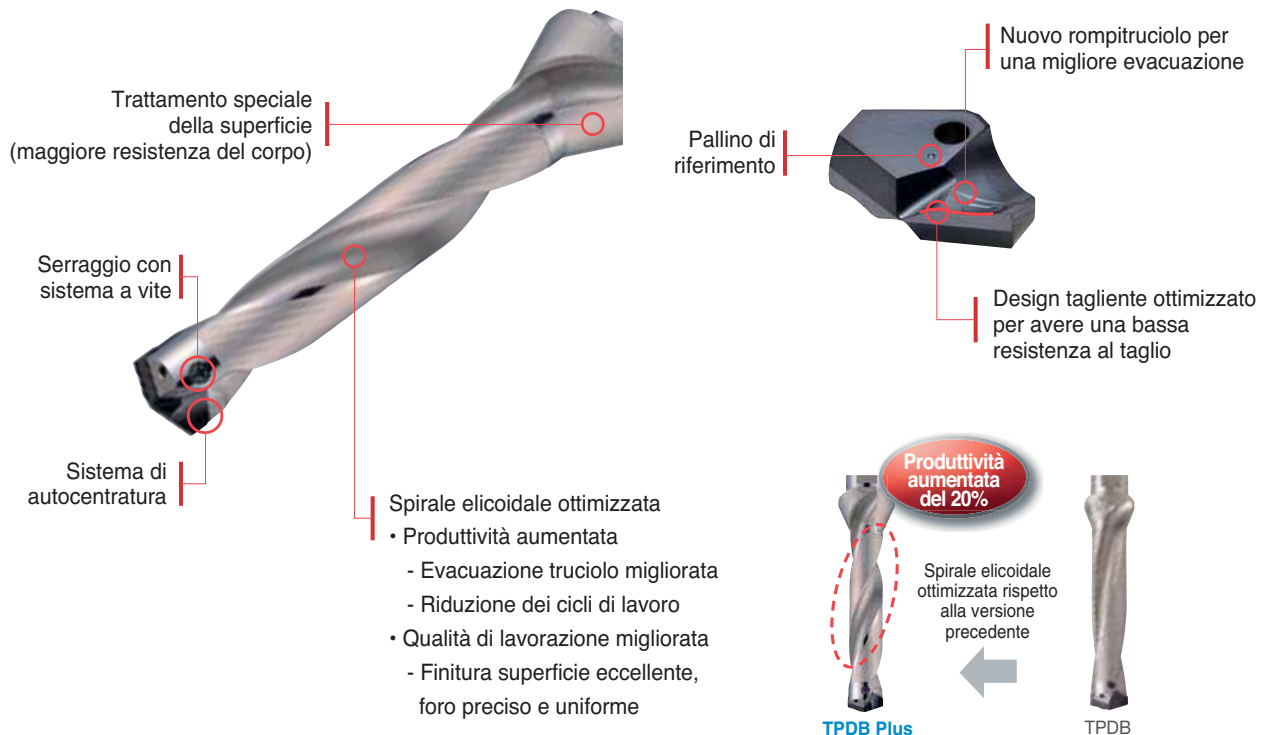
### ● Codice corpo punta



### ● Codice inserto



### ● Caratteristiche



- Spirale elicoidale ottimizzata
- Produttività aumentata
    - Evacuazione truciolo migliorata
    - Riduzione dei cicli di lavoro
  - Qualità di lavorazione migliorata
    - Finitura superficie eccellente, foro preciso e uniforme

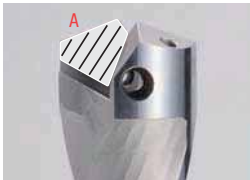
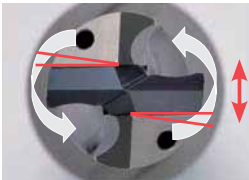
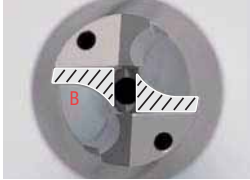



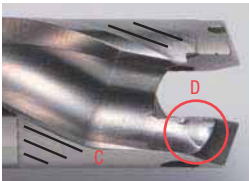
Foratura

## ● Condizioni di taglio

		Materiale		Grado	vc (m/min)	Avanzamento		
ISO	Materiale	Durezza (HB)	av (mm/giro) per diametro					
			Ø 10 ~ 15,9			Ø 16 ~ 24,9	Ø 25 ~ 29,9	
P	Acciai al carbonio	Basso contenuto carbonio	80~180	PC5300	110(80~140)	0,15 ~ 0,30	0,20 ~ 0,35	0,25 ~ 0,40
		Alto contenuto carbonio	180~280	PC5335	100(70~130)			
	Acciai legati	Acciai poco legati	140~260	PC5300 PC5335	110(80~140)	0,18 ~ 0,35	0,23 ~ 0,38	0,28 ~ 0,43
		Acciai poco legati trattati	200~400		75(50~100)			
		Acciai molto legati	50~260		70(50~90)	0,18 ~ 0,30	0,20 ~ 0,35	0,25 ~ 0,40
Acciai molto legati trattati	220~450	60(40~80)						
M	INOX	Austenitico	135~275 Ni>8%	PC5300	50(30~70)	0,13 ~ 0,25	0,15 ~ 0,30	0,17 ~ 0,33
		Ferritico Martensitico	135~275		55(40~70)			
K	Ghisa	Ghisa grigia	150~230	PC5300	110(80~140)	0,18 ~ 0,35	0,20 ~ 0,40	0,25 ~ 0,45
		Ghisa duttile	160~260		100(70~130)			
S	HRSA	Leghe trattate con Ni	130~400	PC5300	40(20~60)	0,10 ~ 0,20	0,12 ~ 0,22	0,13 ~ 0,25
		Leghe trattate con Ti	130~400		35(20~50)			
		Acciai temprati	sopra 400					

- In caso di 8xD ridurre i parametri del 30-40%, in caso di 10D o 12D ridurre del 40-50%
- In caso di taglio interrotto, ridurre l'avanzamento del 30-50%

## ● Sostituzione vite e corpo punta

Parte usurata	Controllo stato punta/Inserto	Commenti
[Figura 1] 	[Figura 2] Presenza di spaziature 	In caso di un utilizzo intenso la parte indicata con 'A' nella figura 1, potrebbe mostrare una deformazione a causa della forza di rotazione generata durante la foratura.  Montare l'inserto sul corpo e ruotarlo da un lato all'altro, in caso di spaziature tra l'inserto e la sede, sostituire il corpo.
[Figura 3] 	[Figura 4] Vibrazioni 	In caso di utilizzo del corpo punta per un lungo periodo, la parte indicata con 'B' nella figura 3, potrebbe mostrare un'usura dovuta al carico della forza assiale, e portare alla comparsa di vibrazioni nella lavorazione.  Montare l'inserto sul corpo e muoverlo verso il basso, in caso di spaziature o eccessive vibrazioni, sostituire il corpo.
[Figura 5] 	Instabilità 	In caso di utilizzo della vite per un lungo periodo di tempo, la parte indicata con 'E' nella figura 5 potrebbe mostrare un'usura a causa dell'indebolimento della forza di serraggio. In questo caso, sostituire la vite.  Per aumentare la durata della vite. Spalmare del grasso regolarmente.
[Figura 6] Usura sulle parti indicate con 'C' e 'D' Produzione di truciolo lungo		L'utilizzo di parametri non adeguati comporta vibrazioni dovute a eccessiva usura e/o comparsa di graffi sulla parte indicata in figura 6 con 'C', causati tendenzialmente dalla produzione di truciolo irregolare, troppo lungo o troppo corto, che tende ad aggrovigliarsi. Modificare i parametri di lavorazione e controllare il run-out prima di usare la punta.  La produzione di truciolo lungo comporta un'usura eccessiva sulla parte in figura 6 indicata con 'D'.



## ● Gamma di applicazione

Utensile	Punta/gamma di applicazione					
	Ø	L/D	Tolleranza ø	Tolleranza	Rugosità foro	Materiale
TPDB-PLUS	Ø10 ~ Ø32,0	3D/5D/8D/10D/12D	h7	IT10	Ra ~ 2,0	P M K N S H

## ● Come fissare l'inserto TPDB

### Montaggio dell'inserto sul corpo punta



- Posizionare l'inserto sul corpo con pallino verso la sede vite;
- Spingere l'inserto verso la sede a forma 'V' come in figura 1;
- Procedere al serraggio con la vite.

### Sostituzione dell'inserto sul corpo punta montato in macchina



- Smontare l'inserto usato;
- Pulire la sede dell'inserto con aria come in figura 2;
- Posizionare il nuovo inserto sul corpo con pallino verso la sede vite;
- Procedere al serraggio tenendo il corpo come in figura 3 per evitare eventuali rotture.

## ● Parametri raccomandati per foratura 10xD e 12xD

- Con foro guida

### Punta pilota



Fare un foro guida utilizzando una punta 3xD o 5xD

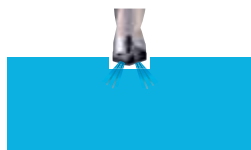
### Foratura normale



Procedere con punta Dx10 o Dx12

- Senza foro guida

### Senza punta pilota



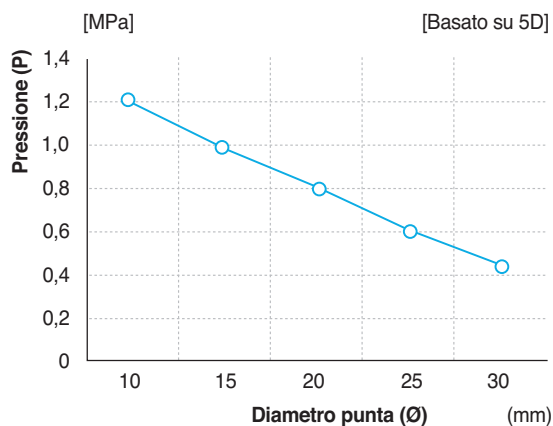
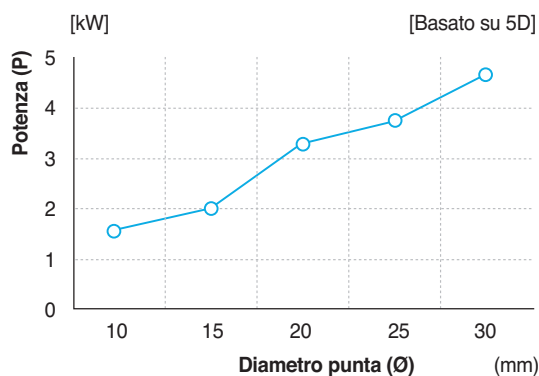
Fare un foro della profondità di 0,5xD, fermarsi per 2 secondi senza togliere la punta Dx10 o Dx12

### Foratura normale



Procedere con punta Dx10 e Dx12

## ● Informazioni tecniche



## ● Precauzioni in foratura

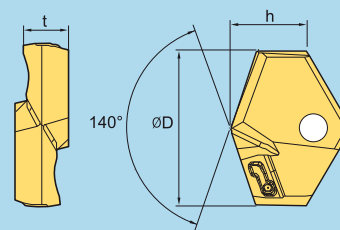
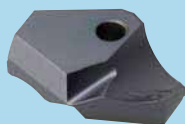
Lavorazione di smussi	Lavorazione di piastre sovrapposte
<ul style="list-style-type: none"> <li>L'angolo di lavoro e quello di partenza devono essere al di sotto di 6°</li> <li>Ridurre l'avanzamento del 30-50% all'inizio e alla fine del foro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lo spazio tra le piastre potrebbe causare un'errata evacuazione del truciolo causando la rottura della punta</li> <li>Posizionare le piastre senza lasciare spazi</li> </ul>
Plunging	Alesatura
<ul style="list-style-type: none"> <li>Possono verificarsi rotture o deformazioni a causa dell'eccessivo sforzo di taglio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Possono verificarsi problemi come eccessiva usura e scheggiatura sul tagliante</li> </ul>

## ● Soluzione problemi

Problema	Causa	Soluzione														
		Parametri					Misure					Altro				
		vc	fn		AV (iniziale)	AP	Ang. Spoglia	Ang. Affilatura	Ang. Affilatura	Onatura	Elica	Tenacità Durezza	Rigidità macchina	Vibrazioni macchina	Staffaggio	Sporgenza
Scheggiatura	Parametri errati Bassa rigidità Materiale di riporto Grado non adatto Vibrazione	↓	↓	❄			↓		↓	↑		↑	↑	↓	↑	↓
Usura	Velocità troppo alta (usura a margine)	↓	↓	❄												
	Velocità troppo bassa (usura al centro della punta)	↑	↓	❄												
Rottura	Parametri errati Sforzo taglio eccessivo Sporgenza eccessiva Bassa rigidità	↓	↓	❄	↓	↓						↑		↑	↓	
Evacuazione truciolo inadeguata	Parametri errati		↓	❄	↓						↑					
Rugosità superficie insoddisfacente	Materiale di riporto Vibrazione Parametri errati	↑	↓	❄	↓			↓		↓		↑	↓		↓	
Tolleranza del foro	Velocità troppo bassa (usura al centro della punta)	↑	↓									↑	↓		↓	

↑: aumenta ↓: diminuisce ❄: refrigerante

## TPD-inserto



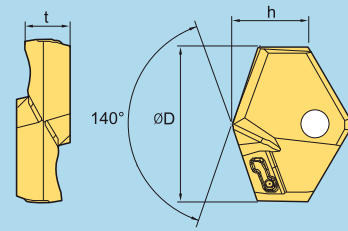
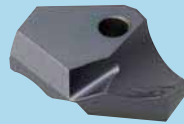
Articolo	PC5300	PC5335	ØD	h	t
TPD 100B	■		10,0	5,5	3,5
101B	■		10,1		
102B	▣		10,2		
103B	■		10,3		
104B	▣		10,4		
105B	■		10,5		
106B	▣		10,6		
107B	▣		10,7		
108B	■		10,8		
109B	▣		10,9		
110B	■		11,0	5,8	3,5
111B	▣		11,1		
112B	▣		11,2		
113B	▣		11,3		
114B	▣		11,4		
115B	■		11,5		
116B	▣		11,6		
117B	▣		11,7		
118B	■		11,8		
119B	▣		11,9		
120B	■	■	12,0	6,3	3,5
121B	▣		12,1		
122B	▣		12,2		
123B	▣		12,3		
124B	▣		12,4		
125B	■	■	12,5		
126B	■		12,6		
127B	▣		12,7		
128B	▣		12,8		
129B	▣		12,9		
130B	■		13,0	6,5	4,0
131B	▣		13,1		
132B	■		13,2		
133B	▣		13,3		
134B	▣		13,4		
135B	■		13,5		
136B	▣		13,6		
137B	■		13,7		
138B	▣		13,8		
139B	▣		13,9		
140B	■	■	14,0	6,8	4,0
141B	■		14,1		
142B	■		14,2		
143B	■		14,3		
144B	■		14,4		
145B	■	□	14,5		
146B	■		14,6		
147B	■		14,7		
148B	▣		14,8		
149B	▣		14,9		
150B	■	□	15,0	7,0	4,0
151B	■		15,1		

Articolo	PC5300	PC5335	ØD	h	t		
TPD 152B	■		15,2	7,0	4,0		
153B	▣		15,3				
154B	■		15,4				
155B	■	□	15,5				
156B	▣		15,6				
157B	▣		15,7				
158B	■		15,8				
159B	▣		15,9				
160B	■	□	16,0			7,7	5,5
161B	▣		16,1				
162B	▣		16,2				
163B	■		16,3				
164B	■		16,4				
165B	■		16,5				
166B	■		16,6				
167B	■		16,7				
168B	▣		16,8				
169B	▣		16,9				
170B	■	■	17,0	7,9	5,5		
171B	▣		17,1				
172B	■		17,2				
173B	▣		17,3				
174B	■		17,4				
175B	■	□	17,5				
176B	▣		17,6				
177B	■		17,7				
178B	■		17,8				
179B	▣		17,9				
180B	■	■	18,0	8,1	6,0		
181B	▣		18,1				
182B	▣		18,2				
183B	▣		18,3				
184B	▣		18,4				
185B	■	□	18,5				
186B	■	□	18,6				
187B	■		18,7				
188B	▣		18,8				
189B	▣		18,9				
190B	■	□	19,0	8,3	6,0		
191B	■		19,1				
192B	▣		19,2				
193B	■		19,3				
194B	▣		19,4				
195B	■		19,5				
196B	■		19,6				
197B	■		19,7				
198B	■		19,8				
199B	■		19,9				
200B	■	□	20,0	9,7	6,5		
201B	▣		20,1				
202B	▣		20,2				
203B	▣		20,3				

■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta  
 ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Foratura

# TPD-inserto



Articolo	PC5300	PC5335	ØD	h	t
TPD 204B	■		20,4	9,7	6,5
205B	■		20,5		
206B	■		20,6		
207B	☒		20,7		
208B	☒		20,8		
209B	☒		20,9		
210B	■	□	21,0		
211B	☒		21,1		
212B	☒		21,2		
213B	☒		21,3		
214B	☒		21,4		
215B	■		21,5		
216B	☒		21,6		
217B	■		21,7		
218B	☒		21,8		
219B	■		21,9		
220B	■	□	22,0		
221B	☒		22,1		
222B	■		22,2		
223B	☒		22,3		
224B	☒		22,4		
225B	■		22,5		
226B	☒		22,6		
227B	■		22,7		
228B	☒		22,8		
229B	☒		22,9		
230B	■	□	23,0		
231B	☒		23,1		
232B	☒		23,2		
233B	☒		23,3		
234B	☒		23,4		
235B	■		23,5		
236B	☒		23,6		
237B	☒		23,7		
238B	☒		23,8		
239B	☒		23,9		
240B	■	□	24,0		
241B	☒		24,1		
242B	☒		24,2		
243B	☒		24,3		
244B	☒		24,4		
245B	■		24,5		
246B	☒		24,6		
247B	■		24,7		
248B	☒		24,8		
249B	☒		24,9		
250B	■	□	25,0		
251B	■	□	25,1		
252B	☒		25,2		
253B	■	□	25,3		
254B	☒		25,4		
255B	■		25,5		

Articolo	PC5300	PC5335	ØD	h	t
TPD 256B	☒		25,6	10,9	7,5
257B	☒		25,7		
258B	■		25,8		
259B	■		25,9		
260B	■	□	26,0		
261B	☒		26,1		
262B	■		26,2		
263B	☒		26,3		
264B	☒		26,4		
265B	■		26,5		
266B	☒		26,6		
267B	☒		26,7		
268B	☒		26,8		
269B	☒		26,9		
270B	■		27,0		
271B	☒		27,1		
272B	☒		27,2		
273B	☒		27,3		
274B	☒		27,4		
275B	☒		27,5		
276B	☒		27,6		
277B	☒		27,7		
278B	☒		27,8		
279B	☒		27,9		
280B	■		28,0		
281B	☒		28,1		
282B	☒		28,2		
283B	☒		28,3		
284B	☒		28,4		
285B	■		28,5		
286B	☒		28,6		
287B	☒		28,7		
288B	☒		28,8		
289B	☒		28,9		
290B	■		29,0		
291B	☒		29,1		
292B	☒		29,2		
293B	☒		29,3		
294B	☒		29,4		
295B	■		29,5		
296B	☒		29,6		
297B	☒		29,7		
298B	☒		29,8		
299B	☒		29,9		
300B	■		30,0		
305B	☒		30,5		
310B	■		31,0		
315B	☒		31,5		
320B	■		32,0		

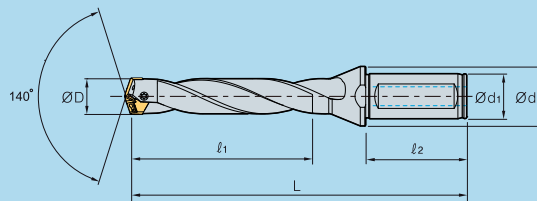
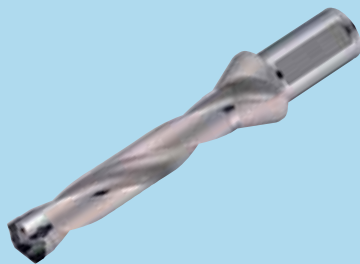
■: Disp. Italia e Corea ☒: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta  
 ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Inserti applicabili Pag. 930-934





## TPDB-PLUS (3D)



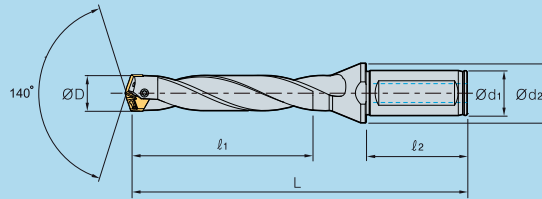
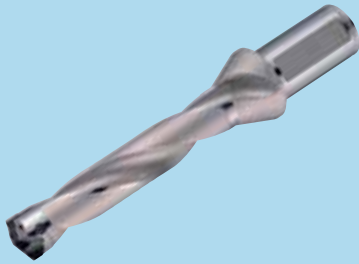
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Inserto	Vite	Cacciavite
TPDB 100-16-3-P	■	10,0 - 10,4	16	20	30,0	48	95	TPD100B - 104B	FTNB0209P	TX6
105-16-3-P	■	10,5 - 10,9	16	20	31,5	48	96	TPD105B - 109B		
110-16-3-P	■	11,0 - 11,4	16	20	33,0	48	98	TPD110B - 114B		
115-16-3-P	■	11,5 - 11,9	16	20	34,5	48	99	TPD115B - 119B		
120-16-3-P	■	12,0 - 12,4	16	20	36,0	48	102	TPD120B - 124B		
125-16-3-P	■	12,5 - 12,9	16	20	37,5	48	104	TPD125B - 129B		
130-16-3-P	■	13,0 - 13,4	16	20	39,0	48	107	TPD130B - 134B	FTNB02512P	TX7
135-16-3-P	■	13,5 - 13,9	16	20	40,5	48	109	TPD135B - 139B		
140-16-3-P	■	14,0 - 14,4	16	20	42,0	48	111	TPD140B - 144B		
145-16-3-P	■	14,5 - 14,9	16	20	43,5	48	114	TPD145B - 149B		
150-20-3-P	■	15,0 - 15,4	20	25	45,0	50	118	TPD150B - 154B	FTNB02514P	TX7
155-20-3-P	■	15,5 - 15,9	20	25	46,5	50	120	TPD155B - 159B		
160-20-3-P	■	16,0 - 16,4	20	25	48,0	50	122	TPD160B - 164B		
165-20-3-P	■	16,5 - 16,9	20	25	49,5	50	124	TPD165B - 169B		
170-20-3-P	■	17,0 - 17,4	20	25	51,0	50	127	TPD170B - 174B		
175-20-3-P	■	17,5 - 17,9	20	25	52,5	50	129	TPD175B - 179B		
180-25-3-P	■	18,0 - 18,4	25	33	54,0	56	137	TPD180B - 184B	FTNB0316P	TX9
185-25-3-P	■	18,5 - 18,9	25	33	55,5	56	139	TPD185B - 189B		
190-25-3-P	■	19,0 - 19,4	25	33	57,0	56	142	TPD190B - 194B		
195-25-3-P	■	19,5 - 19,9	25	33	58,5	56	144	TPD195B - 199B		
200-25-3-P	■	20,0 - 20,4	25	33	60,0	56	146	TPD200B - 204B		
205-25-3-P	■	20,5 - 20,9	25	33	61,5	56	148	TPD205B - 209B	FTNB0319	TX9
210-25-3-P	■	21,0 - 21,4	25	33	63,0	60	151	TPD210B - 214B		
215-25-3-P	■	21,5 - 21,9	25	33	64,5	60	153	TPD215B - 219B		
220-25-3-P	■	22,0 - 22,4	25	33	66,0	60	155	TPD220B - 224B		
225-25-3-P	■	22,5 - 22,9	25	33	67,5	60	157	TPD225B - 229B		
230-25-3-P	■	23,0 - 23,4	25	33	69,0	60	160	TPD230B - 234B		
235-25-3-P	■	23,5 - 23,9	25	33	70,5	60	162	TPD235B - 239B		
240-32-3-P	■	24,0 - 24,4	32	43	72,0	60	168	TPD240B - 244B		
245-32-3-P	■	24,5 - 24,9	32	43	73,5	60	170	TPD245B - 249B		
250-32-3-P	■	25,0 - 25,4	32	43	75,0	60	173	TPD250B - 254B		
255-32-3-P	■	25,5 - 25,9	32	43	76,5	60	175	TPD255B - 259B	FTNB03524	TX15
260-32-3-P	■	26,0 - 26,9	32	43	78,0	60	177	TPD260B - 269B		
270-32-3-P	■	27,0 - 27,9	32	43	81,0	60	182	TPD270B - 279B		
280-32-3-P	■	28,0 - 28,9	32	43	84,0	60	186	TPD280B - 289B	FTNB0426	TX15
290-32-3-P	■	29,0 - 29,9	32	43	87,0	60	191	TPD290B - 299B		
300-32-3-P	■	30,0 - 30,9	32	43	90,0	60	194	TPD300B - 309B	FTNB0528	TX20
310-32-3-P	■	31,0 - 31,9	32	43	93,0	60	199	TPD310B - 319B		
320-32-3-P	■	32,0 - 32,9	32	43	96,0	60	201	TPD320B - 329B		

Inserti applicabili Pag. 928-929

■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

# TPDB-PLUS (5D)



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Inserto	Vite	Cacciavite
TPDB 100-16-5-P	■	10,0 - 10,4	16	20	50,0	48	115	TPD100B - 104B	FTNB0209P	TX6
105-16-5-P	■	10,5 - 10,9	16	20	52,5	48	117	TPD105B - 109B		
110-16-5-P	■	11,0 - 11,4	16	20	55,0	48	120	TPD110B - 114B		
115-16-5-P	■	11,5 - 11,9	16	20	57,5	48	123	TPD115B - 119B		
120-16-5-P	■	12,0 - 12,4	16	20	60,0	48	126	TPD120B - 124B		
125-16-5-P	■	12,5 - 12,9	16	20	62,5	48	129	TPD125B - 129B		
130-16-5-P	■	13,0 - 13,4	16	20	65,0	48	133	TPD130B - 134B	FTNB02512P	TX7
135-16-5-P	■	13,5 - 13,9	16	20	67,5	48	136	TPD135B - 139B		
140-16-5-P	■	14,0 - 14,4	16	20	70,0	48	139	TPD140B - 144B		
145-16-5-P	■	14,5 - 14,9	16	20	72,5	48	143	TPD145B - 149B		
150-20-5-P	■	15,0 - 15,4	20	25	75,0	50	148	TPD150B - 154B	FTNB02514P	TX7
155-20-5-P	■	15,5 - 15,9	20	25	77,5	50	151	TPD155B - 159B		
160-20-5-P	■	16,0 - 16,4	20	25	80,0	50	154	TPD160B - 164B		
165-20-5-P	■	16,5 - 16,9	20	25	82,5	50	157	TPD165B - 169B		
170-20-5-P	■	17,0 - 17,4	20	25	85,0	50	161	TPD170B - 174B		
175-20-5-P	■	17,5 - 17,9	20	25	87,5	50	164	TPD175B - 179B		
180-25-5-P	■	18,0 - 18,4	25	33	90,0	56	173	TPD180B - 184B	FTNB0316P	TX9
185-25-5-P	■	18,5 - 18,9	25	33	92,5	56	176	TPD185B - 189B		
190-25-5-P	■	19,0 - 19,4	25	33	95,0	56	180	TPD190B - 194B		
195-25-5-P	■	19,5 - 19,9	25	33	97,5	56	183	TPD195B - 199B		
200-25-5-P	■	20,0 - 20,4	25	33	100,0	56	186	TPD200B - 204B		
205-25-5-P	■	20,5 - 20,9	25	33	102,5	56	189	TPD205B - 209B	FTNB0319	TX9
210-25-5-P	■	21,0 - 21,4	25	33	105,0	60	193	TPD210B - 214B		
215-25-5-P	■	21,5 - 21,9	25	33	107,5	60	196	TPD215B - 219B		
220-25-5-P	■	22,0 - 22,4	25	33	110,0	60	199	TPD220B - 224B		
225-25-5-P	■	22,5 - 22,9	25	33	112,5	60	202	TPD225B - 229B		
230-25-5-P	■	23,0 - 23,4	25	33	115,0	60	206	TPD230B - 234B		
235-25-5-P	■	23,5 - 23,9	25	33	117,5	60	209	TPD235B - 239B		
240-32-5-P	■	24,0 - 24,4	32	43	120,0	60	216	TPD240B - 244B	FTNB03522	TX15
245-32-5-P	■	24,5 - 24,9	32	43	122,5	60	219	TPD245B - 249B		
250-32-5-P	■	25,0 - 25,4	32	43	125,0	60	223	TPD250B - 254B		
255-32-5-P	■	25,5 - 25,9	32	43	127,5	60	226	TPD255B - 259B		
260-32-5-P	■	26,0 - 26,9	32	43	130,0	60	229	TPD260B - 269B	FTNB03524	TX15
270-32-5-P	■	27,0 - 27,9	32	43	135,0	60	236	TPD270B - 279B		
280-32-5-P	■	28,0 - 28,9	32	43	140,0	60	242	TPD280B - 289B	FTNB0426	TX15
290-32-5-P	■	29,0 - 29,9	32	43	145,0	60	249	TPD290B - 299B		
300-32-5-P	■	30,0 - 30,9	32	43	150,0	60	254	TPD300B - 309B	FTNB0528	TX20
310-32-5-P	■	31,0 - 31,9	32	43	155,0	60	261	TPD310B - 319B		
320-32-5-P	■	32,0 - 32,9	32	43	160,0	60	265	TPD320B - 329B		

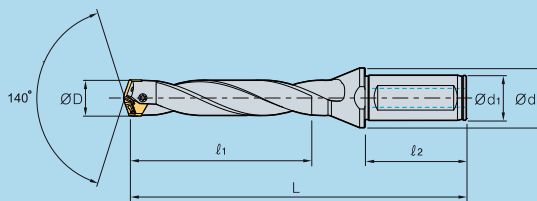
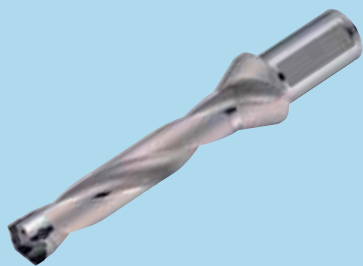
Inserti applicabili Pag. 928-929

■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte



Foratura

## TPDB-PLUS (8D)



(mm)

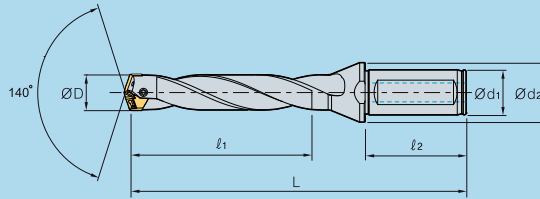
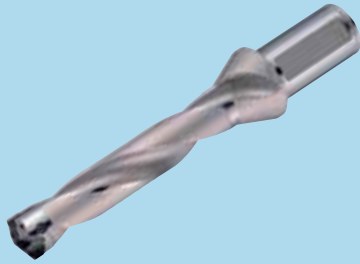
Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Inserto	Vite	Cacciavite
TPDB 100-16-8-P	■	10,0 - 10,4	16	20	80	48	145,0	TPD100B - 104B	FTNB0209P	TX6
105-16-8-P	■	10,5 - 10,9	16	20	84	48	149,0	TPD105B - 109B		
110-16-8-P	■	11,0 - 11,4	16	20	88	48	153,0	TPD110B - 114B		
115-16-8-P	■	11,5 - 11,9	16	20	92	48	157,0	TPD115B - 119B		
120-16-8-P	■	12,0 - 12,4	16	20	96	48	162,0	TPD120B - 124B		
125-16-8-P	■	12,5 - 12,9	16	20	100	48	166,5	TPD125B - 129B		
130-16-8-P	■	13,0 - 13,4	16	20	104	48	172,0	TPD130B - 134B	FTNB02512P	TX7
135-16-8-P	■	13,5 - 13,9	16	20	108	48	176,5	TPD135B - 139B		
140-16-8-P	■	14,0 - 14,4	16	20	112	48	181,0	TPD140B - 144B		
145-16-8-P	■	14,5 - 14,9	16	20	116	48	186,5	TPD145B - 149B		
150-20-8-P	■	15,0 - 15,4	20	25	120	50	193,0	TPD150B - 154B	FTNB02514P	TX7
155-20-8-P	■	15,5 - 15,9	20	25	124	50	197,5	TPD155B - 159B		
160-20-8-P	■	16,0 - 16,4	20	25	128	50	202,0	TPD160B - 164B		
165-20-8-P	■	16,5 - 16,9	20	25	132	50	206,5	TPD165B - 169B		
170-20-8-P	■	17,0 - 17,4	20	25	136	50	212,0	TPD170B - 174B		
175-20-8-P	■	17,5 - 17,9	20	25	140	50	216,5	TPD175B - 179B		
180-25-8-P	■	18,0 - 18,4	25	33	144	56	227,0	TPD180B - 184B	FTNB0316P	TX9
185-25-8-P	■	18,5 - 18,9	25	33	148	56	231,5	TPD185B - 189B		
190-25-8-P	■	19,0 - 19,4	25	33	152	56	237,0	TPD190B - 194B		
195-25-8-P	■	19,5 - 19,9	25	33	156	56	241,5	TPD195B - 199B		
200-25-8-P	■	20,0 - 20,4	25	33	160	56	246,0	TPD200B - 204B	FTNB0319	TX9
205-25-8-P	■	20,5 - 20,9	25	33	164	56	250,5	TPD205B - 209B		
210-25-8-P	■	21,0 - 21,4	25	33	168	60	256,0	TPD210B - 214B		
215-25-8-P	■	21,5 - 21,9	25	33	172	60	260,5	TPD215B - 219B		
220-25-8-P	■	22,0 - 22,4	25	33	176	60	265,0	TPD220B - 224B		
225-25-8-P	■	22,5 - 22,9	25	33	180	60	269,5	TPD225B - 229B		
230-25-8-P	■	23,0 - 23,4	25	33	184	60	275,0	TPD230B - 234B	FTNB03522	TX15
235-25-8-P	■	23,5 - 23,9	25	33	188	60	279,5	TPD235B - 239B		
240-32-8-P	■	24,0 - 24,4	32	43	192	60	288,0	TPD240B - 244B		
245-32-8-P	■	24,5 - 24,9	32	43	196	60	292,5	TPD245B - 249B		
250-32-8-P	■	25,0 - 25,4	32	43	200	60	298,0	TPD250B - 254B	FTNB03524	TX15
255-32-8-P	■	25,5 - 25,9	32	43	204	60	302,5	TPD255B - 259B		
260-32-8-P	■	26,0 - 26,9	32	43	208	60	307,0	TPD260B - 269B	FTNB0426	TX15
270-32-8-P	■	27,0 - 27,9	32	43	216	60	317,0	TPD270B - 279B		
280-32-8-P	■	28,0 - 28,9	32	43	224	60	326,0	TPD280B - 289B	FTNB0528	TX20
290-32-8-P	■	29,0 - 29,9	32	43	232	60	336,0	TPD290B - 299B		
300-32-8-P	■	30,0 - 30,9	32	43	240	60	344,0	TPD300B - 309B	FTNB0528	TX20
310-32-8-P	■	31,0 - 31,9	32	43	248	60	354,0	TPD310B - 319B		
320-32-8-P	■	32,0 - 32,9	32	43	256	60	361,0	TPD320B - 329B		

Inserti applicabili Pag. 928-929

■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

Foratura

# TPDB-PLUS (10D) new



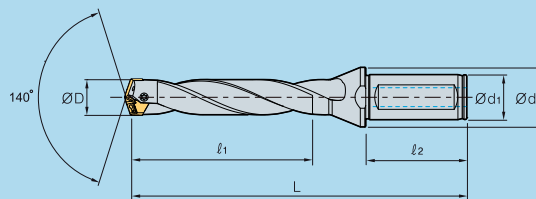
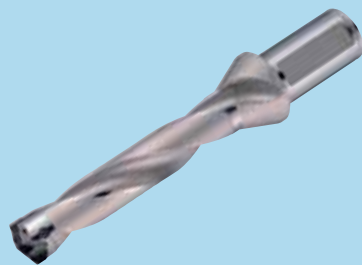
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Inserto	Vite	Cacciavite
TPDB 100-16-10-P	■	10.0~10.4	16	20	100	48	165	TPD100B~104B	FTNB0209P	TX6
105-16-10-P	■	10.5~10.9	16	20	105	48	170	TPD105B~109B		
110-16-10-P	■	11.0~11.4	16	20	110	48	175	TPD110B~114B		
115-16-10-P	■	11.5~11.9	16	20	115	48	180	TPD115B~119B		
120-16-10-P	■	12.0~12.4	16	20	120	48	186	TPD120B~124B		
125-16-10-P	■	12.5~12.9	16	20	125	48	191.5	TPD125B~129B		
130-16-10-P	■	13.0~13.4	16	20	130	48	198	TPD130B~134B	FTNB02512P	TX7
135-16-10-P	■	13.5~13.9	16	20	135	48	203.5	TPD135B~139B		
140-16-10-P	■	14.0~14.4	16	20	140	48	209	TPD140B~144B		
145-16-10-P	■	14.5~14.9	16	20	145	48	215.5	TPD145B~149B		
150-20-10-P	■	15.0~15.4	20	25	150	50	223	TPD150B~154B		
155-20-10-P	■	15.5~15.9	20	25	155	50	228.5	TPD155B~159B		
160-20-10-P	■	16.0~16.4	20	25	160	50	234	TPD160B~164B		
165-20-10-P	■	16.5~16.9	20	25	165	50	239.5	TPD165B~169B		
170-20-10-P	■	17.0~17.4	20	25	170	50	246	TPD170B~174B		
175-20-10-P	■	17.5~17.9	20	25	175	50	251.5	TPD175B~179B		
180-25-10-P	■	18.0~18.4	25	33	180	56	263	TPD180B~184B	FTNB0316P	TX9
185-25-10-P	■	18.5~18.9	25	33	185	56	268.5	TPD185B~189B		
190-25-10-P	■	19.0~19.4	25	33	190	56	275	TPD190B~194B		
195-25-10-P	■	19.5~19.9	25	33	195	56	280.5	TPD195B~199B		
200-25-10-P	■	20.0~20.4	25	33	200	56	286	TPD200B~204B		
205-25-10-P	■	20.5~20.9	25	33	205	56	291.5	TPD205B~209B		
210-25-10-P	■	21.0~21.4	25	33	210	60	298	TPD210B~214B		
215-25-10-P	■	21.5~21.9	25	33	215	60	303.5	TPD215B~219B		
220-25-10-P	■	22.0~22.4	25	33	220	60	309	TPD220B~224B		
225-25-10-P	■	22.5~22.9	25	33	225	60	314.5	TPD225B~229B		
230-25-10-P	■	23.0~23.4	25	33	230	60	321	TPD230B~234B		
235-25-10-P	■	23.5~23.9	25	33	235	60	326.5	TPD235B~239B		
240-32-10-P	■	24.0~24.4	32	43	240	60	336	TPD240B~244B	FTNB03522	TX15
245-32-10-P	■	24.5~24.9	32	43	245	60	341.5	TPD245B~249B		
250-32-10-P	■	25.0~25.4	32	43	250	60	348	TPD250B~254B		
255-32-10-P	■	25.5~25.9	32	43	255	60	353.5	TPD255B~259B		
260-32-10-P	■	26.0~26.9	32	43	260	60	359	TPD260B~269B		
270-32-10-P	■	27.0~27.9	32	43	270	60	371	TPD270B~279B		
280-32-10-P	■	28.0~28.9	32	43	280	60	382	TPD280B~289B	FTNB0426	TX15
290-32-10-P	■	29.0~29.9	32	43	290	60	394	TPD290B~299B		
300-32-10-P	■	30.0~30.9	32	43	300	60	404	TPD300B~309B	FTNB0528	TX20
310-32-10-P	■	31.0~31.9	32	43	310	60	416	TPD310B~319B		
320-32-10-P	■	32.0~32.9	32	43	320	60	425	TPD320B~329B		

Inserti applicabili Pag. 928-929

■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

## TPDB-PLUS (12D) new



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Inserto	Vite	Cacciavite		
TPDB 100-16-12-P	■	10.0~10.4	16	20	120	48	185	TPD100B~104B	FTNB0209P	TX6		
105-16-12-P	■	10.5~10.9	16	20	126	48	191	TPD105B~109B				
110-16-12-P	■	11.0~11.4	16	20	132	48	197	TPD110B~114B				
115-16-12-P	■	11.5~11.9	16	20	138	48	203	TPD115B~119B				
120-16-12-P	■	12.0~12.4	16	20	144	48	210	TPD120B~124B				
125-16-12-P	■	12.5~12.9	16	20	150	48	216.5	TPD125B~129B				
130-16-12-P	■	13.0~13.4	16	20	156	48	224	TPD130B~134B	FTNB02512P	TX7		
135-16-12-P	■	13.5~13.9	16	20	162	48	230.5	TPD135B~139B				
140-16-12-P	■	14.0~14.4	16	20	168	48	237	TPD140B~144B				
145-16-12-P	■	14.5~14.9	16	20	174	48	244.5	TPD145B~149B				
150-20-12-P	■	15.0~15.4	20	25	180	50	253	TPD150B~154B			FTNB02514P	TX7
155-20-12-P	■	15.5~15.9	20	25	186	50	259.5	TPD155B~159B				
160-20-12-P	■	16.0~16.4	20	25	192	50	266	TPD160B~164B				
165-20-12-P	■	16.5~16.9	20	25	198	50	272.5	TPD165B~169B				
170-20-12-P	■	17.0~17.4	20	25	204	50	280	TPD170B~174B				
175-20-12-P	■	17.5~17.9	20	25	210	50	286.5	TPD175B~179B				
180-25-12-P	■	18.0~18.4	25	33	216	56	299	TPD180B~184B	FTNB0316P	TX9		
185-25-12-P	■	18.5~18.9	25	33	222	56	305.5	TPD185B~189B				
190-25-12-P	■	19.0~19.4	25	33	228	56	313	TPD190B~194B				
195-25-12-P	■	19.5~19.9	25	33	234	56	319.5	TPD195B~199B				
200-25-12-P	■	20.0~20.4	25	33	240	56	326	TPD200B~204B			FTNB0319	TX9
205-25-12-P	■	20.5~20.9	25	33	246	56	332.5	TPD205B~209B				
210-25-12-P	■	21.0~21.4	25	33	252	60	340	TPD210B~214B				
215-25-12-P	■	21.5~21.9	25	33	258	60	346.5	TPD215B~219B				
220-25-12-P	■	22.0~22.4	25	33	264	60	353	TPD220B~224B				
225-25-12-P	■	22.5~22.9	25	33	270	60	359.5	TPD225B~229B				
230-25-12-P	■	23.0~23.4	25	33	276	60	367	TPD230B~234B				
235-25-12-P	■	23.5~23.9	25	33	282	60	373.5	TPD235B~239B				
240-32-12-P	■	24.0~24.4	32	43	288	60	384	TPD240B~244B	FTNB03522	TX15		
245-32-12-P	■	24.5~24.9	32	43	294	60	390.5	TPD245B~249B				
250-32-12-P	■	25.0~25.4	32	43	300	60	398	TPD250B~254B				
255-32-12-P	■	25.5~25.9	32	43	306	60	404.5	TPD255B~259B				
260-32-12-P	■	26.0~26.9	32	43	312	60	411	TPD260B~269B			FTNB03524	TX15
270-32-12-P	■	27.0~27.9	32	43	324	60	425	TPD270B~279B				
280-32-12-P	■	28.0~28.9	32	43	336	60	438	TPD280B~289B	FTNB0426	TX15		
290-32-12-P	■	29.0~29.9	32	43	348	60	452	TPD290B~299B				
300-32-12-P	■	30.0~30.9	32	43	360	60	464	TPD300B~309B	FTNB0528	TX20		
310-32-12-P	■	31.0~31.9	32	43	372	60	478	TPD310B~319B				
320-32-12-P	■	32.0~32.9	32	43	384	60	489	TPD320B~329B				

Inserti applicabili Pag. 928-929

■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

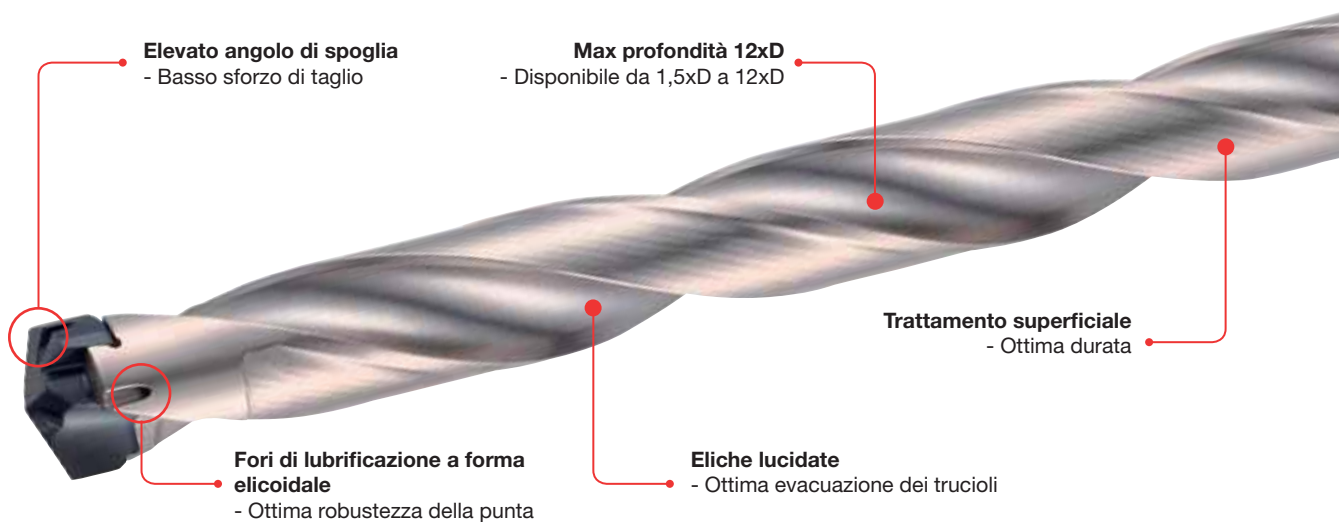
# TPDC-Plus <sup>new</sup>

- Nuovo sistema di staffaggio:
  - Stabilità assicurata
  - Possibilità di cambiare la cuspidi direttamente in macchina
- Design del cuspidi ottimizzato
  - Controllo truciolo eccellente
  - Possibilità di lavorare diversi materiali
- Fori refrigerante elicoidali
  - Vano raccogli truciolo ampliato
  - Lubrificazione migliore, evacuazione truciolo eccellente
- Nuova tecnologia del metallo duro
  - Substrato a grana ultrafine e rivestimento multistrato
  - Antischeggiatura e antiusura eccellenti



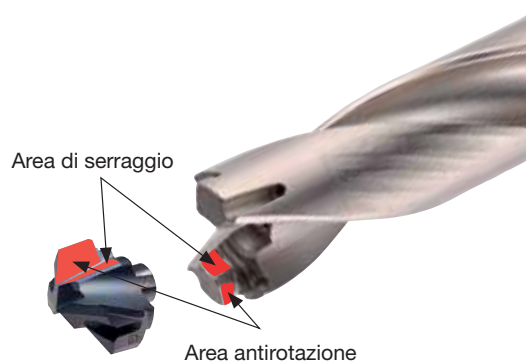
## ● Caratteristiche del corpo punta

- Sistema di bloccaggio ad incastro: maggiore stabilità
- Fori di raffreddamento a forma elicoidale
- Scanalature delle eliche lucidate - Per una migliore evacuazione dei trucioli



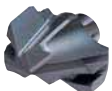

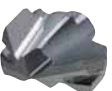

## ● Struttura di serraggio tra corpo punta e cuspidi

- Area di serraggio - Contatto tra cuspidi e corpo punta
- Area antirotazione - Previene la rotazione del cuspidi durante la lavorazione



Foratura

## ● Caratteristiche

Immagine	Applicazione	Diametro (mm)	Caratteristiche
 CP <sup>new</sup>	<b>P K</b>	Ø12,00 - Ø30,99	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lavorazione di alta qualità grazie all'eccellente centratura: buona rotondità e finitura superficiale</li> <li>Lavorazione stabile grazie a una buona formazione ed evacuazione del truciolo</li> </ul>
 CM <sup>new</sup>	<b>M</b>	Ø12,00 - Ø30,99	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ottima robustezza della punta e del tagliente: lavorazione stabile</li> <li>Maggiore stabilità di lavorazione grazie ai bassi sforzi di taglio</li> <li>Grado specifico per ottenere elevata resistenza all'usura e alla scheggiatura</li> </ul>
 CN <sup>new</sup>	<b>N</b>	Ø12,00 - Ø30,99	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grazie a uno speciale trattamento superficiale si ottiene un tagliente molto vivo che garantisce bassi sforzi di taglio</li> <li>La qualità micrograna del metallo duro garantisce elevate durezze</li> </ul>
 FC <sup>new</sup>	<b>P</b>	Ø12,00 - Ø30,99	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forma del tagliente con autocentratura: lavorabilità stabile con un basso sforzo di taglio</li> <li>Possibilità di lavoro su: superficie piana, superficie angolata, foratura superficie curva, a tuffo e barenatura</li> </ul>

## ● Come bloccare il cuspid

### Corretto serraggio



## ● Parametri raccomandati per foratura tradizionale (TPDC-CP/CM/CN)

Foratura 1,5xD e 3xD

Materiale			Cuspide	Grado	vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro) in base al diametro della punta			
ISO	Materiale	Durezza (HB)				Ø12,00-Ø17,99	Ø18,00-Ø25,99	Ø26,00-Ø30,99	
P	Acciai al carbonio	Acciai a basso contenuto di carbonio	80-120	CP	PC5335	120(90-140)	0,25-0,35	0,30-0,40	0,35-0,45
		Acciai ad alto contenuto di carbonio	180-280	CP	PC5335	110(80-130)	0,25-0,35	0,30-0,40	0,30-0,45
	Acciai legati	Acciai poco legati	140-260	CP	PC5335	120(90-140)	0,28-0,40	0,33-0,43	0,38-0,48
		Acciai temprati poco legati	200-400	CP	PC5335	80(60-100)	0,28-0,40	0,33-0,43	0,30-0,48
		Acciai molto legati	260-320	CP	PC5335	75(60-90)	0,20-0,35	0,22-0,40	0,25-0,45
		Acciai temprati	300-450	CP	PC5335	65(50-80)	0,20-0,35	0,22-0,40	0,25-0,45
M	Acciai inossidabili	Austenitico	135-275	CM	PC330N	65(50-80)	0,05-0,15	0,10-0,20	0,15-0,25
		Ferritico Martenitico	135-275	CM	PC330N	75(60-90)	0,10-0,20	0,15-0,30	0,20-0,35
K	Ghisa	Ghisa grigia	150-230	CP	PC5335	130(90-140)	0,35-0,45	0,40-0,50	0,45-0,55
		Ghisa duttile	160-260	CP	PC5335	120(80-130)	0,30-0,40	0,30-0,45	0,40-0,50
N	Leghe leggere	Alluminio	30-150	CN	H01	200(120-220)	0,35-0,45	0,40-0,50	0,45-0,55
		Leghe di rame	150-160	CN	H01	200(120-220)	0,35-0,45	0,40-0,50	0,45-0,55

• Nel caso di taglio interrotto, ridurre l'avanzamento a 0,1-0,15

Foratura 5xD

Materiale			Cuspide	Grado	vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro) in base al diametro della punta			
ISO	Materiale	Durezza (HB)				Ø12,00 - Ø17,99	Ø18,00 - Ø25,99	Ø26,00 - Ø30,99	
P	Acciai al carbonio	Acciai a basso contenuto di carbonio	80-120	CP	PC5335	110 (80-140)	0,15-0,30	0,20-0,35	0,25-0,40
		Acciai ad alto contenuto di carbonio	180-280	CP	PC5335	100 (70-130)	0,15-0,30	0,20-0,35	0,25-0,40
	Acciai legati	Acciai poco legati	140-260	CP	PC5335	110 (80-140)	0,18-0,35	0,23-0,38	0,28-0,43
		Acciai temprati poco legati	200-400	CP	PC5335	75 (50-100)	0,18-0,35	0,23-0,38	0,28-0,43
		Acciai molto legati	260-320	CP	PC5335	70 (50-90)	0,18-0,30	0,20-0,35	0,25-0,40
		Acciai temprati	300-450	CP	PC5335	60 (40-80)	0,18-0,30	0,20-0,35	0,22-0,40
M	Acciai inossidabili	Austenitico	135-275	CM	PC330N	60 (40-80)	0,05-0,15	0,10-0,20	0,15-0,25
		Ferritico Martenitico	135-275	CM	PC330N	70 (50-90)	0,10-0,20	0,15-0,30	0,20-0,35
K	Ghisa	Ghisa grigia	150-230	CP	PC5335	120 (80-140)	0,25-0,40	0,30-0,45	0,35-0,50
		Ghisa duttile	160-260	CP	PC5335	110 (70-130)	0,20-0,35	0,25-0,40	0,30-0,45
N	Leghe leggere	Alluminio	30-150	CN	H01	200 (90-220)	0,35-0,45	0,40-0,50	0,45-0,55
		Leghe di rame	150-160	CN	H01	200 (90-220)	0,35-0,45	0,40-0,50	0,45-0,55

• Nel caso di taglio interrotto, ridurre l'avanzamento a 0,1-0,15



Foratura



# F Informazioni Tecniche per TPDC-Plus

## Foratura 8xD

Materiale			Cuspide	Grado	vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro) in base al diametro della punta			
ISO	Materiale	Durezza (HB)				Ø12,00 - Ø17,99	Ø18,00 - Ø25,99	Ø26,00 - Ø30,99	
P	Acciai al carbonio	Acciai a basso contenuto di carbonio				80~120	CP	PC5335	100 (70-130)
		Acciai ad alto contenuto di carbonio	180~280	CP	PC5335	90 (60-120)	0,12-0,25	0,17-0,30	0,22-0,35
	Acciai legati	Acciai poco legati	140~260	CP	PC5335	100 (70-130)	0,15-0,30	0,20-0,33	0,25-0,38
		Acciai temprati poco legati	200~400	CP	PC5335	65 (40-90)	0,15-0,30	0,20-0,33	0,25-0,38
		Acciai molto legati	260~320	CP	PC5335	60 (40-80)	0,15-0,25	0,17-0,30	0,22-0,35
		Acciai temprati	300~450	CP	PC5335	50 (30-70)	0,15-0,25	0,17-0,30	0,22-0,35
M	Acciai inossidabili	Austenitico	135~275	CM	PC330N	50 (30-70)	0,05-0,10	0,05-0,15	0,10-0,20
		Ferritico Martenitico	135~275	CM	PC330N	60 (40-80)	0,05-0,15	0,10-0,25	0,15-0,30
K	Ghisa	Ghisa grigia	150-230	CP	PC5335	110 (70-130)	0,22-0,35	0,27-0,40	0,32-0,45
		Ghisa duttile	160-260	CP	PC5335	100 (60-120)	0,17-0,30	0,22-0,35	0,27-0,40
N	Leghe leggere	Alluminio	30~150	CN	H01	190 (80-200)	0,30-0,40	0,35-0,45	0,40-0,50
		Leghe di rame	150~160	CN	H01	190 (80-200)	0,30-0,40	0,35-0,45	0,40-0,50

• Nel caso di taglio interrotto, ridurre l'avanzamento a 0,1-0,15

## Foratura 10xD e 12xD

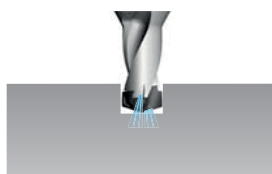
Materiale			Cuspide	Grado	vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro) in base al diametro della punta			
ISO	Materiale	Durezza (HB)				Ø12,00 - Ø17,99	Ø18,00 - Ø25,99	Ø26,00 - Ø30,99	
P	Acciai al carbonio	Acciai a basso contenuto di carbonio				80~120	CP	PC5335	90 (60-120)
		Acciai ad alto contenuto di carbonio	180~280	CP	PC5335	80 (50-110)	0,10-0,20	0,15-0,25	0,20-0,30
	Acciai legati	Acciai poco legati	140~260	CP	PC5335	90 (60-120)	0,13-0,25	0,18-0,28	0,23-0,33
		Acciai temprati poco legati	200~400	CP	PC5335	55 (40-80)	0,13-0,30	0,18-0,28	0,23-0,33
		Acciai molto legati	260~320	CP	PC5335	50 (40-70)	0,13-0,25	0,15-0,25	0,20-0,30
		Acciai temprati	300~450	CP	PC5335	40 (30-60)	0,13-0,25	0,15-0,25	0,20-0,30
M	Acciai inossidabili	Austenitico	135~275	CM	PC330N	50 (30-60)	0,05-0,10	0,05-0,15	0,10-0,20
		Ferritico Martenitico	135~275	CM	PC330N	60 (40-70)	0,05-0,15	0,10-0,25	0,15-0,30
K	Ghisa	Ghisa grigia	150-230	CP	PC5335	100 (60-120)	0,20-0,30	0,25-0,35	0,30-0,40
		Ghisa duttile	160-260	CP	PC5335	90 (50-110)	0,15-0,25	0,20-0,30	0,25-0,35
N	Leghe leggere	Alluminio	30~150	CN	H01	180 (70-190)	0,28-0,35	0,33-0,40	0,38-0,45
		Leghe di rame	150~160	CN	H01	180 (70-190)	0,28-0,35	0,33-0,40	0,38-0,45

- Nel caso di taglio interrotto, ridurre l'avanzamento a 0,1-0,15
- Applicare le condizioni di taglio consigliate nella pagina seguente

## ● Parametri raccomandati per foratura 10xD e 12xD

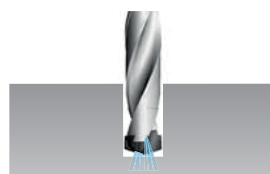
### • Con foro guida (raccomandato)

#### 1. Punta pilota



• Con una punta 1,5xD o 3xD eseguire un foro di profondità 0,5xD

#### 2. Foratura profonda



• Dopo aver cambiato la punta eseguire il foro profondo consultando i parametri di lavoro suggeriti

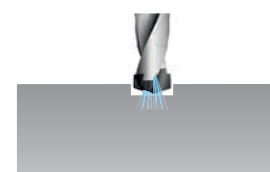
### • Senza foro guida

#### 1. Foratura profonda diretta (senza foro guida)



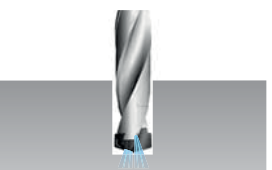
• Eseguire un foro di 0,5xD con parametri diminuiti del 70%

#### 2. Stop avanzamento



• Fermare l'avanzamento per 1 o 2 secondi

#### 3. Foratura profonda



• Eseguire la foratura profonda con i parametri consigliati

## ● Parametri raccomandati per foratura piana (TPDC-FC)

Materiale			Qualità	vc (m/min)	Avanzamento (mm/giro) in base al diametro della punta			
ISO	Materiale	Durezza (HB)			Ø12,00 - Ø17,99	Ø18,00 - Ø25,99	Ø26,00 - Ø30,99	
P	Acciai al carbonio	Acciai a basso contenuto di carbonio	80~120	PC5335	90 (70-110)	0,18-0,28	0,2-0,3	0,23-0,33
		Acciai al carbonio	180~280		80 (60-100)	0,18-0,28	0,2-0,3	0,23-0,33
	Acciai legati	Acciai poco legati	140~260		90 (70-110)	0,18-0,28	0,2-0,3	0,23-0,33
		Acciai molto legati	200~400		70 (50-90)	0,18-0,28	0,2-0,3	0,23-0,33

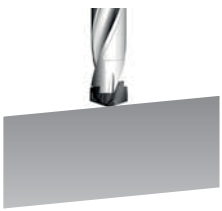
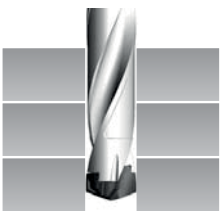

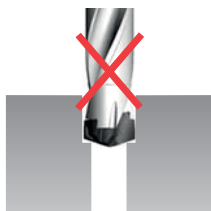
Lavorazione	Foratura di superfici piate	Foratura di superfici inclinate	Foratura di superfici curve	Foratura a tuffo	Barenatura
Foto					
1,5D/3D	○	○	○	○	○
5D	○	x	x	x	x

• Fare riferimento alle precauzioni per la foratura inclinata, foratura di superficie curve, foratura a tuffo e barenatura a pagina seguente

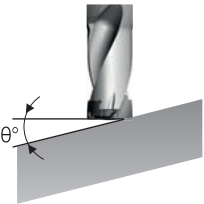
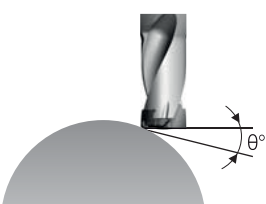
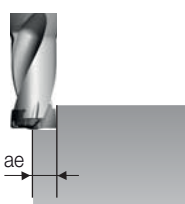
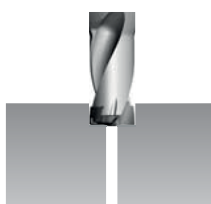


## ● Precauzioni in foratura

### ● TPDC-CP/CM/CN

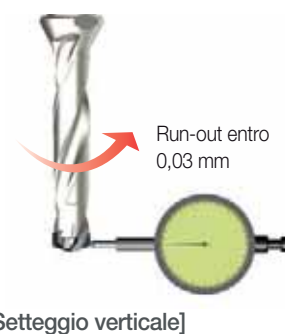
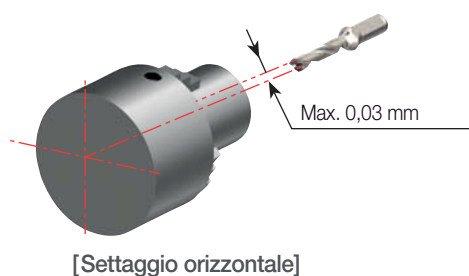
Ramping	Piastra sovrapposte	Lavorazione a tuffo	Barenatura
			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'inclinazione massima della superficie non deve superare i 6°</li> <li>2. In entrata ridurre l'avanzamento del 30/50%</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ridurre al minimo lo spazio tra le piastre per evitare eventuali blocchi del truciolo</li> </ol>	No	No

### ● TPDC-FC

Foratura di superfici inclinate	Foratura di superfici curve	Foratura a tuffo	Barenatura
			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre l'avanzamento del 30% all'inizio e alla fine del piano. Se <math>\theta &gt; 30^\circ</math>, ridurre l'avanzamento del 50%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre l'avanzamento del 30% in entrata. Se <math>\theta &gt; 30^\circ</math>, ridurre l'avanzamento del 50%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forare con ae minore della metà del diametro della punta.</li> <li>• In caso ae fosse già minore della metà del diametro della punta, forare gradualmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre l'avanzamento del 30% all'inizio e alla fine del foro. Per evitare la produzione di trucioli lunghi, fare uno step ogni 2mm.</li> </ul>

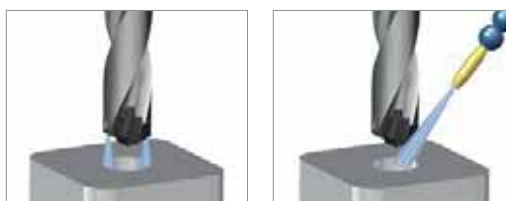
## ● Controlli da eseguire nella foratura

- Corretto staffaggio del pezzo
- Rotazione del pezzo e asse della punta
- Condizione del corpo punta e della cuspid
- Run-out max 0,03 mm
- Condizioni del refrigerante (pressione e portata)
- Evacuazione del truciolo


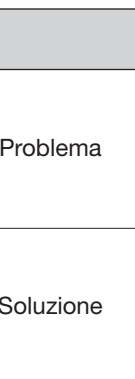
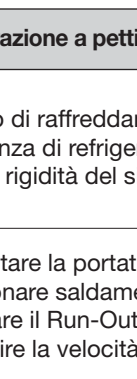
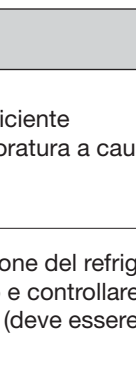
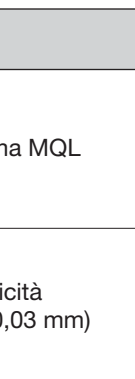


## ● Refrigerante

- Fornire una quantità sufficiente di refrigerante già dall'inizio del foro
- Pressione minima di refrigerazione: 5 Bar
- Portata minima di refrigerazione: 5 l/min

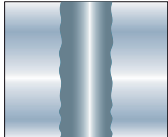
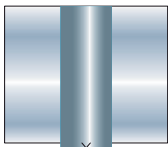
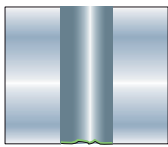
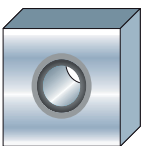


## ● Foratura a cuspidi: problemi e soluzioni


Microfessurazione a pettine		
	Problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liquido di raffreddamento insufficiente</li> <li>• Mancanza di refrigerante nella foratura a causa del sistema MQL</li> <li>• Scarsa rigidità del sistema</li> </ul>
	Soluzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare la portata e la pressione del refrigerante</li> <li>• Posizionare saldamente il pezzo e controllare la concentricità</li> <li>• Verificare il Run-Out della punta (deve essere inferiore a 0,03 mm)</li> <li>• Diminuire la velocità di taglio</li> </ul>
Eccessiva usura sul margine		
	Problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavorazione di metalli molto duri o leghe resistenti al calore</li> <li>• Lavorazione instabile alla fine del foro</li> <li>• Insufficiente lubrificazione</li> </ul>
	Soluzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuire la velocità di taglio e aumentare l'avanzamento</li> <li>• Verificare la pressione e la portata del refrigerante</li> <li>• Verificare la concentrazione del liquido di raffreddamento</li> </ul>
Materiale di riporto sullo spigolo		
	Problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavorazione a taglio interrotto (interseca altri fori ecc)</li> <li>• Vibrazioni dovute a bloccaggio instabile, bassa rigidità della macchina</li> <li>• Affilatura del cuspidi troppo negativa</li> </ul>
	Soluzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il bloccaggio del pezzo e della punta</li> <li>• Verificare il Run-Out della punta</li> <li>• Aumentare la velocità di taglio e ridurre l'avanzamento</li> <li>• Scegliere una affilatura più tagliente</li> </ul>
Eccessiva usura per deformazione plastica		
	Problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bassa velocità di taglio</li> <li>• Difficile evacuazione del truciolo</li> <li>• Liquido di raffreddamento insufficiente</li> </ul>
	Soluzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumenta la velocità di taglio.</li> <li>• Aumentare la portata e la pressione del refrigerante</li> <li>• Riduci l'avanzamento</li> </ul>
Scheggiatura laterale		
	Problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vibrazioni</li> <li>• Difficoltà a evacuare il truciolo</li> </ul>
	Soluzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare lo staffaggio del pezzo e della punta</li> <li>• Aumentare la pressione del refrigerante</li> </ul>



## ● Foratura a cuspide: problemi sul foro eseguito

Finitura superficiale scadente (microfessurata, ecc.)		
	Problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scarsa rigidità della macchina e del pezzo</li> <li>• Punta non in asse e mancanza di pressione del refrigerante</li> </ul>
	Soluzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Staffare correttamente il pezzo e controllare la concentricità</li> <li>• Aumentare la pressione e la portata del refrigerante</li> </ul>
Eccessive bave all'estremità del foro eseguito		
	Problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avanzamento elevato</li> <li>• Eccessiva usura del tagliente</li> </ul>
	Soluzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre l'avanzamento (soprattutto alla fine del foro)</li> <li>• Utilizzare una nuova cuspide di raffreddamento</li> </ul>
Estremità del foro sfaldato		
	Problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavorazione di materiali a bassa tenacità come la ghisa</li> <li>• Avanzamento elevato e tagliente troppo affilato</li> <li>• Cuspide usurata</li> </ul>
	Soluzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre l'avanzamento (soprattutto alla fine del foro)</li> <li>• Utilizzare una nuova cuspide</li> </ul>
Deformazione termica e ossidazione dell'estremità del foro		
	Problema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avanzamento elevato</li> <li>• Mancanza di refrigerante</li> <li>• Utilizzare una nuova cuspide</li> </ul>
	Soluzione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre l'avanzamento</li> <li>• Aumentare la pressione e la portata del refrigerante</li> </ul>

## ● Soluzione dei problemi

Problema	Descrizione	Soluzione										
		Parametri					Qualità		Altro			
		vt	Av		Av (in entrata)	AP	Tenace	Dura	Rigidità macchina	Vibrazioni macchina	Fissaggio del pezzo	Sporgenza
Scheggiatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condizioni di taglio inadeguate</li> <li>• Scarsa rigidità dell'utensile</li> <li>• Tagliente di riporto</li> <li>• Grado improprio</li> <li>• Vibrazione</li> </ul>	↓	↓	❄			↑		↑	↓	↑	↓
Usura	• Velocità di taglio eccessiva (usura all'estremità della punta)	↓	↓	❄				↑				
	• Bassa velocità di taglio (usura al centro della punta)	↑	↓	❄				↑				
Rottura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condizioni di taglio inadeguate</li> <li>• Sforzo di taglio eccessivo</li> <li>• Sporgenza troppo lunga</li> <li>• Scarsa rigidità della macchina</li> </ul>	↓	↓	❄	↓	↓			↑		↑	↓
Scarsa evacuazione dei trucioli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Condizioni di taglio inadeguate</li> <li>• Pressione refrigerante scarsa</li> </ul>		↓	❄		↓						
Finitura superficiale scadente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tagliente di riporto</li> <li>• Vibrazione</li> <li>• Condizioni di taglio inadeguate</li> </ul>	↑	↓	❄	↓		↓		↑	↓	↑	↓
Scarsa precisione del foro	• Bassa velocità di taglio (usura al centro della punta)	↑	↓						↑	↓		↓

↑: aumenta ↓: diminuisce ❄: refrigerante

Foratura

TPD cuspide **new**



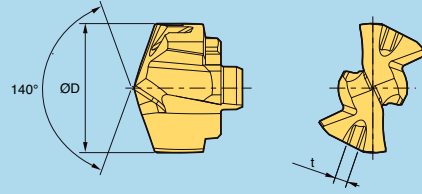
CP  
(Acciaio)



CM  
(Inossidabile)



CN  
(Leghe leggere)



Diametro ØD (mm)	Descrizione	Acciaio	Descrizione	Inossidabili	Descrizione	Leghe leggere	Corpo punta	Chiave*
	TPD-CP	PC5335	TPD-CM	PC330N	TPD-CN	H01		
12,0	TPD 1200 CP	☐	TPD 1200 CM	☑	TPD 1200 CN	☑	TPDC..D-12016-..	TPDC-W1216
12,1	1210 CP	○	1210 CM	☑	1210 CN	☑		
12,2	1220 CP	☐	1220 CM	☑	1220 CN	☑		
12,3	1230 CP	○	1230 CM	☑	1230 CN	☑		
12,4	1240 CP	○	1240 CM	☑	1240 CN	☑		
12,5	1250 CP	☐	1250 CM	☑	1250 CN	☑	TPDC..D-12516-..	
12,6	1260 CP	☐	1260 CM	☑	1260 CN	☑		
12,7	1270 CP	○	1270 CM	☑	1270 CN	☑		
13,0	1300 CP	☐	1300 CM	☑	1300 CN	☑	TPDC..D-13016-..	
13,2	1320 CP	○	1320 CM	☑	1320 CN	☑		
13,5	1350 CP	☐	1350 CM	☑	1350 CN	☑	TPDC..D-13516-..	
13,6	1360 CP	☐	1360 CM	☑	1360 CN	☑		
14,0	1400 CP	☐	1400 CM	☑	1400 CN	☑	TPDC..D-14016-..	
14,1	1410 CP	○	1410 CM	☑	1410 CN	☑		
14,2	1420 CP	☐	1420 CM	☑	1420 CN	☑		
14,3	1430 CP	☐	1430 CM	☑	1430 CN	☑		
14,4	1440 CP	○	1440 CM	☑	1440 CN	☑		
14,5	1450 CP	☐	1450 CM	☑	1450 CN	☑	TPDC..D-14516-..	
14,6	1460 CP	○	1460 CM	☑	1460 CN	☑		
15,0	1500 CP	☐	1500 CM	☑	1500 CN	☑	TPDC..D-15020-..	
15,3	1530 CP	○	1530 CM	☑	1530 CN	☑		
15,4	1540 CP	○	1540 CM	☑	1540 CN	☑		
15,5	1550 CP	☐	1550 CM	☑	1550 CN	☑		
15,6	1560 CP	○	1560 CM	☑	1560 CN	☑		
15,8	1580 CP	○	1580 CM	☑	1580 CN	☑	TPDC..D-16020-..	
16,0	1600 CP	☐	1600 CM	☑	1600 CN	☑		
16,3	1630 CP	☐	1630 CM	☑	1630 CN	☑		
16,5	1650 CP	☐	1650 CM	☑	1650 CN	☑		
16,7	1670 CP	☐	1670 CM	☑	1670 CN	☑		
17,0	1700 CP	☐	1700 CM	☑	1700 CN	☑	TPDC..D-17020-..	
17,5	1750 CP	☐	1750 CM	☑	1750 CN	☑		
17,6	1760 CP	○	1760 CM	☑	1760 CN	☑		
17,7	1770 CP	☐	1770 CM	☑	1770 CN	☑		
18,0	1800 CP	☐	1800 CM	☑	1800 CN	☑		TPDC..D-18025-..
18,1	1810 CP	☐	1810 CM	☑	1810 CN	☑		
18,5	1850 CP	☐	1850 CM	☑	1850 CN	☑		
18,6	1860 CP	☐	1860 CM	☑	1860 CN	☑		
18,7	1870 CP	☐	1870 CM	☑	1870 CN	☑		
19,0	1900 CP	☐	1900 CM	☑	1900 CN	☑	TPDC..D-19025-..	
19,2	1920 CP	☐	1920 CM	☑	1920 CN	☑		
19,5	1950 CP	☐	1950 CM	☑	1950 CN	☑		
19,7	1970 CP	☐	1970 CM	☑	1970 CN	☑		
19,9	1990 CP	○	1990 CM	☑	1990 CN	☑		
20,0	2000 CP	☐	2000 CM	☑	2000 CN	☑	TPDC..D-20025-..	
20,5	2050 CP	☐	2050 CM	☑	2050 CN	☑		
21,0	2100 CP	☐	2100 CM	☑	2100 CN	☑	TPDC..D-21025-..	
21,5	2150 CP	☐	2150 CM	☑	2150 CN	☑		
22,0	2200 CP	☐	2200 CM	☑	2200 CN	☑	TPDC..D-22025-..	
22,5	2250 CP	☐	2250 CM	☑	2250 CN	☑		
22,6	2260 CP	☐	2260 CM	☑	2260 CN	☑		
22,7	2270 CP	☐	2270 CM	☑	2270 CN	☑		
23,0	2300 CP	☐	2300 CM	☑	2300 CN	☑		TPDC..D-23025-..
23,5	2350 CP	☐	2350 CM	☑	2350 CN	☑		
24,0	2400 CP	☐	2400 CM	☑	2400 CN	☑	TPDC..D-24032-..	
24,5	2450 CP	☐	2450 CM	☑	2450 CN	☑		
25,0	2500 CP	☐	2500 CM	☑	2500 CN	☑	TPDC..D-25032-..	
25,3	2530 CP	☐	2530 CM	☑	2530 CN	☑		
25,5	2550 CP	☐	2550 CM	☑	2550 CN	☑		
25,8	2580 CP	☐	2580 CM	☑	2580 CN	☑		
25,9	2590 CP	☐	2590 CM	☑	2590 CN	☑		
26,0	2600 CP	☐	2600 CM	☑	2600 CN	☑	TPDC..D-26032-..	
26,5	2650 CP	☐	2650 CM	☑	2650 CN	☑		
27,0	2700 CP	☐	2700 CM	☑	2700 CN	☑	TPDC..D-27032-..	
27,5	2750 CP	○	2750 CM	☑	2750 CN	☑		
28,0	2800 CP	☐	2800 CM	☑	2800 CN	☑	TPDC..D-28032-..	
28,5	2850 CP	☐	2850 CM	☑	2850 CN	☑		
29,0	2900 CP	☐	2900 CM	☑	2900 CN	☑		
29,5	2950 CP	☐	2950 CM	☑	2950 CN	☑		
30,0	3000 CP	☐	3000 CM	☑	3000 CN	☑		
30,5	3050 CP	☐	3050 CM	☑	3050 CN	☑		

Inseri applicabili Pag. 942-946

■: Disp. Italia e Corea ☑: Disp. Italia ☐: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

\*Chiave da ordinare separatamente

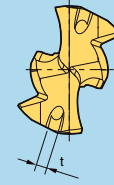
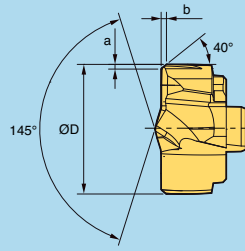


Foratura

## TPD cuspidi per fori piani new



CP  
(Acciaio)



Diametro ØD (mm)	Descrizione	Acciaio	Corpo punta	a	b	Chiave*
	TPD CP-FC	PC5335				
12,0	TPD 1200 CP-FC	■	TPDC..D-12016-..	0,38	0,45	TPDC-W1216
12,2	1220 CP-FC	○				
12,5	1250 CP-FC	■				
12,6	1260 CP-FC	○				
13,0	1300 CP-FC	■				
13,5	1350 CP-FC	■				
14,0	1400 CP-FC	■				
14,2	1420 CP-FC	○				
14,3	1430 CP-FC	○				
14,5	1450 CP-FC	■				
15,0	1500 CP-FC	■				
15,5	1550 CP-FC	■				
16,0	1600 CP-FC	■				
16,3	1630 CP-FC	○				
16,5	1650 CP-FC	■				
16,7	1670 CP-FC	○				
17,0	1700 CP-FC	■	TPDC..D-17020-..	0,46	0,55	TPDC-W1721
17,5	1750 CP-FC	■				
17,7	1770 CP-FC	○				
18,0	1800 CP-FC	■				
18,1	1810 CP-FC	○				
18,5	1850 CP-FC	■				
18,6	1860 CP-FC	○				
18,7	1870 CP-FC	○				
19,0	1900 CP-FC	■				
19,2	1920 CP-FC	○				
19,5	1950 CP-FC	■				
19,7	1970 CP-FC	○				
20,0	2000 CP-FC	■				
20,5	2050 CP-FC	■				
21,0	2100 CP-FC	■				
21,5	2150 CP-FC	■				
22,0	2200 CP-FC	■	TPDC..D-22025-..	0,54	0,65	TPDC-W2225
22,5	2250 CP-FC	■				
22,6	2260 CP-FC	○				
22,7	2270 CP-FC	○				
23,0	2300 CP-FC	■				
23,5	2350 CP-FC	■				
24,0	2400 CP-FC	■				
24,5	2450 CP-FC	■				
25,0	2500 CP-FC	■				
25,3	2530 CP-FC	○				
25,5	2550 CP-FC	■				
25,8	2580 CP-FC	○				
25,9	2590 CP-FC	○				
26,0	2600 CP-FC	■				
26,5	2650 CP-FC	■				
27,0	2700 CP-FC	■				
27,5	2750 CP-FC	○				
28,0	2800 CP-FC	■	TPDC..D-28032-..	0,54	0,65	TPDC-W2630
28,5	2850 CP-FC	○				
29,0	2900 CP-FC	■				
29,5	2950 CP-FC	○				
30,0	3000 CP-FC	■				
30,5	3050 CP-FC	○				

Inseri applicabili Pag. 942-946

■: Disp. Italia e Corea    ■: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

### ● Chiavi (\*da ordinare separatamente)

Foto	Articolo	Disp.	Diametro ØD (mm)	Forza di serraggio (Nxm)	Larghezza della parte di serraggio della chiave (t)
	TPDC- W1216	■	12,00-16,99	2,0-3,0	1,2
	W1721	■	17,00-21,99	2,0-4,0	1,5
	W2225	■	22,00-25,99	3,0-4,0	2,0
	W2630	■	26,00-30,99	4,0-5,0	2,5

■: Disp. Italia e Corea    ■: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

TPDC Plus Drill (1,5xD/3xD)

new

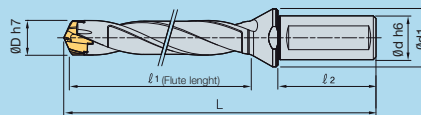
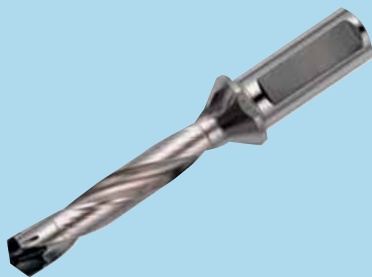


Fig. 1

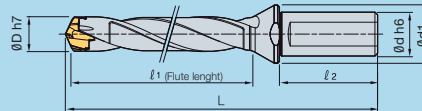


Fig. 2

(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød	Ød1	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Cuspide	Chiave*	Forza di serraggio N-m	Fig.
TPDC 1,5D-12016-36	○	12,0~12,4	16	20	18	48	85	TPD1200C..-1249C..	TPDC-W1216	2,0-3,0	1
1,5D-12516-38	○	12,5~12,9	16	20	19	48	86	TPD1250C..-1299C..			
1,5D-13016-39	○	13,0~13,4	16	20	20	48	87	TPD1300C..-1349C..			
1,5D-13516-41	○	13,5~13,9	16	20	20	48	88	TPD1350C..-1399C..			
1,5D-14016-42	○	14,0~14,4	16	20	21	48	93	TPD1400C..-1449C..			
1,5D-14516-44	○	14,5~14,9	16	20	22	48	84	TPD1450C..-1499C..			
1,5D-15020-45	○	15,0~15,9	20	25	23	50	95	TPD1500C..-1599C..	TPDC-W1721	2,0-3,0	2
1,5D-16020-48	○	16,0~16,9	20	25	24	50	98	TPD1600C..-1699C..			
1,5D-17020-51	○	17,0~17,9	20	25	26	50	100	TPD1700C..-1799C..			
1,5D-18025-54	○	18,0~18,9	25	33	27	56	110	TPD1800C..-1899C..			
1,5D-19025-57	○	19,0~19,9	25	33	28	56	112	TPD1900C..-1999C..			
1,5D-20025-60	○	20,0~20,9	25	33	30	56	114	TPD2000C..-2099C..	TPDC-W2225	2,0-3,0	2
1,5D-21025-63	○	21,0~21,9	25	33	31	56	116	TPD2100C..-2199C..			
1,5D-22025-66	○	22,0~22,9	25	33	33	56	119	TPD2200C..-2299C..			
1,5D-23025-69	○	23,0~23,9	25	33	34	56	121	TPD2300C..-2399C..			
1,5D-24032-72	○	24,0~24,9	32	43	36	60	130	TPD2400C..-2499C..			
1,5D-25032-75	○	25,0~25,9	32	43	37	60	132	TPD2500C..-2599C..			
1,5D-26032-78	○	26,0~26,9	32	43	39	60	134	TPD2600C..-2699C..	TPDC-W2630	2,0-3,0	2
1,5D-27032-81	○	27,0~27,9	32	43	40	60	136	TPD2700C..-2799C..			
1,5D-28032-84	○	28,0~28,9	32	43	42	60	138	TPD2800C..-2899C..			
1,5D-29032-87	○	29,0~29,9	32	43	43	60	141	TPD2900C..-2999C..			
1,5D-30032-90	○	30,0~30,9	32	43	45	60	143	TPD3000C..-3099C..			

TPDC 3D-12016-36	■	12,0~12,4	16	20	36	48	99	TPD1200C..-1249C..	TPDC-W1216	2,0-3,0	1
3D-12516-38	■	12,5~12,9	16	20	38	48	101	TPD1250C..-1299C..			
3D-13016-39	■	13,0~13,4	16	20	39	48	103	TPD1300C..-1349C..			
3D-13516-41	■	13,5~13,9	16	20	41	48	105	TPD1350C..-1399C..			
3D-14016-42	■	14,0~14,4	16	20	42	48	106	TPD1400C..-1449C..			
3D-14516-44	■	14,5~14,9	16	20	44	48	107	TPD1450C..-1499C..			
3D-15020-45	■	15,0~15,9	20	25	45	50	113	TPD1500C..-1599C..	TPDC-W1721	2,0-3,0	2
3D-16020-48	■	16,0~16,9	20	25	48	50	117	TPD1600C..-1699C..			
3D-17020-51	■	17,0~17,9	20	25	51	50	120	TPD1700C..-1799C..			
3D-18025-54	■	18,0~18,9	25	33	54	56	132	TPD1800C..-1899C..			
3D-19025-57	■	19,0~19,9	25	33	57	56	135	TPD1900C..-1999C..			
3D-20025-60	■	20,0~20,9	25	33	60	56	138	TPD2000C..-2099C..	TPDC-W2225	2,0-3,0	2
3D-21025-63	■	21,0~21,9	25	33	63	56	141	TPD2100C..-2199C..			
3D-22025-66	■	22,0~22,9	25	33	66	56	145	TPD2200C..-2299C..			
3D-23025-69	■	23,0~23,9	25	33	69	56	149	TPD2300C..-2399C..			
3D-24032-72	■	24,0~24,9	32	43	72	60	159	TPD2400C..-2499C..			
3D-25032-75	■	25,0~25,9	32	43	75	60	162	TPD2500C..-2599C..			
3D-26032-78	■	26,0~26,9	32	43	78	60	173	TPD2600C..-2699C..	TPDC-W2630	2,0-3,0	2
3D-27032-81	■	27,0~27,9	32	43	81	60	176	TPD2700C..-2799C..			
3D-28032-84	■	28,0~28,9	32	43	84	60	180	TPD2800C..-2899C..			
3D-29032-87	■	29,0~29,9	32	43	87	60	185	TPD2900C..-2999C..			
3D-30032-90	■	30,0~30,9	32	43	90	60	188	TPD3000C..-3099C..			

Inseri applicabili Pag. 940-941

■: Disp. Italia e Corea   ■: Disp. Italia   □: Disp. Corea   ○: A richiesta   ▲: Disp. in 48 ore   ★: Fino ad esaurimento scorte

\*Chiave da ordinare separatamente



Foratura



## TPDC Plus Drill (5xD/8xD) new

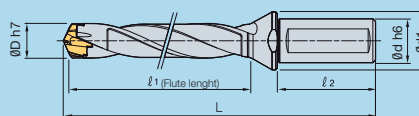


Fig. 1

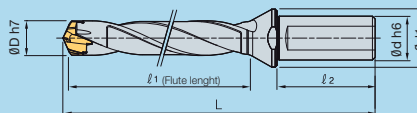


Fig. 2

(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød	Ød1	ℓ <sub>1</sub>	ℓ <sub>2</sub>	L	Cuspide	Chiave*	Forza di serraggio N·m	Fig.
TPDC 5D-12016-60	■	12,0~12,9	16	20	60	48	123	TPD1200C..-1249C..	TPDC-W1216	2,0-3,0	1
5D-12516-63	■	12,5~12,9	16	20	63	48	126	TPD1250C..-1299C..			
5D-13016-65	■	13,0~13,9	16	20	65	48	129	TPD1300C..-1349C..			
5D-13516-68	■	13,5~13,9	16	20	68	48	132	TPD1350C..-1399C..			
5D-14016-70	■	14,0~14,9	16	20	70	48	134	TPD1400C..-1449C..			
5D-14516-73	■	14,5~14,9	16	20	73	48	136	TPD1450C..-1499C..			
5D-15020-75	■	15,0~15,9	20	25	75	50	143	TPD1500C..-1599C..	TPDC-W1721	2,0-3,0	2
5D-16020-80	■	16,0~16,9	20	25	80	50	149	TPD1600C..-1699C..			
5D-17020-85	■	17,0~17,9	20	25	85	50	154	TPD1700C..-1799C..			
5D-18025-90	■	18,0~18,9	25	33	90	56	168	TPD1800C..-1899C..			
5D-19025-95	■	19,0~19,9	25	33	95	56	173	TPD1900C..-1999C..	TPDC-W2225	2,0-3,0	2
5D-20025-100	■	20,0~20,9	25	33	100	56	178	TPD2000C..-2099C..			
5D-21025-105	■	21,0~21,9	25	33	105	56	183	TPD2100C..-2199C..			
5D-22025-110	■	22,0~22,9	25	33	110	56	189	TPD2200C..-2299C..			
5D-23025-115	■	23,0~23,9	25	33	115	56	195	TPD2300C..-2399C..			
5D-24032-120	■	24,0~24,9	32	43	120	60	207	TPD2400C..-2499C..			
5D-25032-125	■	25,0~25,9	32	43	125	60	212	TPD2500C..-2599C..	TPDC-W2630	2,0-3,0	2
5D-26032-130	■	26,0~26,9	32	43	130	60	225	TPD2600C..-2699C..			
5D-27032-135	■	27,0~27,9	32	43	135	60	230	TPD2700C..-2799C..			
5D-28032-140	■	28,0~28,9	32	43	140	60	236	TPD2800C..-2899C..			
5D-29032-145	■	29,0~29,9	32	43	145	60	243	TPD2900C..-2999C..			
5D-30032-150	■	30,0~30,9	32	43	150	60	248	TPD3000C..-3099C..			
TPDC 8D-12016-96	■	12,0~12,9	16	20	96	48	159	TPD1200C..-1249C..	TPDC-W1216	2,0-3,0	1
8D-12516-100	■	12,5~12,9	16	20	100	48	163	TPD1250C..-1299C..			
8D-13016-104	■	13,0~13,9	16	20	104	48	168	TPD1300C..-1349C..			
8D-13516-108	■	13,5~13,9	16	20	108	48	173	TPD1350C..-1399C..			
8D-14016-112	■	14,0~14,9	16	20	112	48	176	TPD1400C..-1449C..			
8D-14516-116	■	14,5~14,9	16	20	116	48	180	TPD1450C..-1499C..			
8D-15020-120	■	15,0~15,9	20	25	120	50	188	TPD1500C..-1599C..	TPDC-W1721	2,0-3,0	2
8D-16020-128	■	16,0~16,9	20	25	128	50	197	TPD1600C..-1699C..			
8D-17020-136	■	17,0~17,9	20	25	136	50	205	TPD1700C..-1799C..			
8D-18025-144	■	18,0~18,9	25	33	144	56	222	TPD1800C..-1899C..			
8D-19025-152	■	19,0~19,9	25	33	152	56	230	TPD1900C..-1999C..	TPDC-W2225	2,0-3,0	2
8D-20025-160	■	20,0~20,9	25	33	160	56	238	TPD2000C..-2099C..			
8D-21025-168	■	21,0~21,9	25	33	168	56	246	TPD2100C..-2199C..			
8D-22025-176	■	22,0~22,9	25	33	176	56	255	TPD2200C..-2299C..			
8D-23025-184	■	23,0~23,9	25	33	184	56	264	TPD2300C..-2399C..			
8D-24032-192	■	24,0~24,9	32	43	192	60	279	TPD2400C..-2499C..			
8D-25032-200	■	25,0~25,9	32	43	200	60	287	TPD2500C..-2599C..	TPDC-W2630	2,0-3,0	2
8D-26032-208	■	26,0~26,9	32	43	208	60	303	TPD2600C..-2699C..			
8D-27032-216	■	27,0~27,9	32	43	216	60	311	TPD2700C..-2799C..			
8D-28032-224	■	28,0~28,9	32	43	224	60	320	TPD2800C..-2899C..			
8D-29032-232	■	29,0~29,9	32	43	232	60	330	TPD2900C..-2999C..			
8D-30032-240	■	30,0~30,9	32	43	240	60	338	TPD3000C..-3099C..			

Inseri applicabili Pag. 940-941

■: Disp. Italia e Corea   ■: Disp. Italia   □: Disp. Corea   ○: A richiesta   ▲: Disp. in 48 ore   ★: Fino ad esaurimento scorte

\*Chiave da ordinare separatamente



TPDC Plus Drill (10xD/12xD)

new

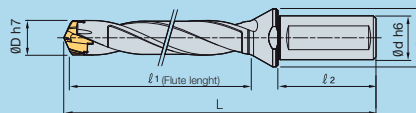


Fig. 1

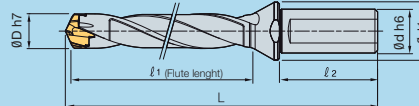


Fig. 2

(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød	Ød1	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	L	Cuspide	Chiave*	Forza di serraggio N-m	Fig.			
TPDC 10D-12016-120	■	12,0~12,4	16	20	120	48	183	TPD1200C..-1249C..	TPDC-W1216	2,0-3,0	1			
10D-12516-125	■	12,5~12,9	16	20	125	48	188	TPD1250C..-1299C..						
10D-13016-130	■	13,0~13,4	16	20	130	48	194	TPD1300C..-1349C..						
10D-13516-135	■	13,5~13,9	16	20	135	48	199	TPD1350C..-1399C..						
10D-14016-140	■	14,0~14,4	16	20	140	48	204	TPD1400C..-1449C..						
10D-14516-145	■	14,5~14,9	16	20	145	48	208	TPD1450C..-1499C..						
10D-15020-150	■	15,0~15,9	20	25	150	50	218	TPD1500C..-1599C..	TPDC-W1721	2,0-3,0	2			
10D-16020-160	■	16,0~16,9	20	25	160	50	229	TPD1600C..-1699C..						
10D-17020-170	■	17,0~17,9	20	25	170	50	239	TPD1700C..-1799C..						
10D-18025-180	■	18,0~18,9	25	33	180	56	258	TPD1800C..-1899C..						
10D-19025-190	■	19,0~19,9	25	33	190	56	268	TPD1900C..-1999C..						
10D-20025-200	■	20,0~20,9	25	33	200	56	278	TPD2000C..-2099C..						
10D-21025-210	■	21,0~21,9	25	33	210	56	288	TPD2100C..-2199C..	TPDC-W2225	2,0-3,0	2			
10D-22025-220	■	22,0~22,9	25	33	220	56	299	TPD2200C..-2299C..						
10D-23025-230	■	23,0~23,9	25	33	230	56	310	TPD2300C..-2399C..						
10D-24032-240	■	24,0~24,9	32	43	240	60	327	TPD2400C..-2499C..						
10D-25032-250	■	25,0~25,9	32	43	250	60	337	TPD2500C..-2599C..						
10D-26032-260	■	26,0~26,9	32	43	260	60	355	TPD2600C..-2699C..						
10D-27032-270	■	27,0~27,9	32	43	270	60	365	TPD2700C..-2799C..	TPDC-W2630	2,0-3,0	2			
10D-28032-280	■	28,0~28,9	32	43	280	60	376	TPD2800C..-2899C..						
10D-29032-290	■	29,0~29,9	32	43	290	60	388	TPD2900C..-2999C..						
10D-30032-300	■	30,0~30,9	32	43	300	60	398	TPD3000C..-3099C..						
TPDC 12D-12016-144	■	12,0~12,4	16	20	144	48	207	TPD1200C..-1249C..				TPDC-W1216	2,0-3,0	1
12D-12516-150	■	12,5~12,9	16	20	150	48	213	TPD1250C..-1299C..						
12D-13016-156	■	13,0~13,4	16	20	156	48	220	TPD1300C..-1349C..						
12D-13516-162	■	13,5~13,9	16	20	162	48	226	TPD1350C..-1399C..						
12D-14016-168	■	14,0~14,4	16	20	168	48	232	TPD1400C..-1449C..						
12D-14516-174	■	14,5~14,9	16	20	174	48	237	TPD1450C..-1499C..						
12D-15020-180	■	15,0~15,9	20	25	180	50	248	TPD1500C..-1599C..	TPDC-W1721	2,0-3,0	2			
12D-16020-192	■	16,0~16,9	20	25	192	50	261	TPD1600C..-1699C..						
12D-17020-204	■	17,0~17,9	20	25	204	50	273	TPD1700C..-1799C..						
12D-18025-216	■	18,0~18,9	25	33	216	56	294	TPD1800C..-1899C..						
12D-19025-228	■	19,0~19,9	25	33	228	56	306	TPD1900C..-1999C..						
12D-20025-240	■	20,0~20,9	25	33	240	56	318	TPD2000C..-2099C..						
12D-21025-252	■	21,0~21,9	25	33	252	56	330	TPD2100C..-2199C..	TPDC-W2225	2,0-3,0	2			
12D-22025-264	■	22,0~22,9	25	33	264	56	343	TPD2200C..-2299C..						
12D-23025-276	■	23,0~23,9	25	33	276	56	356	TPD2300C..-2399C..						
12D-24032-288	■	24,0~24,9	32	43	288	60	375	TPD2400C..-2499C..						
12D-25032-300	■	25,0~25,9	32	43	300	60	387	TPD2500C..-2599C..						
12D-26032-312	■	26,0~26,9	32	43	312	60	407	TPD2600C..-2699C..						
12D-27032-324	■	27,0~27,9	32	43	324	60	419	TPD2700C..-2799C..	TPDC-W2630	2,0-3,0	2			
12D-28032-336	■	28,0~28,9	32	43	336	60	432	TPD2800C..-2899C..						
12D-29032-348	■	29,0~29,9	32	43	348	60	446	TPD2900C..-2999C..						
12D-30032-360	■	30,0~30,9	32	43	360	60	458	TPD3000C..-3099C..						

Inseri applicabili Pag. 940-941

\*Chiave da ordinare separatamente

■: Disp. Italia e Corea    ■: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte



## HSD

- Sistema di alta precisione di serraggio con sistema di autocentratura
- Sistema di serraggio a vite - Sistema di serraggio facile dell'inserto
- Tagliante affilato - Migliorata asportazione truciolo, basso carico di taglio, aumento della vita dell'utensile
- Supporto di eccellente durata - Utensile con elevata resistenza all'usura grazie allo speciale trattamento

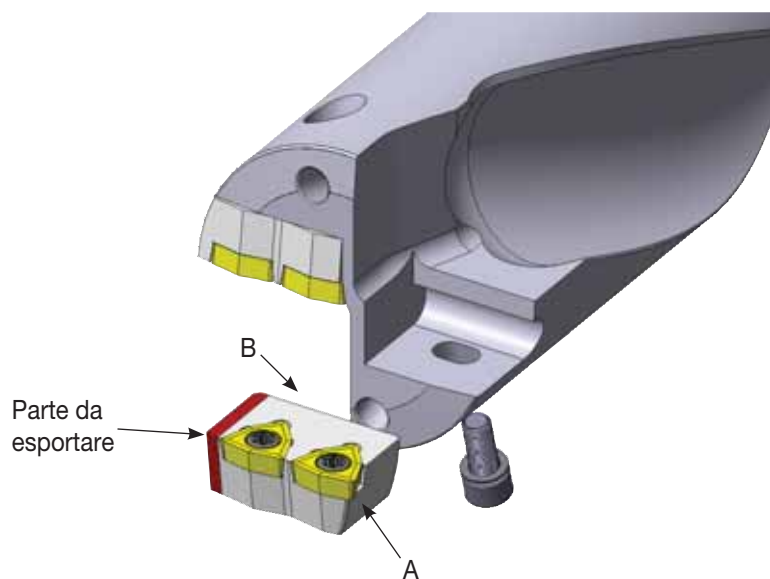
### ● Caratteristiche



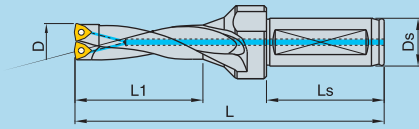
### ● Avvertenze per la messa a punto della cartuccia esterna



É possibile effettuare la regolazione della cartuccia esterna della punta così da adattarla a diametri minori.

La riduzione si effettua in squadra alla superficie di contatto A con la superficie di appoggio B. Essa riduce il diametro del doppio del valore asportato.



## HSD 3xD



Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite 	Cacciavite 
HSD-V16030D	■	16	51	132	25	56	WCM(K)T 030204	M2,2P	TX6
V17030D	■	17	54	135					
V18030D	■	18	57	138					
V19030D	■	19	60	141					
V20030D	■	20	63	144					
V21030D	■	21	66	147	25	56	WCM(K)T 040204	V26	TX7
V22030D	■	22	69	150					
V23030D	■	23	72	153					
V24030D	■	24	75	156					
V25030D	■	25	78	159					
V26030D	■	26	81	171	32	60	WCM(K)T 050308	V10	TX8
V27030D	■	27	84	174					
V28030D	■	28	87	177					
V29030D	■	29	90	180					
V30030D	■	30	93	183					
V31030D	■	31	96	186	32	60	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15
V32030D	■	32	99	189					
V33030D	■	33	102	192					
V34030D	■	34	105	195					
V35030D	■	35	108	198					
V36030D	■	36	111	201					
V37030D	■	37	114	204					
V38030D	■	38	117	207					
V39030D	■	39	120	210					
V40030D	■	40	123	213					
V41030D	■	41	126	216					
V42030D	■	42	129	234	40	70	WCM(K)T 080408	V41	TX15
V43030D	■	43	132	237					
V44030D	■	44	135	240					
V45030D	■	45	138	243					
V46030D	■	46	141	246					
V47030D	■	47	144	249					
V48030D	■	48	147	252					
V49030D	■	49	150	255					
V50030D	■	50	153	258					
V51030D	■	51	156	261					
V52030D	■	52	159	264					
V53030D	■	53	162	267					
V54030D	■	54	165	270					
V55030D	■	55	168	273					
V56030D	■	56	171	276					
V57030D	■	57	174	279					
V58030D	■	58	177	282					

Inserti applicabili Pag. 907

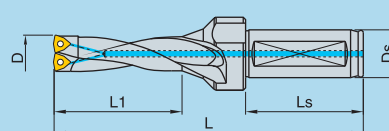
■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

\*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C



Foratura

## HSD 4xD



Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite
HSD-V16040D	■	16	67	148	25	56	WCM(K)T 030204	M2,2P	TX6
V17040D	■	17	71	152					
V18040D	■	18	75	156					
V19040D	■	19	79	160					
V20040D	■	20	83	164					
V21040D	■	21	87	168	25	56	WCM(K)T 040204	V26	TX7
V22040D	■	22	91	172					
V23040D	■	23	95	176					
V24040D	■	24	99	180					
V25040D	■	25	103	184					
V26040D	■	26	107	197	32	60	WCM(K)T 050308	V10	TX8
V27040D	■	27	111	201					
V28040D	■	28	115	205					
V29040D	■	29	119	209					
V30040D	■	30	123	213					
V31040D	■	31	127	217	32	60	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15
V32040D	■	32	131	221					
V33040D	■	33	135	225					
V34040D	■	34	139	229					
V35040D	■	35	143	233					
V36040D	■	36	147	237					
V37040D	■	37	151	241					
V38040D	■	38	155	245					
V39040D	■	39	159	249					
V40040D	■	40	163	253					
V41040D	■	41	167	257					
V42040D	■	42	171	276	40	70	WCM(K)T 080408	V41	TX15
V43040D	■	43	175	280					
V44040D	■	44	179	284					
V45040D	■	45	183	288					
V46040D	■	46	187	292					
V47040D	■	47	191	296					
V48040D	■	48	195	300					
V49040D	■	49	199	304					
V50040D	■	50	203	308					
V51040D	■	51	207	312					
V52040D	■	52	211	316					
V53040D	■	53	215	320					
V54040D	■	54	219	324					
V55040D	■	55	223	328					
V56040D	■	56	227	332					
V57040D	■	57	231	336					
V58040D	■	58	235	340					

Inserti applicabili Pag. 907

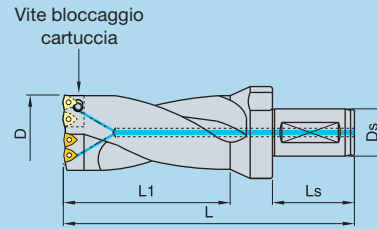
■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

\*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

## HSD con cartucce



La punta HSD viene fornita già completa di cartucce



### HSD 3xD

Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite	Vite bloccaggio cartuccia	Cartucce			
											Interno	Disp.	Esterno	Disp.
HSD-V596530D -S40	☑	59~65	195	305	40	70	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	M5x12B	HSC-5965N	☑	HSC-5965T	☑
V657030D -S40	☑	65~70	210	320						HSC-6570N	☑	HSC-6570T	☑	
V707530D -S40	☑	70~75	225	335						HSC-7075N	☑	HSC-7075T	☑	
V758030D -S40	☑	75~80	240	350						HSC-7580N	☑	HSC-7580T	☑	

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ☑: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

### HSD 4xD

Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite	Vite bloccaggio cartuccia	Cartucce			
											Interno	Disp.	Esterno	Disp.
HSD-V596540D -S40	☑	59~65	260	370	40	70	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	M5x12B	HSC-5965N	☑	HSC-5965T	☑
V657040D -S40	☑	65~70	280	390						HSC-6570N	☑	HSC-6570T	☑	
V707540D -S40	☑	70~75	300	410						HSC-7075N	☑	HSC-7075T	☑	
V758040D -S40	☑	75~80	320	430						HSC-7580N	☑	HSC-7580T	☑	

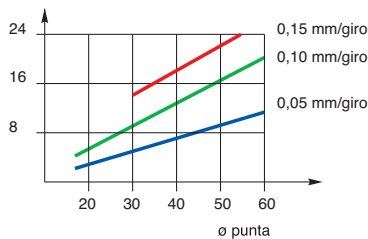
Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ☑: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

\*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

## Punte HSD

Potenza KW



### Potenza al mandrino

I diagrammi sono basati su valori sperimentali e validi per la foratura di acciai con carico di rottura di 600-900 N/mm<sup>2</sup> e con velocità di taglio di 100 m/min

MATERIALE	Durezza HB	Velocità di taglio	Avanzamenti F (mm/giro) secondo il Ø del foro (mm)				
			Ø25~Ø30	Ø31~Ø39	Ø39~Ø40	Ø40~Ø45	>Ø46
P Acciai non legati (C<0,2%) Acciai non legati (C:0,2~0,3%) Acciai non legati (C:0,3~0,4%) Acciai non legati (C:0,4~0,5%) Acciai legati Acciai legati Acciai legati Acciai legati	500	150 ~ 260	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,10 ~ 0,16	0,16 ~ 0,30
	600	120 ~ 220	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,12 ~ 0,20	0,16 ~ 0,30
	700	120 ~ 220	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,12 ~ 0,20	0,16 ~ 0,25
	800	100 ~ 200	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,12 ~ 0,20	0,14 ~ 0,20
	800	130 ~ 240	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,12 ~ 0,20	0,14 ~ 0,20
	900	120 ~ 220	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,12 ~ 0,20	0,12 ~ 0,16
	1000	100 ~ 200	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,12 ~ 0,20	0,12 ~ 0,14
	1000	80 ~ 180	0,05 ~ 0,12	0,06 ~ 0,14	0,08 ~ 0,15	0,12 ~ 0,20	0,08 ~ 0,12
M Acciai resistenti agli acidi e alle alte temperature, acciai inossidabili	500	100 ~ 200	0,05 ~ 0,10	0,06 ~ 0,12	0,08 ~ 0,14	0,12 ~ 0,20	0,10 ~ 0,14
	600	80~ 180	0,05 ~ 0,10	0,06 ~ 0,12	0,08 ~ 0,14	0,12 ~ 0,20	0,10 ~ 0,14
	750	70~ 150	0,05 ~ 0,10	0,06 ~ 0,12	0,08 ~ 0,14	0,12 ~ 0,20	0,10 ~ 0,14
K Ghisa, ghisa malleabile GG, GGG, GTS, ghisa sferoidale e grafittica, ghisa fusa in conchiglia	-200 HB	80 ~ 160	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,15	0,12 ~ 0,18	0,16 ~ 0,25	0,16 ~ 0,30
	-220 HB	60 ~ 130	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,15	0,12 ~ 0,18	0,16 ~ 0,25	0,16 ~ 0,30
	-250 HB	90~ 180	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,15	0,12 ~ 0,18	0,16 ~ 0,25	0,16 ~ 0,25
	-320 HB	80~ 160	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,15	0,12 ~ 0,18	0,16 ~ 0,25	0,14 ~ 0,25

Maggiore è la pressione e la portata del liquido refrigerante, migliori risulteranno la foratura e l'evacuazione del truciolo.



## VLT

- Punta Ø 25 al Ø 40 integrali
- Punta Ø 41 al Ø 59 con cartucce fisse
- Punta Ø 60 al Ø 80 con cartucce regolabili
- La punta pilota garantisce una buona linearità del foro
- La tasca raccogli truciolo permette una buona evacuazione anche a basse pressioni di refrigerante

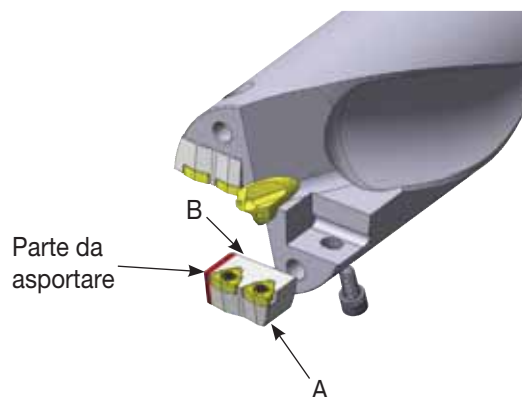
### ● Caratteristiche



### ● VLT con cartuccia regolabili

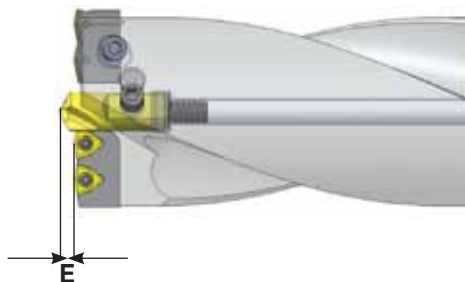
#### Avvertenze per la messa a punto della cartuccia esterna

É possibile effettuare la regolazione della cartuccia esterna della punta così da adattarla a diametri minori. La riduzione si effettua in squadra alla superficie di contatto A con la superficie di appoggio B. Essa riduce il diametro del doppio del valore asportato (se devo ridurre il diametro di lavoro di 1,0 mm, devo asportare 0,5 mm).



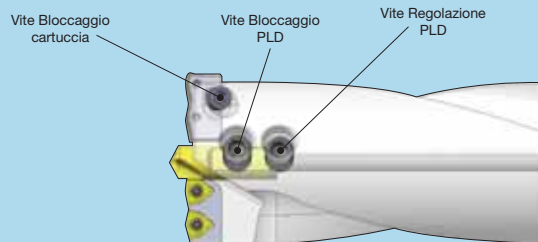
### ● Regolazione della punta pilota

La sporgenza E della punta pilota viene determinata in base al diametro del foro finito e della sua profondità.



Diametro punta	E		
	Acciai	Acciai legati	Metalli non ferrosi
25 - 30	3,2	3,0	3,5
31 - 40	3,4	3,2	3,8
41 - 50	5,2	5,0	5,7
51 - 59	5,6	5,4	6,0
60 - 75	5,7	5,5	6,2
75 - 80	6,2	6,0	6,8

**VLT**



Descrizione	Cartuccia interna	Cartuccia esterna	Vite bloccaggio cartuccia	Punta pilota	Bloccaggio PLD	Regolazione PLD
VLT250..D				PLD-V0630TiN	M0508SS	M0510CP
VLT280..D					M0510SS	
VLT290..D						
VLT300..D				PLD-V0835TiN	M0610SS	M0610CP
VLT310..D					M0612SS	M0616CP
VLT340..D						
VLT350..D						
VLT400..D						
VLT4145..D	VLC-41045N	VLC-000410T VLC-000420T VLC-000430T VLC-000440T VLC-000450T	M5x10	PLD-V1035TiN	M0812SS	M0812CP
VLT4650..D	VLC-46050N	VLC-000460T VLC-000470T VLC-000480T VLC-000490T VLC-000500T			M0815SS	M0816CP
VLT5155..D	VLC-51055N	VLC-000510T VLC-000520T VLC-000530T VLC-000540T VLC-000550T	M6x14	PLD-V1238TiN-H	M1015SS	M1016CP
VLT5559..D	VLC-55059N	VLC-000560T VLC-000570T VLC-000580T VLC-000590T				
VLT-6065..D	VMC-060065N	VLC-060065T	M5x12B	PLD-V1645TiN-H	M1020SS	M1020CP
VLT-6570..D	VMC-065070N	VLC-065070T	M6x12		M1025SS	M1025CP
VLT-7075..D	VMC-070075N	VLC-070075T				
VLT-7580..D	VMC-075080N	VLC-075080T				

**PUNTE PILOTA**



H = con fori di lubrificazione

**NOTA:** è possibile avere a richiesta le punte pilota non rivestite

Articolo	Disp.	D	L
PLD-V0630 TIN	■	6	30
V0835 TIN-H	■	8	35
V1035 TIN-H	■	10	35
V1238 TIN-H	■	12	38
V1645 TIN-H	■	16	45

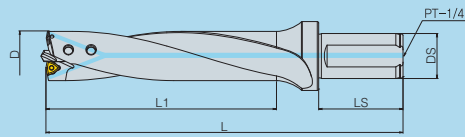
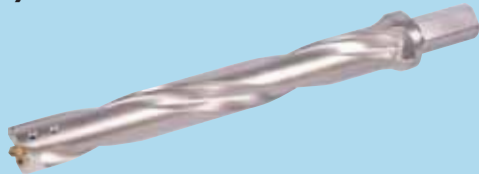
■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte



Foratura



## VLT (5D)



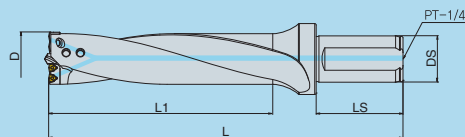
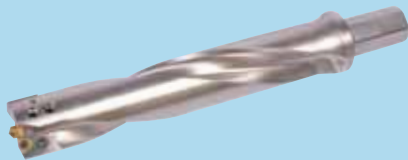
Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite	Punta Pilota						
VLT-25050D S32	■	25	150	240	32	60	WCM(K)T 030204	M2,2P	TX6	PLD-V0630 TIN						
26050D S32	■	26														
27050D S32	■	27														
28050D S32	■	28														
29050D S32	■	29														
30050D S32	■	30														
31050D S32	■	31	175	265			32	60	WCM(K)T 050308	V10	TX8	PLD-V0835 TIN-H				
32050D S32	■	32														
33050D S32	■	33														
34050D S32	■	34														
35050D S32	■	35														
36050D S32	■	36														
37050D S32	■	37	200	290	32	60							WCM(K)T 050308	V10	TX8	PLD-V0835 TIN-H
38050D S32	■	38														
39050D S32	■	39														
40050D S32	■	40														

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

La punta VLT 5xD viene fornita già completa di punta pilota

## VLT (5D) con cartucce fisse



La punta VLT 5xD (con cartuccia VLC) viene fornita già completa di punta pilota e cartucce interna (Serie N) quella esterna va acquistata a parte così da abbinare il diametro desiderato

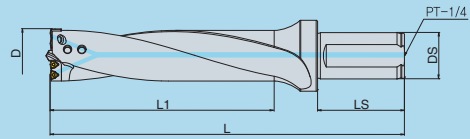
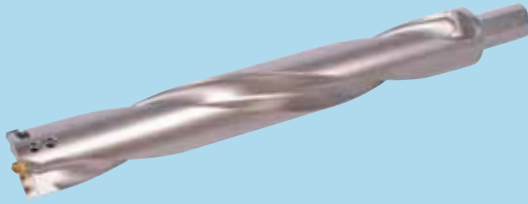
Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite	Punta Pilota	Cartucce									
											Interna	Disp.	Esterna	Disp.						
VLT-414550D S40	■	41	225	330	40	70	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20*)	V36 (V35)	TX15	PLD-V1035 TiN-H	VLC-410450N	■	VLC-000410T	■						
		42											VLC-000420T	■						
		43											VLC-000430T	■						
		44											VLC-000440T	■						
		45											VLC-000450T	■						
VLT-465050D S40	■	46	250	355							40	70	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20*)	V36 (V35)	TX15	PLD-V1035 TiN-H	VLC-460500N	■	VLC-000460T	■
		47																	VLC-000470T	■
		48																	VLC-000480T	■
		49																	VLC-000490T	■
		50																	VLC-000500T	■
VLT-515550D S40	■	51	275	380	40	70	WCM(K)T 080408	V41	TX15	PLD-V1238 TiN-H							VLC-510550N	■	VLC-000510T	■
		52																	VLC-000520T	■
		53																	VLC-000530T	■
		54																	VLC-000540T	■
		55																	VLC-000550T	■
VLT-565950D S40	■	56	300	405							40	70	WCM(K)T 080408	V41	TX15	PLD-V1238 TiN-H	VLC-560590N	■	VLC-000560T	■
		57																	VLC-000570T	■
		58																	VLC-000580T	■
		59																	VLC-000590T	■

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ■: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

\*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

# VLT (5D) con cartucce regolabili



La punta VLT viene fornita già completa di punta pilota rivestita e cartucce

Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite	Punta Pilota	Cartucce			
											Interna	Disp.	Esterna	Disp.
VLT-606550D S40	☑	60-65	325	430	40	70	WCM(K)T 050308	V10	TX8	PLD-V1238 TiN-H	VMC-060065N	☑	VMC-060065T	☑
657050D S40	☑	65-70	350	455							VMC-065070N	☑	VMC-065070T	☑
707550D S40	☑	70-75	375	480							VMC-070075N	☑	VMC-070075T	☑
VLT-758050D S40	☑	75-80	400	505			WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	PLD-V1645 TiN-H	VMC-075080N	☑	VMC-075080T	☑

Inserti applicabili Pag. 907

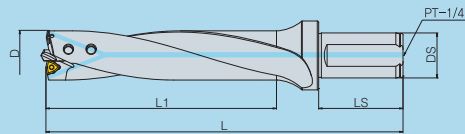
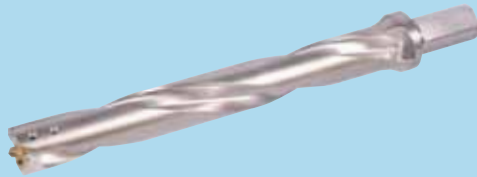
■: Disp. Italia e Corea    ☑: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

\*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C



Foratura

## VLT (8D)



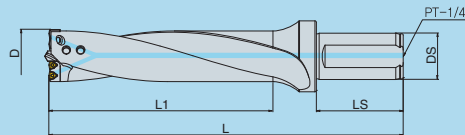
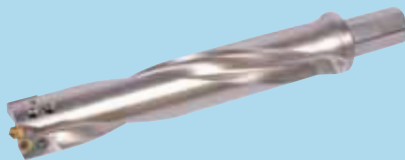
La punta VLT 8xD viene fornita già completa di punta pilota

Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	LS	Inserto	Vite	Cacciavite	Punta Pilota			
VLT-25080D S32	■	25	200	310	32	60	WCM(K)T 030204	M2,2P	TX6	PLD-V0630			
26080D S32	■	26											
27080D S32	■	27											
28080D S32	■	28											
29080D S32	■	29											
30080D S32	■	30											
31080D S32	■	31	260	350			32	60	WCM(K)T 040204	V25	TX8	PLD-V0835	
32080D S32	■	32											
33080D S32	■	33											
34080D S32	■	34											
35080D S32	■	35											
36080D S32	■	36	300	390	32	60			WCM(K)T 050308	V10	TX8		PLD-V0835
37080D S32	■	37											
38080D S32	■	38											
39080D S32	■	39											
40080D S32	■	40											

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea    ■: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

## VLT 8(D) con cartucce fisse



La punta VLT 5xD (con cartuccia VLC) viene fornita già completa di punta pilota e cartucce interna (Serie N) quella esterna va acquistata a parte così da abbinare il diametro desiderato

Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	LS	Inserto	Vite	Cacciavite	Punta Pilota	Cartucce									
											Interna	Disp.	Esterna	Disp.						
VLT-414580D S40	■	41	340	445	40	70	WCM(K)T 06T308 (WCMT 06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	PLD-V1035 TiN-H	VLC-410450N	■	VLC-000410T	■						
		42											VLC-000420T	■						
		43											VLC-000430T	■						
		44											VLC-000440T	■						
		45											VLC-000450T	■						
VLT-465080D S40	■	46	380	485							40	70	WCM(K)T 06T308 (WCMT 06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	PLD-V1035 TiN-H	VLC-460500N	■	VLC-000460T	■
		47																	VLC-000470T	■
		48																	VLC-000480T	■
		49																	VLC-000490T	■
		50																	VLC-000500T	■
VLT-515580D S40	■	51	420	525	40	70	WCM(K)T 080408	V41	TX15	PLD-V1238 TiN-H							VLC-510550N	■	VLC-000510T	■
		52																	VLC-000520T	■
		53																	VLC-000530T	■
		54																	VLC-000540T	■
		55																	VLC-000550T	■
VLT-565980D S40	■	56	460	565							40	70	WCM(K)T 080408	V41	TX15	PLD-V1238 TiN-H	VLC-560590N	■	VLC-000560T	■
		57																	VLC-000570T	■
		58																	VLC-000580T	■
		59																	VLC-000590T	■

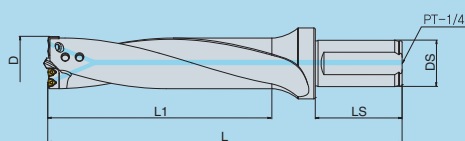
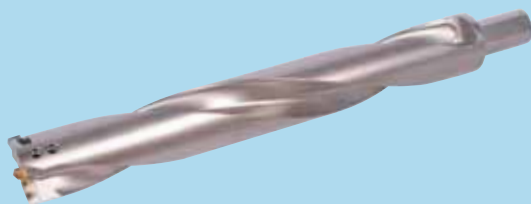
Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea    ■: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

\*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

Foratura

# VLT (8D) con cartucce regolabili



La punta VLT viene fornita già completa di punta pilota rivestita e cartucce

Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite	Punta Pilota	Cartucce			
											Interna	Disp.	Esterna	Disp.
VLT-606580D S40	☑	60-65	520	625	40	70	WCM(K)T 050308	V10	TX8	PLD-V1238 TiN-H	VMC-060065N	☑	VMC-060065T	☑
657080D S40	☑	65-70	560	665							VMC-065070N	☑	VMC-065070T	☑
707580D S40	☑	70-75	600	705							VMC-070075N	☑	VMC-070075T	☑
VLT-758080D S40	☑	75-80	640	745			WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	PLD-V1645 TiN-H	VMC-075080N	☑	VMC-075080T	☑

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea ☑: Disp. Italia ☐: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

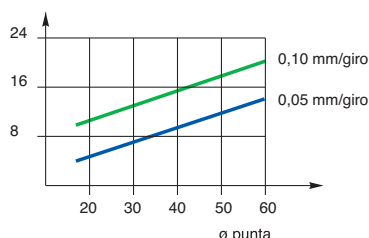
Per la regolazione della cartuccia VMC vedi pag 952

\*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

## Punte VLT

## Potenza al mandrino

Potenza KW



I diagrammi sono basati su valori sperimentali e validi per la foratura di acciai con carico di rottura di 700-900 N/mm<sup>2</sup> e con velocità di taglio di 100 m/min

MATERIALE	Durezza HB	Velocità di taglio	Avanzamenti F (mm/giro) secondo il Ø del foro (mm)				
			Ø25-Ø30	Ø31-Ø39	Ø39-Ø40	Ø40-Ø45	>Ø46
<b>P</b> Acciai non legati Acciai non legati (C:0,2~0,3%) Acciai non legati (C:0,3~0,4%) Acciai non legati (C:0,4~0,5%) Acciai legati Acciai legati Acciai legati Acciai legati	500	150 ~ 200	0,05	0,06	0,10	0,10	0,12
	600	130 ~ 180	0,05	0,06	0,12	0,13	0,15
	700	120 ~ 160	0,06	0,08	0,12	0,13	0,15
	800	120 ~ 160	0,06	0,08	0,12	0,13	0,15
	800	100 ~ 140	0,07	0,08	0,11	0,14	0,16
	900	100 ~ 140	0,06	0,08	0,10	0,11	0,14
	1000	60 ~ 100	0,05	0,07	0,09	0,10	0,13
	1000	50 ~ 70	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
<b>M</b> Acciai resistenti agli acidi e alle alte temperature, acciai inossidabili	500	60~ 90	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
	600	50~ 80	0,05	0,05	0,08	0,08	0,12
	750	40~ 70	0,04	0,04	0,06	0,06	0,10
<b>K</b> Ghisa, ghisa malleabile GG, GGG, GTS, ghisa sferoidale e grafitica, ghisa fusa in conchiglia	-200 HB	130 ~ 180	0,10	0,12	0,13	0,16	0,10
	-250 HB	100 ~ 140	0,08	0,11	0,13	0,15	0,15
	-320 HB	80 ~ 120	0,08	0,09	0,13	0,14	0,15

Maggiore è la pressione e la portata del liquido refrigerante, migliori risulteranno la foratura e l'evacuazione del truciolo.



Foratura

## FXD

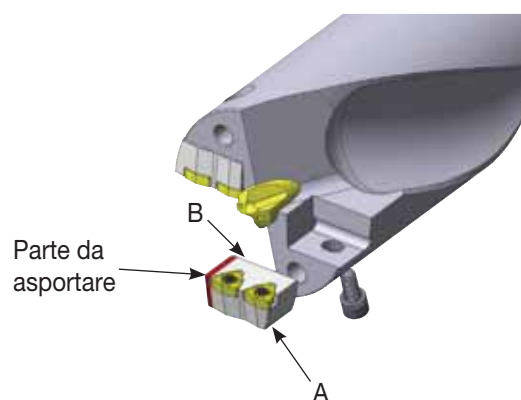
- Sistema di serraggio ad alta precisione con autocentratura.
- Sistema di serraggio a vite - Sistema di serraggio facile dell'inserto
- Tagliante affilato - Miglior asportazione truciolo, basso carico di taglio, aumento durata dell'utensile.
- Supporto di eccellente durata - Utensile con elevata resistenza all'usura grazie allo speciale trattamento

### ● Caratteristiche



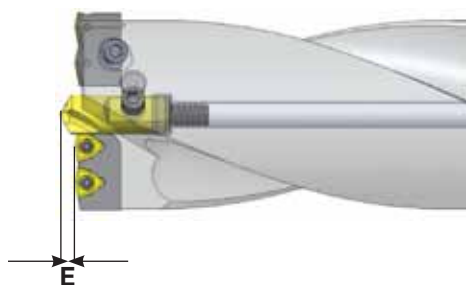
### ● Avvertenze per la messa a punto della cartuccia esterna VMC

É possibile effettuare la regolazione della cartuccia esterna della punta così da adattarla a diametri minori. La riduzione si effettua in squadra alla superficie di contatto A con la superficie di appoggio B. Essa riduce il diametro del doppio del valore asportato.



### ● Regolazione della punta pilota

La sporgenza E della punta pilota viene determinata in base al diametro del foro finito e della sua profondità.

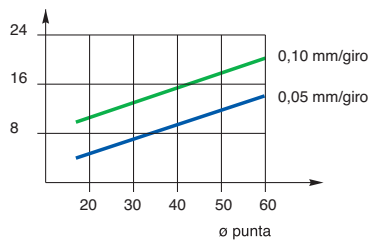


Diametro punta	E		
	Acciai	Acciai legati	Metalli non ferrosi
25 - 30	3,2	3,0	3,5
31 - 40	3,4	3,2	3,8
41 - 50	5,2	5,0	5,7
51 - 59	5,6	5,4	6,0
60 - 75	5,7	5,5	6,2
75 - 80	6,2	6,0	6,8

## Punte FXD

### Potenza al mandrino

Potenza KW



I diagrammi sono basati su valori sperimentali e validi per la foratura di acciai con carico di rottura di 700-900 N/mm<sup>2</sup> e con velocità di taglio di 100 m/min

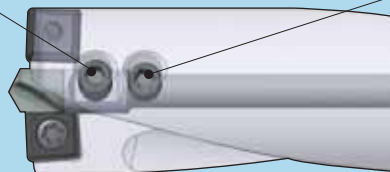
MATERIALE	Durezza HB	Velocità di taglio	Avanzamenti F (mm/turn) secondo il Ø del foro (mm)					
			Ø25~Ø30	Ø31~Ø39	Ø39~Ø40	Ø40~Ø45	>Ø46	
<b>P</b>	Acciai non legati	500	150 ~ 200	0,05	0,06	0,10	0,10	0,12
	Acciai non legati (C:0,2~0,3%)	600	130 ~ 180	0,05	0,06	0,12	0,13	0,15
	Acciai non legati (C:0,3~0,4%)	700	120 ~ 160	0,06	0,08	0,12	0,13	0,15
	Acciai non legati (C:0,4~0,5%)	800	120 ~ 160	0,06	0,08	0,12	0,13	0,15
	Acciai legati	800	100 ~ 140	0,07	0,08	0,11	0,14	0,16
	Acciai legati	900	100 ~ 140	0,06	0,08	0,10	0,11	0,14
	Acciai legati	1000	60 ~ 100	0,05	0,07	0,09	0,10	0,13
	Acciai legati	1000	50 ~ 70	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
<b>M</b>	Acciai resistenti agli acidi e alle alte temperature, acciai inossidabili	500	60~ 90	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
		600	50~ 80	0,05	0,05	0,08	0,08	0,12
		750	40~ 70	0,04	0,04	0,06	0,06	0,10
<b>K</b>	Ghisa, ghisa malleabile GG, GGG, GTS, ghisa sferoidale e grafitica, ghisa fusa in conchiglia	-200 HB	130 ~ 180	0,10	0,12	0,13	0,16	0,10
		-250 HB	100 ~ 140	0,08	0,11	0,13	0,15	0,15
		-320 HB	80 ~ 120	0,08	0,09	0,13	0,14	0,15

Maggiore è la pressione e la portata del liquido refrigerante, migliori risulteranno la foratura e l'evacuazione del truciolo.



## FDX

Bloccaggio      Regolazione punte



Descrizione	Punta pilota	Bloccaggio PLD	Regolazione PLD
FXD-180..D - FXD-220..D	PLD-V0620TIN	M0506SS	M0506CP
FXD-230..D - FXD-250..D	PLD-V0620TIN	M0508SS	M0508CP
FXD-260..D - FXD-300..D	PLD-V0825TIN	M0608SS	M0610CP

## PUNTE PILOTA



H = con fori di lubrificazione

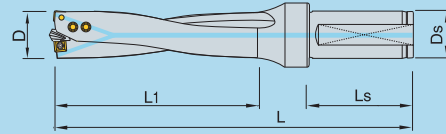
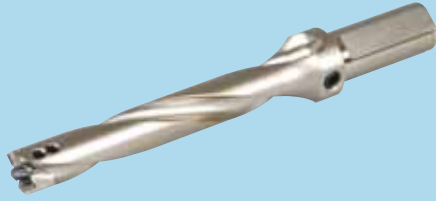
**NOTA:** è possibile avere a richiesta le punte pilota non rivestite

Articolo	Disp.	D	L
PLD-V0620 TIN	☑	6	20
V0825 TIN	☑	8	25

■: Disp. Italia e Corea    ☑: Disp. Italia    ☐: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte



## FXD6xD



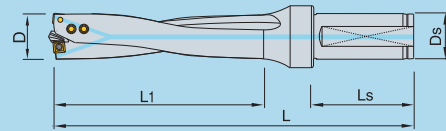
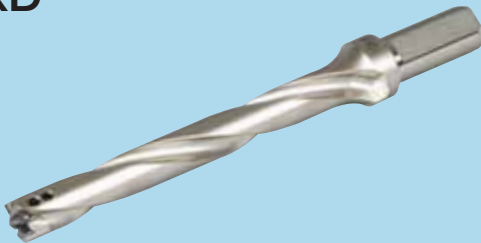
Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite	Punta Pilota
FXD-18060D S25	☑	18	112	198	25	56	SPMT 050204-DT	TSB-20045	TX6	PLD-0620 TIN
19060D S25	☑	19	118	204						
20060D S25	☑	20	124	210						
21060D S25	☑	21	130	216						
22060D S25	☑	22	136	222						
23060D S25	☑	23	142	228						
24060D S25	☑	24	148	234						
25060D S25	☑	25	154	240						
26060D S32	☑	26	160	255	32	60	SPMT 060204-DT	TSB-22052	TX8	PLD-0825 TIN
27060D S32	☑	27	166	261						
28060D S32	☑	28	172	267						
29060D S32	☑	29	178	273						
30060D S32	☑	30	184	279						

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea    ☑: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

La punta FXD 6xD viene fornita già completa di punta pilota

## FXD8xD



Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserto	Vite	Cacciavite	Punta Pilota
FXD-18080D S25	☑	18	149	235	25	56	SPMT 050204-DT	TSB-20045	TX6	PLD-0620 TIN
19080D S25	☑	19	157	243						
20080D S25	☑	20	165	251						
21080D S25	☑	21	173	259						
22080D S25	☑	22	181	267						
23080D S25	☑	23	189	275						
24080D S25	☑	24	197	283						
25080D S25	☑	25	205	291						
26080D S32	☑	26	213	308	32	60	SPMT 060204-DT	TSB-22052	TX8	PLD-0825 TIN
27080D S32	☑	27	221	316						
28080D S32	☑	28	229	324						
29080D S32	☑	29	237	332						
30080D S32	☑	30	245	340						

Inserti applicabili Pag. 907

■: Disp. Italia e Corea    ☑: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

La punta FXD 8xD viene fornita già completa di punta pilota





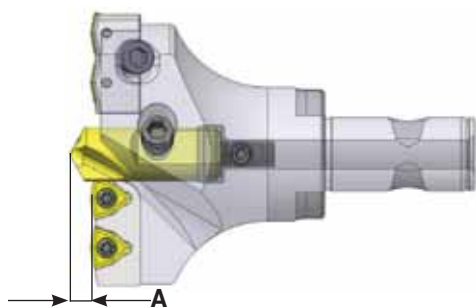
## VMD

- Sistema di alta precisione di serraggio con sistema di autocentratura
- Sistema di serraggio a vite - Sistema di serraggio facile dell'inserto
- Tagliante affilato - Migliorata asportazione truciolo, basso carico di taglio, aumento della vita dell'utensile
- Supporto di eccellente durata - Utensile con elevata resistenza all'usura grazie allo speciale trattamento

### ● Caratteristiche



### ● Sporgenza punta pilota



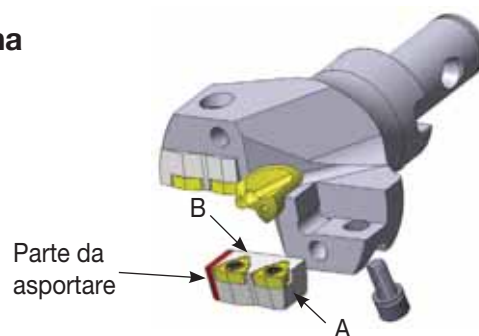
Foro Ø	2-5 x DA	6-8 x DA
44 ~ 55	4,0	4,4
55 ~ 75	5,4	5,8
75 ~ 100	6,5	7,1
100 ~ 120	7,7	8,5
120 ~ 170	9,9	10,7
170 ~ 180	12,2	13,0
180 ~ 190	12,2	13,0
190 ~ 200	12,2	13,0
200 ~ 210	12,2	13,0
210 ~ 220	12,2	13,0
220 ~ 230	12,2	13,0
230 ~ 240	12,2	13,0
240 ~ 250	12,2	13,0

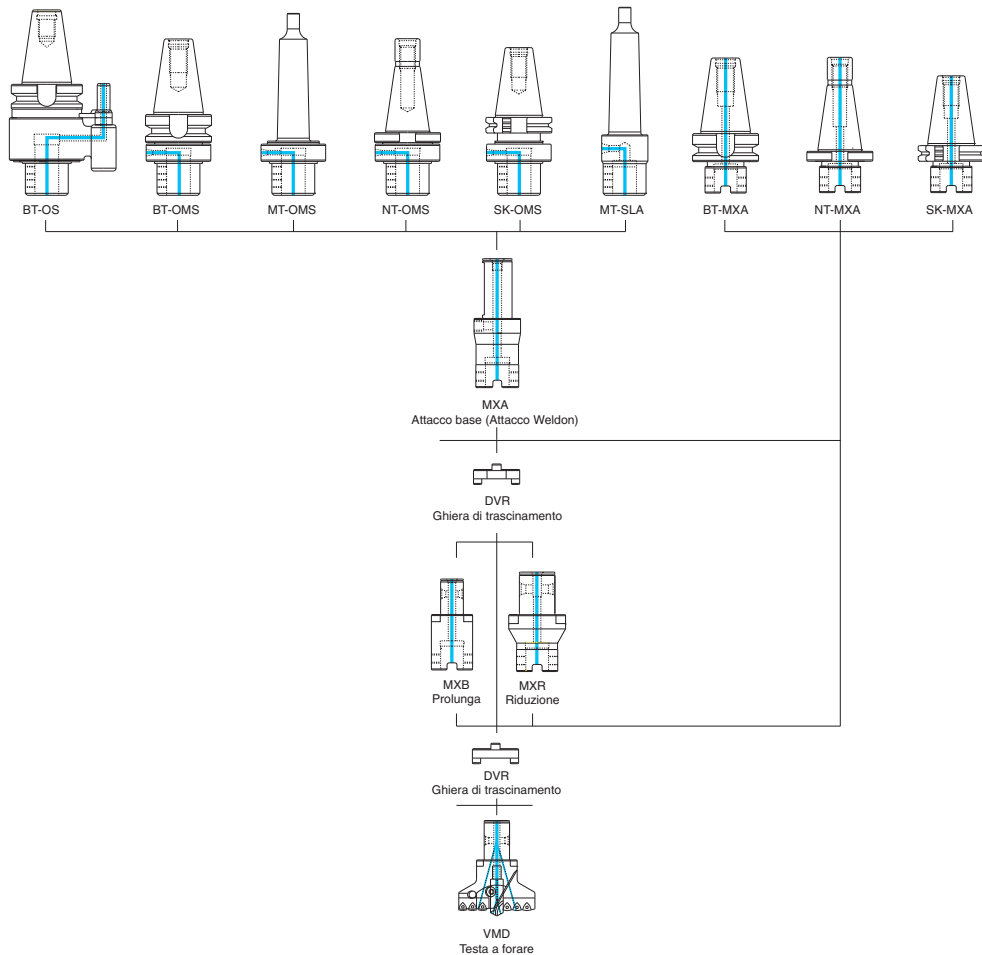
### ● Avvertenze per la messa a punto della cartuccia esterna

É possibile effettuare la regolazione della cartuccia esterna della punta così da adattarla a diametri minori.

La riduzione si effettua in squadra alla superficie di contatto A con la superficie di appoggio B.

Essa riduce il diametro del doppio del valore asportato.





Testina a forare	Lung. testine	Attacco base	Lung. con ghiera	Ghiera	Prolunga	Lung. con ghiera
VMD-045050	50	MXA-3213115	125	DVR-281310	MXB-2813115	125
VMD-050055	50	MXA-3213200	210		MXB-2813150	160
		MXA-3213300	210		MXB-2813200	210
VMD-055060	60	MXA-4016125	135	DVR-321610	MXB-3216115	125
VMD-060065	60	MXA-4016200	210		MXB-3216200	210
VMD-065070	60	MXA-4016300	310			
VMD-070075	70	MXA-4022148	160	DVR-402212	MXB-4022200	212
VMD-075080	70	MXA-4022200	212		MXB-4022300	312
VMD-080085	70	MXA-4022300	312			
VMD-085090	70	MXA-4027168	180	DVR-482712	MXB-4827113	125
VMD-090095	70	MXA-4027300	312		MXB-4827200	212
VMD-095100	70				MXB-4827300	312
VMD-100105	80	MXA-4032186	200	DVR-583214	MXB-5832186	200
VMD-105110	80	MXA-4032186	314		MXB-5832300	314
VMD-110115	80					
VMD-115120	90	MXA-5040186	200	DVR-704014	MXB-7040186	200
VMD-120125	90	MXA-5040300	314		MXB-7040300	314
VMD-125130	90				MXB-7040500	514
VMD-130135	90					
VMD-135140	90					
VMD-140150	100	MXA-5050184	200	DVR-805016	MXB-8050204	220
VMD-150160	100	MXA-5050300	316		MXB-8050300	316
VMD-160170	100				MXB-8050500	516
VMD-170180	100					
XVMD-180190	100					
XVMD-190200	100					
XVMD-200210	105					
XVMD-210220	105					
XVMD-220230	105					
XVMD-230240	140					
XVMD-240250	140					



Foratura



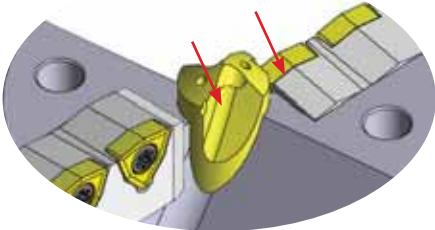
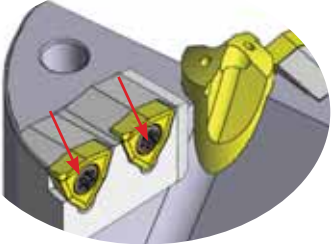
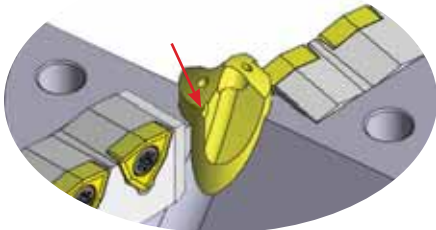
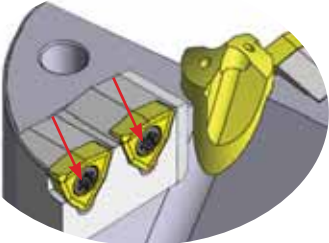

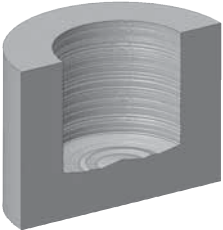
Errato



Corretto

		<p><b>Foratura senza precentratura</b></p> <p>Con le punte VMD, VLT e FXD è possibile eseguire fori su piani dritti, senza centratura. In caso di precentratura, il diametro del foro delle punte da centro deve essere più piccolo del diametro della punta pilota.</p>
		<p><b>Foratura su superfici inclinate</b></p> <p>La foratura su superfici inclinate non è possibile. Per la foratura su superfici inclinate è necessario eseguire prima la sfacciatura del pezzo.</p>
		<p><b>Foratura di diversi diametri</b></p> <p>Le punte VMD, VLT e FXD non possono essere utilizzate in operazioni di alesatura o per forature a gradini. Per la foratura a gradini si consiglia di eseguire prima il foro più grande con la punta VMD, VLT e FXD e quindi il foro più piccolo con altre punte integrali, in quanto, quando si eseguono forature con le punte VMD, VLT e FXD la punta pilota deve sempre lavorare dal pieno.</p>
	<p>-</p>	<p><b>Foratura di pezzi sovrapposti</b></p> <p>A causa della formazione del dischetto finale con le punte VMD, VLT e FXD non è possibile forare materiali sovrapposti.</p>
		<p><b>Dischetto terminale</b></p> <p>Con pezzo rotante e foro passante, il dischetto terminale può essere proiettato via con violenza. È quindi opportuno procedere con molta attenzione.</p>



PROBLEMA	SOLUZIONE
<p>Scheggiatura punta pilota</p> 	<p>Migliorare il bloccaggio della punta e del pezzo. Verificare la centratura della punta rispetto al mandrino.</p>
<p>Scheggiatura degli inserti</p> 	<p>Utilizzare qualità in metallo duro tenace. Controllare il bloccaggio della punta e del pezzo.</p>
<p>Usura estesa della punta pilota</p> 	<p>Aumentare la portata e la pressione del liquido refrigerante. Ridurre la velocità di taglio del 15-20%.</p>
<p>Usura estesa sugli inserti</p> 	<p>Aumentare la portata e la pressione del refrigerante. Ridurre la velocità di taglio del 15-20%.</p>
<p>Cattiva formazione del truciolo</p> 	<p>Usare un rompitruciolo diverso. Aumentare la velocità di taglio del 20% e ridurre l'avanzamento del 20%.</p>
<p>Difficoltà evacuazione truciolo e cattiva superficie del foro</p> 	<p>Aumentare pressione e portata del refrigerante. Aumentare la velocità di taglio del 20%.</p>

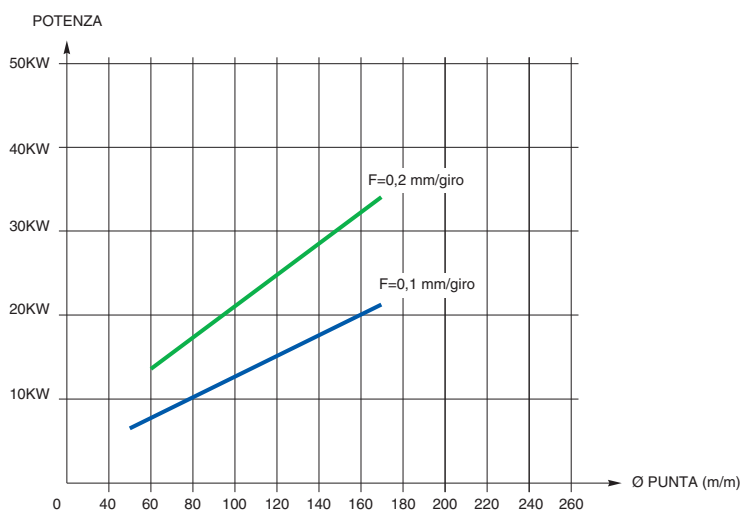


## ● Avanzamenti e velocità consigliati

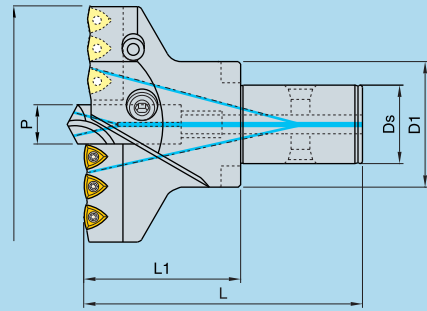
MATERIALE	Durezza di taglio	Velocità	Avanzamenti F (mm/giro) secondo il Ø del foro (mm)				
			Ø45-Ø58	Ø58-Ø75	Ø78-Ø108	Ø108-Ø140	>Ø140
<b>P</b> Acciai non legati (C<0,2%) Acciai non legati (C:0,2~0,3%) Acciai non legati (C:0,3~0,4%) Acciai non legati (C:0,4~0,5%) Acciai legati Acciai legati Acciai legati Acciai legati	500	120 ~ 180	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,16	0,12 ~ 0,18	0,14 ~ 0,25	0,16 ~ 0,30
	600	120 ~ 180	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,16	0,12 ~ 0,18	0,14 ~ 0,25	0,16 ~ 0,30
	700	120 ~ 180	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,18	0,14 ~ 0,20	0,16 ~ 0,25
	800	100 ~ 140	0,06 ~ 0,10	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,16	0,14 ~ 0,20
	800	100 ~ 140	0,06 ~ 0,10	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,16	0,14 ~ 0,20
	900	60~ 100	0,06 ~ 0,08	0,08 ~ 0,10	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,16	0,12 ~ 0,16
	1000	60~ 100	0,05 ~ 0,08	0,06 ~ 0,10	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,14
	1000	50~ 80	0,05 ~ 0,07	0,06 ~ 0,08	0,05 ~ 0,10	0,08 ~ 0,12	0,08 ~ 0,12
<b>M</b> Acciai resistenti agli acidi e alle alte temperature, acciai inossidabili	500	60~ 100	0,06 ~ 0,10	0,08 ~ 0,12	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,14	0,10 ~ 0,14
	600	60~ 90	0,06 ~ 0,08	0,06 ~ 0,10	0,06 ~ 0,10	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,14
	750	60~ 80	0,05 ~ 0,08	0,06 ~ 0,08	0,06 ~ 0,08	0,08 ~ 0,10	0,10 ~ 0,14
<b>K</b> Ghisa, ghisa malleabile GG, GGG, GTS, ghisa sferoidale e graffica, ghisa fusa in conchiglia	-200 HB	120 ~ 160	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,20	0,14 ~ 0,25	0,16 ~ 0,25	0,16 ~ 0,30
	-220 HB	100 ~ 140	0,10 ~ 0,14	0,12 ~ 0,20	0,14 ~ 0,25	0,16 ~ 0,25	0,16 ~ 0,30
	-250 HB	90~ 120	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,16	0,12 ~ 0,20	0,14 ~ 0,20	0,16 ~ 0,25
	-320 HB	60~ 100	0,08 ~ 0,12	0,10 ~ 0,16	0,12 ~ 0,20	0,14 ~ 0,20	0,14 ~ 0,25

Maggiore è la pressione e la portata del liquido refrigerante, migliori risulteranno la foratura e l'evacuazione del truciolo.

## ● Potenza richiesta al mandrino



## VMD



La punta VMD viene fornita già completa di punta pilota rivestita e cartucce

Articolo	Disp.	Ds	D1	L1	L	ØForo	Inserto	Vite	Cacciavite	PuntaPilota	Cartucce**
VMD-045050	■	13	28	50	85	45-50	WCM(K)T 030204	M2,2P	TX6	PLD-V1035 TiN-H	VMC-045050N/T
050055	■	13	28	50	85	50-55					VMC-050055N/T
055060	■	16	32	60	100	55-60	WCM(K)T 040204	V26	TX8	PLD-V1238 TiN-H	VMC-055060N/T
060065	■	16	32	60	100	60-65	WCM(K)T 050308				V10
065070	■	16	32	60	100	65-70		VMC-065070N/T			
070075	■	22	40	70	115	70-75		VMC-070075N/T			
075080	■	22	40	70	115	75-80	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	PLD-V1645 TiN-H	VMC-075080N/T
080085	■	22	40	70	115	80-85					VMC-080085N/T
085090	■	27	48	70	120	85-90					VMC-085090N/T
090095	■	27	48	70	120	90-95					VMC-090095N/T
095100	■	27	48	70	120	95-100	WCM(K)T 050308	V10	TX8	PLD-2045 TiN-H	VMC-095100N/T
100105	■	32	58	80	130	100-105					VMC-100105N/T
105110	■	32	58	80	130	105-110	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	V36 (V35C)	TX15	PLD-2556 TiN-H	VMC-105110N/T
110115	■	32	58	80	130	110-115					VMC-110115N/T
115120	■	40	70	90	145	115-120					VMC-115120N/T
120125	■	40	70	90	145	120-125					VMC-120125N/T
125130	■	40	70	90	145	125-130	WCM(K)T 080408	V41	TX15	PLD-3068 TiN-H	VMC-125130N/T
130135	■	40	70	90	145	130-135					VMC-130135N/T
135140	■	40	70	90	145	135-140	WCM(K)T 080408	V41	TX15	PLD-3068 TiN-H	VMC-135140N/T
140150	■	50	80	100	160	140-150					VMC-140150N/T
150160	■	50	80	100	160	150-160					VMC-150160N/T
160170	■	50	80	100	160	160-170					VMC-160170N/T
170180	■	50	80	100	160	170-180					VMC-170180N/T
XVMD-180190 <sup>new</sup>	■	50	80	100	160	180-190					VXVMC-180190N/T
190200	■	50	80	100	160	190-200					VXVMC-190200N/T
200210	■	50	80	105	165	200-210					VXVMC-200210N/T
210220	■	50	80	105	165	210-220	VXVMC-210220N/T				
220230	■	50	80	105	165	220-230	VXVMC-220230N/T				
230240	■	50	80	140	200	230-240	VXVMC-230240N/T				
240250	■	50	80	140	200	240-250	VXVMC-240250N/T				

Inseriti applicabili Pag. 907

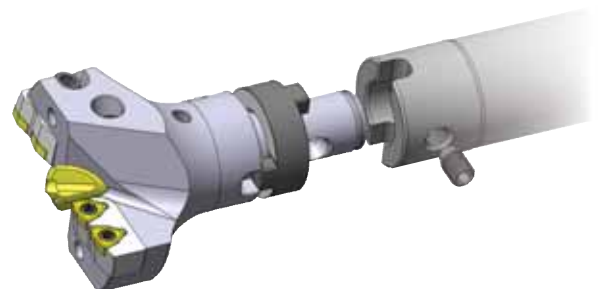
■: Disp. Italia e Corea   ■: Disp. Italia   □: Disp. Corea   ○: A richiesta   ▲: Disp. in 48 ore   ★: Fino ad esaurimento scorte

\*\*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

\*\*Per disponibilità vedere pagina 969

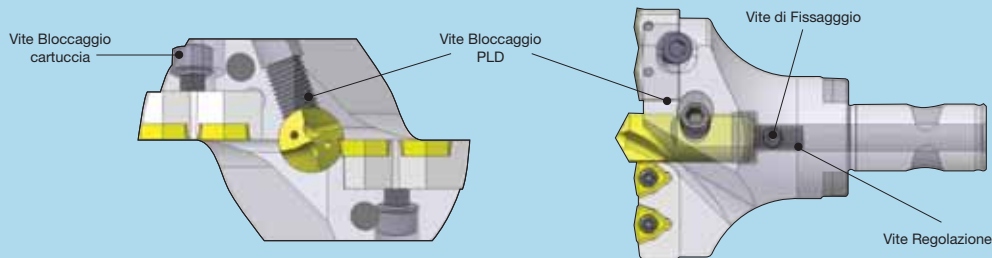


Le punte VMD vengono fornite settate per effettuare il foro del diametro maggiore per cui sono costruite, per regolare la cartuccia affinché possa eseguire diametri inferiori, vedi pagina 962



Foratura

## Parti di ricambio VMD



Articolo	Cartuccia interna	Cartuccia esterna	Vite bloccaggio cartuccia	Punta pilota	Vite bloccaggio PLD	Vite regolazione	Vite di fissaggio
VMD-045050	VMC-045050N	VMC-045050T	M4x10B	PLD-V1035TiN-H	M0610SS	M0610SS-H	M0408SS
050055	VMC-050055N	VMC-050055T					
055060	VMC-055060N	VMC-055060T	M5x12B	PLD-V1238TiN-H	M0812SS	M0815SS-H	M0508SS
060065	VMC-060065N	VMC-060065T					
065070	VMC-065070N	VMC-065070T					
070075	VMC-070075N	VMC-070075T	M6x12	PLD-V1645TiN-H	M0815SS	M1015SS-H	M0510SS
075080	VMC-075080N	VMC-075080T					
080085	VMC-080085N	VMC-080085T	M6x14	PLD-V1645TiN-H	M1015SS	M1015SS-H	M0610SS
085090	VMC-085090N	VMC-085090T					
090095	VMC-090095N	VMC-090095T					
095100	VMC-095100N	VMC-095100T	M6x16	PLD-V1645TiN-H	M1020SS	M1018SS-H	M0612SS
100105	VMC-100105N	VMC-100105T					
105100	VMC-105100N	VMC-105100T	M8x18	PLD-2045TiN-H	M1220SS	M1220SS-H	M0615SS
110115	VMC-110115N	VMC-110115T					
115120	VMC-115120N	VMC-115120T	M8x20	PLD-2556TiN-H	M1225SS	M1420SS-H	M0620SS
120125	VMC-120125N	VMC-120125T					
125130	VMC-125130N	VMC-125130T	M8x25	PLD-2556TiN-H	M1425SS	M1420SS-H	M0615SS
130135	VMC-130135N	VMC-130135T					
135140	VMC-135140N	VMC-135140T					
140150	VMC-140150N	VMC-140150T					
150160	VMC-150160N	VMC-150160T					
160170	VMC-160170N	VMC-160170T					
170180	VMC-170180N	VMC-170180T					
XVMD-180190 <sup>new</sup>	XVMC-180190N	XVMC-180190T					
190200	XVMC-190200N	XVMC-190200T					
200210	XVMC-200210N	XVMC-200210T					
220230	XVMC-210220N	XVMC-210220T	PLD-3068TiN-H	M1625SS	M1420SS-H	M0620SS	
210220	XVMC-220230N	XVMC-220230T					
230240	XVMC-230240N	XVMC-230240T					
240250	XVMC-240250N	XVMC-240250T					

Foratura

### PUNTE PILOTA

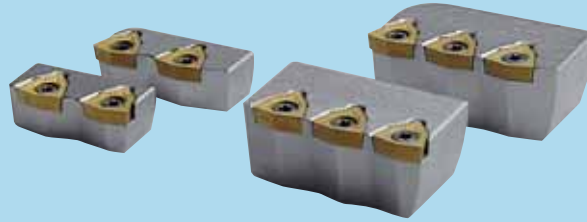


H = con fori di lubrificazione

Articolo	Disp.	D	L
PLD-V1035 TiN-H	☑	10	35
V1238 TiN-H	☑	12	38
V1645 TiN-H	☑	16	45
2045 TiN-H	☑	20	45
2556 TiN-H	☑	25	56
3068 TiN-H	☑	30	68

■: Disp. Italia e Corea    ☑: Disp. Italia    ☐: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

# VMC



Diametro testina	Cartuccia interna	Disp.	Cartuccia esterna	Disp.	Inserto	n° Inserti	Vite	Cacciavite
45-50	VMC-045050N	☑	VMC-045050T	☑	WCM(K)T 030204	2	M2,2P	TX6
50-55	VMC-050055N	☑	VMC-050055T	☑				
55-60	VMC-055060N	☑	VMC-055060T	☑	WCM(K)T 040204	2	V26	TX8
60-65	VMC-060065N	☑	VMC-060065T	☑				
65-70	VMC-065070N	☑	VMC-065070T	☑	WCM(K)T 050308	2	V10	TX8
70-75	VMC-070075N	☑	VMC-070075T	☑				
75-80	VMC-075080N	☑	VMC-075080T	☑	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	2	V36 (V35C)	TX15
80-85	VMC-080085N	☑	VMC-080085T	☑				
85-90	VMC-085090N	☑	VMC-085090T	☑				
90-95	VMC-090095N	☑	VMC-090095T	☑				
95-100	VMC-095100N	☑	VMC-095100T	☑				
100-105	VMC-100105N	☑	VMC-100105T	☑	WCM(K)T 050308	3	V10	TX8
105-110	VMC-105110N	☑	VMC-105110T	☑	WCM(K)T 06T308 (WCMT06T308 C20N*)	3	V36 (V35C)	TX15
110-115	VMC-110115N	☑	VMC-110115T	☑				
115-120	VMC-115120N	☑	VMC-115120T	☑				
120-125	VMC-120125N	☑	VMC-120125T	☑				
125-130	VMC-125130N	☑	VMC-125130T	☑				
130-135	VMC-130135N	☑	VMC-130135T	☑				
135-140	VMC-135140N	☑	VMC-135140T	☑				
140-150	VMC-140150N	☑	VMC-140150T	☑	WCM(K)T 080408	3	V41	TX15
150-160	VMC-150160N	☑	VMC-150160T	☑				
160-170	VMC-160170N	☑	VMC-160170T	☑				
170-180	VMC-170180N	☑	VMC-170180T	☑				
180-190	XVMC-180190N	☑	XVMC-180190T	☑		4		
190-200	XVMC-190200N	☑	XVMC-190200T	☑				
200-210	XVMC-200210N	☑	XVMC-200210T	☑				
210-220	XVMC-210220N	☑	XVMC-210220T	☑				
220-230	XVMC-220230N	☑	XVMC-220230T	☑				
230-240	XVMC-230240N	☑	XVMC-230240T	☑				
240-250	XVMC-240250N	☑	XVMC-240250T	☑	5			

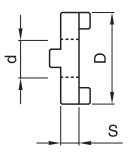
\*Con WCMT06T308 C20N utilizzare solo viti V35C

■: Disp. Italia e Corea    ☑: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte



Foratura

# GHIERE

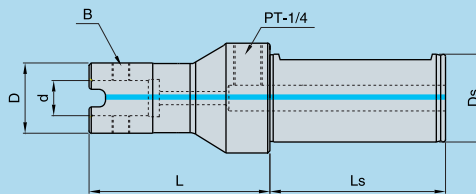


Articolo	Disp.	D	d	S
DVR-281310	☑	28	13	10
321610	☑	32	16	10
402212	☑	40	22	12
482712	☑	48	27	12
583214	☑	58	32	14
704014	☑	70	40	14
805016	☑	80	50	16

■: Disp. Italia e Corea    ☑: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte



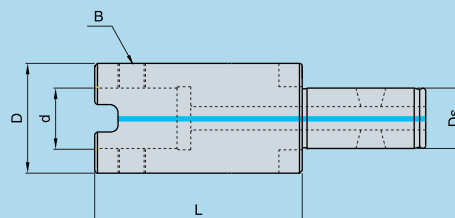
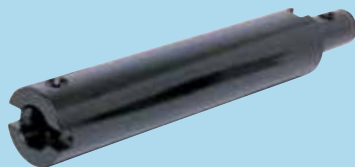
## MXA - Attacco base



Articolo	Disp.	Ds	d	L	D	Ls	B	Ghiera	
MXA-3213115	■	32	13	115	28	70	MTB-08115	DVR-281310	
3213200	■	32	13	200	28				
3213300	■	32	13	300	28				
4016125	■	40	16	125	32	80		MTB-10145	DVR-321610
4016200	■	40	16	200	32				
4016300	■	40	16	300	32				
4022148	■	40	22	148	40		MTB-12175	DVR-402212	
4022200	■	40	22	200	40				
4022300	■	40	22	300	40				
4027168	■	40	27	168	48		MTB-16260	DVR-482712	
4027300	■	40	27	300	48				
4032186	■	40	32	186	58				
4032300	■	40	32	300	58		MTB-16260	DVR-583214	
5040186	■	50	40	186	70				
5040300	■	50	40	300	70				
5050184	■	50	50	184	80		MTB-16260	DVR-704014	
5050300	■	50	50	300	80				

■: Disp. Italia e Corea    ■: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

## MXB - Prolunga

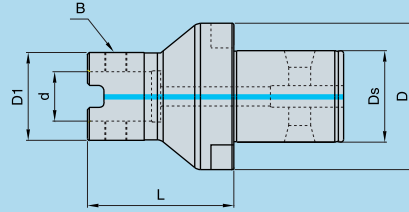


Articolo	Disp.	D	d	L	Ds	B	Ghiera
MXB-2813115	■	28	13	115	13	MTB-08115	DVR-281310
2813150	■	28	13	150	13		
2813200	■	28	13	200	13		
3216115	■	32	16	115	16	MTB-10145	DVR-321610
3216200	■	32	16	200	16		
4022200	■	40	22	200	22		
4022300	■	40	22	300	22	MTB-12175	DVR-402212
4827113	■	48	27	113	27		
4827200	■	48	27	200	27		
4827300	■	48	27	300	27	MTB-16260	DVR-482712
5832186	■	58	32	186	32		
5832300	■	58	32	300	32		
7040186	■	70	40	186	40	MTB-16260	DVR-583214
7040300	■	70	40	300	40		
7040500	■	70	40	500	40		
8050204	■	80	50	204	50	MTB-16260	DVR-704014
8050300	■	80	50	300	50		
8050500	■	80	50	500	50		

■: Disp. Italia e Corea    ■: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte



# MXR - Riduzione



Articolo	Disp.	Ds	d	L	D	D1	B	D1/Ghiera	D/Ghiera
MXR-1613100	■	16	13	100	32	28	MTB-08115	DVR-281310	DVR-321610
2216100	■	22	16	100	40	32	MTB-08115	DVR-321610	DVR-402212
2722100	■	27	22	100	48	40	MTB-10145	DVR-402212	DVR-482712
3213100	■	32	13	100	58	28	MTB-08115	DVR-281310	DVR-583214
3216100	■	32	16	100	58	32	MTB-08115	DVR-321610	DVR-583214
3222100	■	32	22	100	58	40	MTB-10145	DVR-402212	DVR-583214
3227100	■	32	27	100	58	48	MTB-12175	DVR-482712	DVR-583214
4032100	■	40	32	100	70	58	MTB-12175	DVR-583214	DVR-704014
5013080	■	50	13	80	80	28	MTB-08115	DVR-281310	DVR-805016
5016080	■	50	16	80	80	32	MTB-08115	DVR-321610	DVR-805016
5022080	■	50	22	80	80	40	MTB-10145	DVR-402212	DVR-805016
5027080	■	50	27	80	80	48	MTB-12175	DVR-482712	DVR-805016
5032080	■	50	32	80	80	58	MTB-12175	DVR-583214	DVR-805016
5040150	■	50	40	150	80	70	MTB-16260	DVR-704014	DVR-805016

■: Disp. Italia e Corea    ■: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte



Foratura

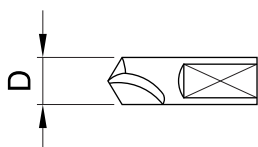
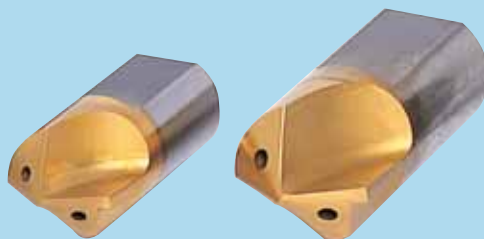
## Cartucce CH



Diametro testina	Cartuccia interna	Disp.	Cartuccia esterna	Disp.	Inserto	Vite	Cacciavite
45-50	CH-045050IN	○	CH-045050ET	○	WCM(K)T 040208	V26	TX8
50-55	CH-050055IN	○	CH-050055ET	○			
55-58	CH-055058IN	○	CH-055058ET	○	WCM(K)T 050308	V10	
58-63	CH-058063IN	○	CH-058063ET	○			
63-68	CH-063068IN	○	CH-063068ET	○			
68-73	CH-068073IN	○	CH-068073ET	○			
73-78	CH-073078IN	○	CH-073078ET	○	WCM(K)T 06T308	V36	TX15
78-84	CH-078084IN	○	CH-078084ET	○			
84-90	CH-084090IN	○	CH-084090ET	○			
90-96	CH-090096IN	○	CH-090096ET	○	WCM(K)T 050308	V10	TX8
96-102	CH-096102IN	○	CH-096102ET	○			
102-108	CH-102108IN	○	CH-102108ET	○	WCM(K)T 06T308	V36	TX15
108-115	CH-108115IN	○	CH-108115ET	○			
115-122	CH-115122IN	○	CH-115122ET	○			
122-130	CH-122130IN	○	CH-122130ET	○			
130-140	CH-130140IN	○	CH-130140ET	○			

■: Disp. Italia e Corea    ▣: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte

## Punte pilota PH



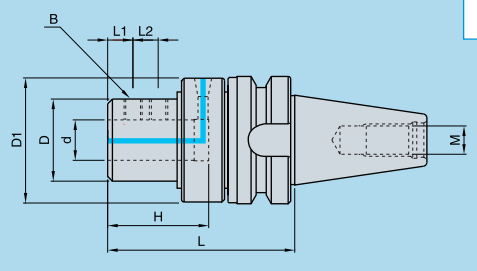
(\*\*) Con fori di lubrificazione

Articolo	Disp.	D
PH 080 Tin	○	8
100 Tin	○	10
150 Tin (**)	○	15
200 Tin (**)	○	20
250 Tin (**)	○	25

▣: Disp. Italia    ○: A richiesta



### BT-OMS



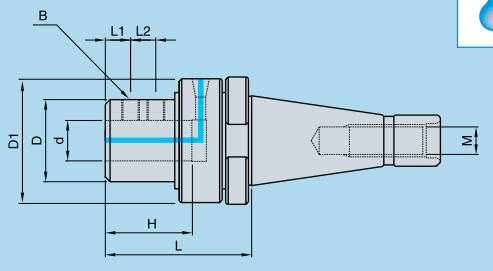
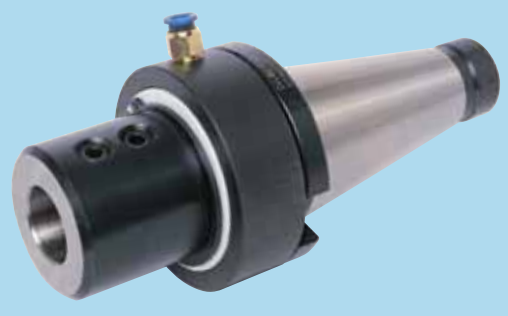
### MAS BT



Articolo	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M
BT 40-OMS-32125	■	32	125	65	88	70	20	20	M14	M16
50-OMS-40145	■	40	145	65	98	80	20	25	M16	M24
50-OMS-50170	■	50	170	90	123	90	35	35	M20	M24

**!** IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI A PAG. 978 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

### NT-OMS



### DIN 2080

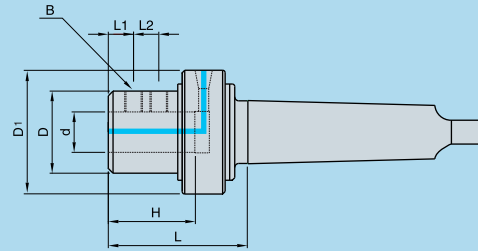


Articolo	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M
NT 40-OMS-32110M	■	32	110	65	88	70	20	20	M14	M16
50-OMS-40120M	■	40	120	65	98	80	20	25	M16	M24
50-OMS-50145M	■	50	145	90	123	90	35	35	M20	M24

**!** IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI A PAG. 978 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Foratura

## MT-OMS



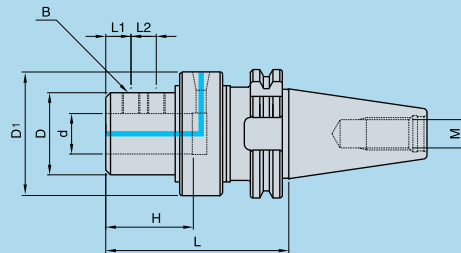
### Cono Morse DIN 228 tipo B



Articolo	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	M
MT 4-OMS-32100	■	32	100	65	88	70	20	20	M14
5-OMS-50140	■	50	140	90	123	90	35	35	M20
6-OMS-50140	○	50	140	90	123	90	35	35	M20

**!** IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI A PAG. 978 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

## SK-OMS



### DIN 69871

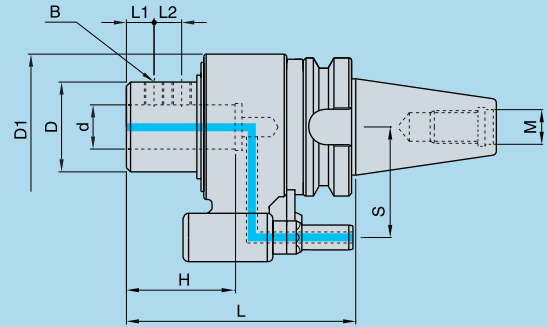


Articolo	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M
SK 40-OMS-32130	■	32	130	65	88	70	20	20	M14	M16
50-OMS-40135	■	40	135	65	98	80	20	25	M16	M24
50-OMS-50165	■	50	165	90	123	90	35	35	M20	M24

**!** IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI A PAG. 978 ■: Disp. Italia e Corea ▣: Disp. Italia □: Disp. Corea ○: A richiesta ▲: Disp. in 48 ore ★: Fino ad esaurimento scorte

Foratura

## BT-OS

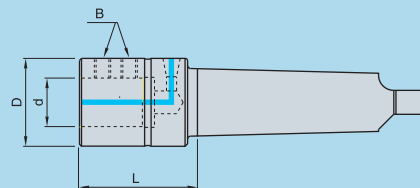
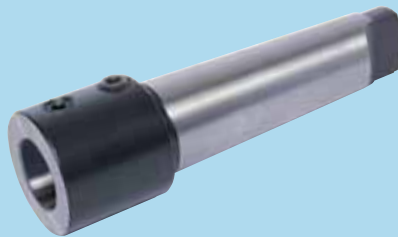


## MAS BT

Articolo	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M	S
BT 40-OS-32140	■	32	140	65	80	70	20	20	M14	M16	65
50-OS-40175	■	40	175	65	100	80	20	25	M16	M24	80

■: Disp. Italia e Corea   ■: Disp. Italia   □: Disp. Corea   ○: A richiesta   ▲: Disp. in 48 ore   ★: Fino ad esaurimento scorte

## MT-SLA



## Cono Morse DIN 228 tipo B

Articolo	Disp.	d	L	D	B
MT 4-SLA-32105	■	32	105	65	M14
4-SLA-40105	■	40	105	65	M16
5-SLA-50130	■	50	130	90	M20

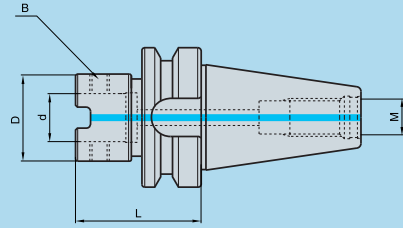
■: Disp. Italia e Corea   ■: Disp. Italia   □: Disp. Corea   ○: A richiesta   ▲: Disp. in 48 ore   ★: Fino ad esaurimento scorte

**!** IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI A PAG. 978



Foratura

## BT-MXA

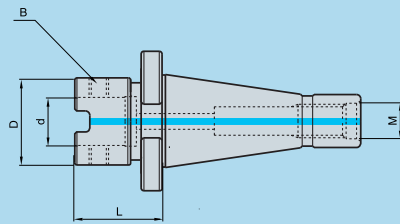


## MAS BT

Articolo	Disp.	d	L	D	B	M
BT 40-MXA-32060	■	32	60	58	MTB-12175	M16
50-MXA-32070	■	32	70	58	MTB-12175	M24
50-MXA-50080	■	50	80	80	MTB-16260	M24

■: Disp. Italia e Corea   ■: Disp. Italia   □: Disp. Corea   ○: A richiesta   ▲: Disp. in 48 ore   ★: Fino ad esaurimento scorte

## NT-MXA



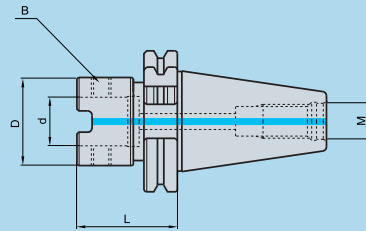
## DIN 2080

Articolo	Disp.	d	L	D	B	M
NT 40-MXA-32050M	■	32	50	58	MTB-12175	M16
50-MXA-32050M	■	32	50	58	MTB-12175	M24
50-MXA-50080M	■	50	80	80	MTB-16260	M24

■: Disp. Italia e Corea   ■: Disp. Italia   □: Disp. Corea   ○: A richiesta   ▲: Disp. in 48 ore   ★: Fino ad esaurimento scorte



## SK-MXA

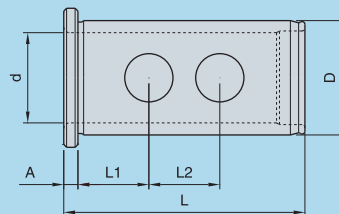
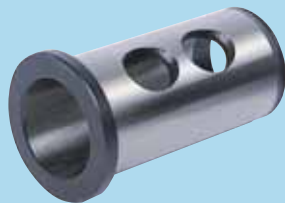


## DIN 69871

Articolo	Disp.	d	L	D	B	M
SK 40-MXA-32065	■	32	65	58	MTB-12175	M16
50-MXA-32070	■	32	70	58	MTB-12175	M24
50-MXA-50070	■	50	70	80	MTB-16260	M24

■: Disp. Italia e Corea   ■: Disp. Italia   □: Disp. Corea   ○: A richiesta   ▲: Disp. in 48 ore   ★: Fino ad esaurimento scorte

## DSL



## BUSSOLE DI RIDUZIONE

Articolo	Disp.	D	d	L	L1	L2	A
DSL-322065	■	32	20	65	20	-	5
322565	■	32	25	65	20	20	5
402075	■	40	20	75	20	-	5
402575	■	40	25	75	20	25	5
403275	■	40	32	75	20	25	5
502095	■	50	20	95	35	-	5
502595	■	50	25	95	35	-	5
503295	■	50	32	95	35	35	5
504095	■	50	40	95	35	35	5

■: Disp. Italia e Corea   ■: Disp. Italia   □: Disp. Corea   ○: A richiesta   ▲: Disp. in 48 ore   ★: Fino ad esaurimento scorte





## GASKET



## ANELLO DI RICAMBIO

Articolo	Disp.					
Gasket per ISO 40 W32	■					
Gasket per ISO 50 W40	■					
Gasket per MT4 W32	■					
Gasket per MT5 W50	■					
Gasket per ISO 50 W50	■					

■: Disp. Italia e Corea    ■: Disp. Italia    □: Disp. Corea    ○: A richiesta    ▲: Disp. in 48 ore    ★: Fino ad esaurimento scorte



## IMPORTANTE: CONSIGLI TECNICI

**Per il buon funzionamento dei mandrini con adduzione refrigerante bisogna seguire queste importanti procedure:**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>1)</b> È buona abitudine, prima di utilizzare il mandrino, oliarlo internamente e fare un breve rodaggio, facendolo girare a vuoto per almeno 3-4 minuti. Tale manovra va eseguita azionando comunque il refrigerante.</p> | <p><b>2)</b> Numero massimo di giri al minuto consentiti:<br/>ISO 40 e CM 4 = 3.000 giri<br/>ISO 50 e CM 5-6 = 1.500 giri</p> | <p><b>3)</b> Dopo l'uso, prima di riporre il mandrino, bisogna oliarlo e farlo girare manualmente per assicurarsi che l'olio arrivi a lubrificare tutte le parti interne.</p> |
|--|---|---|

