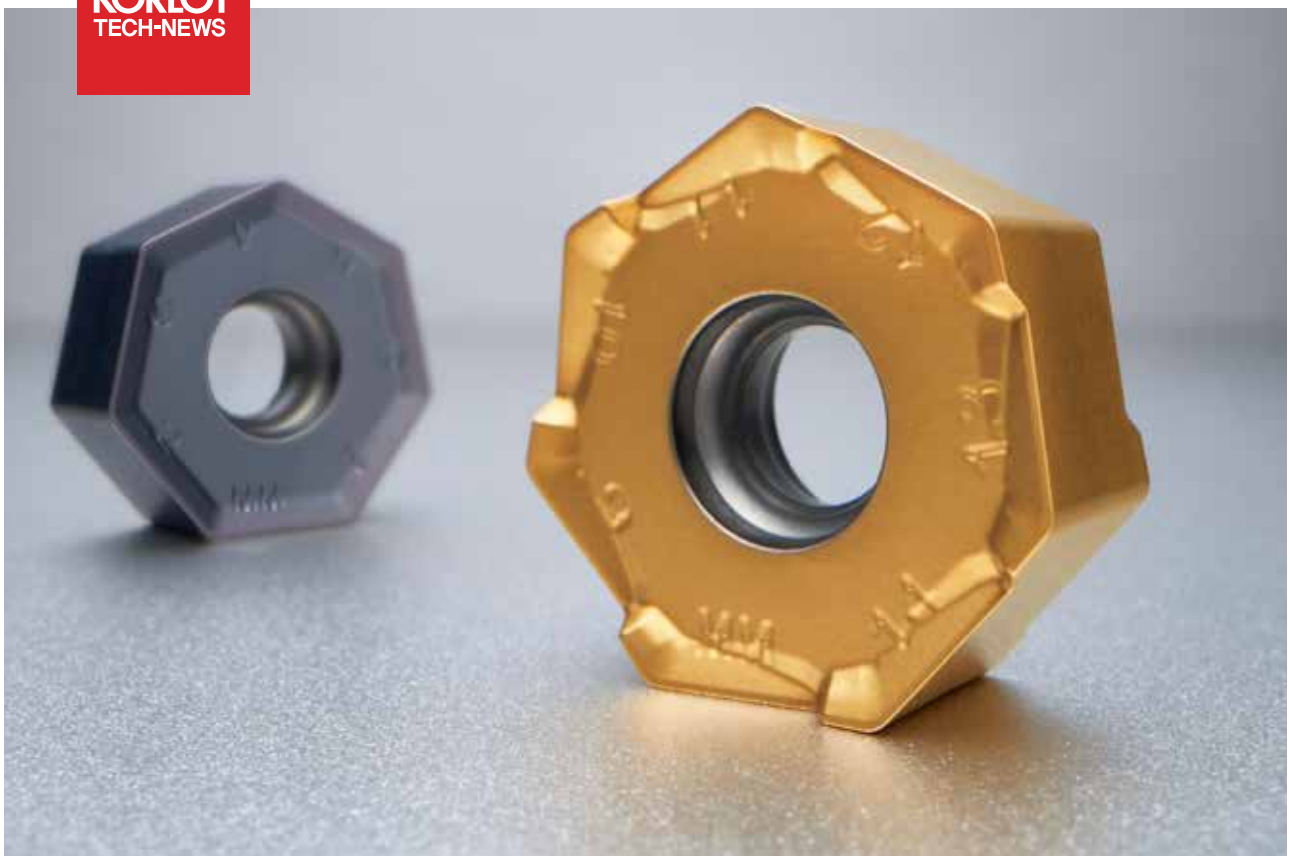
Heptagonaler Planfräser mit 14 Schneidkanten

RM14

KORLOY TECH-NEWS



- Reduzierte Vibrationen des Werkstücks durch maximalem Anstellwinkel und einer scharfen Schneidkantengeometrie
- Große Helixwinkel verbessern die Spanausbringung und reduzieren die Schnittlast

KORLOY

KORLOY TECH-NEWS

Heptagonaler Planfräser mit 14 Schneidkanten

RM14

Viele verschiedene Industriezweige, darunter der Automobilbereich, nutzen Gussverfahren zur einfachen und wirtschaftlichen Herstellung von Bauteilen mit komplexen Geometrien. Zur Erreichung der geforderten Maßtoleranzen ist in der Regel jedoch noch Planfräsen notwendig. Die komplexen Werkstückgeometrien und unebenen Gussoberflächen führen zu schwachen Klemmkräften, Vibrationen, schlechten Oberflächengüten und schwankenden Werkzeugstandzeiten.

Zur Lösung dieser Herausforderungen präsentieren wir den doppelseitigen **Planfräser RM14**. Der Anstellwinkel von 51° (Maximum bei heptagonalen WSP) reduziert die Schnittlast und Vibrationen im Vergleich zu herkömmlichen Fräsen mit einem Anstellwinkel von 45°. Die starke keilförmige Klemmung ermöglicht selbst bei schwierigen Bearbeitungsbedingungen stabile Standzeiten.

Zusätzlich bietet der **RM14** die Möglichkeit zwei unterschiedlich konzipierte Wendeschneidplatten auf dem gleichen Trägerwerkzeug zu nutzen, neutrale WSP mit flacher Schneidkante und rechte WSP mit großen Helixwinkel. Hervorragende Performance, Stabilität und Standzeit werden dank der verstärkten WSP mit scharfer Schneide in Kombination mit den optimierten Substraten realisiert.

Der RM14 bietet mit maximal 14 nutzbaren Schneidkanten eine ideale Kombination aus Wirtschaftlichkeit und Produktivität.

Hervorragende Performance
- Weniger Schnittlast dank großem Span- und Helixwinkel

Hohe Oberflächengüten
- Weniger Vibrationen dank dem Anstellwinkel von 51°
- Gute Spanausbringung

Hohe Standzeiten
- Große Stabilität dank der verstärkten Wendeschneidplatte

Stabile Klemmung
- Große Anlageflächen und genaue Anlagewinkel sorgen für eine ideale Klemmung

Codesystem

Messerkopf

RM	14	X	C	M	080	R	27	7	XN06
Rich Mill	**Anzahl Schneiden WSP** 14: 14 Schneiden	**Anstell-winkel** X: Speziell (51°)	**Typ** C: Messerkopf	**Aufnahme** M: Metrisch A: Imperial Ohne: Asien	**Werkzeug Ø** 080: 80 mm	**Innenkühlung & Schneidrichtung** R: Mit Innenkühlung, rechts NR: Ohne Innenkühlung,rechts	**Innen Ø** 27: Ø27 mm	**Anzahl Zähne** 7: 7 Zähne	**Passende WSP** XN06: XNMX06

Empfohlene Sorte und Schneidkante

● : Erste Empfehlung

Typ	P			M			K		
	Typ	Spanbrecher	Sorte	Type	Spanbrecher	Sorte	Type	Spanbrecher	Sorte
Helix	●	○ ML ● MM	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	○	○ ML ○ MM	● PC9540 ○ PC5300	●	● ML ○ MM	● PC6510 ○ PC5300 ○ NCM535
Flach	○	○ ML ○ MM	● PC3700 ○ PC5300 ○ PC5400	●	● ML ○ MM	● PC9540 ○ PC5300	○	○ ML ○ MM	● PC6510 ○ PC5300 ○ NCM535

Empfohlene Schnittbedingungen

Werkstück				spez. Schnittkraft (N/mm^2)	Brinell Härte (HB)	Sorte	Spanbrecher		Sorte	Spanbrecher		ML / MM
ISO	Werkstückstoff	ISO	KS			PC3700	ML	MM	PC5300	ML	MM	
						vc (m/min)	fz (mm/Z)		vc (m/min)	fz (mm/Z)		ap (mm)
P	**Kohlenstoff-stahl Mn < 1.65**	C25	SM25C	1500	125	160	0.25	0.3	150	0.25	0.3	1-3
						215	**0.2**	**0.2**	**195**	**0.2**	**0.2**	
						270	0.1	0.1	240	0.1	0.1	
		C45	SM45C	1700	190	160	0.25	0.3	150	0.25	0.3	
						215	**0.2**	**0.2**	**195**	**0.2**	**0.2**	
						270	0.1	0.1	240	0.1	0.1	
	Niedrig-legierter Stahl ≤ 5%	42CrMo4	SCM440	1700	175	160	0.25	0.3	150	0.25	0.3	
						215	**0.2**	**0.2**	**195**	**0.2**	**0.2**	
						270	0.1	0.1	240	0.1	0.1	
	Hoch-legierter Stahl > 5%	X40CrMoV5-1	STD11 STD61	1950	200	150	0.2	0.25	130	0.2	0.25	1
						195	**0.15**	**0.2**	**170**	**0.15**	**0.2**	
						240	0.1	0.1	210	0.1	0.1	

Empfohlene Schnittbedingungen

Werkstück				Spezifische Schnittkraft (N/mm²)	Härte (HB)	Sorte	Spanbrecher		Sorte	Spanbrecher		ML / MM
ISO	Werkstückstoff	ISO	KS			PC9540	ML	MM	PC5300	ML	MM	
						vc (m/min)	fz (mm/Z)		vc (m/min)	fz (mm/Z)		ap (mm)
M	Feritsch-Martensitischer Stahl	X6CrAl13 X6Cr17	STS405 STS430	1800	200	120	0.2	0.25	120	0.2	0.25	1-3
						160	**0.1**	**0.15**	**160**	**0.1**	**0.15**	
						200	0.05	0.1	200	0.05	0.1	
		X12CrS13 X6CrMo17-1	STS416 STS434	2850	330	110	0.22	0.25	110	0.22	0.25	
						150	**0.12**	**0.15**	**150**	**0.12**	**0.15**	
						190	0.05	0.1	190	0.05	0.1	
		X12Cr13	STS403 STS410	2350	330	100	0.2	0.25	100	0.2	0.25	
						140	**0.1**	**0.15**	**140**	**0.1**	**0.15**	
						180	0.05	0.1	180	0.05	0.1	
	Austenitischer Stahl	X5CrNI18-9 X5CrNiMo17-12-2 XCrNiMo17-12-3	STS304 STS316	2000	180	70	0.2	0.25	90	0.2	0.25	
						95	**0.1**	**0.15**	**120**	**0.1**	**0.15**	
						120	0.05	0.1	150	0.05	0.1	
	Austenitisch-ferritischer Stahl (Duplex)	-	-	2450	260	60	0.2	0.25	70	0.2	0.25	
						80	**0.1**	**0.15**	**95**	**0.1**	**0.15**	
						110	0.05	0.1	120	0.05	0.1	

Werkstück				Spezifische Schnittkraft (N/mm²)	Härte (HB)	Sorte	Spanbrecher		Sorte	Spanbrecher		ML / MM
ISO	Werkstückstoff	ISO	KS			PC6510	ML	MM	PC5300	ML	MM	
						vc (m/min)	fz (mm/Z)		vc (m/min)	fz (mm/Z)		ap (mm)
K	Gusseisen	200	GC200	900	180	140	0.25	0.3	120	0.25	0.3	1-3
						180	**0.2**	**0.2**	**160**	**0.2**	**0.2**	
						230	0.1	0.1	200	0.1	0.1	
	Duktiles Gusseisen	500-7	GCD500	870	155	120	0.25	0.3	110	0.25	0.3	
						160	**0.2**	**0.2**	**145**	**0.2**	**0.2**	
						200	0.1	0.1	180	0.1	0.1	

Eigenschaften der Spanbrecher nach Typ

Typ		Eigenschaft	Anwendungsbereich
Helix		• Rechte Ausführung • Großer Helixwinkel	• Erste Empfehlung zur Bearbeitung von Stahl und Gusseisen bei Hohe Geschwindigkeiten und hohen Vorschüben
Flach		• neutrale Ausführung • Flache Schneide	• Erste Empfehlung zur Bearbeitung von Stahl und Gusseisen bei Hohe Geschwindigkeiten und hohen Vorschüben • Links und rechts

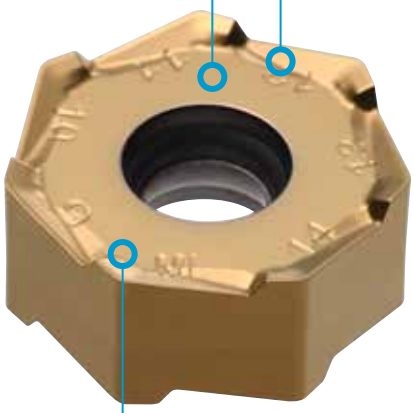
Eigenschaften

Eigenschaften der Wendeschneidplatten

- Stabile Klemmung dank großer Anlagefläche
- Die großen Spanwinkel reduzieren die Schnittlast und verbessern die Spanausbringung
- Das verstärkte Wendeschneidplattendesign erhöht die Stabilität während der Bearbeitung

Große Anlagefläche
- Stabile Bearbeitung

Großer Helixwinkel
- Hohe Performance
- Weniger Schnittlast

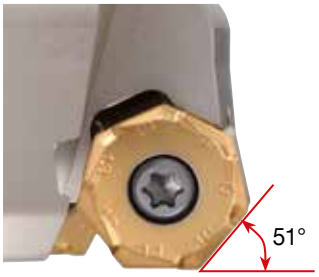


Große Spanwinkel
- Weniger Schnittlast
- Bessere Spanausbringung

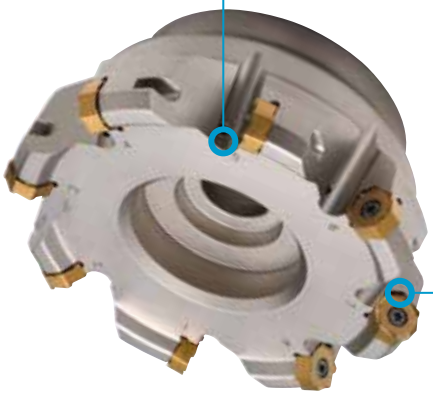
Verstärkte WSP
- Stabilere Schneidkante

Eigenschaften des Fräskörpers

- Der maximale Anstellwinkel für heptagonale WSP reduziert Vibrationen
- Die keilförmige Klemmung ermöglicht eine starke Klemmung
- Mehrere Schnitte möglich ohne Kontakt der nicht genutzen Schneiden der WSP mit dem Werkstück

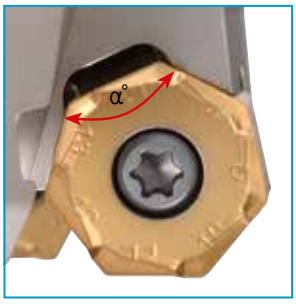


Maximaler Anstellwinkel heptagonaler WSP
- Minimierte Vibrationen durch reduzierte Axialkräfte



Innenkühlung
- Verbesserte Spanausbringung
- Hohe Standzeit durch gezielte Kühlung der Wendeschneidplatten

Keilspannsystem
- Stabiles Spannsystem mit spitzwinkeliger Bauform



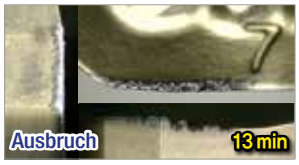
Kein Kontakt zur Werkstückschulter
- Auch bei mehreren Schnitten entsteht kein Kontakt zwischen den ungenutzten Schneiden der WSP und dem Werkstück

Leistungsbeurteilung

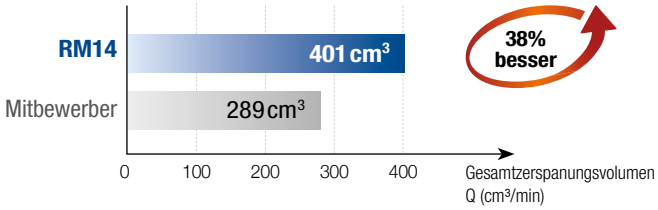
Verschleißwiderstand

- **Werkstück** Kugelgraphitguss (GGG-60)
- **Schnittbedingungen** vc = 250 m/min · fz = 0.2 mm/U · ap = 2.0 mm · nass
- **Werkzeuge** WSP XNMX0606XNR-ML (PC6510) Halter RM14XCM080R-27-6-XN06

RM14



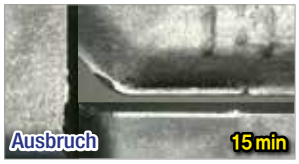
Mitbewerber



Gesamtzerspanungsvolumen Q: 22.3 cm³/min
Eingriffszeit: 18 min

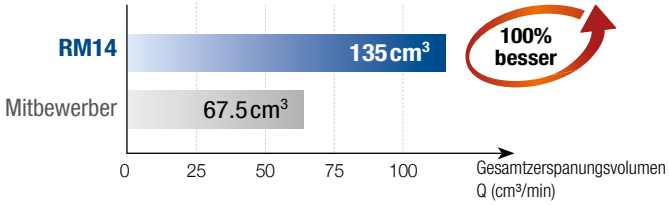
Verschleißfestigkeit

- **Werkstück** Hitzebeständiges Rostfrei
- **Schnittbedingungen** vc = 100 m/min · fz = 0.2 mm/U · ap = 2.0 mm · trocken
- **Werkzeuge** WSP XNMX060608-ML (PC9540) Halter RM14XCM080R-27-6-XN06



RM14

Mitbewerber



Gesamtzerspanungsvolumen Q: 9.0 cm³/min
Eingriffszeit: 15 min

Oberflächengüte

- **Werkstück** Rostfreier Stahl (X5CrNiMo17-12 - 2)
- **Schnittbedingungen** vc = 100 m/min · fz = 0.15 mm/U · ap = 2.0 mm · ae = 50 mm · trocken
- **Werkzeuge** WSP XNMX0606XNR-ML (PC9540) Halter TRM14XCM080R-27-6-XN06

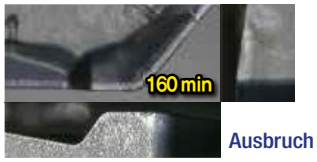
RM14

Mitbewerber

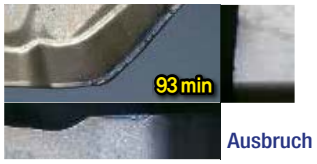
Leistungsbeurteilung

Verschleißwiderstand

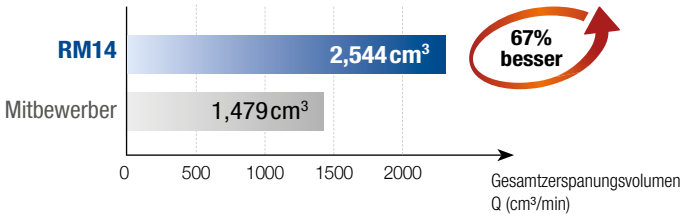
- **Werkstück** Kohlenstoffstahl (C45)
- **Schnittbedingungen** vc = 200 m/min · fz = 0.2 mm/U · ap = 2.0 mm · nass
- **Werkzeuge** WSP XNMX0606XNR-ML (PC6510) Halter RM14XCM080R-27-6-XN06



RM14



Mitbewerber

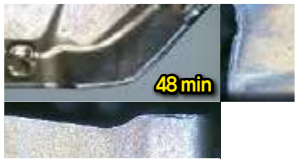


Gesamtzerspanungsvolumen Q: 15.9 cm³/min
Eingriffszeit: 160 min

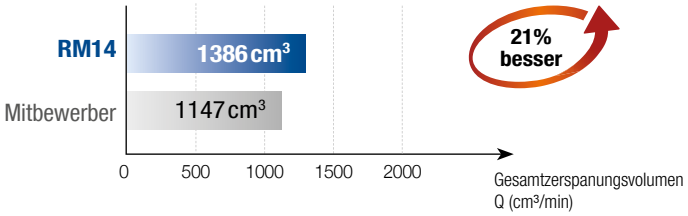
Verschleißwiderstand

- **Werkstück** Legierter Stahl (42CrMo4)
- **Schnittbedingungen** vc = 200 m/min · fz = 0.2 mm/U · ap = 3.0 mm · trocken
- **Werkzeuge** WSP XNMX060608-MM (PC5300) Halter RM14XCM080R-27-6-XN06

RM14



Mitbewerber



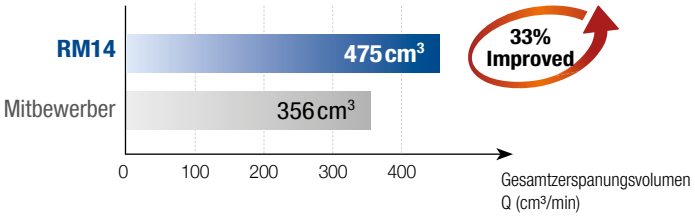
Gesamtzerspanungsvolumen Q: 23.9 cm³/min
Eingriffszeit: 58 min

Verschleißwiderstand

- **Werkstück** Rostfrei (X12Cr13)
- **Schnittbedingungen** vc = 165 m/min · fz = 0.15 mm/U · ap = 2.0 mm · ae = 50 mm · trocken
- **Werkzeuge** WSP XNMX060608-MM (PC5300) Halter RM14XCM080R-27-6-XN06

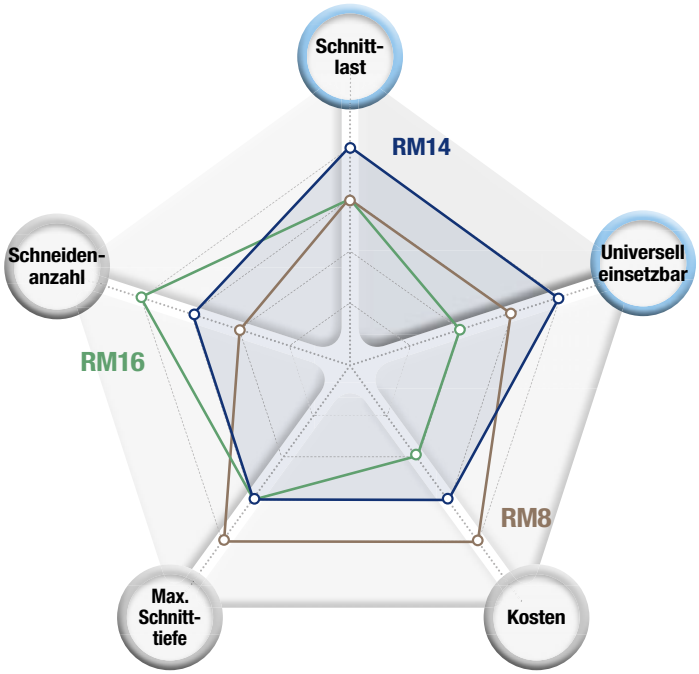
RM14

Mitbewerber



Gesamtzerspanungsvolumen Q: 9.9 cm³/min
Eingriffszeit: 48 min

Auswahl der Spanbrecher



RM14

- Veringere Schnittlast
- Multifunktionale Bearbeitung (verhindert Bruch bei der Tiefenbearbeitung

RM8

- Maximale Schnitttiefe
- Wettbewerbsfähige Preise

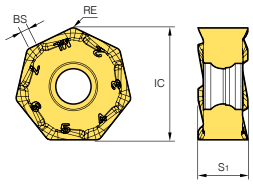
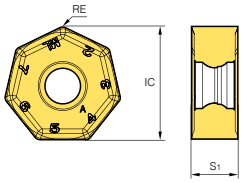
RM16

- Mit der höchsten Anzahl an Schneiden

Werkzeug	Schnittlast	Universell einsetzbar	Kosten	Max. Schnitttiefe	Schneidenanzahl
RM14	★★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★
RM8	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★
RM16	★★★	★★	★★	★★★	★★★★

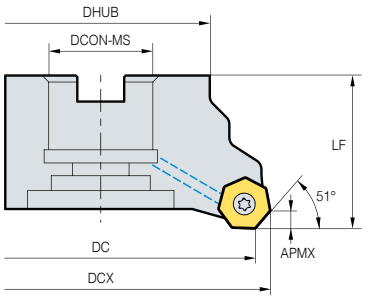
Wendeschneidplatten

(mm)

Spanbrecher	Bezeichnung	Abmessungen					Sorte							Geometrie
		IC	BS	S1	RE	APMX	NCM535	PC3700	PC6510	PC9540	PC5300	PC5400	PC5535	
	XNMX0606XNR-ML	14	0.98	6.5	0.8	3.5	●		●	●	●	●	●	
	XNMX0606XNR-MM new							●	●		●			
	XNMX060608-ML	14	-	6.0	0.8	4.8				●	●	●	●	
	XNMX060608-MM new							●	●		●			

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

RM14XCM-XN06



(mm)

Bezeichnung		Lager		DC	DCX	DHUB	DCON-MS	LF	APMX	kg
RM14XCM	050R-22-5-XN06	●	5	50	58.6	42	22	40		0.34
	050R-22-6-XN06	●	6	50	58.6	42	22	40		0.34
	063R-22-6-XN06	●	6	63	71.6	42	22	40		0.51
	063R-22-8-XN06	●	8	63	71.6	42	22	40		0.58
	080R-27-6-XN06	●	6	80	88.6	57	27	50		0.98
	080R-27-8-XN06	●	8	80	88.6	57	27	50		1.08
	080R-27-10-XN06	●	10	80	88.6	57	27	50	3.5	1.07
	100R-32-10-XN06	●	10	100	108.6	67	32	63		1.59
	100R-32-12-XN06	●	12	100	108.6	67	32	63		1.59
	125R-40-12-XN06	●	12	125	133.6	90	40	63		3.43
	125R-40-14-XN06	●	14	125	133.6	90	40	63		3.42
	160NR-40-16-XN06	●	16	160	168.6	110	40	63		4.86
	160NR-40-18-XN06	●	18	160	168.6	110	40	63		4.84

※ In Verwendung mit XNMX060608-□□, Max. ap= 4.8mm
※ Keine: Auf Bestellung

Verfügbare Wendeschneidplatten

XNMX-ML XNMX-ML XNMX-MM XNMX-MM

Bezeichnung		Sorte						
		NCM535	PC3700	PC6510	PC9540	PC5300	PC5400	PC5535
XNMX	0606XNR-ML	●		●	●	●	●	●
	0606XNR-MM		●	●		●		
	060608-ML				●	●	●	●
	060608-MM		●	●		●		

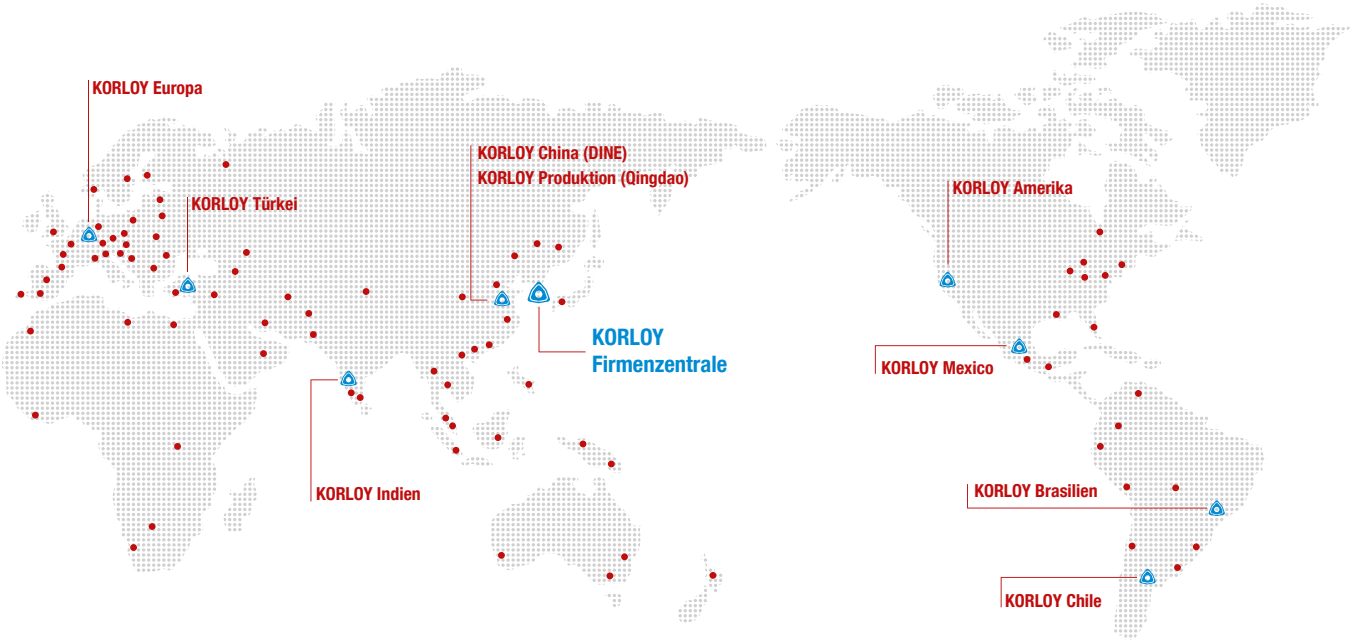
Verfügbare Aufnahmen

Bezeichnung		DCON-MS	Aufnahmen
RM14XCM	050R	22	BT□□-FMC22-□□
	063R		
	080R	27	BT□□-FMC27-□□
	100R	32	BT□□-FMC32-□□
	125R	40	BT□□-FMC40-□□
	160R		

Zubehör

Spezifikation	Schraube	Schlüssel
Durchmesser		
Ø50 - Ø160	FTKA0412B	TW15S

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



KORLOY Netzwerk

Firmenzentrale
Holystar B/D, 326, Seocho-daero,
Seocho-gu, 06633, Korea,
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

Seoul Forschung & Entwicklung
Holystar B/D, 326, Seocho-daero,
Seocho-gu, 06633, Korea

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

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

KORLOY AMERICA
620, Maple Avenue, Torrance, CA
90503, USA

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

KORLOY CHILE
Av. Providencia 1650, Office 1009,
7500027 Providencia–Santiago, Chile

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

KORLOY TURKEY
Serifali Mahallesi, Burhan Sokak NO: 34
Dudullu OSB/Umraniye/Istanbul,
34775, Türkei

KORLOY MEXICO
Calle R. M. Clemencia Borja Taboada
522, Jurica Acueducto, 76230 Juriquilla,
Qro. Mexico

KORLOY EUROPE
Gablonzer Straße 25-27,
D-61440 Oberursel, Deutschland
Tel. +49-6171-27783-0
Fax +49-6171-27783-59
info@korloyeurope.com
www.korloyeurope.eu

KTS - Korloy Total Service

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

GET IT ON Google Play
Download on the App Store

20240125
TN83-DE-02