Dreischneidiger Eckfräser für hohe Zustellungen

Triple Mill

KORLOY TECH-NEWS

- Wirtschaftlicher Eckfräser mit positiver Schneidengeometrie für hohe Zustellungen
- Verbesserte Performance bei hohen Vorschüben dank der verstärkten Wendeschneidplatte und verbesserten Spanausbringung
- Hochpräzise Bearbeitungsergebnisse und reduzierte Schnittlast aufgrund scharfer Schneide und großem Helixwinkel

KORLOY

KORLOY
TECH-NEWS

Dreischneidiger Eckfräser für hohe Zustellungen

Triple Mill

KORLOY stellt das dreischneidige Eckfräsprogramm **Triple Mill** für hohe Zustellungen vor.

Gegossene Werkstücke, beispielsweise große Formen oder Automobilteile, weisen nach dem Gusseisen in der Regel eine unebene Oberfläche auf, die verschiedene Herausforderungen bei der spanenden Bearbeitung verursacht.

Aufgrund der unterschiedlichen Aufmaße ist es notwendig ein Bearbeitungswerkzeug für hohe Zustellungen zu wählen, welches zudem starken Schnittunterbrechungen und Vibrationen standhält. Andernfalls verschlechtern sich die erzielbaren Oberflächengüten und es kann sogar zum Werkzeugbruch kommen.

Zur Lösung dieser Herausforderungen hat KORLOY den **Triple Mill** entwickelt.

Der **Triple Mill** hat eine maximale ap von 15,5 mm und drei nutzbare Schneidkanten pro Wendeschneidplatte. Die positive Schneidengeometrie mit großen Span- und Helixwinkeln reduziert die auftretenden Schnittlasten signifikant, was auftretende Vibrationen deutlich reduziert und zu besseren Oberflächengüten und Standzeiten führt.

Zusammen mit dem exakten Anstellwinkel von 90° und den optimierten Substraten ermöglicht dies eine hochqualitative Bearbeitung Ihrer Werkstücke für beste Ergebnisse.

Die hervorragende Leistungsfähigkeit des **Triple Mill** steigert schon jetzt die Produktivität unserer Kunden!

Wirtschaftliches Werkzeug

- Hohe Schnitttiefe möglich (max. 15,5 mm)

Verbesserte Performance

- Verringerte Schnittlast dank scharfer Schneiden und großer Helixwinkel
- Hervorragene Spankontrolle aufgrund der großen Spanwinkel

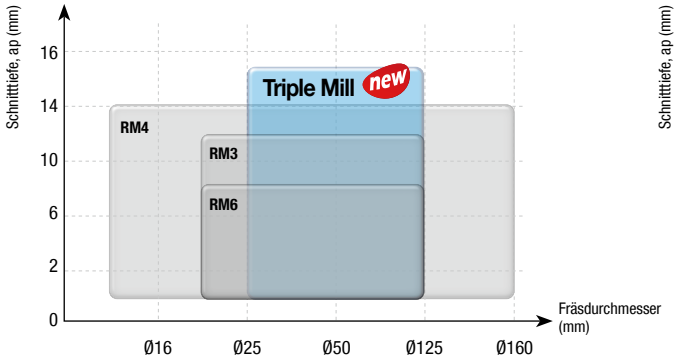
Hochqualitative Bearbeitungsergebnisse

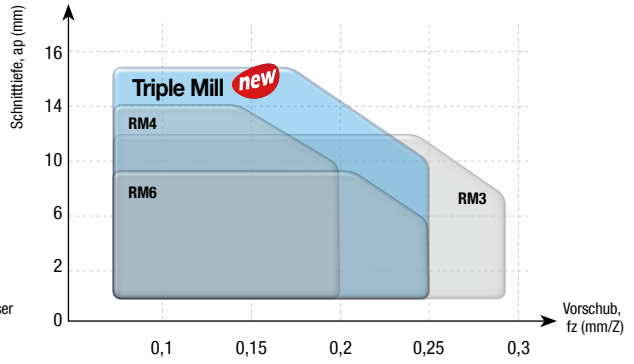
- Die hochpräzisen Schneidkanten ermöglichen eine exzellente Rechtwinkligkeit und Oberflächengüten

Große Prozesssicherheit

- Stabile Klemmung durch große Anlageflächen
- Verstärkte Wendeschneidplatte

Anwendungsbereich





Codesystem

Wendeschneidplatte

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

WSP Form
T: Dreieck

Freiwinkel
N: 0°

Toleranz
K: Klasse K

Plattentyp
T: Typ T

Länge Schneidkante
20: 20 mm

Plattendicke
07: 7,0 mm

Eckenradius
08: 0,8 mm

Anstellwinkel
P: 90°

Freiwinkel Nebenschneide

Schneidkanten-bearbeitung
S: Schutzfase und Honung
E: Honung

Richtung
R: Rechts

Spanleitstufe
MM: Allgemeine Bearbeitung
ML: Schlichten

Schaftfräser

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

Triple Mill

Typ
S: Schaft

Bearbeitungs-durchmesser
032: Ø32 mm

Innenkühlung und Werkzeugrichtung
R: Mit IK, rechts
NR: Ohne IK, rechts

Anzahl Zähne
3: 3 Zähne

Schafttyp
W: Weldon
C: Zylindrisch

Schaft-durchmesser
032: Ø32 mm

Schaftlänge
130: 130 mm

Passende WSP
TN11: TNKT11

Fräskopf

TPM	C	M	080	-	R	27	-	7	-	TN20

Triple Mill

Typ
C: Fräskopf

Fräsertyp
M: Metrisch
A: Imperial
Ohne: Asiatisch

Bearbeitungs-durchmesser
080: Ø80 mm

Innenkühlung und Werkzeugrichtung
R: Mit IK, rechts
NR: Ohne IK, rechts

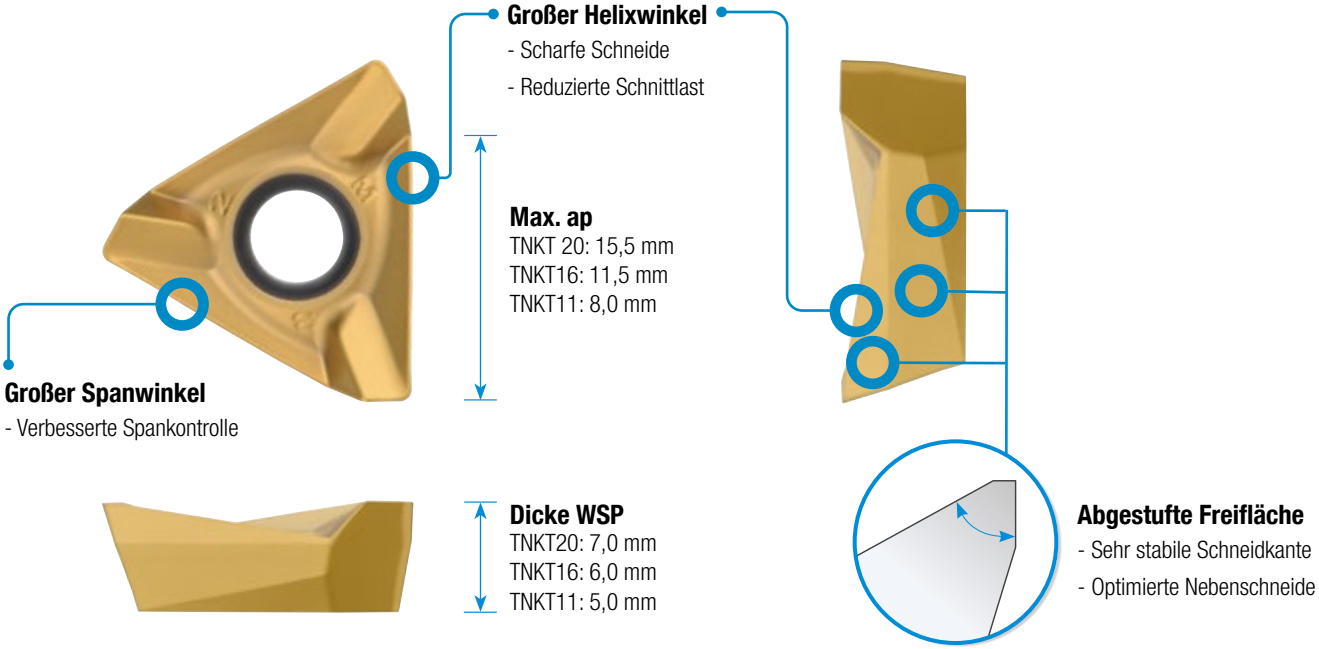
Innen-durchmesser
27: 27 mm

Anzahl Zähne
7: 7 Zähne

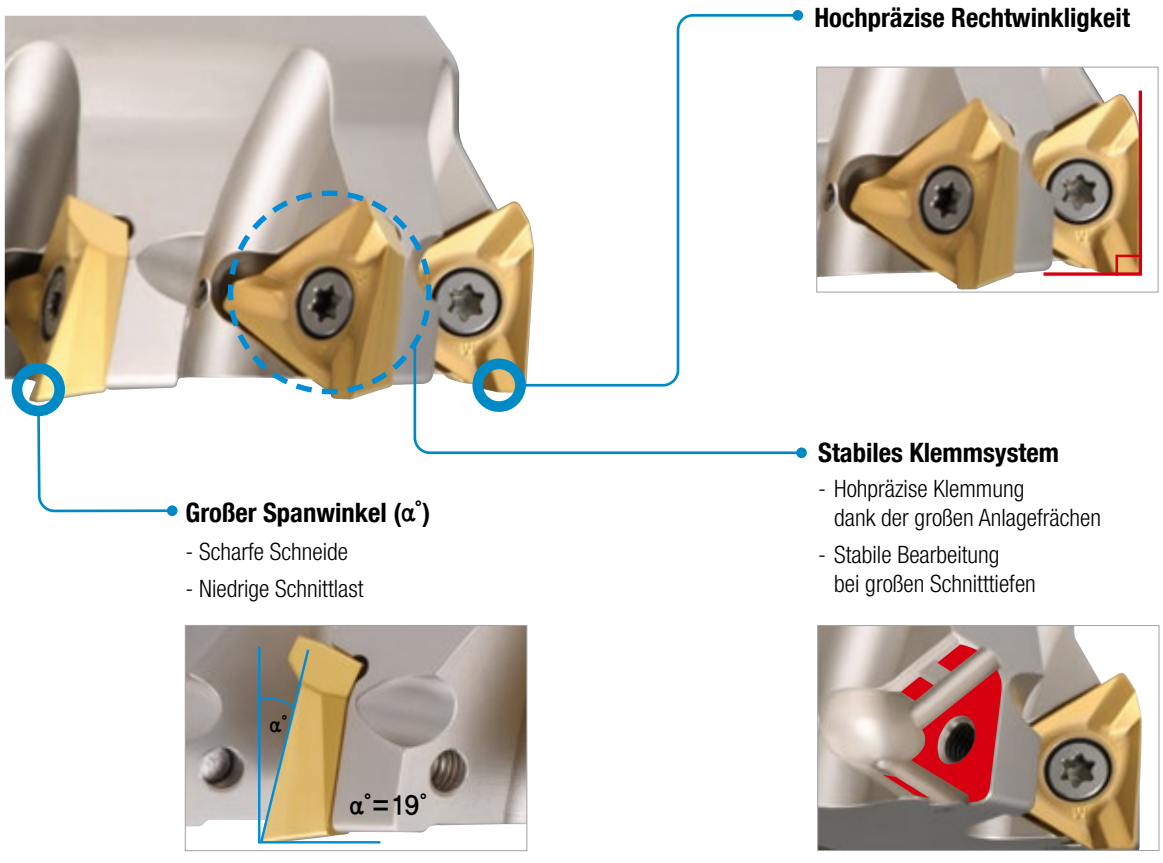
Passende WSP
TN20: TNKT20

Eigenschaften Wendeschneidplatten

- Wirtschaftliche, dreischneidige Wendeschneidplatte für hohe Schnitttiefen
- Reduzierte Schnittlast und verbesserte Spanausbringung dank der scharfen Schneide und großen Spanwinkel
- Große Prozesssicherheit aufgrund der sehr stabilen Wendeschneidplatte



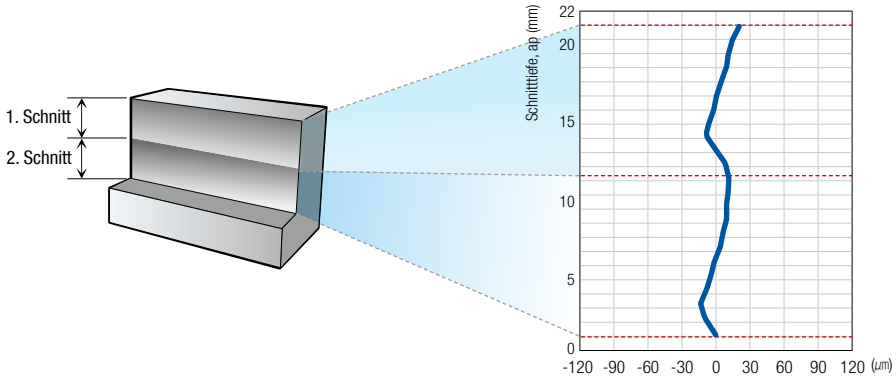
Eigenschaften Fräskörper



Leistungsbeurteilung

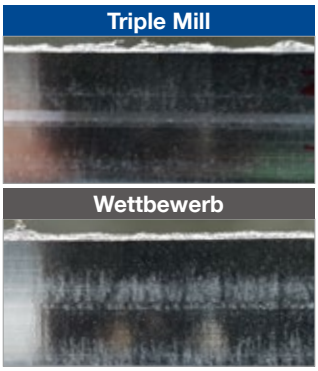
Rechtwinkligkeit

- **Werkstück** Legierter Stahl (42CrMo4) · Härte: 200 HB · 300 x 200 x 100 mm
- **Schnittbedingungen** vc = 200 m/min · fz =0,2 mm/Z · ap =12 mm x 2 Schnitte (Gesamt 24 mm) · ae = 5,0 mm · trocken
- **Werkzeuge** Wendeschneidplatte TNKT200708PESR-MM (PC5300) Fräskörper TPMCM080R-27-7-TN20



▶ **Abweichung Rechtwinkligkeit < 40 µm.**

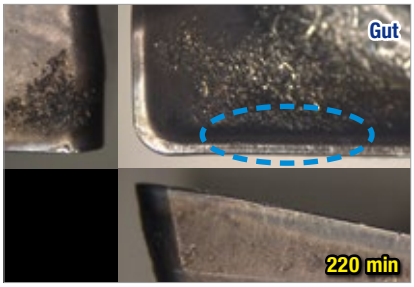
Messung Rechtwinkligkeit



Vergleich Oberfläche der Werkstückschulter

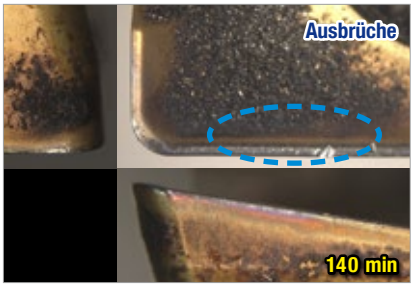
Verschleißfestigkeit

- **Werkstück** Legierter Stahl (42CrMo4) · Härte: 200 HB · 300 x 200 x 100 mm
- **Schnittbedingungen** vc = 200 m/min · fz = 0,2 mm/Z · ap = 7,0 mm · ae = 10 mm · trocken
- **Werkzeuge** Wendeschneidplatte TNKT160608PESR-MM (PC5300) Fräskörper TPMCM063R-22-6-TN16



Triple Mill

57% längere Standzeit



Wettbewerb

Oberflächengüte

- **Werkstück** Legierter Stahl (42CrMo4) · 300 x 200 x 100 mm
- **Schnittbedingungen** vc = 200 m/min · fz = 0,2 mm/Z · ap = 7,0 mm · ae = 10 mm · trocken
- **Werkzeuge** Wendeschneidplatte TNKT160608PESR-MM (PC5300) Fräskörper TPMCM063R-22-6-TN16

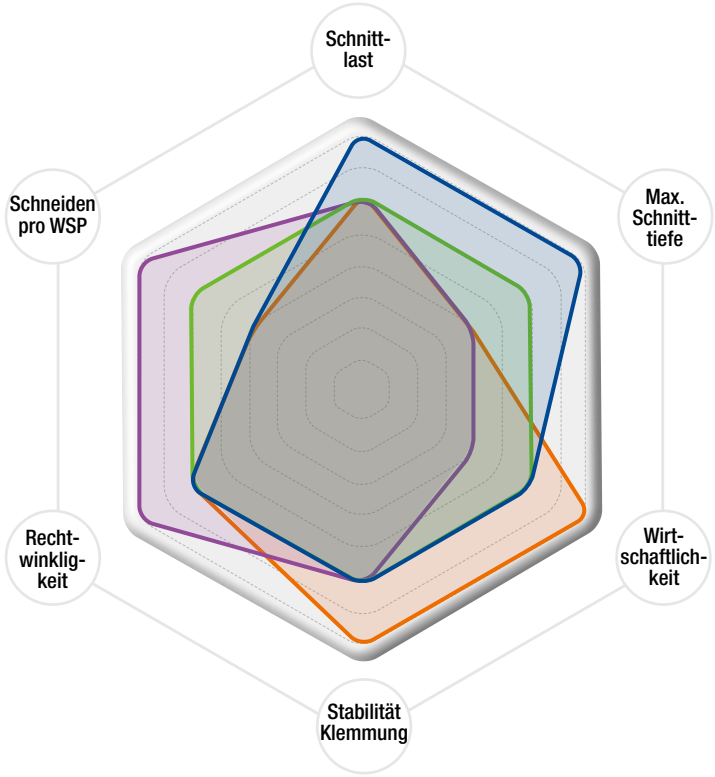
Triple Mill

Verbesserte Oberflächen-güte

Wettbewerb

Auswahl Eckfräser

— Triple Mill — RM3 — RM4 — RM6



Triple Mill new

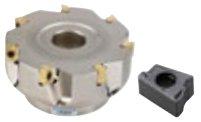
- Niedrige Schnittlast
- Maximale Zustellung

RM3

- Stabile Klemmung
- Höchste Wirtschaftlichkeit

RM4

- Ideal für allgemeine Bearbeitungen



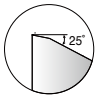
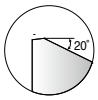
RM6

- Max. Anzahl Schneiden pro WSP
- Hervorragende Oberflächengüte

Werkzeuge	Schnittlast	Max. Schnitttiefe	Wirtschaftlichkeit	Stabilität Klemmung	Rechtwinkligkeit	Schneiden pro WSP
Triple Mill new	★★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★	★★
RM3	★★★	★★	★★★★	★★★★	★★★	★★
RM4	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
RM6	★★★	★★★	★★	★★★	★★★★	★★★★

Empfohlene Sorten und Spanleitstufen

● : Erste Empfehlung

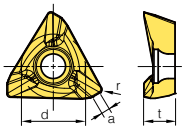
Spanleitstufe	Schneidkante	P				M		K		S	
		Niedrig legiert		Hoch legiert		Rostfreier Stahl		Gusseisen		Warmfeste Superlegierung	
		Spanleitstufe	Sorte	Spanleitstufe	Sorte	Spanleitstufe	Sorte	Spanleitstufe	Sorte	Spanleitstufe	Sorte
ML		-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● PC5300 ○ 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

Empfohlene Schnittbedingungen

Werkstück		Sorte	Vc (m/min)	TNKT11		TNKT16		TNKT20	
				fz (mm/Z)	Max. ap (mm)	fz (mm/Z)	Max. ap (mm)	fz (mm/Z)	Max. ap (mm)
P	Stahl	PC3700	160 - 270	0,10 - 0,25	8,0	0,10 - 0,25	11,5	0,10 - 0,25	15,5
		PC5300	140 - 240	0,10 - 0,25	8,0	0,10 - 0,25	11,5	0,10 - 0,25	15,5
M	Rostfreier Stahl	PC5300	90 - 150	0,05 - 0,20	8,0	0,05 - 0,20	11,5	0,05 - 0,20	15,5
		PC5400	70 - 120	0,05 - 0,20	8,0	0,05 - 0,20	11,5	0,05 - 0,20	15,5
		PC9540	70 - 120	0,05 - 0,20	8,0	0,05 - 0,20	11,5	0,05 - 0,20	15,5
K	Gusseisen	PC6510	150 - 250	0,10 - 0,30	8,0	0,10 - 0,30	11,5	0,10 - 0,30	15,5
S	Warmfeste Super-legierung	PC5300	20 - 50	0,05 - 0,15	8,0	0,05 - 0,15	11,5	0,05 - 0,15	15,5
		UPC845	30 - 50	0,05 - 0,15	8,0	0,05 - 0,15	11,5	0,05 - 0,15	15,5
		UNC840	20 - 40	0,05 - 0,15	8,0	0,05 - 0,15	11,5	0,05 - 0,15	15,5

Die o.g. Schnittdaten beziehen sich auf allgemeine Bearbeitungsbedingungen können - bei idealen Bedingungen - auf bis zu 350 m/min (Vc) und 0,3 mm/Z (fz) erhöht werden.

Wendeschneidplatten

WSP	Bezeichnung		Beschichtet							Abmessungen (mm)				Geometrie
			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	

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

TPMCM-TN16

• AR: 10°
• RR: -11°--13.5°

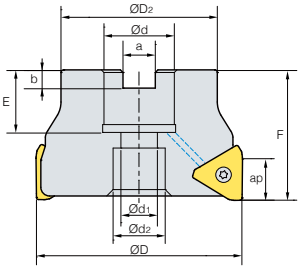


Abb. 1

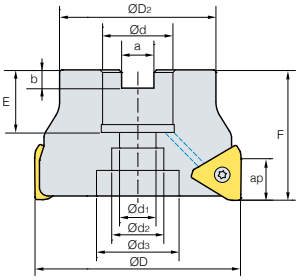


Abb. 2

(mm)

Bezeichnung		Lager	○	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Passende WSP	Abb.
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	7,0	24	50	11,5	0,99		1
	080R-27-8-TN16	●	8	80	60	27	14	20	-	12,4	7,0	24	50	11,5	0,99		1
	100R-32-8-TN16		8	100	70	32	18	28	45	14,4	8,0	28	63	11,5	1,85		2
	100R-32-10-TN16	●	10	100	70	32	18	28	45	14,4	8,0	28	63	11,5	1,83		2
	125R-40-12-TN16		12	125	90	40	22	32	54	16,4	9,0	30	63	11,5	3,12		2
	125R-40-14-TN16	●	14	125	90	40	22	32	54	16,4	9,0	30	63	11,5	3,10		2

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

Verfügbare Wendeschneidplatten

TNKT-ML

TNKT-MM

Bezeichnung		Beschichtet						
		PC3700	PC6510	PC9540	PC5300	PC5400	UNC840	UPC845
TNKT	160608PEER-ML	●			●			
	160608PESR-MM	●			●			

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

Aufnahmen

Bezeichnung		Innendurchmesser Ød	Passende Aufnahmen
TPMCM	050R-22- _ -TN _ _ 063R-22- _ -TN _ _	22	SK- _ _-FMC-22-_ _ HSK-_ _-FMC-22-_ _
	080R-27- _ -TN _ _	27	SK- _ _-FMC-27-_ _ HSK-_ _-FMC-27-_ _
	100R-32- _ -TN _ _	32	SK- _ _-FMC-32-_ _ HSK-_ _-FMC-32-_ _
	125R-40- _ -TN _ _	40	SK- _ _-FMC-40-_ _ HSK-_ _-FMC-40-_ _

Zubehör

Durchmesser Fräskörper	Schraube	Schlüssel
Ø50-Ø125	FTKA0410	TW15S

TPMCM-TN20

AA 90°

• AR: 10°
• RR: -10.5°~-14°

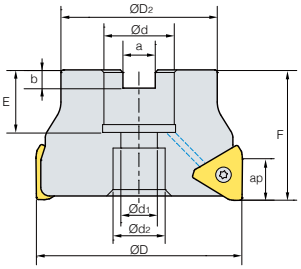


Abb. 1

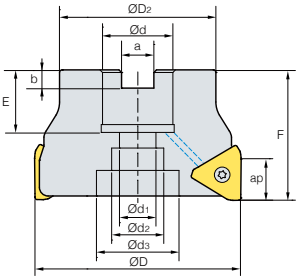


Abb. 2

(mm)

Bezeichnung		Lager		ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Passende WSP	Abb.
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

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

Verfügbare Wendeschneidplatten

TNKT-ML

TNKT-MM

Bezeichnung		Beschichtet						
		PC3700	PC6510	PC9540	PC5300	PC5400	UNC840	UPC845
TNKT	200708PEER-ML	●			●			
	200708PESR-MM	●			●			

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

Aufnahmen

Bezeichnung		Innendurchmesser Ød	Passende Aufnahmen
TPMCM	063R-22- _ -TN _ _	22	SK- _ _-FMC-22-_ _ HSK-_ _-FMC-22-_ _
	080R-27- _ -TN _ _	27	SK- _ _-FMC-27-_ _ HSK-_ _-FMC-27-_ _
	100R-32- _ -TN _ _	32	SK- _ _-FMC-32-_ _ HSK-_ _-FMC-32-_ _
	125R-40- _ -TN _ _	40	SK- _ _-FMC-40-_ _ HSK-_ _-FMC-40-_ _

Zubehör

Durchmesser Fräskörper	Schraube	Schlüssel
Ø63-Ø125	FTGA0511-P	TW20-100

TPMS-TN11

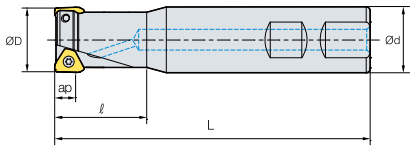


Abb. 1

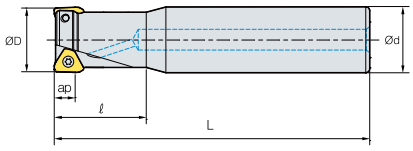


Abb. 2

- AR: 8°-10°
- RR: -14°--15°

(mm)

Bezeichnung		Lager		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Passende WSP	Abb.
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

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

Verfügbare Wendeschneidplatten

TNKT-ML

TNKT-MM

Bezeichnung		Beschichtet						
		PC3700	PC6510	PC9540	PC5300	PC5400	UNC840	UPC845
TNKT	110508PEER-ML	●			●			
	110508PESR-MM	●			●			

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

Zubehör

Durchmesser Fräskörper	Schraube	Schlüssel
Ø25-Ø40	FTKA0307	TW09S

TPMS-TN16

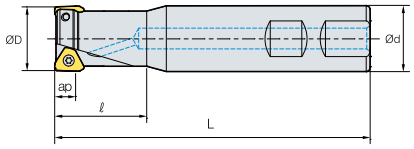


Abb. 1

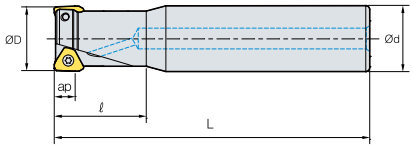


Abb. 2

AA
90°

- AR: 10°
- RR: -13.5°

(mm)

Bezeichnung		Lager		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Passende WSP	Abb.
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

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

Verfügbare Wendeschneidplatten

TNKT-ML

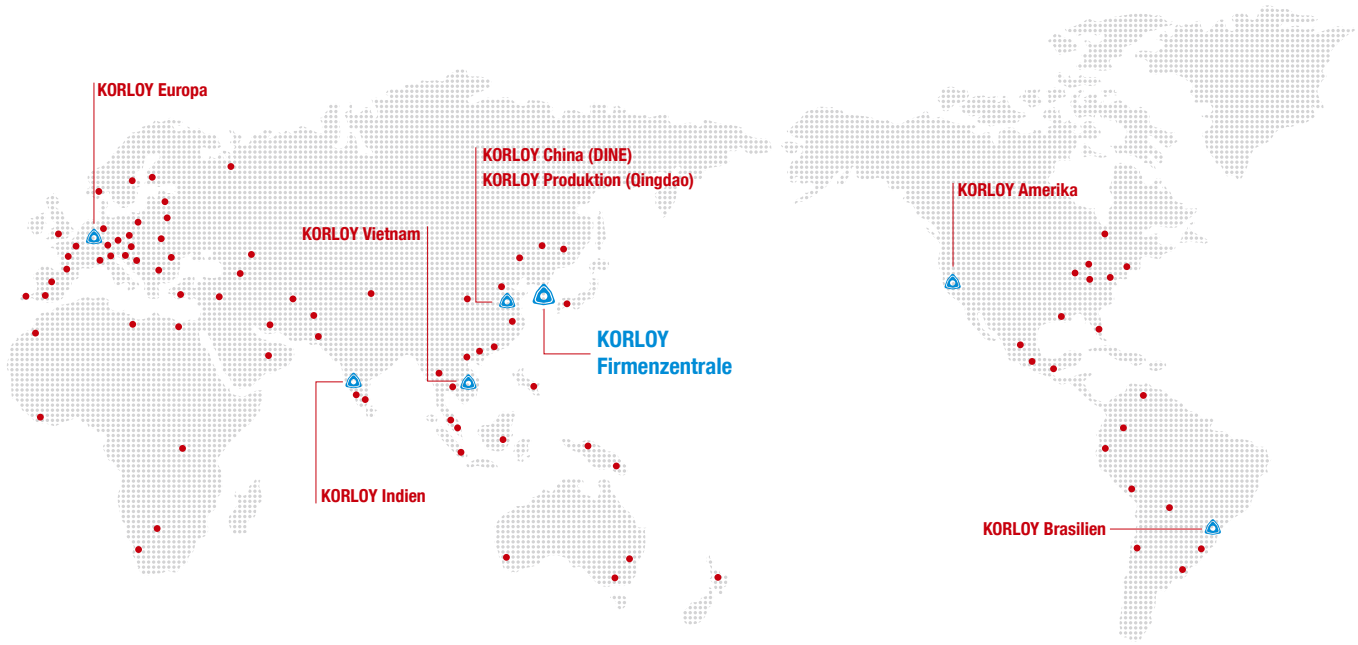
TNKT-MM

Bezeichnung		Beschichtet						
		PC3700	PC6510	PC9540	PC5300	PC5400	UNC840	UPC845
TNKT	160608PEER-ML	●			●			
	160608PESR-MM	●			●			

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

Zubehör

Durchmesser Fräskörper	Schraube	Schlüssel
Ø25-Ø40	FTKA0410	TW15S



KORLOY

Firmenzentrale
Holystar B/D, 1350, Nambusunhwan-ro, Geumcheon-gu,
Seoul, 08536, Korea Web: www.korloy.com

Cheongju Produktion
55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Jincheon Produktion
54, Gwanghyewonsandan 2-gil, Gwanghyewon-myeon,
Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27807, Korea

Forschung & Entwicklung Cheongju
55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si,
Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Forschung & Entwicklung Seoul
Holystar B/D, 1350, Nambusunhwan-ro, Geumcheon-gu,
Seoul, 08536, Korea

KORLOY AMERICA

620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA

KORLOY INDIA

Ground Floor, Property No. 217, Udyog Vihar Phase 4, Gurgaon 122016, Haryana, Indien

KORLOY BRASIL

Av. Aruana 280, conj.12, WLC, Alphaville, Barueri, CEP06460-010, SP, Brasilien

KORLOY VIETNAM

No. 133 Le Loi street, Hoa Phu ward, Thu Dau Mot city, Binh Duong proviende, Vietnam

KORLOY FACTORY QINGDAO

Ground Dongjing Road 56 District Free Trade Zone. Qingdao, China

KORLOY FACTORY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, Indien

KORLOY EUROPE

Gablonzer Straße 25-27, D-61440 Oberursel, Tel: +49-6171-27783-0, Fax: +49-6171-27783-59
E-Mail: info@korloyeurope.com, Web: www.korloyeurope.com

KTS - Korloy Tooling Solution

Gratis-APP im Store
Einfach kostenlos herunterladen, installieren und verwenden.

GET IT ON Google Play
Download on the App Store

20201020
TN88-DE-01