

THE NEW VALUE FRONTIER



THIEME
CNC-Werkzeugtechnik



PR13/SW SERIE

Neue HM-Sorten für schwerzerspanbare Materialien

- PR13 Serie für hochwarmfeste Legierungen
- SW Serie für Titanlegierungen



New Carbide Grades for difficult-to-cut-materials

- PR13 Series for Heat Resistant Alloys.
- SW Series for Titanium Alloys.

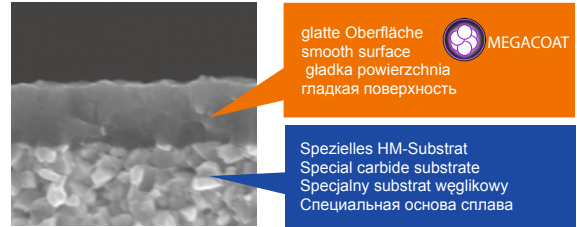
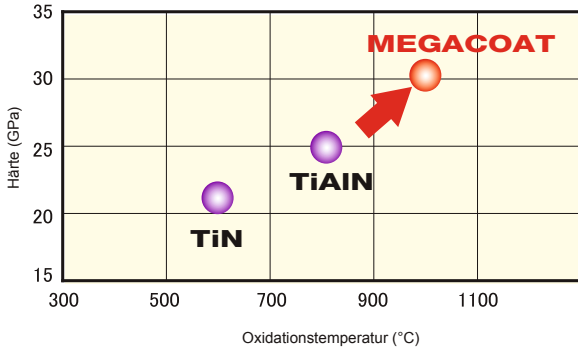
Nowe gatunki węglików spiekanych do materiałów trudno skrawalnych

- Seria PR13 do stopów żaroodpornych.
- Seria SW do stopów tytanu.

Новые твёрдые сплавы для обработки труднообрабатываемых материалов

- Сплавы серии PR13 – для жаропрочных сплавов.
- Сплавы серии SW – для титановых сплавов.

Lange Werkzeugstandzeit durch MEGACOAT
Long tool life by MEGACOAT
Duża trwałość narzędzia dzięki powłoce MEGACOAT
Увеличенная стойкость благодаря MEGACOAT



Hervorragende Verschleiss- und Temperaturbeständigkeit
Excellent wear resistance and heat resistance
Doskonała odporność na ścieranie i odporność termiczna
Высокая износостойкость и теплостойкость

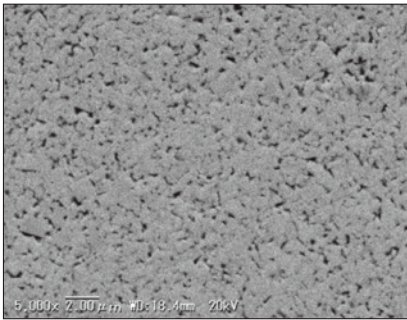
Der sehr hohe Härtegrad und die sehr gute Oxidationsbeständigkeit von MEGACOAT, ermöglichen stabile Bearbeitungen bei hohen Geschwindigkeiten.

MEGACOAT, with high hardness and oxidation resistance, realizes stable machining at high speed.

Wysoka twardość i odporność na utlenianie powłoki MEGACOAT zapewnia stabilną obróbkę z dużą prędkością.

Имея высокую твёрдость и сопротивление окислению, MEGACOAT позволяет осуществить стабильное резание на высокой скорости.

Spezielles Hartmetallsubstrat
Special carbide substrate
Specjalny substrat węglkowy
Специальная основа сплава

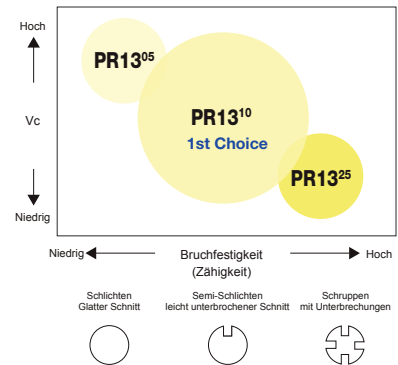


Resistent gegen stärkste Temperaturschwankungen und gleichbleibend hoher Härtegrad dank homogener Körnung.

Superior heat shock resistance and high hardness stability by uniform grain.

Bardzo dobra odporność na szok termiczny i wysoka stabilność twardości dzięki jednolitej ziarnistości.

Превосходная теплостойкость и высокое постоянно твёрдости благодаря единообразным зёрнам.

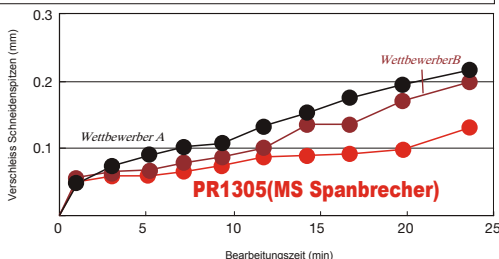


Hervorragende Verschleissfestigkeit
Excellent wear resistance
Doskonała odporność na ścieranie
Отличное сопротивление износу

Inconel 718

Interne Auswertung

Bedingungen: Vc=45m/min, ap=0.25mm, f=0.15mm/U., Kühlmittelflüssigkeit, Glatter Schnitt (Aussenbearbeitung), CNMG120408

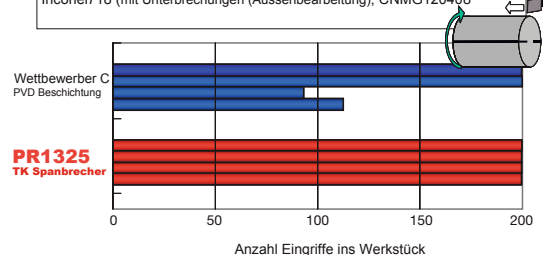


Hohe Bruchfestigkeit
High fracture resistance
Wysoka odporność na pękanie
Высокое сопротивление выкрашиванию

Inconel 718

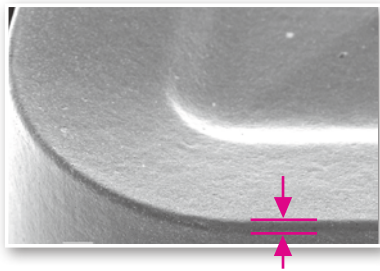
Interne Auswertung

Bedingungen: Vc=30m/min, ap=0.25mm, f=0.15mm/U., Kühlmittelflüssigkeit Inconel718 (mit Unterbrechungen (Aussenbearbeitung), CNMG120408



■ **Neue Kantenausführung (PR13, SW Serie)**
 New edge preparation (PR13 series, SW series)
 Nowa wersja krawędzi (seria PR13, seria SW)
 Новая заточка (сплавы PR13- и SW- серий)

Geringe Schnittkräfte reduzieren Vibrationen
 Low cutting force reduces chattering
 Niska siła skrawania zmniejsza drgania
 Малая сила резания уменьшает вибрации



Großer Spanwinkel und kleine Kantenverrundung, verhindert Gratbildung, Kerbverschleiss und verbessert die Oberflächengüte.

Large rake angle and small radius honing controls prevents burr and notching and improves finished surface.

Duży kąt natarcia i mała średnica honowania ograniczają powstawanie zadziorów i wrębów, zapewniając lepsze wykończenie powierzchni.

Большой передний угол и малый радиус скругления режущей кромки предотвращают появление заусенцев и рубцов и улучшают чистоту поверхности.

Sorte	Anwendung
PR13⁰⁵	Glatter Schnitt / Schlichten Continuous / Finishing Obróbka ciągła/wykańczająca Непрерывное резание / Чистовая операция
PR13¹⁰	Erste Wahl First recommendation Pierwszy wybór Первый выбор
PR13²⁵	mit Unterbrechungen / Schruppen Interrupted / Roughing Obróbka przerywana/zgrubna Прерывистое резание / Черновая операция

SW^{05/10/25}

Für Titanlegierungen
 For Titanium Alloy
 Dla stopów tytanu
 Для титановых сплавов

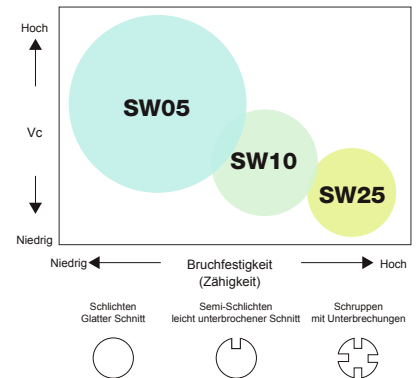
Gute Verschleissfestigkeit und lange Standzeit

Good wear resistance and long tool life

Dobra odporność na ścieranie i duża trwałość narzędzia

Хорошая износостойкость и увеличенный срок службы инструмента

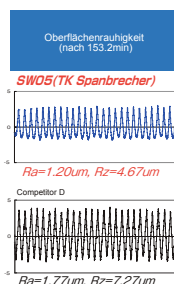
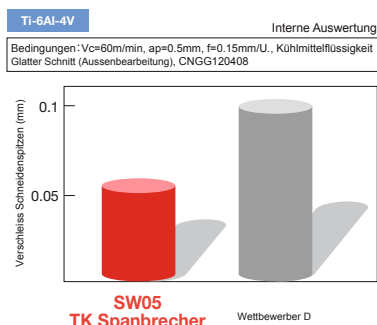
Sorte	Anwendung
SW05	Erste Wahl First recommendation Obróbka ciągła/wykańczająca Первый выбор
SW10	Zähe Schneide Tough cutting edge Mocna krawędź skrawająca Прочная режущая кромка
SW25	mit Unterbrechungen / Schruppen Interrupted / Roughing Obróbka przerywana/zgrubna Прерывистое резание / Черновая операция



※SW10 und SW25 auf Anfrage.

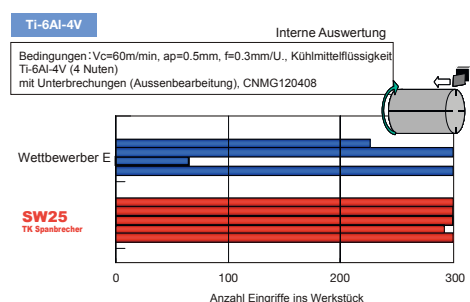
■ **Hohe Verschleissfestigkeit**

High wear resistance
 Wysoka odporność na ścieranie
 Высокая износостойкость

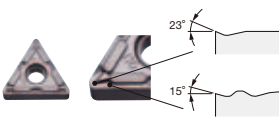


■ **Verbesserte Bruchfestigkeit**

Improved fracture resistance
 Zwiększona odporność na pęknięcie
 Resistencia a la rotura mejorada



MQ Spanbrecher



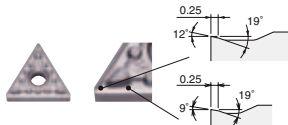
- Schlichten - mittl. Bearbeitung
- Großer Spanwinkel, Umlaufende Schneide
- Geringe Schnittkräfte und gute Spankontrolle

- From finishing to Medium
- Large rake angle, Circular edge line
- Low cutting force and good chip control

- Od obróbki wykańczającej do średniej
- Duży kąt natarcia, zaokrąglona krawędź
- Niska siła skrawania i dobra kontrola odprowadzania wiórów

- От чистовых до получистовых операций
- Большой передний угол, волнистая, форма передней поверхности
- Низкая сила резания и хорошие скол и отвод стружки

MS Spanbrecher



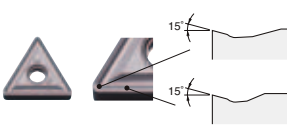
- 1. Wahl
- Mittl. Bearbeitung - Schruppen
- Positive Fase
- Zähe Schneidkante
- Gute Spankontrolle

- 1st choice
- From medium to roughing
- Positive land
- Tough cutting edge
- Good chip control

- Pierwszy wybór
- Od obróbki średniej do zgrubnej
- Dodatnia geometria
- Mocna krawędź skrawająca
- Dobra kontrola odprowadzania wiórów

- Первый выбор
- От получистовых до черновых операций
- Площадка на передней поверхности под положительным углом
- Хороший отвод стружки и её скол

MU Spanbrecher



- Mittl. Bearbeitung - Schruppen
- Großer Spanwinkel, geringer Schnittwiderstand
- Reduziert Kerb- u. Gratbildung
- Scharfe Schneide

□ Höhere Festigkeit der Schneide als MS Spanbrecher bei hoher ap.

- From medium to roughing
- Large rake angle, low cutting resistance
- Reduces notching and burrs
- Sharp edge

※ Higher edge strength than MS chipbreaker at large ap.

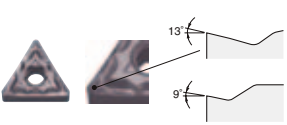
- Od obróbki średniej do zgrubnej
- Duży kąt natarcia, niski opór skrawania
- Zmniejsza tworzenie się wrębów i zadziórów
- Ostra krawędź

※ Większa wytrzymałość ostrza niż w łamaczu wiórów MS przy dużej głębokości skrawania.

- От получистовых до черновых операций
- Большой передний угол, низкое сопротивление резанию
- Уменьшает заусенцы и рубцы
- Острое лезвие

※ Более прочное лезвие, чем у стружколома MS на больших глубинах резания.

TK Spanbrecher



- Mittl. Bearbeitung - Schruppen
- Spanabfuhr
- Große gelockte Späne

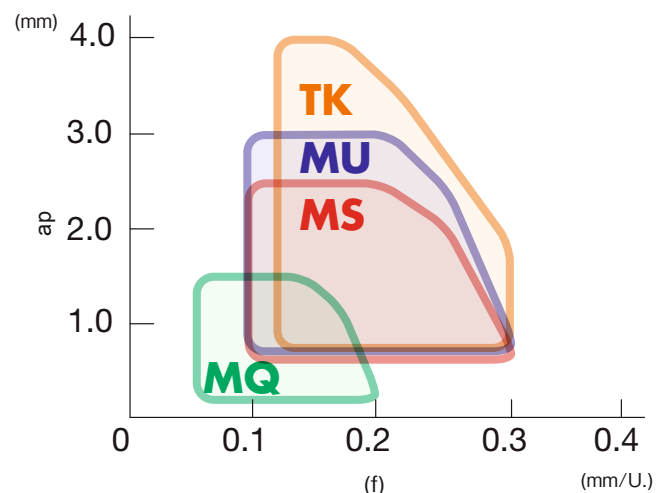
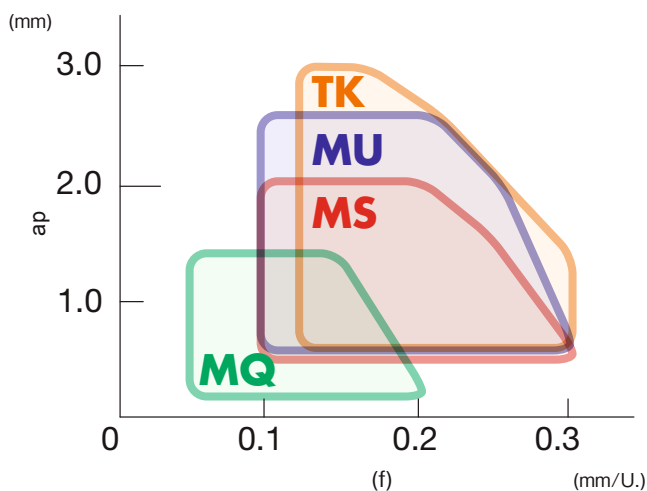
- From medium to roughing
- Chip evacuation
- Large curled chip

- Od obróbki średniej do zgrubnej
- Odprowadzanie wiórów
- Duży kręcony wiór

- От получистовых до черновых операций
- Отвод стружки
- Большие завитки стружки

PR13 für hitzebeständige Legierungen
PR13 for Heat Resistant Alloy
PR13 dla żaroodpornych
PR13 для жаропрочных сплавов

SW für Titanlegierungen
SW for Titanium Alloy
SW dla stopów tytanu
SW Для титановых сплавов



Inconel 625	
<ul style="list-style-type: none"> • Flugzeugteil • $V_c = 40\text{m/min}$ • $a_p = 1.59\text{ mm}$ • $f = 0.15\text{mm/U}$ • Kühlmittelflüssigkeit CNMG120408MS (PR1310) 	
PR1310	8 Stk/Kante
Beschichtung v. Wettbewerber L	4-5 Stk/Kante
<p>•Kycocera weist eine 1.6 - 2 mal längere Standzeit als Wettbewerber L auf.</p> <p style="text-align: right;">Auswertung durch Anwender</p>	

Inconel 718	
<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss • $V_c = 53\text{m/min}$ • $a_p = 2.0\text{ mm}$ • $f = 0.2\text{mm/U}$ • Kühlmittelflüssigkeit CNMG120408MS (PR1310) 	
PR1310	7 Stk/Kante
Beschichtung v. Wettbewerber I	3 Stk/Kante
<p>•Kycocera mit doppelter Standzeit als Wettbewerber I.</p> <p style="text-align: right;">Auswertung durch Anwender</p>	

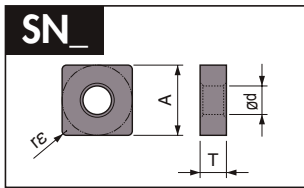
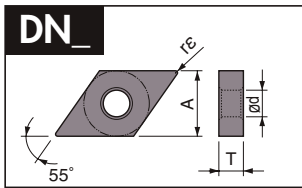
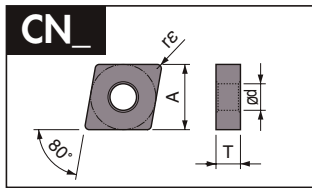
Inconel 718	
<ul style="list-style-type: none"> • Vierkant • $V_c = 20\text{m/min}$ • $a_p = 1.25\text{ mm}$ • $f = 0.24\text{mm/U}$ • Kühlmittelflüssigkeit CNMG120408MS (PR1325) 	
PR1325	25 Stk/Kante
Beschichtung v. Wettbewerber M	6 Stk/Kante
<p>•Kycocera erreicht im Vergleich zum Wettbewerber M die 4 fache Standzeit.</p> <p style="text-align: right;">Auswertung durch Anwender</p>	

1.4404	
<ul style="list-style-type: none"> • Stutzen (Flugzeugteil) • $V_c = 90\text{m/min}$ • $a_p = 1.25\text{ mm} \sim 2\text{ mm}$ • $f = 0.125\text{mm/U}$ • Kühlmittelflüssigkeit CNMG120408MU (PR1310) 	
PR1310	mehr als 5 Stk/Kante
Beschichtung v. Wettbewerber J	1 Stk/Kante
<p>•Kycocera erreicht im Vergleich zum Wettbewerber J die 5 fache Standzeit .</p> <p style="text-align: right;">Auswertung durch Anwender</p>	

Inconel713	
<ul style="list-style-type: none"> • Zapfen • $V_c = 40\text{m/min}$ • $a_p = 0.5\text{ mm}$ • $f = 0.2\text{mm/U}$ • Kühlmittelflüssigkeit WNMG080408MU (PR1310) 	
PR1310	30-40 Stk/Kante
Beschichtung v. Wettbewerber G	15-20 Stk/Kante
<p>•Kycocera erreicht im Vergleich zum Wettbewerber G die doppelte Standzeit.</p> <p style="text-align: right;">Auswertung durch Anwender</p>	

Incoloy A286	
<ul style="list-style-type: none"> • Buchse, Schulterbearbeitung • $V_c = 70\text{m/min}$ • $a_p = 1.5\text{ mm}$ • $f = 0.18\text{mm/U}$ • Kühlmittelflüssigkeit CNMG120408MS (PR1310) 	
PR1310	3 Stk/Kante $V_c = 70\text{m/min}$
Beschichtung v. Wettbewerber H	2 Stk/Kante $V_c = 55\text{m/min}$
<p>Schnittbedingungen Wettbewerber: $V_c = 55\text{m/min}$</p>	<p>•Kycocera hat 1.5x mehr Werkstücke bearbeitet als der Wettbewerber H. •Schnittgeschwindigkeit um 127% erhöht. Produktivität verbessert.</p> <p style="text-align: right;">Auswertung durch Anwender</p>

Negative Wendeschneidplatten



Bezeichnung	A	T	$\varnothing d$
CN_1204_	12.70	4.76	5.16
CN_1606_	15.875	6.35	6.35
CN_1906_	19.05		7.94
DN_1504_	12.70	4.76	5.16
DN_1506_		6.35	
SN_1204_	12.70	4.76	
SN_1906_	19.05	6.35	7.94

● Negative Wendeschneidplatten

Ausführung	Bezeichnung	(mm)	MEGACOAT Hartmetall			Hartmetall		
		Abmessung	PR1305	PR1310	PR1325	SW05	SW10	SW25
Schichten-Mittl. Bearbeitung	CNMG 120404MQ	0.4	●	●	●	●		
	120408MQ	0.8	●	●	●	●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	CNMG 120404MS	0.4	●	●	●	●		
	120408MS	0.8	●	●	●	●		
	120412MS	1.2	●	●	●	●		
	120416MS	1.6	●	●	●	●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	CNMG 120404MU	0.4	●	●	●	●		
	120408MU	0.8	●	●	●	●		
	CNMG 160608MU	0.8		●	●			
	160612MU	1.2		●	●			
	160616MU	1.6		●	●			
	CNMG 190612MU	1.2		●	●			
190616MU	1.6		●	●				
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	CNMG 120404TK	0.4	●	●	●			
	120408TK	0.8	●	●	●			
Mittl. Bearbeitung -Schruppen / Scharfe Schneide	CNGG 120404TK	0.4	●	●		●		
	120408TK	0.8	●	●		●		
Schichten	DNMG 150404MQ	0.4	●	●	●	●		
	150408MQ	0.8	●	●	●	●		
	DNMG 150604MQ	0.4	●	●	●	●		
	150608MQ	0.8	●	●	●	●		

Auf Anfrage/Available as custom order product

Auf Anfrage/Available as custom order product

Ausführung	Bezeichnung	(mm)	MEGACOAT Hartmetall			Hartmetall		
		Abmessung	PR1305	PR1310	PR1325	SW05	SW10	SW25
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	DNMG 150404MS	0.4	●	●	●	●		
	150408MS	0.8	●	●	●	●		
	150412MS	1.2	●	●	●	●		
	DNMG 150604MS	0.4	●	●	●			
	150608MS	0.8	●	●	●			
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	150612MS	1.2	●	●	●			
	DNMG 150404MU	0.4	●	●	●	●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	150408MU	0.8	●	●	●	●		
	DNMG 150604MU	0.4	●	●	●	●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	150608MU	0.8	●	●	●	●		
	DNMG 150404TK	0.4	●	●	●			
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	150408TK	0.8	●	●	●			
	DNMG 150604TK	0.4	●	●	●			
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	150608TK	0.8	●	●	●			
	DNGG 150404TK	0.4	●	●		●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen / Scharfe Schneide	150408TK	0.8	●	●		●		
	DNGG 150604TK	0.4	●	●		●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen / Scharfe Schneide	150608TK	0.8	●	●		●		
	SNMG 120404MQ	0.4	●	●	●	●		
Schichten-Mittl. Bearbeitung	120408MQ	0.8	●	●	●	●		
	SNMG 120404MS	0.4	●	●	●	●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	120408MS	0.8	●	●	●	●		
	120412MS	1.2	●	●	●	●		
	120416MS	1.6	●	●	●			
	SNMG 190612MU	1.2		●	●			
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	190616MU	1.6		●	●			

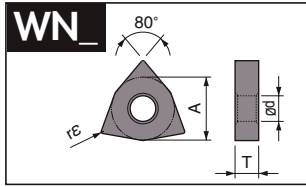
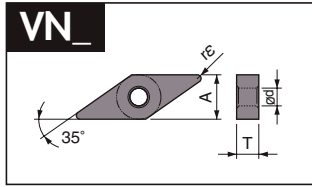
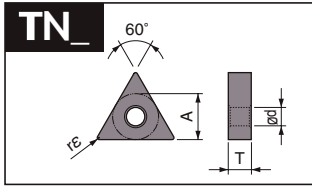
Auf Anfrage/Available as custom order product

Auf Anfrage/Available as custom order product

● Standard Artikel

Negative Wendeschneidplatten

(mm)



Description	A	T	ød
TN_1604_	9.525	4.76	3.81
VN_1604_			5.16
WN_0804_	12.70		

● Negative Wendeschneidplatten

Ausführung	Bezeichnung	(mm) Abmessung	MEGACOAT Hartmetall			Hartmetall		
			rε	PR1305	PR1310	PR1325	SW05	SW10
Schichten-Mittl. Bearbeitung	TNMG 160404MQ	0.4	●	●	●	●		
	160408MQ	0.8	●	●	●	●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	TNMG 160404MS	0.4	●	●	●	●		
	160408MS	0.8	●	●	●	●		
	160412MS	1.2	●	●	●	●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	TNMG 160404MU	0.4	●	●	●	●		
	160408MU	0.8	●	●	●	●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen / Scharfe Schneide	TNGG 160404TK	0.4	●	●		●		
	160408TK	0.8	●	●		●		
Schichten	VNMG 160404MQ	0.4	●	●	●	●		
	160408MQ	0.8	●	●	●	●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	VNMG 160404MS	0.4	●	●	●	●		
	160408MS	0.8	●	●	●	●		
	160412MS	1.2	●	●	●	●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	VNMG 160404MU	0.4	●	●	●	●		
Schichten-Mittl. Bearbeitung	WNMG 080404MQ	0.4	●	●	●	●		
	080408MQ	0.8	●	●	●	●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	WNMG 080404MS	0.4	●	●	●	●		
	080408MS	0.8	●	●	●	●		
	080412MS	1.2	●	●	●	●		

Auf Anfrage/Available as custom order product

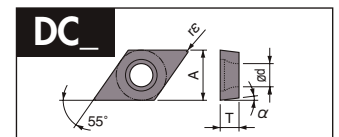
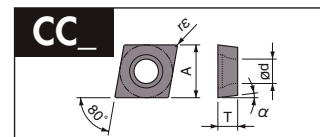
Auf Anfrage/Available as custom order product

Ausführung	Bezeichnung	(mm) Abmessung	MEGACOAT Hartmetall			Hartmetall		
			rε	PR1305	PR1310	PR1325	SW05	SW10
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	WNMG 080404MU	0.4	●	●	●	●		
	080408MU	0.8	●	●	●	●		
Mittl. Bearbeitung -Schruppen	WNMG 080404TK	0.4	●	●	●			
	080408TK	0.8	●	●	●			
Mittl. Bearbeitung -Schruppen / Scharfe Schneide	WNGG 080404TK	0.4	●	●		●		
	080408TK	0.8	●	●		●		

Auf Anfrage/Available as custom order product

Auf Anfrage/Available as custom order product

Positive Wendeschneidplatten



(mm)

Bezeichnung	A	T	ød	α
CC_09T3_	9.525	3.97	4.4	7°
DC_0702_	6.35	2.38	2.8	
DC_11T3_	9.525	3.97	4.4	

● Positive Wendeschneidplatten

Ausführung	Bezeichnung	(mm) Abmessung	MEGACOAT Hartmetall			Hartmetall		
			rε	PR1305	PR1310	PR1325	SW05	SW10
Schichten-Mittl. Bearbeitung	CCMT 09T304MQ	0.4	●	●	●	●		
	09T308MQ	0.8	●	●	●	●		
Schichten-Mittl. Bearbeitung	DCMT 070202MQ	0.2	●	●	●	●		
	070204MQ	0.4	●	●	●	●		
	DCMT 11T304MQ	0.4	●	●	●	●		
	11T308MQ	0.8	●	●	●	●		

Auf Anfrage/Available as custom order product

Auf Anfrage/Available as custom order product

●:Standard Artikel

■ **Empfohlene Schnittbedingungen**
Recommended Cutting Conditions
Zalecane parametry skrawania
Рекомендуемые режимы резания

ap zeigt Radius an

Material	Einsatzbereich	Sorte	Spanbrecher	Schnittbedingungen		
				Vc (m/min)	ap (mm)	f (mm/U.)
Hitzebeständige Legierungen auf Nickel-Basis Nickel base heat resistant alloy (Inconel718 etc.)	Schlichten/Finishing	PR1305	MQ	45- 55 -80	0.2- 0.5 -1.0	0.05- 0.1 -0.2
	Mittl. Bearbeitung -Schruppen/ Medium-Roughing	PR1310	MS/MU	40- 45 -60	0.5- 1.0 -2.0	0.1- 0.15 -0.25
	Schruppen/ Roughing	PR1325	TK	35- 40 -50	1.0- 1.5 -3.5	0.1- 0.2 -0.3
Hitzebeständige Legierungen auf Eisenbasis Iron base heat resistant alloy (A286 etc.)	Schlichten/Finishing	PR1305	MQ	50- 70 -90	0.2- 0.5 -1.0	0.05- 0.1 -0.2
	Mittl. Bearbeitung -Schruppen/ Medium-Roughing	PR1310	MS/MU	45- 55 -70	0.5- 1.0 -2.0	0.1- 0.15 -0.25
	Schruppen/ Roughing	PR1325	TK	40- 45 -55	1.0- 1.5 -3.5	0.1- 0.2 -0.3
Hitzebeständige Legierungen auf Kobaltbasis Cobalt base heat resistant alloy (S816, Stellite etc.)	Schlichten/Finishing	PR1305	MQ	40- 50 -70	0.2- 0.5 -1.0	0.05- 0.1 -0.2
	Mittl. Bearbeitung -Schruppen/ Medium-Roughing	PR1310	MS/MU	35- 40 -55	0.5- 1.0 -2.0	0.1- 0.15 -0.25
	Schruppen/ Roughing	PR1325	TK	30- 35 -45	1.0- 1.5 -3.0	0.1- 0.2 -0.3
Gehärtete Rostfreie Stähle Precipitation hardening stainless steels (SUS630 etc.)	Schlichten/Finishing	PR1305	MQ	100- 140 -180	0.2- 0.5 -1.5	0.05- 0.1 -0.2
	Mittl. Bearbeitung -Schruppen/ Medium-Roughing	PR1310	MS/MU	80- 120 -155	0.5- 1.0 -2.5	0.15- 0.2 -0.3
	Schruppen/ Roughing	PR1325	TK	60- 80 -100	1.0- 2.0 -4.0	0.15- 0.2 -0.35
Titanlegierung Titanium alloy (Ti-6Al-4V etc.)	Schlichten/Finishing	SW05	MQ	40- 70 -100	0.2- 0.5 -1.0	0.05- 0.1 -0.2
	Mittl. Bearbeitung -Schruppen/ Medium-Roughing	SW05	MS/MU/TK	40- 60 -80	0.5- 1.0 -4.0	0.15- 0.2 -0.3

Schnittbedingungen beziehen sich auf/Conditions based on: CNMG120408 WSP's/type insert