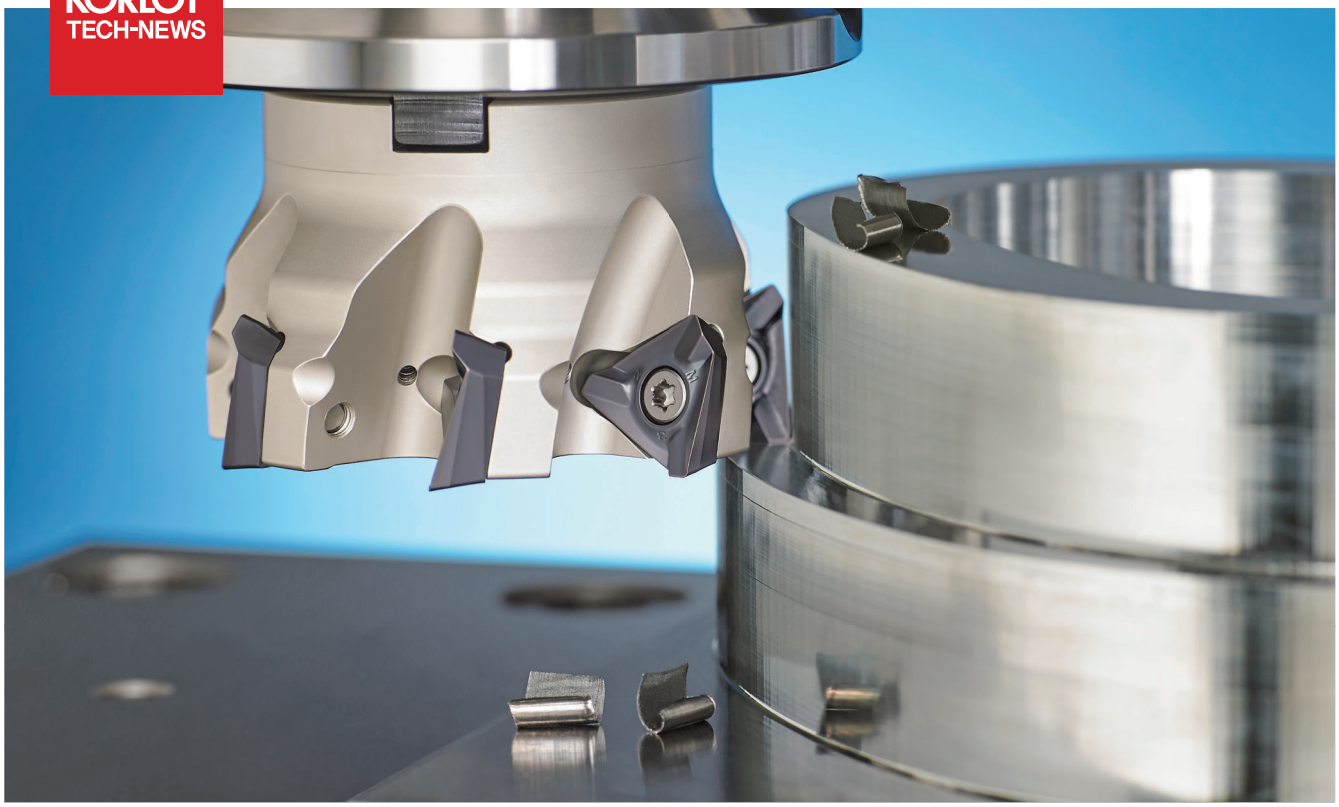
Nuova fresa per lavorazioni con grandi profondità di taglio

Triple Mill

KORLOY TECH-NEWS



- Inserto positivo con 3 taglienti per lavorazioni con grandi profondità di taglio
- Lavorazione stabile in alto avanzamento grazie all'evacuazione truciolo migliorata e allo spessore dell'inserto maggiorato
- Lavorazioni super precise con minor sforzo di taglio grazie all'elica estesa e al tagliente affilato

KORLOY

TECH-NEWS

Triple Mill

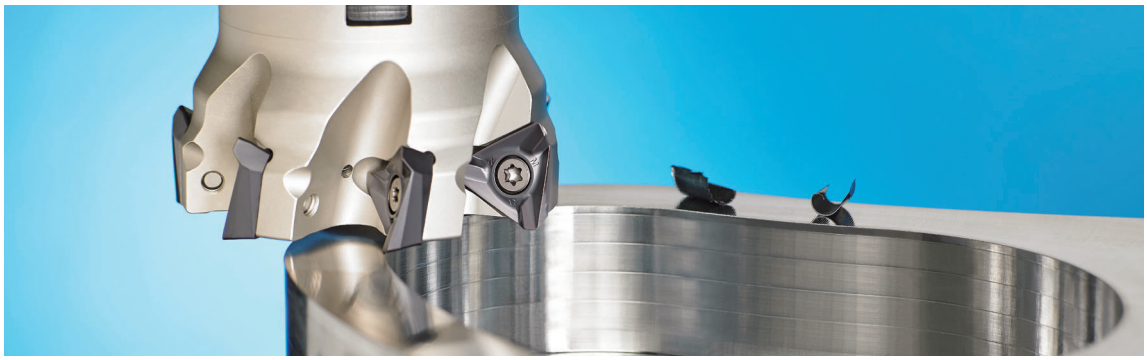
I pezzi di fusione utilizzati per la lavorazione di componenti automobilistici e di stampi metallici di grandi dimensioni presentano superfici irregolari che causano la comparsa di vibrazioni.

La lavorazione di questi materiali è caratterizzata da grandi profondità di taglio spesso irregolari (superfici con taglio interrotto, alto sforzo di taglio, etc). In queste condizioni di lavoro la finitura superficie risulta spesso irregolare, mentre la mancanza di rigidità durante la lavorazione causa un'usura precoce della fresa.

La nuova fresa Triple Mill di KORLOY è in grado di risolvere questi problemi e di realizzare lavorazioni precise anche con grandi asportazioni.

Grazie all'applicazione di un tagliente con un'elevata profondità di taglio (max. 15,5 mm) e un'elica estesa combinati a un rompitruciolo ad alta inclinazione, lo sforzo di taglio è ridotto al minimo e il controllo del truciolo è ottimizzato, azzerando la comparsa di vibrazioni tipiche delle lavorazioni con alte profondità di taglio. In più, il tagliente ad angolo retto assicura una fresatura di alta qualità.

La nuova Triple Mill Korloy è la soluzione alle problematiche legate alle lavorazioni con grandi asportazioni I gradi disponibili si adattano a ogni applicazione e consentono prestazioni eccellenti aumentando la produttività del cliente



Risparmio costi

- Inserto con 3 taglienti con alto spessore (Max 15.5mm)

Lavorabilità ottimizzata

- Riduzione dello sforzo di taglio grazie all'elica estesa del tagliente e al rompitruciolo affilato
- Eccellente controllo del truciolo grazie al rompitruciolo ad alta inclinazione

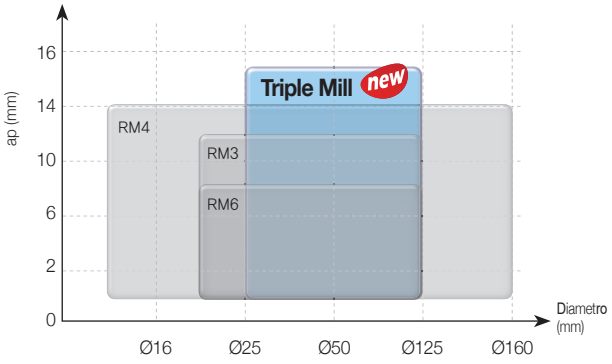
Finitura superficie di alta qualità

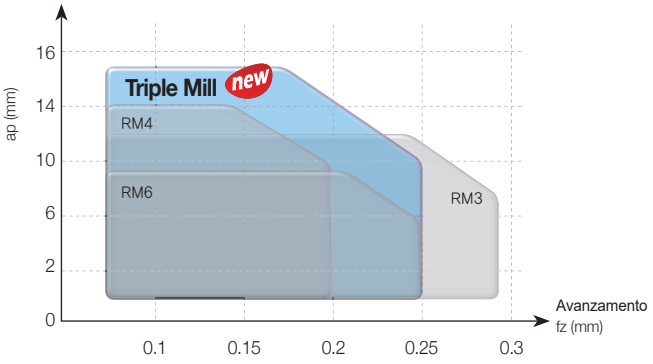
- Ottima perpendicolarità e finitura superficie grazie al tagliente ad alta precisione

-Lavorazione stabile

- Serraggio stabile
- Spessore inserto aumentato

Gamma di applicazione





Codifica

【Inserto】

T	N	K	T	20	07	08	P	E	S	R	-	MM

- **Forma** — T: T
- **Angolo di spoglia dell'inserto** — N: 0°
- **Tolleranza** — K: K
- **Intersezione** — T: T
- **Lunghezza del lato** — 20: 20 mm
- **Spessore** — 07: 7.0 mm
- **Raggio** — 08: R0.8
- **Angolo di lavoro** — P: 90°
- **Angolo del tratto raschiante** — E: 20°
- **Preparazione tagliente** — S: Honing acciaio; E: Honing leghe leggere
- **Direzione** — R: Destra
- **Rompitruciolo** — MM: Uso generico; ML: finitura

【Fresa cilindrica】

TPM	S	032	R	-	3	W	32	-	130	-	TN11

- **Triple Mill**
- **Tipo** — S: cilindrico
- **Diametro Fresa** — 032: Ø32 mm
- **Refrigerante & Direzione** — R: Con fori, destra; NR: Senza fori, sinistra
- **N° inserti** — 3: 3 taglienti
- **Tipo di attacco** — W: Weldon; C: Cilindrico
- **Diametro di attacco** — 032: Ø32 mm
- **Lunghezza totale** — 130: 130 mm
- **Inserto** — TN11: TNKT11

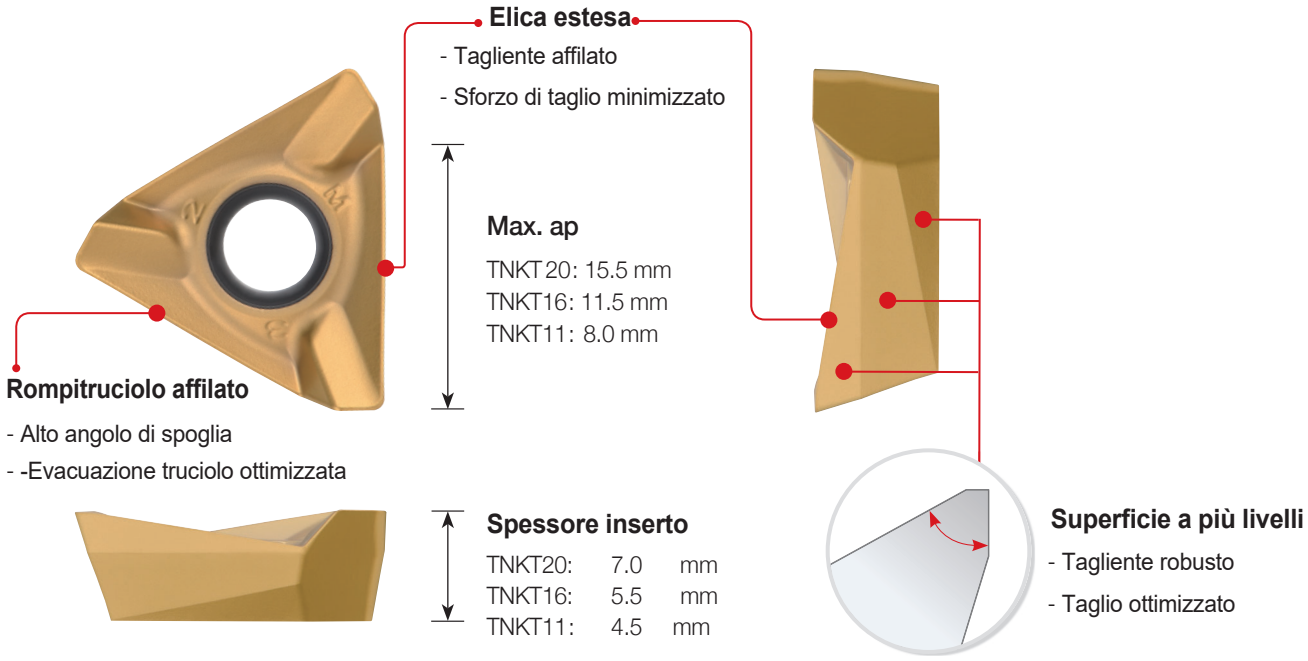
【Fresa a Manicotto】

TPM	C	M	080	-	R	27	-	7	-	TN20

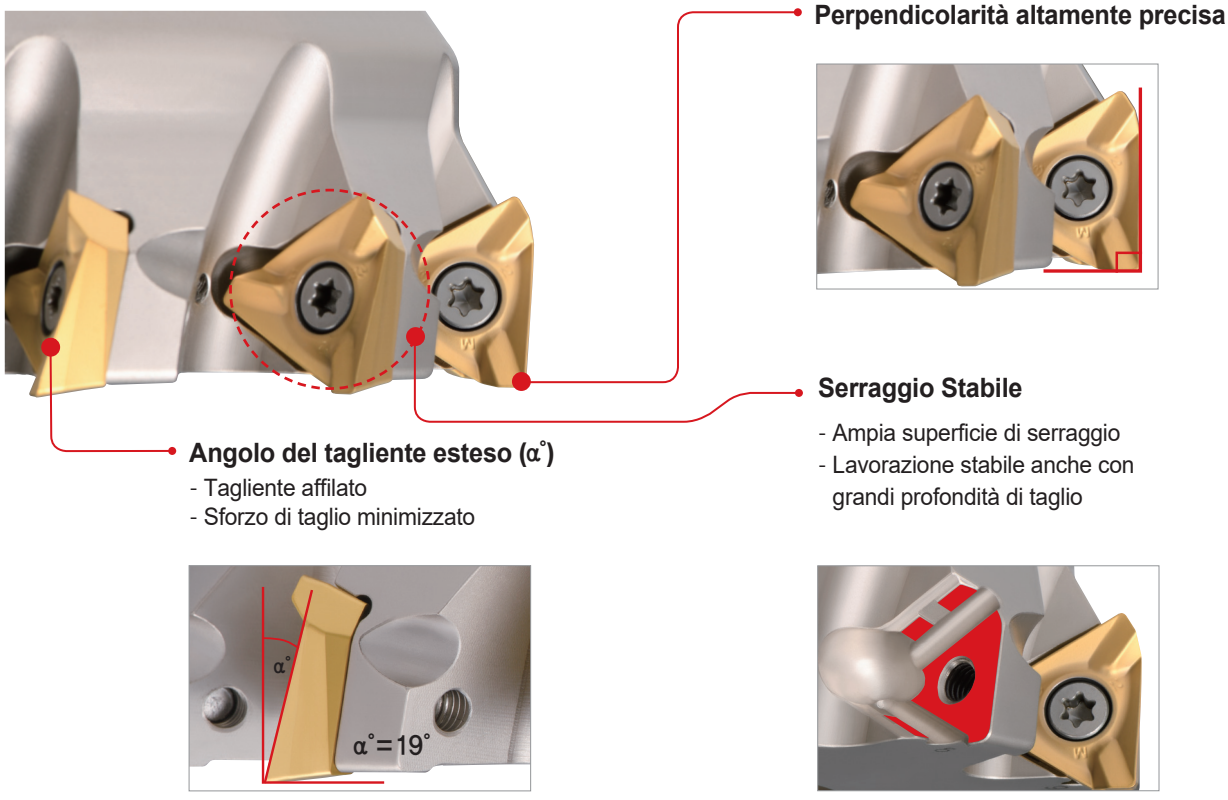
- **Triple Mill**
- **Tipo** — C: Manicotto
- **Attacco** — M: Metrico; A: Pollici; Nessuno: Asia
- **Diametro Fresa** — 080: Ø80 mm
- **Refrigerante & Direzione** — R: Con fori, destra; NR: Senza fori, sinistra
- **Diametro interno** — 27: 27 mm
- **N° inserti** — 7: 7 taglienti
- **Inserto** — TN20: TNKT20

Caratteristiche dell'inserto

- Inserto a tre taglienti per lavorazioni con grandi asportazioni
- Sforzo di taglio ridotto e migliore evacuazione truciolo grazie al rompitruciolo affilato e al tagliente con elica estesa
- Lavorabilità stabile anche in condizioni di taglio elevate grazie alla rigidità del design ottimizzata



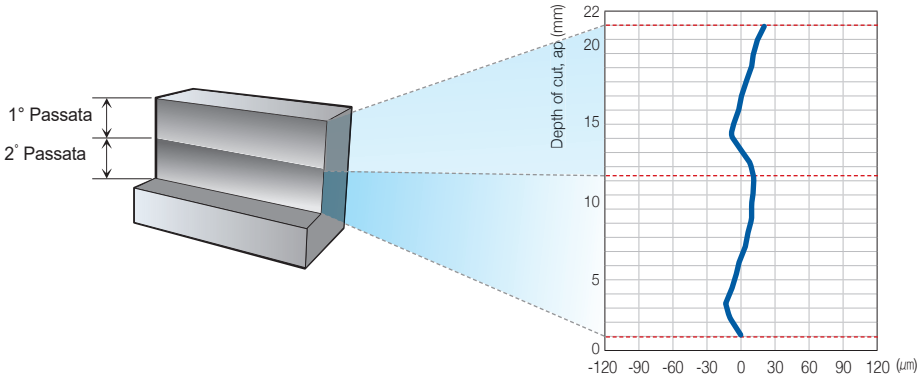
Caratteristiche della Fresa



Applicazioni

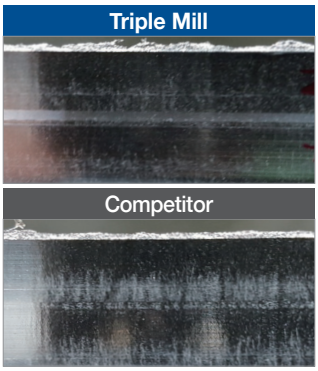
Test sulla Perpendicolarità

- **Materiale** Acciaio legato (SCM440, HB200), 300(L)x200(W)x100(H)
- **Parametri** vc (m/min) = 200, fz (mm/t) = 0.2, ap (mm) = 12 mm x 2Passate (Totale 24 mm), ae (mm) = 5, a secco
- **Inserto/Fresa** Inserto TNKT200708PESR-MM (PC5300) Fresa TPMCM080R-27-7-TN20



▶ Errore inferiore a 40 ㎛.

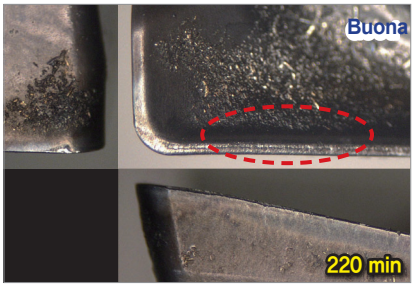
[Misurazione della perpendicolarità]



[Finitura superficie a confronto]

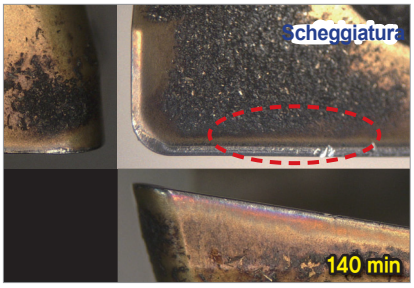
Test dell'Usura

- **Materiale** Acciaio legato(SCM440, HB200), 300(L)x200(W)x100(H)
- Parametri vc (m/min) = 200, fz (mm/t) = 0.2, ap (mm) = 7, ae (mm) = 10, a secco
- **Fresa/Inserto** Inserto TNKT160608PESR-MM (PC5300) Fresa TPMCM063R-22-6-TN16



[Triple Mill]

Durata più alta del 57%



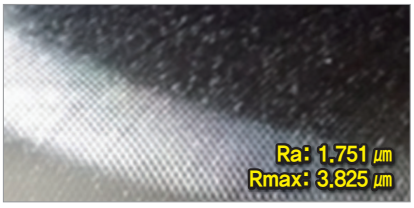
[Competitor]

Test di Finitura

- **Materiale** Acciaio legato (SCM440, HB200), 300(L)x200(W)x100(H)
- **Parametri** vc (m/min) = 200, fz (mm/t) = 0.2, ap (mm) = 7, ae (mm) = 10, a secco
- **Inserto/Fresa** Inserto TNKT160608PESR-MM (PC5300) Fresa TPMCM063R-22-6-TN16

[Triple Mill]

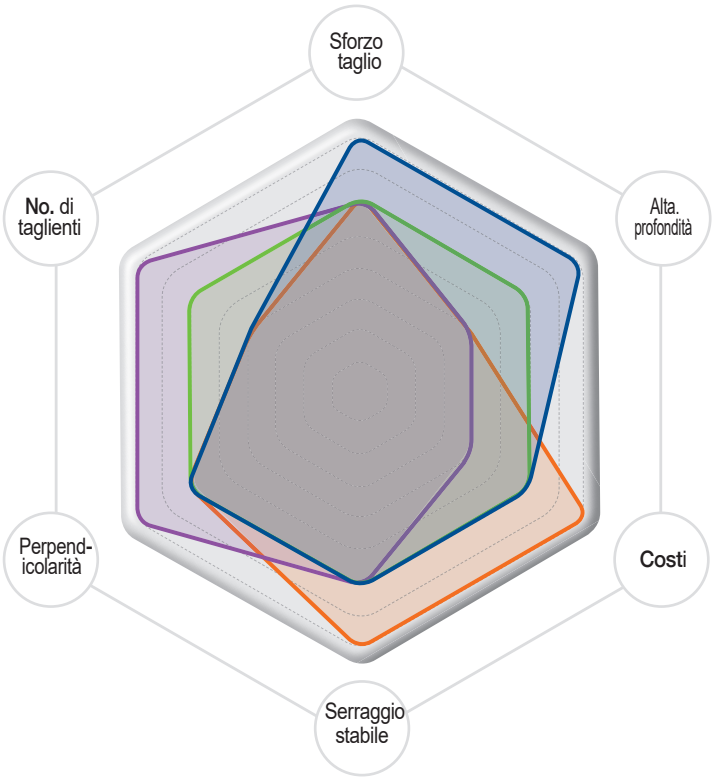
Finitura ottimizzata



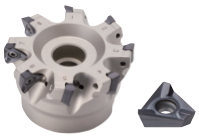
[Competitor]

Guida alla scelta della fresa in base alla Perpendicolarità

Triple Mill RM3 RM4 RM6

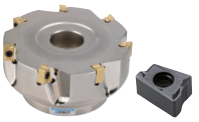


Triple Mill new
- Basso sforzo di taglio
- Alta profondità

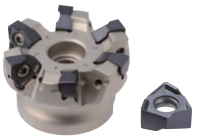


RM3
- Serraggio stabile
- Prezzo competitivo

RM4
- Lavorazioni generiche



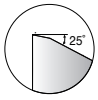
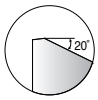
RM6
- Alto n. di taglienti
- Finitura ottimizzata



Serie	Sforzo di taglio	Max. AP	Costi	Serraggio stabile	Perpendicolarità	No. di taglienti
Triple Mill new	★★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★	★★
RM3	★★★	★★	★★★★	★★★★	★★★	★★
RM4	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
RM6	★★★	★★★	★★	★★★	★★★★	★★★★

Gradi e Rompitrucioli Raccomandati

● 1° scelta

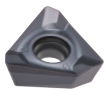
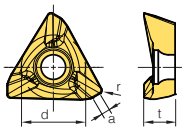
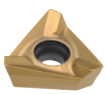
C/B	Tagliente	P				M		K		S	
		Acciai dolci/ Basso cont. carbonio		Acciai legati/ Alto cont. carbonio		Inossidabili		Ghisa		HRSA	
		C/B	Grade	C/B	Grade	C/B	Grade	C/B	Grade	C/B	Grade
ML		-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	-	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● UPC845 ○ UNC840 ○ PC5300 ○ PC5400
MM		●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	-	● PC5300 ○ PC5400 ○ PC9540	●	● PC6510 ○ PC5300 ○ PC5400	-	● UPC845 ○ UNC840 ○ PC5300 ○ PC5400

Parametri Raccomandati

Materiale		Grado	Velocità di taglio vc(m/min)	TNKT11		TNKT16		TNKT20	
				fz (mm/t)	Max. ap (mm)	fz (mm/t)	Max. ap (mm)	fz (mm/t)	Max. ap (mm)
P	Acciaio	PC3700	160-270	0.25-0.1	8.0	0.25-0.1	11.5	0.25-0.1	15.5
		PC5300	140-240	0.25-0.1	8.0	0.25-0.1	11.5	0.25-0.1	15.5
M	Inox	PC5300	90-150	0.2-0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
		PC5400	70-120	0.2-0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
		PC9540	70-120	0.2-0.05	8.0	0.2-0.05	11.5	0.2-0.05	15.5
K	Ghisa	PC6510	150-250	0.3-0.1	8.0	0.3-0.10	11.5	0.3-0.1	15.5
S	HRSA	PC5300	20-50	0.15-0.05	8.0	0.15-0.05	11.5	0.15-0.05	15.5
		UPC845	30-50	0.15-0.05	8.0	0.15-0.05	11.5	0.15-0.05	15.5
		UNC840	20-40	0.15-0.05	8.0	0.15-0.05	11.5	0.15-0.05	15.5

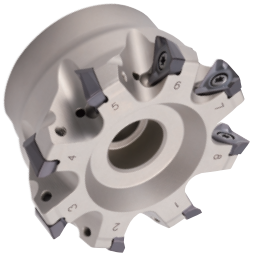
※ I dati riportati si riferiscono a condizioni di lavoro generiche e possono essere modificati fino a una velocità di 350m/min e un avanzamento al dente di 0.3mm/t in base alle condizioni di lavoro dell'utilizzatore.

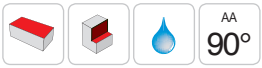
Inserto

Inserto	Descrizione		Rivestimento							Dimensione (mm)				Geometria
			PC3700	PC6510	PC9540	PC5300	PC5400	UNC840	UPC845	d	t	r	a	
	TNKT	110508PEER-ML	●			●				8.0	4.500	0.8	1.3	
		160608PEER-ML	●			●				11.7	5.500	0.8	1.5	
		200708PEER-ML	●			●				14.5	7.000	0.8	2.0	
	TNKT	110508PESR-MM	●			●				8.0	4.531	0.8	1.3	
		160608PESR-MM	●			●				11.7	5.531	0.8	1.5	
		200708PESR-MM	●			●				14.5	7.031	0.8	2.0	

●: A stock

TPMCM-TN16





• AR: 10°
• RR: -11°~-13.5°

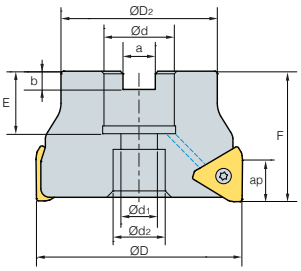


Fig. 1

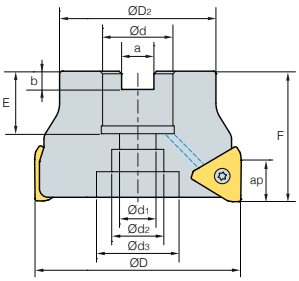


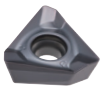
Fig. 2

(mm)

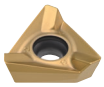
Codice		Stock		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Inserto	Fig.
TPMCM	050R-22-4-TN16		4	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	11.5	0.26	TNKT16	1
	050R-22-5-TN16	●	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	11.5	0.26		1
	063R-22-4-TN16		4	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	11.5	0.50		1
	063R-22-6-TN16	●	6	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	11.5	0.48		1
	080R-27-6-TN16		6	80	60	27	14	20	-	12.4	7	24	50	11.5	0.99		1
	080R-27-8-TN16	●	8	80	60	27	14	20	-	12.4	7	24	50	11.5	0.99		1
	100R-32-8-TN16		8	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	11.5	1.85		2
	100R-32-10-TN16	●	10	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	11.5	1.83		2
	125R-40-12-TN16		12	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	11.5	3.12		2
	125R-40-14-TN16	●	14	125	90	40	22	32	54	16.4	9	30	63	11.5	3.10		2

●: A stock

Inserti disponibili



TNKT-ML



TNKT-MM

Codice		Rivestimento						
		PC3700	PC6510	PC9540	PC5300	PC5400	UNC840	UPC845
TNKT	160608PEER-ML	●			●			
	160608PESR-MM	●			●			

●: A stock

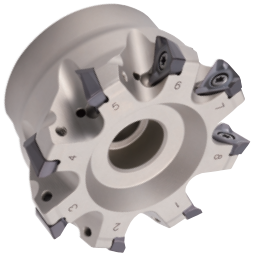
Attacchi disponibili

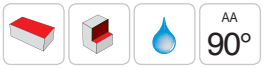
Codice		Ød	Attacchi disponibili
TPMCM	050R-22-□-TN□□	22	BT□□-FMC22-□□
	063R-22-□-TN□□		
	080R-27-□-TN□□	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-TN□□	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-TN□□	40	BT□□-FMC40-□□

Ricambi

Specifiche \ Ricambi	Vite	Cacciavite
Ø50~Ø125	FTKA0410	TW15S

TPMCM-TN20





• AR: 10°
• RR: -10.5°~-14°

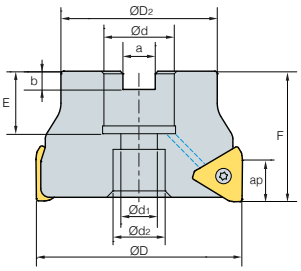


Fig. 1

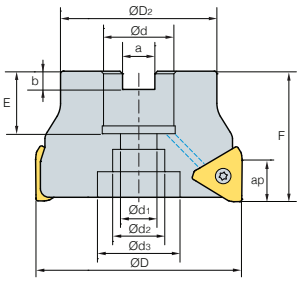


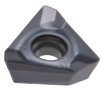
Fig. 2

(mm)

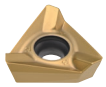
Codice		Stock		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Inserto	Fig.
TPMCM	063R-22-5-TN20	●	5	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	21	50	15.5	0.57	TNKT20	1
	063R-22-6-TN20	●	6	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	21	50	15.5	0.58		1
	080R-27-5-TN20	●	5	80	60	27	14	20	-	12.4	7	24	50	15.5	0.92		1
	080R-27-7-TN20	●	7	80	60	27	14	20	-	12.4	7	24	50	15.5	0.86		1
	100R-32-7-TN20	●	7	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	15.5	1.79		2
	100R-32-9-TN20	●	9	100	70	32	18	28	45	14.4	8	28	63	15.5	1.68		2
	125R-40-8-TN20		8	125	90	40	22	32	52	16.4	9	30	63	15.5	3.08		2
	125R-40-11-TN20		11	125	90	40	22	32	52	16.4	9	30	63	15.5	2.99		2

●: A stock

Inserti disponibili



TNKT-ML



TNKT-MM

Codice		Rivestimento						
		PC3700	PC6510	PC9540	PC5300	PC5400	UNC840	UPC845
TNKT	200708PEER-ML	●			●			
	200708PESR-MM	●			●			

●: A stock

Attacchi disponibili

Codice		Ød	Attacchi disponibili
TPMCM	063R-22-□-TN□□	22	BT□□-FMC22-□□
	080R-27-□-TN□□	27	BT□□-FMC27-□□
	100R-32-□-TN□□	32	BT□□-FMC32-□□
	125R-40-□-TN□□	40	BT□□-FMC40-□□

Ricambi

Specifiche \ Ricambi	Vite	Cacciavite
Ø63~Ø125	FTGA0511-P	TW20-100

TPMS-TN11

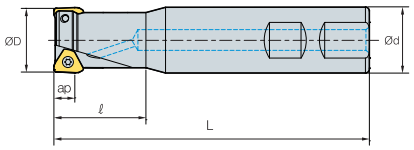


Fig. 1

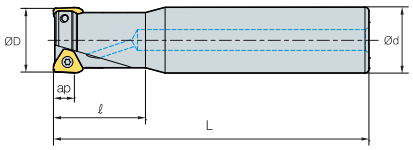
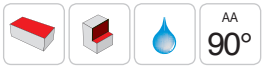


Fig. 2



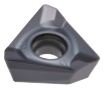
• AR: 8°~10°
• RR: -14°~-15°

(mm)

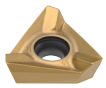
Codice		Stock		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Inserto	Fig.
TPMS	025R-2W25-120-TN11		2	25	25	35	120	8.0	0.37	TNKT11	1
	025R-2C25-200-TN11		2	25	25	35	200	8.0	0.65		2
	025R-3W25-120-TN11	●	3	25	25	35	120	8.0	0.36		1
	025R-3C25-200-TN11	●	3	25	25	35	200	8.0	0.64		2
	032R-2W32-130-TN11		2	32	32	40	130	8.0	0.71		1
	032R-2C32-200-TN11		2	32	32	40	200	8.0	1.12		2
	032R-3W32-130-TN11		3	32	32	40	130	8.0	0.70		1
	032R-3C32-200-TN11		3	32	32	40	200	8.0	1.14		2
	032R-4W32-130-TN11	●	4	32	32	40	130	8.0	0.70		1
	032R-4C32-200-TN11	●	4	32	32	40	200	8.0	1.11		2
	040R-4W40-130-TN11		4	40	40	40	130	8.0	1.12		1
	040R-5W40-130-TN11	●	5	40	40	40	130	8.0	1.11		1

●: A stock

Inserti disponibili



TNKT-ML



TNKT-MM

Codice		Rivestimento						
		PC3700	PC6510	PC9540	PC5300	PC5400	UNC840	UPC845
TNKT	110508PEER-ML	●			●			
	110508PESR-MM	●			●			

●: A stock

Ricambi

Specifiche \ Ricambi	Vite	Cacciavite
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S

TPMS-TN16

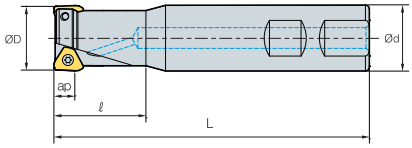


Fig. 1

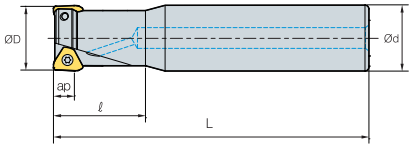


Fig. 2

AA
90°

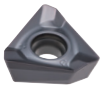
- AR: 10°
- RR: -13.5°

(mm)

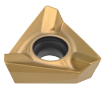
Codice		Stock		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Inserto	Fig.
TPMS	032R-2W32-130-TN16	●	2	32	32	40	130	11.5	0.68		1
	032R-2C32-200-TN16		2	32	32	40	200	11.5	1.10		2
	040R-3W40-130-TN16		3	40	40	40	130	11.5	1.09	TNKT16	1
	040R-3C40-200-TN16		3	40	40	40	200	11.5	1.75		2
	040R-4W40-130-TN16	●	4	40	40	40	130	11.5	1.08		1

●: A stock

Inserti disponibili



TNKT-ML



TNKT-MM

Codice		Rivestimento						
		PC3700	PC6510	PC9540	PC5300	PC5400	UNC840	UPC845
TNKT	160608PEER-ML	●			●			
	160608PESR-MM	●			●			

●: A stock

Ricambi

Specifiche \ Ricambi	Vite	Cacciavite
Ø32~Ø40	FTKA0410	TW15S

PALEARICARLO

Via Asmara, 7
21052 Busto Arsizio - Italia
T +39 0331 350 000
ordini@palearicarlo.com
www.palearicarlo.com