

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

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 Gießen 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
- Hervorragende Spankontrolle aufgrund der großen Spanwinkel

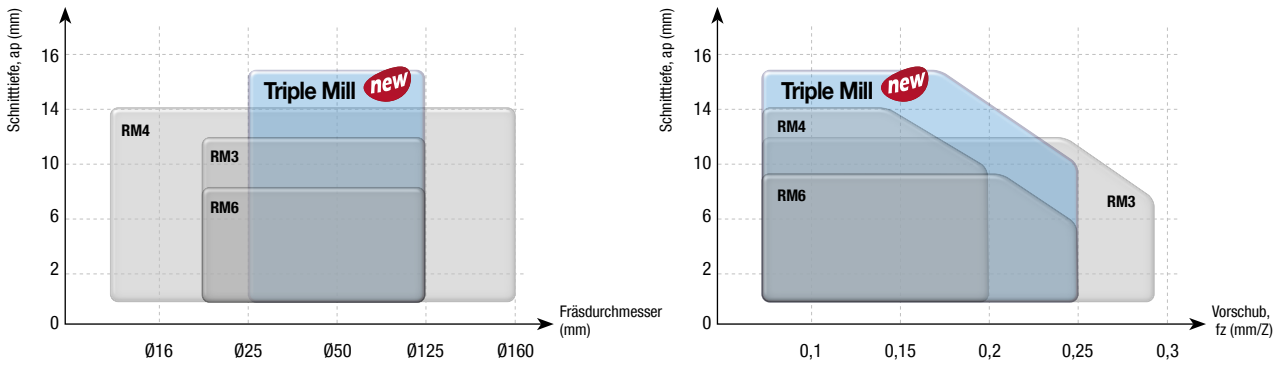
## Hochqualitative Bearbeitungsergebnisse

- Die hochpräzisen Schneidkanten ermöglichen eine exzellente Rechtwinkligkeit und Oberflächengüten

## Große Prozesssicherheit

- Stabile Klemmung durch große Anlageflächen
- Verstärkte Wendeschneidplatte

# Anwendungsbereich



## Codesystem

### Wendeschneidplatte

<b>T</b>	<b>N</b>	<b>K</b>	<b>T</b>	<b>20</b>	<b>07</b>	<b>08</b>	<b>P</b>	<b>E</b>	<b>S</b>	<b>R - MM</b>	
<b>WSP Form</b> T: Dreieck	<b>Freiwinkel</b> N: 0°	<b>Toleranz</b> K: Klasse K	<b>Plattentyp</b> T: Typ T	<b>Länge Schneidkante</b> 20: 20 mm	<b>Plattendicke</b> 07: 7,0 mm	<b>Eckenradius</b> 08: 0,8 mm	<b>Anstellwinkel</b> P: 90°	<b>Freiwinkel Nebenschneide</b>	<b>Schneidkantenbearbeitung</b> S: Schutzfase und Honung E: Honung	<b>Richtung</b> R: Rechts	<b>Spanleitstufe</b> MM: Allgemeine Bearbeitung ML: Schlichten

### Schaftfräser

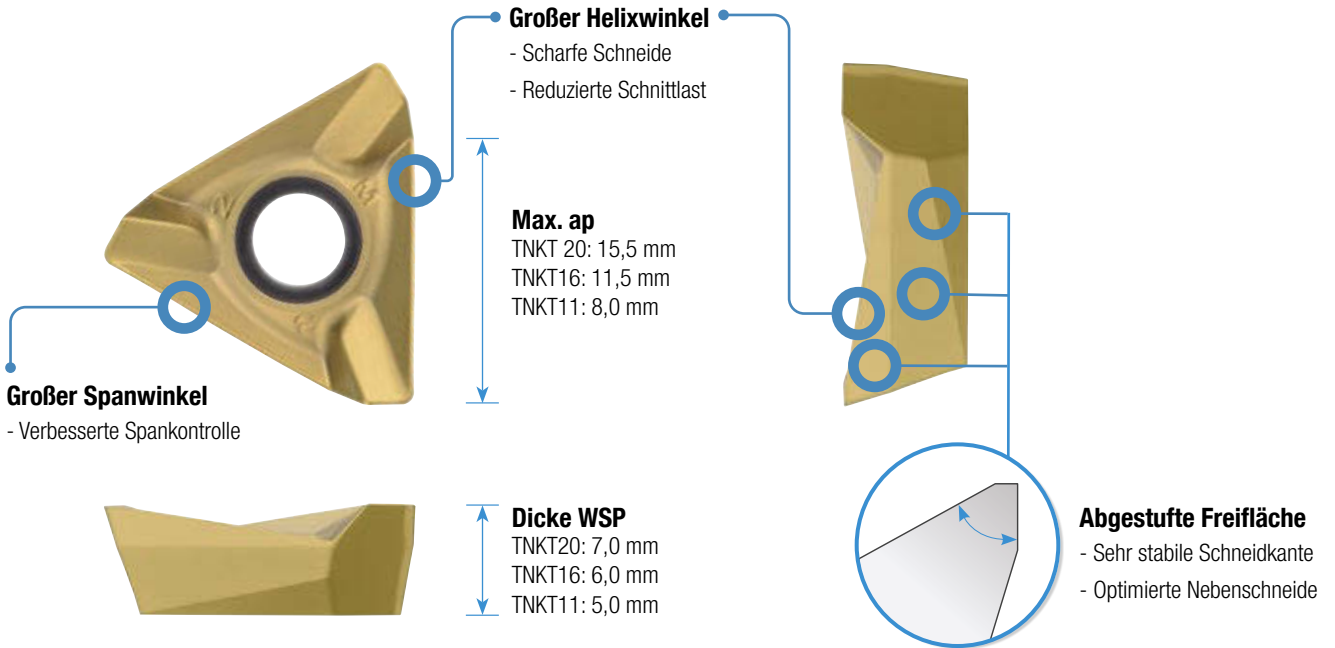
<b>TPM</b>	<b>S</b>	<b>032</b>	<b>R</b>	<b>- 3</b>	<b>W</b>	<b>32 - 130 - TN11</b>		
<b>Triple Mill</b>	<b>Typ</b> S: Schaft	<b>Bearbeitungsdurchmesser</b> 032: Ø32 mm	<b>Innenkühlung und Werkzeugrichtung</b> R: Mit IK, rechts NR: Ohne IK, rechts	<b>Anzahl Zähne</b> 3: 3 Zähne	<b>Schafttyp</b> W: Weldon C: Zylindrisch	<b>Schaftdurchmesser</b> 032: Ø32 mm	<b>Schaftlänge</b> 130: 130 mm	<b>Passende WSP</b> TN11: TNKT11

### Fräskopf

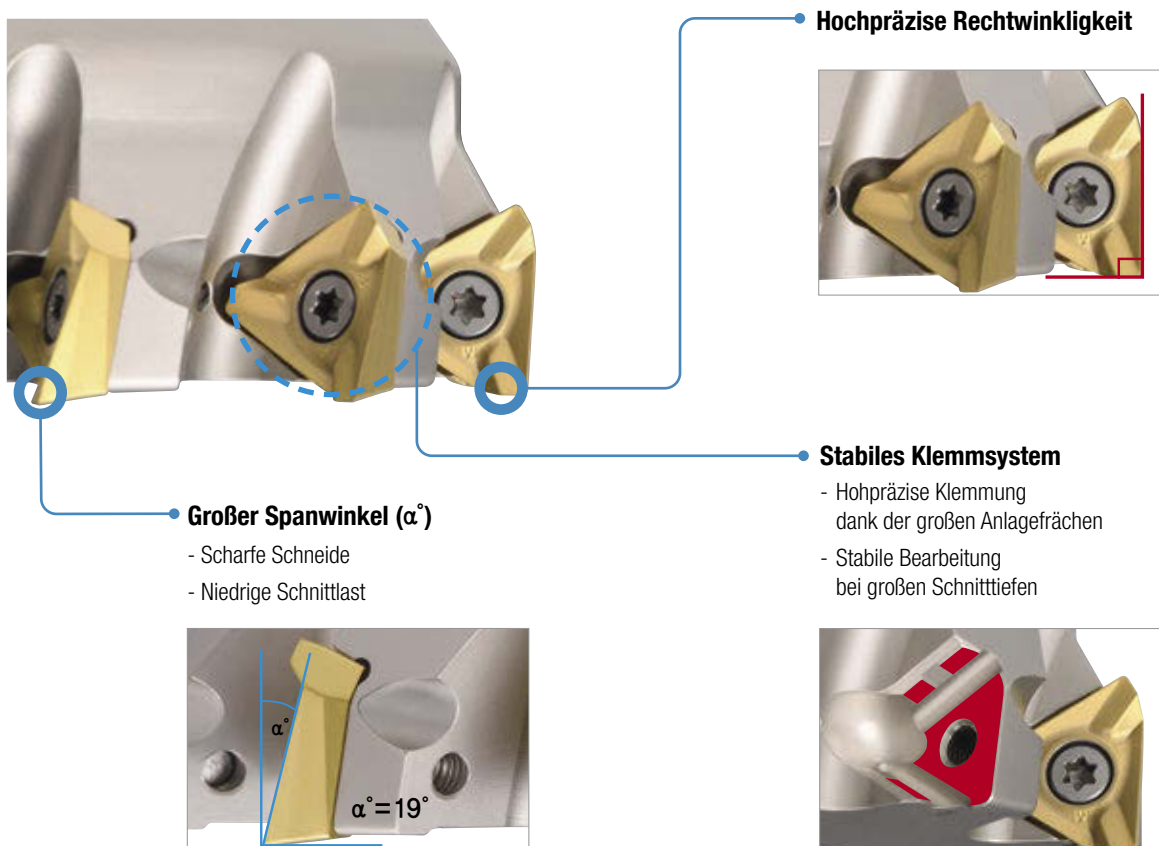
<b>TPM</b>	<b>C</b>	<b>M</b>	<b>080 - R</b>	<b>27 - 7 - TN20</b>		
<b>Triple Mill</b>	<b>Typ</b> C: Fräskopf	<b>Fräsertyp</b> M: Metrisch A: Imperial Ohne: Asiatisch	<b>Bearbeitungsdurchmesser</b> 080: Ø80 mm	<b>Innen-durchmesser</b> 27: 27 mm	<b>Anzahl Zähne</b> 7: 7 Zähne	<b>Passende WSP</b> TN20: TNKT20
			<b>Innenkühlung und Werkzeugrichtung</b> R: Mit IK, rechts NR: Ohne IK, rechts			

## 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



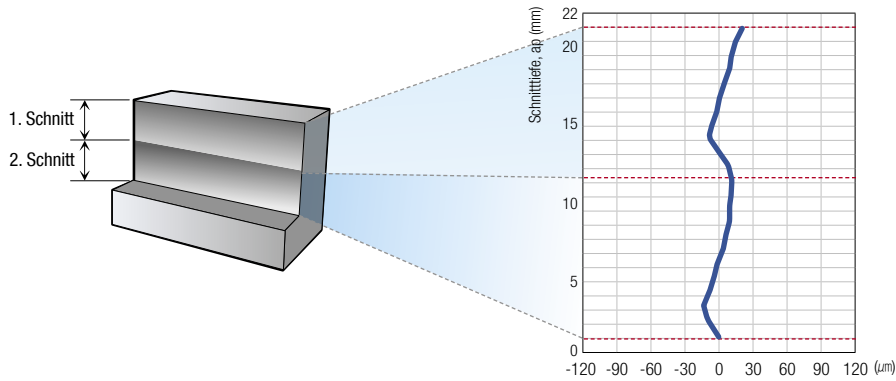
## Eigenschaften Fräskörper



# Leistungsbeurteilung

## Rechtwinkligkeit

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



► Abweichung Rechtwinkligkeit < 40 µm.

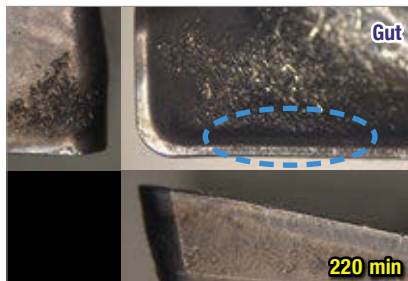
Messung  
Rechtwinkligkeit



Vergleich Oberfläche  
der Werkstückschulter

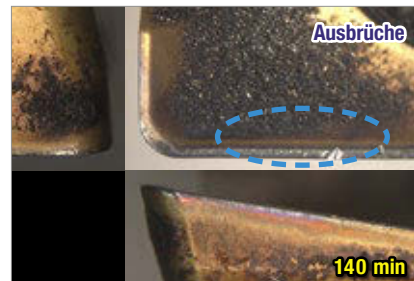
## Verschleißfestigkeit

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



Triple Mill

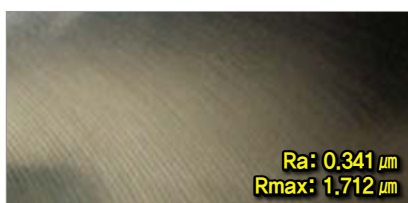
57%  
längere  
Standzeit



Wettbewerb

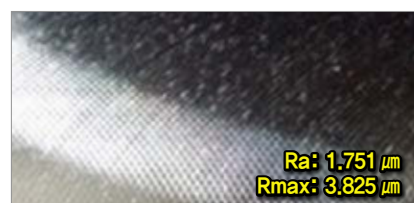
## Oberflächengüte

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



Triple Mill

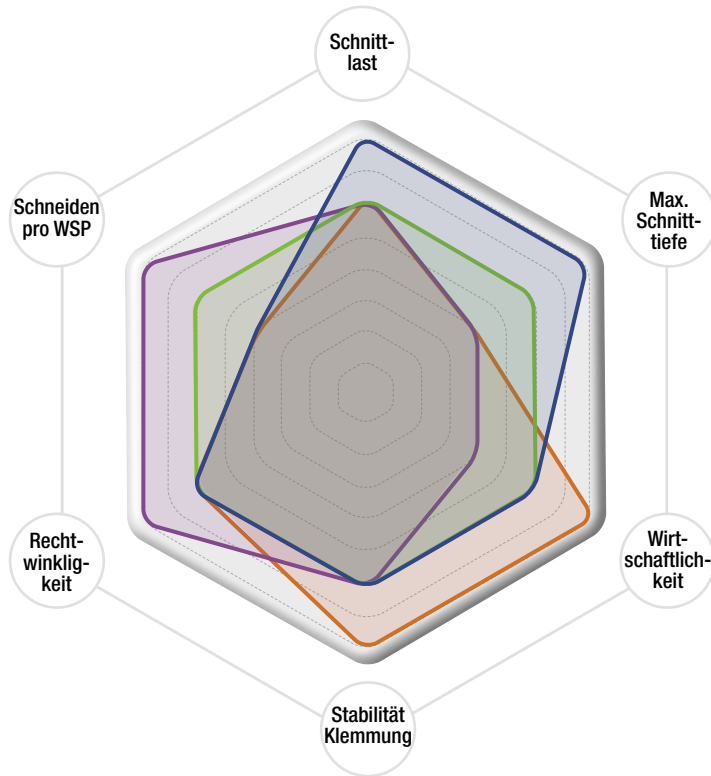
Verbesserte  
Oberflächen-  
güte



Wettbewerb

# Auswahl Eckfräser

— Triple Mill — RM3 — RM4 — RM6



## Triple Mill <sup>new</sup>

- Niedrige Schnittlast
- Maximale Zustellung



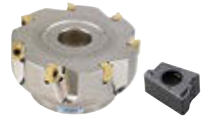
## RM3

- 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 <sup>new</sup>	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★	★★
RM3	★★★	★★	★★★★★	★★★★★	★★★	★★
RM4	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★
RM6	★★★	★★★	★★	★★★	★★★★★	★★★★★

# Empfohlene Sorten und Spanleitstufen

● : Erste Empfehlung


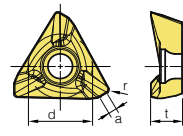

Spanleitstufe	Schneidkante	P				M		K		S	
		Niedrig legiert		Hoch legiert		Rostfreier Stahl		Gusseisen		Warmfeste Superlegierung	
		Spanleitstufe	Sorte	Spanleitstufe	Sorte	Spanleitstufe	Sorte	Spanleitstufe	Sorte	Spanleitstufe	Sorte
ML		-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	-	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● PC5300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

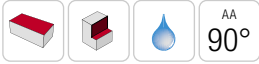
Die o.g. Schnittdaten beziehen sich auf allgemeine Bearbeitungsbedingungen können - bei idealen Bedingungen - auf bis zu 350 m/min (Vc) und 0,3 mm/Z (fz) erhöht werden.

# 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°

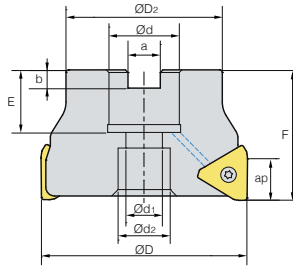


Abb. 1

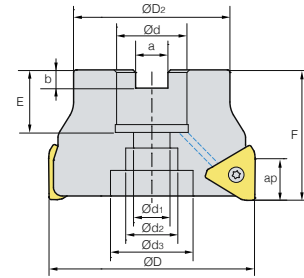


Abb. 2

(mm)

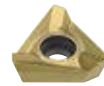
Bezeichnung	Lager	⊙	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap		Passende WSP	Abb.	
TPMCM 050R-22-4-TN16			4	50	42	22	11	18	-	10,4	6,3	21	40	11,5	0,26	TNKT16	1
050R-22-5-TN16	●		5	50	42	22	11	18	-	10,4	6,3	21	40	11,5	0,26		1
063R-22-4-TN16			4	63	50	22	11	18	-	10,4	6,3	21	40	11,5	0,50		1
063R-22-6-TN16	●		6	63	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 _ _	22	SK- _ -FMC-22- _ _ HSK- _ -FMC-22- _ _
063R-22- _ -TN _ _		
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



• AR: 10°  
• RR: -10.5°--14°

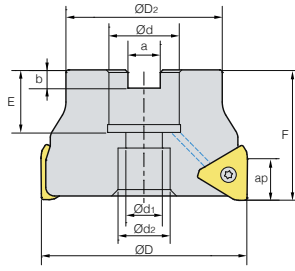


Abb. 1

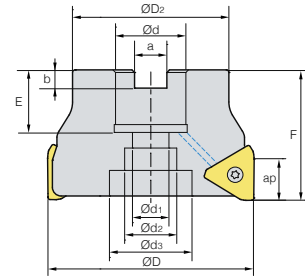


Abb. 2

(mm)

Bezeichnung		Lager		ØD	ØD <sub>2</sub>	Ød	Ød <sub>1</sub>	Ød <sub>2</sub>	Ød <sub>3</sub>	a	b	E	F	ap		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
063-Ø125	FTGA0511-P	TW20-100

# TPMS-TN11

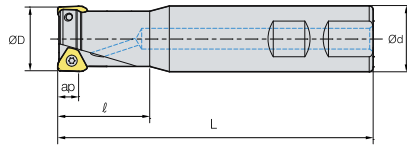


Abb. 1

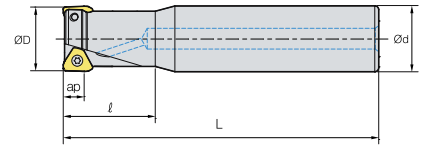


Abb. 2



AA  
90°  
• AR: 8°-10°  
• RR: -14°-15°

(mm)

Bezeichnung		Lager		ØD	Ød	ℓ	L	ap		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

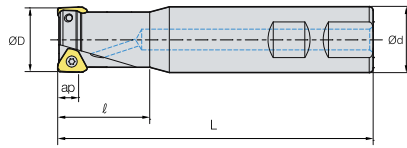


Abb. 1

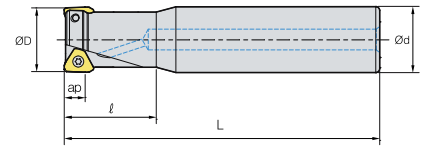


Abb. 2



AA  
90°  
• AR: 10°  
• RR: -13.5°

(mm)

Bezeichnung		Lager		ØD	Ød	ℓ	L	ap		Passende WSP	Abb.
TPMS	032R-2W32-130-TN16	●	2	32	32	40	130	11.5	0.68	TNKT16	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		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



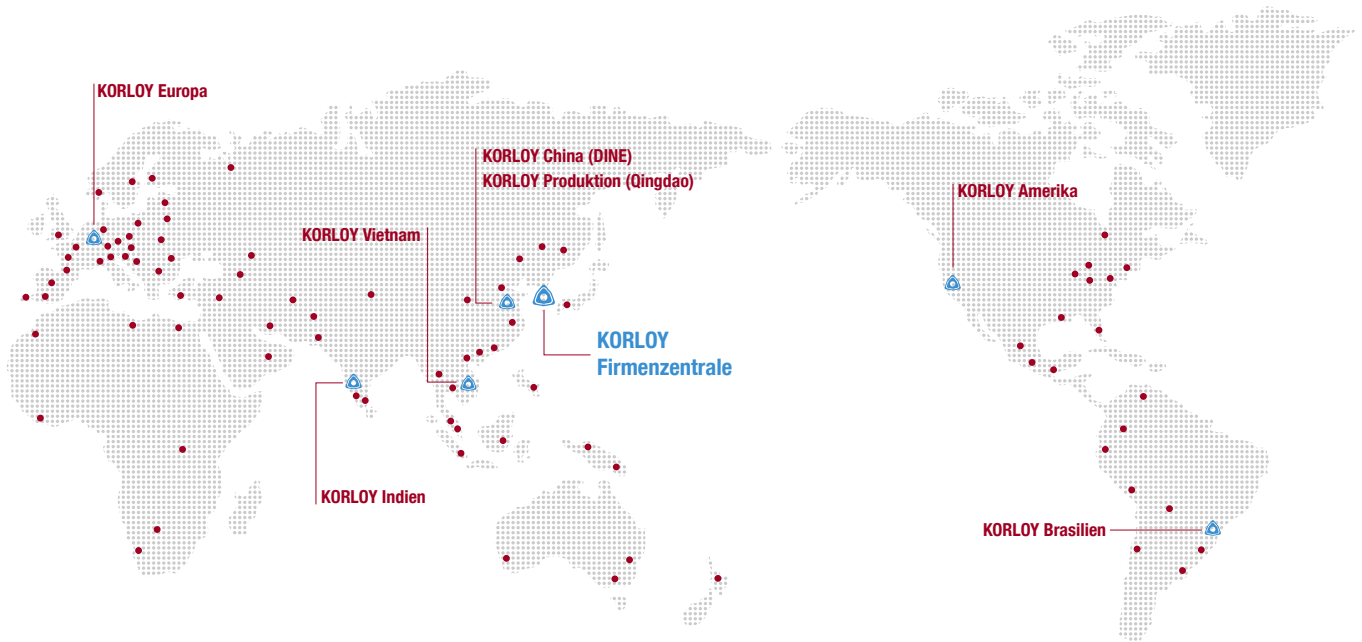
TNKT-MM

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




### Firmenzentrale

Holystar B/D, 1350, Nambusunhwan-ro, Geumcheon-gu, Seoul, 08536, Korea Web: [www.korloy.com](http://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](mailto:info@korloyeurope.com), Web: [www.korloyeurope.com](http://www.korloyeurope.com)

### KTS - Korloy Tooling Solution



### Gratis-APP im Store

Einfach kostenlos herunterladen, installieren und verwenden.

