KYOCERA

THIEME Zerspanen Spannen Messen

Abstech-Lösungen für die Bearbeitung von Kleinteilen | KGZ

KGZ

NEU

Starke, präzise und zuverlässige Abstechleistung

Bietet stabile Bearbeitung und ist dank des einzigartigen Designs der Spannvorrichtung einfach zu verwenden

Neue Beschichtungsserie PR20 ermöglicht längere Standzeit

Umfangreiche Produkt-Auswahl für eine Vielzahl von Anwendungen

Neue Stechplatten jetzt verfügbar. NEU

KEEPS YOU AHEAD

Abstech-Lösungen für die Bearbeitung von Kleinteilen

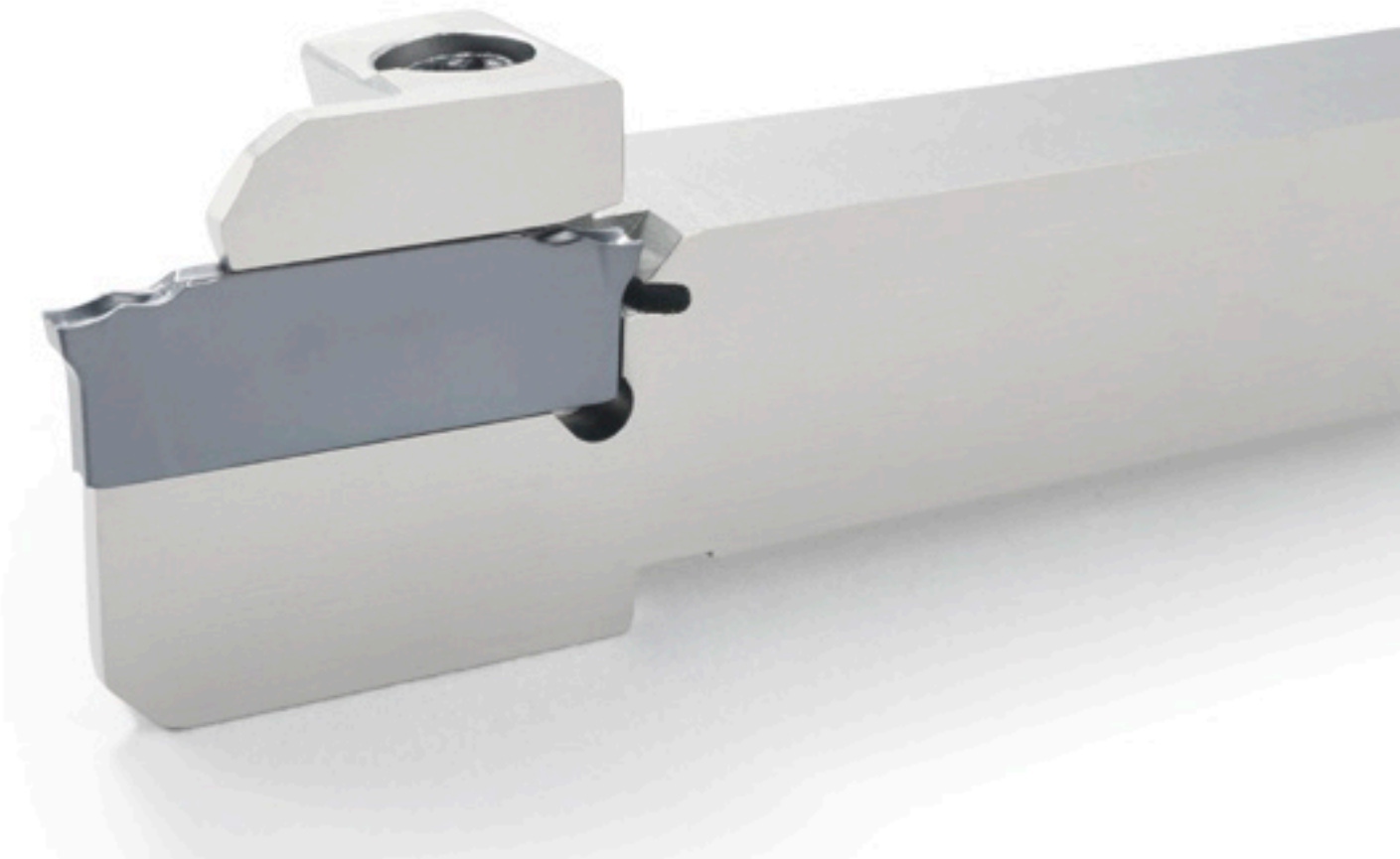
KGZ

Bietet stabile Bearbeitung und ist dank des einzigartigen Designs der Spannvorrichtung einfach zu verwenden.
Die neue Beschichtungsserie PR20 bietet eine längere Standzeit und unterstützt ein breites Anwendungsspektrum.

Anforderung

Das Abstechen ist ein wichtiger, jedoch schwieriger Prozess bei der Bearbeitung kleiner Teile

Bearbeitungsleistung	**Hohe Bearbeitungslast und Probleme mit der Werkzeugstabilität. Rattern/Schäden an Wendeschneidplatten und Haltern/Schwierigkeiten bei der Verbesserung der Bearbeitungseffizienz usw.**
Nutzbarkeit	**Der Austausch von Wendeschneidplatten innerhalb der Maschine kann schwierig sein, was zu zeitaufwändiger Arbeit und zu einer unsicheren Einspannung führen kann.**



Neu entwickelte Spannvorrichtung sorgt für starken und festen Halt

Festigkeit

Stabile Bearbeitung mit robustem Design der Spannvorrichtung

- **Eine höhere Schwingungsdämpfung sorgt für eine hervorragende Oberflächengüte und eine stabile Standzeit**
- **Die Haltbarkeit des Werkzeughalters reduziert Ausfallzeiten und senkt die Kosten**
- **Unterstützt hocheffiziente Bearbeitung und reduziert die Zykluszeit.**

Zuverlässigkeit

Einfaches Wendeschneidplatten-Management

- **Schnelle und sichere Montage der Wendeschneidplatten**
- **Wendeschneidplatten sind verschleißfester und reduzieren die Häufigkeit des Werkzeugwechsels.**

Produkte

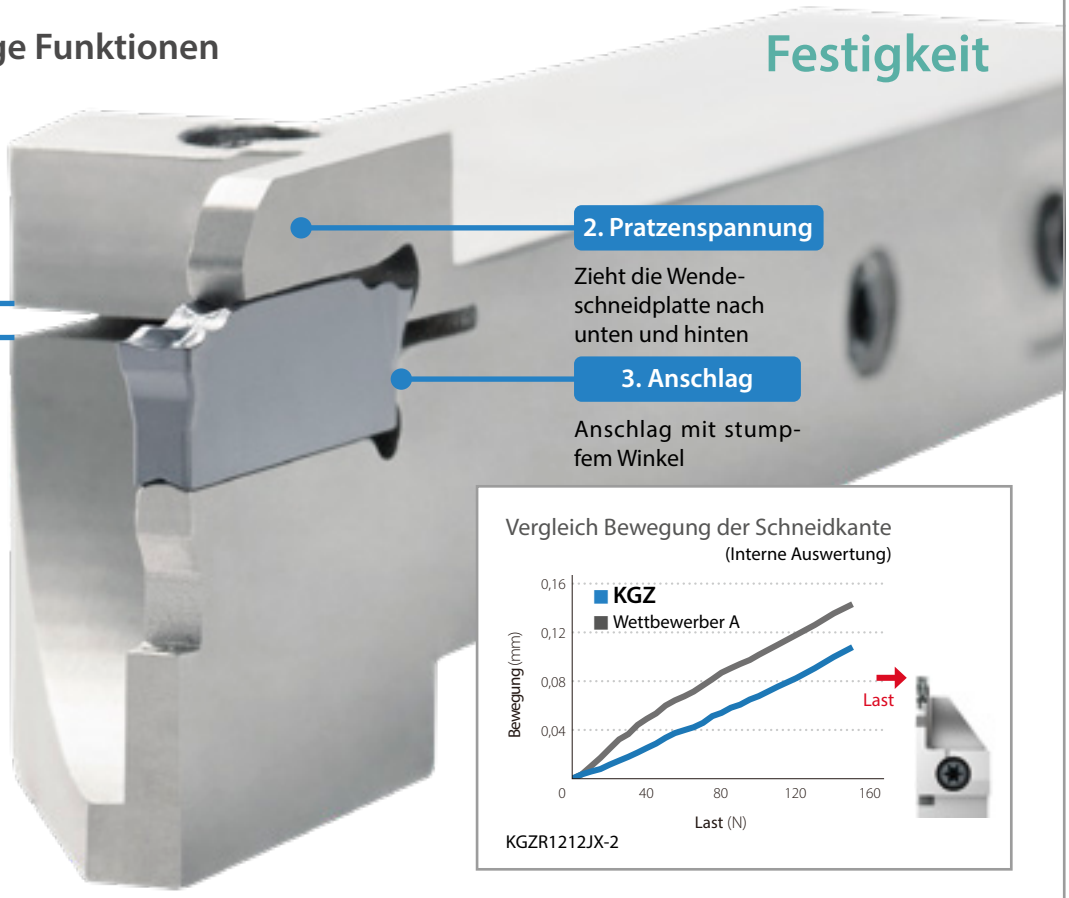
Wendeschneidplatte	Abstechen	Geringer Vorschub **PF**	Mittlerer Vorschub **PM**	Hoher Vorschub **PH**	Geringer Schnittdruck **PG**			Sorten: PVD-Beschichtung P M K **PR2015 / PR2025 / PR2035**; Cermet P **TN620**; DLC Beschichtung N **PDL025**; Unbeschichtetes Hartmetall K N **GW15**; PKD N **KPD001**
	Stechen NEU	Allgemeine Bearbeitung **GM**	Geringer Vorschub **GL**	Hoher Vorschub **PH**	Kopieren **CM**	Geringer Schnitt-druck **GS**	PKD **NB**	
Werk-zeug-halter	**Innenkühlung** JCTM-Serie für direkte Kühlmittelzufuhr.				**Außenkühlung** Standard-Ausführung / Für Nebenspindel.			

1 Stabile Bearbeitung durch neu entwickelte Spannvorrichtungsstruktur

Werkzeughalter Stabile Spannvorrichtungen

Drei einzigartige Funktionen

Festigkeit



1. Spaltabschnitt

Konischer Schlitz

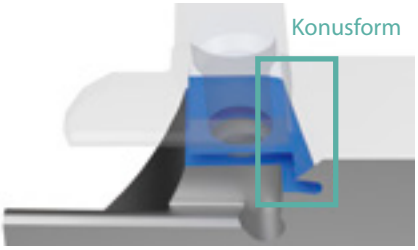
2. Pratzenspannung

Zieht die Wende-schneidplatte nach unten und hinten

3. Anschlag

Anschlag mit stump-fem Winkel

1. Spaltabschnitt Der konische Schlitz sorgt für starken Halt der Wendeschneidplatte.



CG-Bild

CG-Bild

2. Pratzenspannung

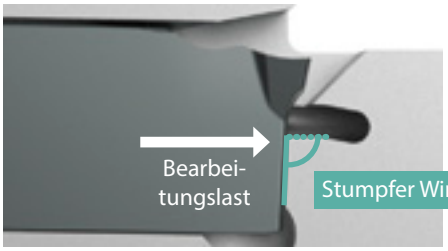
Zieht die Wendeschneidplatte nach innen, um den Halt zu erhöhen.

CG-Bild

3. Anschlag

Der Wendeschneidplatte-Anschlag ist stumpf geformt, um der Bearbeitungslast standzuhalten, während eine große Oberfläche die Spannungsbelastung verteilt.

Verbesserte Werkzeughalterhaltbarkeit für hocheffiziente Bearbeitung.



CG-Bild

Wendeschneidplatte Einfache Montage der Wendeschneidplatte

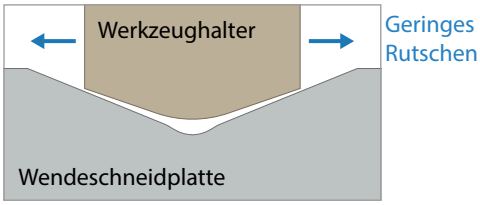
Top V-Form Unterschiedliche Nutwinkel an den Enden und in der Mitte

Zuverlässigkeit

Nutende

Kleiner Nutwinkel auf der Oberseite der Wendeschneidplatte.

Diese Nuten verhindern, dass sich die Wendeschneidplatte verschiebt, und ermöglichen eine schnelle und präzise Montage der Wendeschneidplatte.

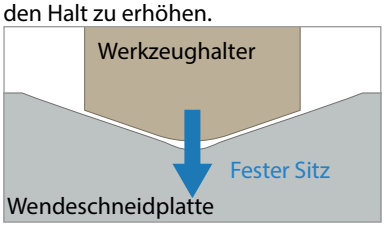


Bild

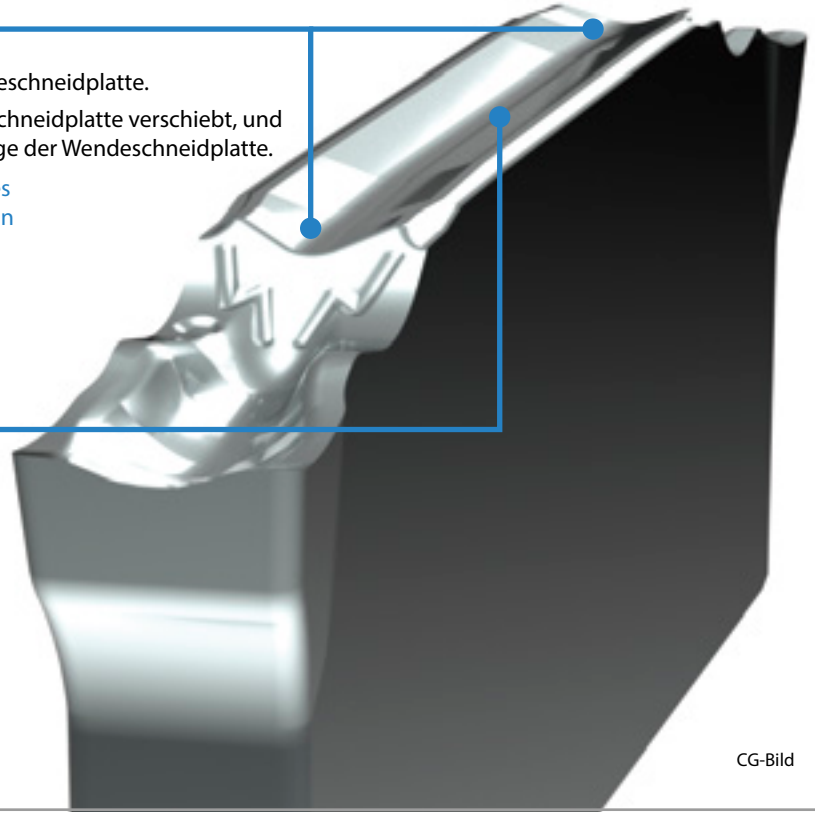
Nutmitte

Großer Nutwinkel auf der Oberseite der Wendeschneidplatte.

Rastet fest im Werkzeughalter ein, um den Halt zu erhöhen.



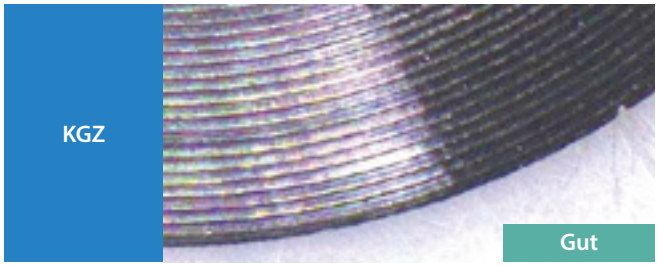
Bild

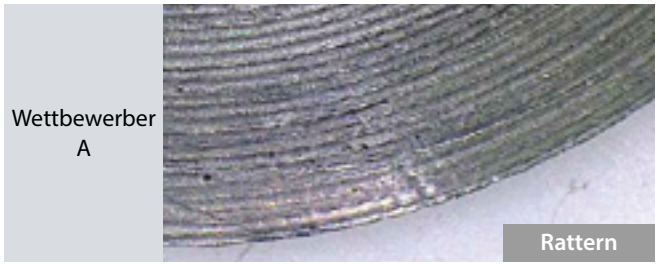


CG-Bild

Hervorragende Schwingungsdämpfung

Vergleich der bearbeiteten Oberflächen (Interne Auswertung)





Schnittbedingungen: Vc = ~ 60 m/min., f = 0,12 mm/U.
Werkstück: SUS303 (ø14). Nassbearbeitung (Außenkühlung). KGZR1212JX-2.
Kantenbreite: 2 mm (PM-Spanbrecher).

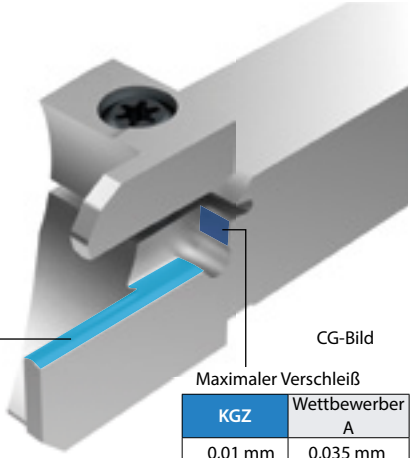
Hohe Werkzeughalterhaltbarkeit

Vergleich der Werkzeughalterbeständigkeit (Interne Auswertung)

Vergleich von Werkzeughalterschäden nach 100.000 Schnitten

Maximaler Verschleiß

KGZ	Wettbewerber A
0,015 mm	0,02 mm
	Groß



CG-Bild

Maximaler Verschleiß

KGZ	Wettbewerber A
0,01 mm	0,035 mm
	Groß

Schnittbedingungen: Vc = ~ 80 m/min., f = 0,1 mm/U.
Werkstück: SUS303 (ø14). Nassbearbeitung (Außenkühlung). KGZR1212JX-2.
Kantenbreite: 2 mm (PM-Spanbrecher).

2 Neue Wendeschneidplatten der PR20-Serie jetzt verfügbar MEGACOAT NANO EX-Beschichtungstechnologie bietet längere Standzeit

Neue Wendeschneidplattensorten für Einstech- und Abstechlösungen

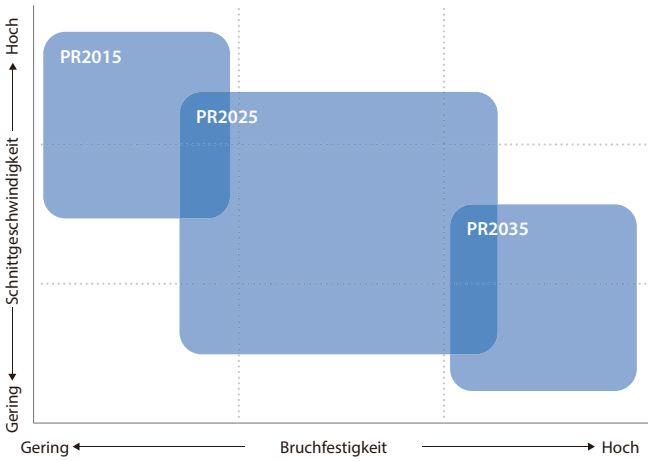
PR20-Serie

NEU

PR2015 — **1.'Wahl für Grauguss**
Auch für Stahl und rostfreien Stahl erhältlich.

PR2025 — **1.Wahl für Stahl**
Auch für rostfreien Stahl erhältlich.

PR2035 — **1.Wahl für rostfreien Stahl**
Auch für Stahl erhältlich.

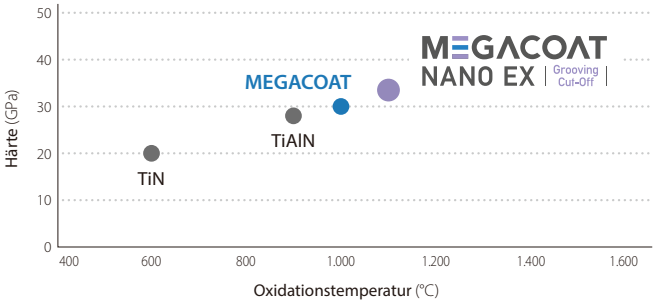


Neue Beschichtung für die Einstech- und Abstechbearbeitung

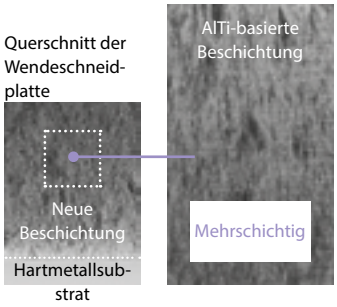
MEGACOAT NANO EX | Einstechen/ Abstechen

Lange Standzeit und hohe Stabilität in Kombination mit einer Nano-Beschichtung mit hohem Aluminiumgehalt.

Beschichtungseigenschaften (Interne Auswertung



Querschnitt der Wendeschneid-platte



Spezielle Nano-Beschichtung

Lange Standzeit und höhere Schnittdaten — Ausgezeichnete Verschleiß- und Bruchfestigkeit

Mehrfachschichtaufbau aus Nanoschichten mit hohem Aluminiumgehalt, denen Materialien mit hohem Schmelzpunkt in unterschiedlicher Konzentration hinzugefügt wurden.
Unterdrückt die Ausscheidung hexagonaler Kristalle und erreicht eine hervorragende Oxidationsbeständigkeit.

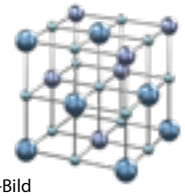
Stabile Bearbeitung — Hohe Zähigkeit der Beschichtung

Verfeinerung der Kristallkörnung.
Optimierte Eigenspannungen unterdrücken das Risswachstum.

Einzigartige Technologie (Patent angemeldet)

Proprietäres Beschichtungsverfahren. Verbessert die Leistung von Nanoschichten mit hohem Aluminiumanteil.

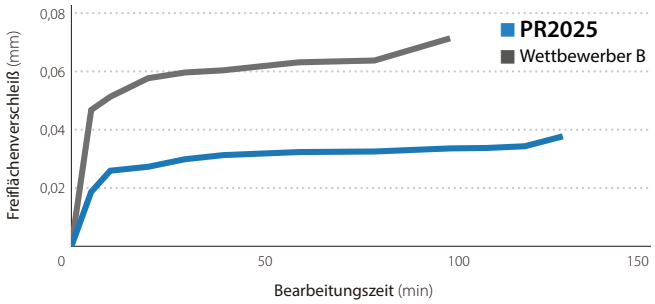
Behält eine kubische Kristallstruktur bei, um die Eigenschaften von Aluminium (Al) zu maximieren



CG-Bild

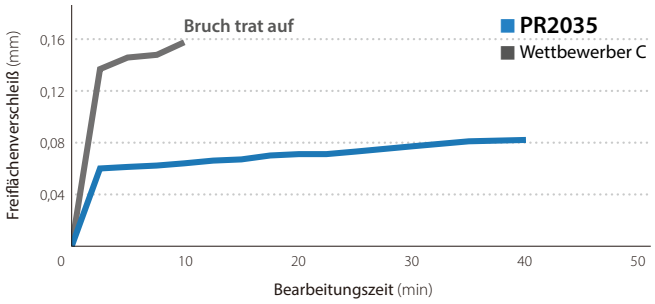
Schnittleistung

S45C Verschleißfestigkeitsvergleich (Interne Auswertung)



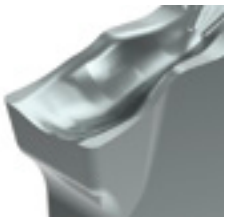
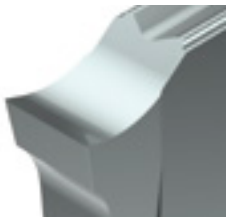
Schnittbedingungen: Vc = ~ 100 m/min., f = 0,1 mm/U
Werkstück: S45C (Ø20) Nassbearbeitung (Außenkühlung) GZM2020N-020PM

SUS304 Verschleißfestigkeitsvergleich (Interne Auswertung)



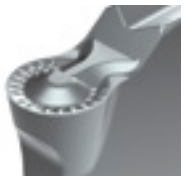
Schnittbedingungen: Vc = ~ 80 m/min., f = 0,05 mm/U
Werkstück: SUS304 (Ø20) Nassbearbeitung (Außenkühlung) GZM2020N-020PM

3 Wählen Sie aus einer Vielzahl von Kombinationen von Wendeschneidplatten und Spanbrechern für ein breites Spektrum an Anwendungen.

	Ausrichtung auf gute Spankontrolle			Scharfe Schneidkante
Spanbrecher (Abstech)	Fräsen mit niedrigem Vorschub **PF-Spanbrecher**	Fräsen mit mittlerem Vorschub **PM -Spanbrecher**	Hochvorschubfräsen **PH-Spanbrecher**	Geringer Schnittdruck **PG-Spanbrecher**
				
	Mit/ohne Freiwinkel	Mit/ohne Freiwinkel	Kein Freiwinkel	Mit/ohne Freiwinkel
Sorten	PR2015 PR2025 PR2035	PR2015 PR2025 PR2035	PR2015 PR2025 PR2035	PR2025 PR2035 PDL025 GW15
Eigenschaften	Kantenbreite ab 1,3 mm. Zur Kostenreduzierung bei Stahlwerkstücken.	Hohe Vielseitigkeit. Für eine Vielzahl von Bearbeitungen.	Reduzierte Zykluszeiten. Für die Bearbeitung mit hohem Vorschub.	Überragende Schärfe. Zur Bearbeitung von Aluminiumlegierung.
	S10C Video «Gute Spankontrolle»	**SUS304** Video «Gute Spankontrolle»	**S45C** Video «Gute Spankontrolle»	**A6061** Video «Gute Spankontrolle»

Erweitertes Spanbrecher-Angebot und Sorten NEU

Geeignet für verschiedene Werkstückmaterialien und Anwendungen.
Präzise Formtechnologie mit einer Toleranz von ±0,03 mm.
Umfassendes Sortiment mit der neuen PR20-Serie, Cermet und PKD.

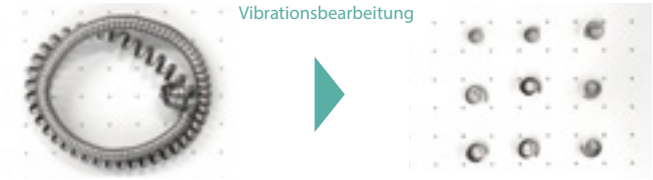
Spanbrecher (Stechen)	Allgemeine Bearbeitung **GM** Spanbrecher	Geringer Vorschub **GL** Spanbrecher	Kopieren **CM** Spanbrecher	Geringer Schnittdruck **GS** Spanbrecher	PKD **NB** (Kein Spanbrecher)
					
Sorten	PR2015 PR2025 PR2035 TN620	PR2015 PR2025 PR2035 TN620	PR2015 PR2025 PR2035 TN620	PR2015 PR2025 PR2035 TN620 GW15	KPD001

4 Unterstützt Vibrations-/Oszillationsbearbeitung mit stabiler Spankontrolle und längerer Standzeit

Stabile Bearbeitung — Zerkleinert Späne durch Vibrationsbearbeitung in kleine Stücke

SUS304 Vergleich der Spankontrolle (Interne Auswertung)

PF-Spanbrecher



Gut — Bricht Späne in kleine Stücke

Schnittbedingungen: Vc = ~ 120 m/min., f = 0,03 mm/U.
Werkstück SUS304 (Ø14). Nassbearbeitung (Außenkühlung). KGZR1212JX-2. Kantenbreite: 2 mm.

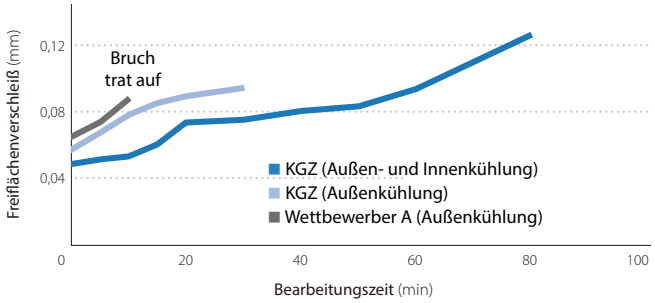
PM-Spanbrecher

Gut — Bricht Späne in kleine Stücke

Schnittbedingungen: Vc = ~ 120 m/min., f = 0,05 mm/U.
Werkstück: SUS304 (ø14). Nassbearbeitung (Außenkühlung). KGZR1616JX-2. Kantenbreite: 2 mm.

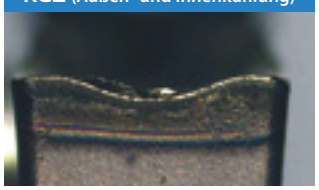
Lange Standzeit und höhere Schnittdaten — Längere Standzeit in Kombination mit Innenkühlung (JCTM)

Verschleißfestigkeitsvergleich (Interne Auswertung)



Schneidkantenausführung

KGZ (Außen- und Innenkühlung)



Nach 40 Minuten Bearbeitung.

Wettbewerber A (Außenkühlung)

Nach 15 Minuten Bearbeitung.

Schnittbedingungen: Vc = ~ 120 m/min., f = 0,05 mm/U. Werkstück: SUS304 (Ø14). Nassbearbeitung. KGZR1218JX-2JCTM. Kantenbreite: 2 mm. (PM-Spanbrecher).

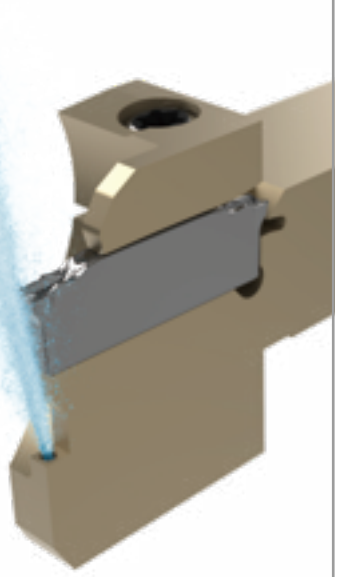
Halter mit direkter Kühlmittelzufuhr für die Bearbeitung von Kleinteilen

JCTM-Serie

Lange Standzeiten und stabile Bearbeitung durch Innenkühlung mit/ohne Rohrleitungssystem.
Rechteckiger Schaft mit optimierter Kühlkanalgestaltung.

1. Empfehlung

Auch mit quadratischem Schaft erhältlich.



CG-Bild

Ohne Rohrleitung — Wenn der Werkzeugrevolver eine direkte Kühlmittelzufuhr unterstützt

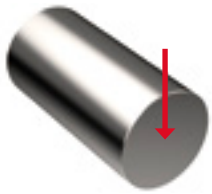
- Das Kühlmittel wird direkt vom Werkzeugrevolver in den Halter geleitet.
- Keine Rohrleitungen erforderlich, nur durch die Installation von Werkzeugen.

Mit Rohrleitung

- Kompatibel mit Innenkühlmittelzufuhr auf jeder Maschine mit Standard-Rohrleitungsteilen.

Anwendungsbeispiele

1 Stift SUS304



Schnittbedingungen
Vc = ~ 36 m/min.
f = 0,02 mm/U
Nassbearbeitung (Außenkühlung)
Ø15
KGZL1616JX-2
GZM2020N-020PM (PR2035)

Anzahl produzierter Teile

		Standzeit
KGZ	10.000 Stück/Ecke	2x
Wettbewerber F	5.000 Stück/Ecke	

Bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl wurde die Standzeit verlängert. Die Qualität der Bearbeitungsoberfläche und die Spankontrolle waren gut.

(Anwenderauswertung)

2 Basismetall S45C

Schnittbedingungen (KGZ)
Vc = ~ 104 m/min., f = 0,02 ~ 0,05 mm/U
Nassbearbeitung (Außenkühlung) Ø9,7
Kantenbreite: 2 (mm)
KGZL1212JX-2
GZM2020N-020PM (PR2025)
Schnittbedingungen (Wettbewerber G)
Vc = ~ 86 m/min., f = 0,02 ~ 0,05 mm/U
Nassbearbeitung (Außenkühlung) Ø9,7
Kantenbreite: 2 mm

Zerspanungsleistung

		Zerspanungsleistung
KGZ	Vc = ~104 m/min.	HOCH
Wettbewerber G	Vc = ~86 m/min.	

KGZ bearbeitete die Werkstücke gleichwertig zum Wettbewerber G mit höherer Schnittgeschwindigkeit.

Die Schneidkante war gut. (Anwenderauswertung)

3 Automobilteile SUS304F

Schnittbedingungen
Vc = ~ 108 m/min.
f = 0,12 mm/U
Nassbearbeitung (Außenkühlung)
Ø15,2
KGZR1212JX-2
GZM2020N-020PM (PR2035)

Anzahl produzierter Teile

		Standzeit
KGZ	250 Stück/Ecke	1.9x
Wettbewerber H	130 Stück/Ecke	

Wettbewerber H hatte Verschweißungen. KGZ hatte keine Verschweißungen und einen gute Spankontrolle. Erreichte ca. 1,9-mal längere Standzeit.

(Anwenderauswertung)

4 Keil S48C

Schnittbedingungen
n = 2.100 min-1 (konstant)
f = 0,12 mm/U
Nassbearbeitung (Außenkühlung)
Ø20
KGZR1616JX-3
GZM3020N-025PM (PR2015)

Anzahl produzierter Teile

		Standzeit
KGZ	2.000 Stück/Ecke	1.1x
Wettbewerber I	1.800 Stück/Ecke	

Längere Standzeit bei hohen Vorschubbedingungen (f = 0,12 mm/U).

(Anwenderauswertung)

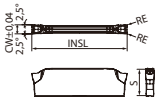
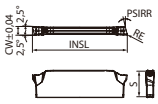
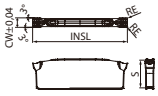
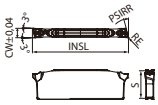
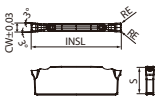
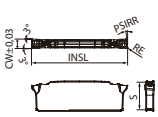
5 Buchse 12Cr

Schnittbedingungen
Vc = ~ 72 m/min.
f = 0,08 mm/U
Nassbearbeitung (Außenkühlung)
Ø65
KGZR2020JX-3D42
GZM3020N-025PM (PR2025)

Anzahl produzierter Teile

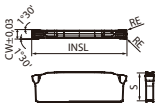
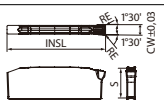
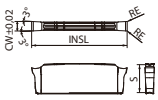
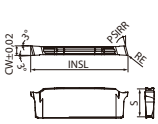
		Standzeit
KGZ	200 Stück/Ecke	2x
Wettbewerber J	100 Stück/Ecke	

Auch bei hohlen Werkstücken war eine stabile Bearbeitung möglich. Verdoppelung der Standzeit. (Anwenderauswertung)

	Form Abb. zeigt Rechtsausführung		Bezeichnung		Anzahl der Ecken	Abmessungen (mm) CW	Toleranz	S	RE	INISL	Winkel PSIR R/L	MEGACOAT NANO EX PR2015	PR2025	PR2035	DLC-Beschichtung PDL025	Hartmetall GW15	Einsetzbare Werkzeughalter
Geringer Vorschub (Abstechen)			GZM	1316N-003PF	2	1,3	+0,04 -0,04	4,4	0,03	16	-	●	●	●			KGZ R/L…1.3(D16) KGZS R/L…1.3A/B
				1316N-015PF					0,15			●	●	●			
				1516N-003PF		1,5			0,03			●	●	●			KGZ R/L…1.5(D16) KGZS R/L…1.5A/B
				1516N-015PF					0,15			●	●	●			
	 15° Freiwinkel		GZM	1316R-003PF-15D		1,3			0,03		15°	●	●	●			KGZ R/L…1.3(D16) KGZS R/L…1.3A/B
				1316L-003PF-15D								●	●	●			
				1516R-003PF-15D		1,5						●	●	●			KGZ R/L…1.5(D16) KGZS R/L…1.5A/B
				1516L-003PF-15D								●	●	●			
				1516R-015PF-15D					0,15			●	●	●			
			GZM	2020N-003PF		2		5,9	0,03	20	-	●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZS R/L…-2A/B
				2020N-015PF					0,15			●	●	●			
				2520N-003PF		2,5			0,03			●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZS R/L…-2A/B
				2520N-015PF					0,15			●	●	●			
				3020N-003PF		3			0,03			●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZ R/L…-3(…) KGZS R/L…-2A/B
				3020N-015PF					0,15			●	●	●			
	 15° Freiwinkel		GZM	2020R-003PF-15D		2			0,03		15°	●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZS R/L…-2A/B
				2020L-003PF-15D								●	●	●			
				2020R-015PF-15D					0,15			●	●	●			
				2520R-003PF-15D		2,5			0,03			●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZS R/L…-2A/B
				2520L-003PF-15D								●	●	●			
				2520R-015PF-15D					0,15			●	●	●			
				3020R-003PF-15D		3			0,03			●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZ R/L…-3(…) KGZS R/L…-2A/B
				3020L-003PF-15D								●	●	●			
				3020R-015PF-15D					0,15			●	●	●			
Mittlerer Vorschub (Abstechen)			GZM	2020N-020PM	2	2	+0,03 -0,03	5,9	0,2	20	-	●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZS R/L…-2A/B
				2520N-020PM		2,5						●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZS R/L…-2A/B
				3020N-025PM		3			0,25			●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZ R/L…-3(…) KGZS R/L…-2A/B
	 Freiwinkel 6°		GZM	2020R-020PM-6D		2			0,2		6°	●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZS R/L…-2A/B
				2520R-020PM-6D		2,5						●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZS R/L…-2A/B
				3020R-025PM-6D		3			0,25			●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZ R/L…-3(…) KGZS R/L…-2A/B

Bei Verwendung von PF- oder PM-wird beim Stechen kein flacher Boden erzeugt.
GZM- und GZG-Wendeschneidplatten können nicht in KGM- und KGD-Halter eingebaut werden.

●: Verfügbar

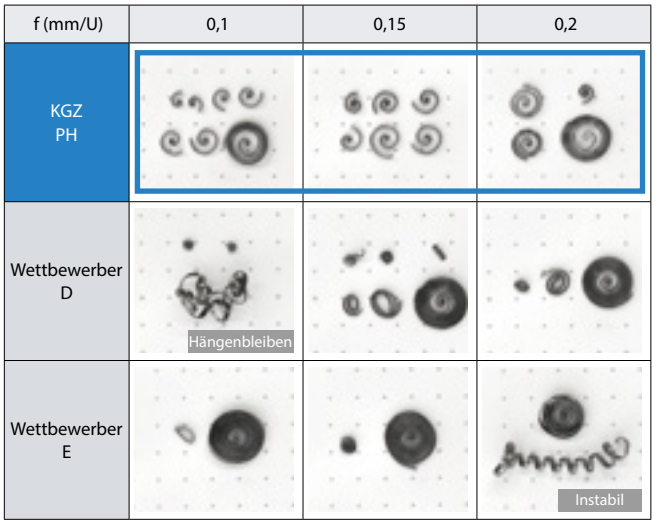
Form Abb. zeigt Rechtsausführung			Bezeichnung		Anzahl der Ecken	Abmessungen (mm) CW	CW Toleranz	S	RE	INSL	Winkel PSIR R/L	MEGACOAT NANO EX PR2015	PR2025	PR2035	DLC Beschichtung PDL025	Hart-metall GW15	Einsetzbare Werkzeughalter
Hoher Vorschub (Stechen)			GZM	2020N-020PH	2	2	+0,03 -0,03	5,9	0,2	20	-	●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZS R/L…-2A/B
				2520N-020PH		2,5						●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZS R/L…-2A/B
				3020N-030PH		3			0,3			●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZ R/L…-3(…) KGZS R/L…-2A/B
	 1-schneidig		GZMS	2020N-020PH	1	2			0,2		-	●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZS R/L…-2A/B
				3020N-030PH		3			0,3			●	●	●			KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZ R/L…-3(…) KGZS R/L…-2A/B
Geringer Schnittdruck (Abstechen)			GZG	2020N-005PG	2	2	+0,02 -0,02	5,9	0,05	20	-		●	●	●	●	KGZ R/L…-2(…) KGZS R/L…-2A/B
				2520N-005PG		2,5							●	●	●	●	KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZS R/L…-2A/B
				3020N-005PG		3							●	●	●	●	KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZ R/L…-3(…) KGZS R/L…-2A/B
	 15° Freiwinkel		GZG	2020R-005PG-15D		2					15°		●	●	●	●	KGZ R/L…-2(…) KGZS R/L…-2A/B
				2520R-005PG-15D		2,5							●	●	●	●	KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZS R/L…-2A/B
				3020R-005PG-15D		3							●	●	●	●	KGZ R/L…-2(…) KGZ R/L…-2.4(…) KGZ R/L…-3(…) KGZS R/L…-2A/B

●: Verfügbar

Lösung — Hocheffiziente Bearbeitung mit PH-Spanbrecher

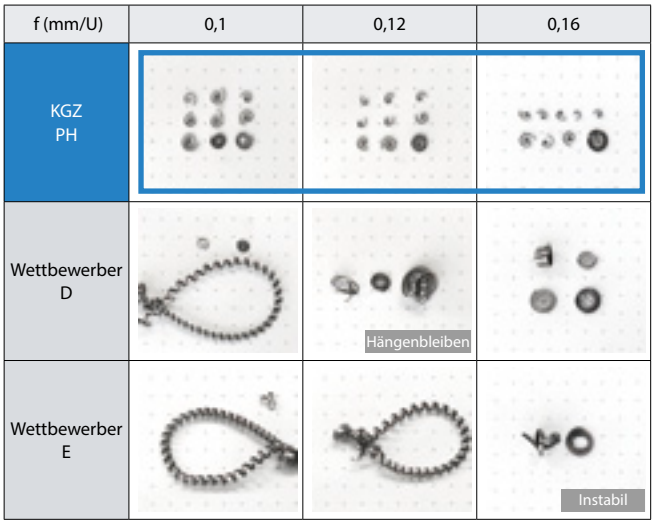
Unterstützt Hochvorschubbearbeitung mit f = ~ 0,2 mm/U (Stahl) und f = ~ 0,16 mm/U (rostfreier Stahl).
Hervorragende Spankontrolle in einer breiten Palette an Bearbeitungsbereichen.

S45C Vergleich der Spankontrolle (Interne Auswertung)



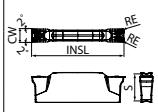
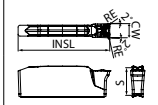
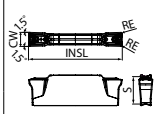
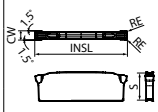
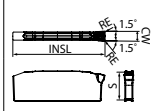
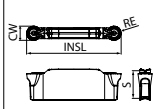
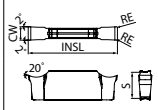
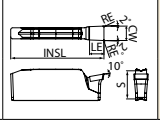
Schnittbedingungen: Vc = ~ 150 m/min. Werkstück: S45C (Ø14).
Nassbearbeitung (Außenkühlung). KGZR1616JX-2.
Kantenbreite: 2 mm (PH-Spanbrecher).

SUS304 Vergleich der Spankontrolle (Interne Auswertung)



Schnittbedingungen: Vc = ~ 80 m/min. Werkstück: SUS304 (Ø14).
Nassbearbeitung (Außenkühlung). KGZR1616JX-2.
Kantenbreite: 2 mm (PH-Spanbrecher).

GZM/GZG (Stechen)

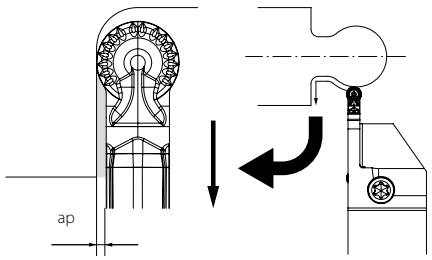
Form Abb. zeigt Rechtsausführung			Bezeichnung		Schneidkantenausführung	Anzahl der Ecken	Abmessungen (mm) CW	CW Toleranz	S	RE	INSL	LE	MEGACOAT NANO EX PR2015	PR2025	PR2035	Hartmetall GW15	Cermet TN620	PKD KPD001	Einsetzbare Werkzeughalter
Allgemeine Bearbeitung (Stechen)			GZM	2420N-020GM	-	2	2.4	+0.03 -0.03	5.9	0.2	20	-	●	●	●		●		KGZ R/L...2(...) KGZ R/R,L...2.4(...) KGZS /L...2A/B
				3020N-020GM			3						●	●	●		●		KGZ R/L...2(...) KGZ R/R,L...2.4(...) KGZ R/R,L...3(...) KGZS /L...2A/B
				3020N-040GM						0.4			●	●	●		●		
	 1-edge		GZMS	2220N-020GM	-	1	2.2		5.9	0.2	20		●	●	●		●		KGZ R/R,L...2(...) KGZS /L...2A/B
				3020N-040GM			3			0.4			●	●	●		●		KGZ R/R,L...2(...) KGZ R/R,L...2.4(...) KGZ R/L...3(...) KGZS /L...2A/B
Geringer Vorschub (Stechen)			GZM	2420N-020GL	-	2	2.4	+0.03 -0.03	5.9	0.2	20	-	●	●	●		●		KGZ R/L...2(...) KGZ R/R,L...2.4(...) KGZS /L...2A/B
				3020N-020GL			3						●	●	●		●		KGZ R/L...2(...) KGZ R/L...2.4(...) KGZ R/R,L...3(...) KGZS /L...2A/B
				3020N-040GL						0.4			●	●	●		●		
Hoher Vorschub (Absteren / Stechen)			GZM	2020N-020PH	-	2	2	+0.03 -0.03	5.9	0.2	20	-	●	●	●				KGZ R/R,L...2(...) KGZS /L...2A/B
				2520N-020PH			2.5						●	●	●				KGZ R/R,L...2(...) KGZ R/R,L...2.4(...) KGZS /L...2A/B
				3020N-030PH			3			0.3			●	●	●				KGZ R/L...2(...) KGZ R/R,L...2.4(...) KGZ R/L...3(...) KGZS /L...2A/B
	 1-edge		GZMS	2020N-020PH	-	1	2			0.2		-	●	●	●				KGZ R/R,L...2(...) KGZS /L...2A/B
				3020N-030PH			3			0.3			●	●	●				KGZ R/R,L...2(...) KGZ R/R,L...2.4(...) KGZ R/L...3(...) KGZS /L...2A/B
Kopieren (Stechen)			GZM	3020N-150R-CM	-	2	3	+0.03 -0.03	5.9	1.5	20	-	●	●	●		●		KGZ R/L...2(...) KGZ R/R,L...2.4(...) KGZ R/R,L...3(...) KGZS /L...2A/B
Geringer Schnittdruck (Stechen)			GZG	2520N-020GS	-	2	2.5	+0.02 -0.02	5.9	0.2	20	-	●	●	●	●	●		KGZ R/L...2(...) KGZ R/R,L...2.4(...) KGZS /L...2A/B
				3020N-020GS			3						●	●	●	●	●		KGZ R/L...2(...) KGZ R/R,L...2.4(...) KGZ R/L...3(...) KGZS /L...2A/B
PKD (Stechen)	 1-edge		GZGS	2020N-020NB	F	1	2	+0.03 -0.03	5.9	0.2	20	2.9						●	KGZ R/R,L...2(...) KGZS /L...2A/B
				3020N-020NB			3											●	KGZ R/L...2(...) KGZ R/R,L...2.4(...) KGZ R/L...3(...) KGZS /L...2A/B

●: Verfügbar

CM-Spanbrecher [Schnittiefe (ap) beim Rückwärtskopieren]

Maximale Schnitttiefe (ap) beim Rückwärtskopieren

Bezeichnung	Maximale ap (mm) Werkzeughalter Bezeichnung KGZ...2(···)	KGZ...2.4(···)	KGZ...3(···)
GZM3020N-150R-CM	0.24	0.24	0.2



Empfohlene Schnittbedingungen ★ 1. Empfehlung ☆ 2. Empfehlung

Abstechen

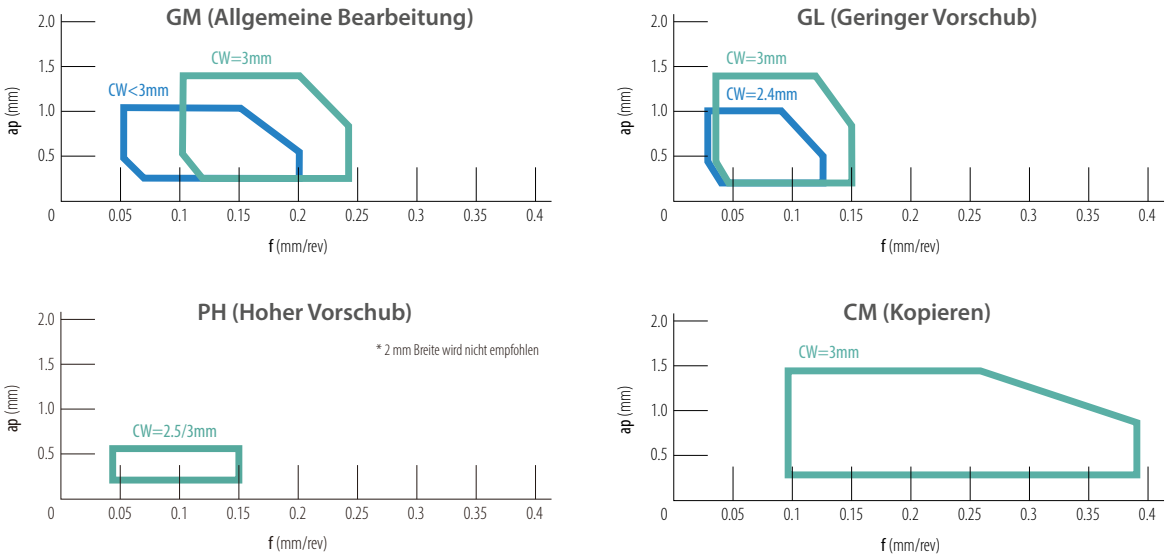
Werkstück	Vc (m/min)					f (mm/U)										Anmerkungen
	MEGACOAT NANO EX			DLC	Hartmetall	PF (RE = 0,03)			PF (RE = 0,15)			PM	PH	PG		
						CW (mm)										
	PR2015	PR2025	PR2035	PDL025	GW15	1,3~1,5	2,0	2,5~3,0	1,3~1,5	2,0	2,5~3,0	2,0~3,0	2,0~3,0	2,0	2,5~3,0	
Unlegierter Stahl	☆ 70~180	★ 70~150	☆ 70~150	-	-	0,01~ 0,04	0,02~ 0,06	0,02~ 0,08	0,01~ 0,05	0,03~ 0,08	0,04~ 0,10	0,05~ 0,15	0,10~ 0,20	0,01~ 0,04	0,01~ 0,05	Nassbearbeitung
Legierter Stahl	☆ 70~180	★ 70~150	☆ 70~150	-	-											
Rostfreier Stahl	☆ 60~150	☆ 60~120	★ 60~120	-	-	0,01~ 0,03	0,01~ 0,04	0,01~ 0,05	0,01~ 0,04	0,03~ 0,07	0,04~ 0,08	0,04~ 0,12	0,08~ 0,16	0,01~ 0,03	0,01~ 0,04	
Grauguss	★ 80~200	-	-	-	☆ 50~100	0,01~ 0,05	0,02~ 0,07	0,03~ 0,08	0,01~ 0,06	0,03~ 0,09	0,04~ 0,10	0,05~ 0,15	0,10~ 0,20	0,01~ 0,04	0,01~ 0,05	
Aluminiumlegierung	-	-	-	★ 200~500	☆ 200~450	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01~ 0,05	0,01~ 0,06	
Messing	-	-	-	-	★ 100~200	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01~ 0,07	0,01~ 0,08	

Stechen

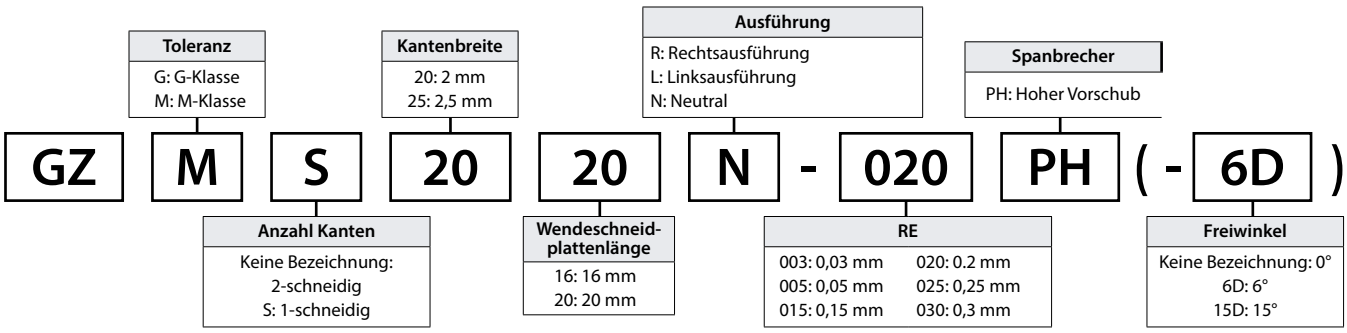
Werkstück	Vc (m/min)						f (mm/rev)									Anmerkungen
	MEGACOAT NANO EX			Cermet	Hartmetall	PKD	GM		GL		PH	CM	GS	NB		
							CW (mm)									
	PR2015	PR2025	PR2035	TN620	GW15	KPD001	2.2/2.4	3.0	2.4	3.0	2.0~3.0	3.0	2.5/3.0	2.0	3.0	
Unlegierter Stahl	☆ 70~180	★ 70~150	☆ 70~150	★ 80~150	-	-	0.05~ 0.13	0.07~ 0.17	0.03~ 0.11	0.04~ 0.15	0.10~ 0.20	0.05~ 0.15	0.04~ 0.09	-	-	Nassbearbeitung
Legierter Stahl	☆ 70~180	★ 70~150	☆ 70~150	★ 80~150	-	-										
Rostfreier Stahl	☆ 60~150	☆ 60~120	★ 60~120	-	-	-	0.03~ 0.12	0.05~ 0.15	0.02~ 0.10	0.03~ 0.12	0.08~ 0.16	0.04~ 0.12	0.03~ 0.08	-	-	
Grauguss	★ 80~200	-	-	-	☆ 50~100	-	0.05~ 0.13	0.07~ 0.17	0.03~ 0.11	0.04~ 0.15	0.10~ 0.20	0.05~ 0.15	0.04~ 0.09	-	-	
Aluminiumlegierung	-	-	-	-	☆ 200~450	★ 150~2,000	-	-	-	-	-	-	0.03~ 0.07	0.05~ 0.15	0.05~ 0.15	
Messing	-	-	-	-	☆ 100~200	★ 200~800	-	-	-	-	-	-	-			

Drehen

(Werkstück-material: S50C)



ISO-Schlüssel für Wendeschneidplatten



KGZ-JCTM (Innenkühlung)

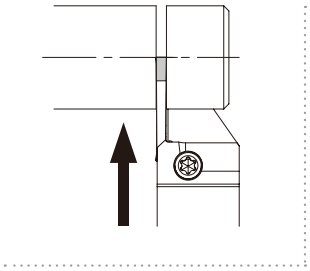
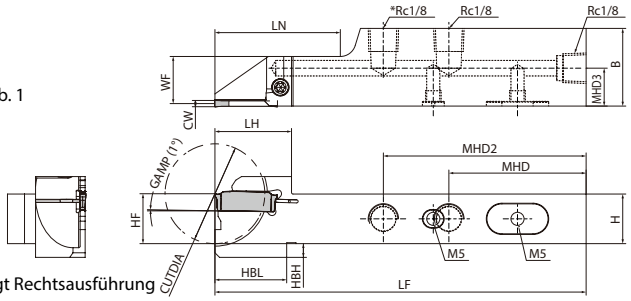
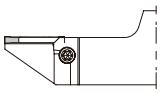


Abb. 1

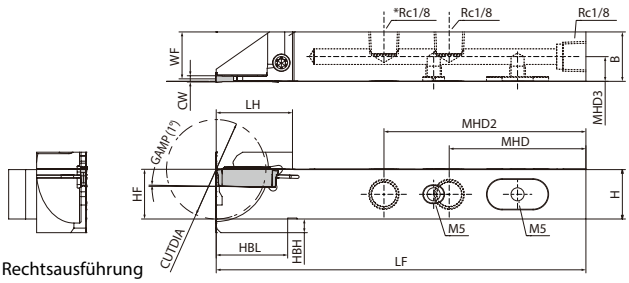


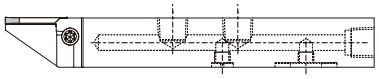


Obige Abbildung zeigt KGZL... (Linksausführung)

• Abb. zeigt Rechtsausführung

Abb. 2





Obige Abbildung zeigt KGZL... (Linksausführung)

• Abb. zeigt Rechtsausführung

*KGZ R/L12… : 2-Rc1/8

Bezeichnung	Verfügbarkeit R	Verfügbarkeit L	Abmessungen (mm) BEARB.-DM.	H	B	LH	MHD	MHD2	MHD3	HF	HBH	HBL	LF	LN	WF	Schnittbreite (mm) MIN	MAX.	Form	Ersatzteile Stopfen 1	Stopfen 2	Spannschraube	Schraubenschlüssel	Einsetzbare Wendeschneidplatten
KGZR 1218JX-2JCTM	●		24	12	18	19.8	54	-	8.4	12	8.5	19.8	120	43.7	11.2	2	3	Fig. 1	GP-1	HS5X 4LP	SB-40120 TR	LTW-15S	GZ...2020... GZ...2220... GZ...2420... GZ...2520... GZ...3020...
KGZL 1218JX-2JCTM		●							7.7														
KGZR 1625JX-2JCTM	●		32	16	25	24.8	44	65	12.2	16	4.5	23.2		40.0	15.2								
KGZL 1625JX-2JCTM		●							7.7														
KGZR 1218JX-2.4JCTM	●		24	12	18	19.8	54	-	8.4	12	8.5	19.8	120	43.7	11.0	2.4	3	Fig. 1	GP-1	HS5X 4LP	SB-40120 TR	LTW-15S	GZ...2420... GZ...2520... GZ...3020...
KGZL 1218JX-2.4JCTM		●							7.7														
KGZR 1625JX-2.4JCTM	●		32	16	25	24.8	44	65	12.2	16	4.5	23.2		40.0	15.0								
KGZL 1625JX-2.4JCTM		●							7.7														
KGZR 1218JX-3JCTM	●		24	12	18	19.8	54	-	8.6	12	8.5	19.8	120	43.7	10.8	3	3	Fig. 1	GP-1	HS5X 4LP	SB-40120 TR	LTW-15S	GZ...3020...
KGZL 1218JX-3JCTM		●							7.7														
KGZR 1625JX-3JCTM	●		32	16	25	24.8	44	65	12.2	16	4.5	23.2		40.0	14.8								
KGZL 1625JX-3JCTM		●							7.7														
KGZ R/L 1212JX-2JCTM	●	●	24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	19.8	120	-	11.2	2	3	Fig. 2	GP-1	HS5X 4LP	SB-40120 TR	LTW-15S	GZ...2020... GZ...2220... GZ...2420... GZ...2520... GZ...3020...
KGZ R/L 1616JX2D26JCTM	●	●	26	16	16	24.8	44	65	8	16	1	23.2			15.2								
KGZ R/L 1616JX-2JCTM	●	●	32								4.5												
KGZ R/L 1212JX-2.4JCTM	●	●	24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	19.8	120		11.0	2.4	3	Fig. 2	GP-1	HS5X 4LP	SB-40120 TR	LTW-15S	GZ...2420... GZ...2520... GZ...3020...
KGZ R/L 1616JX2.4D26JCTM	●	●	26	16	16	24.8	44	65	8	16	1	23.2			15.0								
KGZ R/L 1616JX-2.4JCTM	●	●	32								4.5												
KGZ R/L 1212JX-3JCTM	●	●	24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	19.8	120		10.8	3	3	Fig. 2	GP-1	HS5X 4LP	SB-40120 TR	LTW-15S	GZ...3020...
KGZ R/L 1616JX3D26JCTM	●	●	26	16	16	24.8	44	65	8	16	1	23.2			14.8								
KGZ R/L 1616JX-3JCTM	●	●	32								4.5												

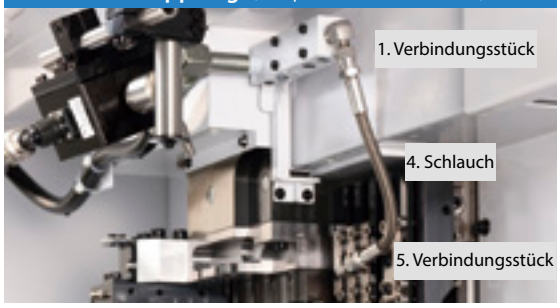
Empfohlenes Drehmoment zum Festziehen: 2,0 Nm / (SB-40120TR).

●: Verfügbar

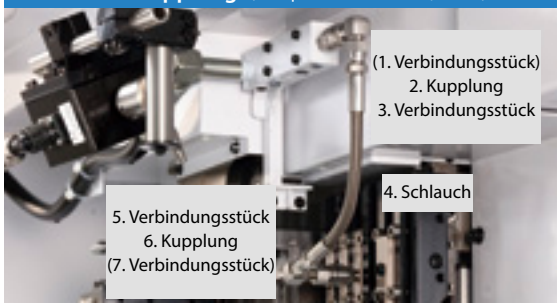
GM*- und GD*-Wendeschneidplatten können nicht in den KGZ-Halter eingebaut werden (GMM, GMG, GMN, GMR/L, GDM, GDG, GDGS, GDMS).

Bei Verwendung einer Innenkühlung werden die Rohrleitungsteile separat benötigt.
Pumpendruck: Bis 20 MPa. Pumpendruck: Bis 7,5 MPa, wenn Kupplungen verwendet werden.

Ohne Kupplung (Pumpendruck: Bis zu 20 MPa)



Ohne Kupplung (Pumpendruck: Bis zu 7,5 MPa)



Beschreibung der Kombination von Teilen (Beispiel)

Ersatzteile	Bezeichnung
1. Verbindungsstück	J-AN-R1/8-G1/8
4. Schlauch	HS-G1/8-G1/8-200
5. Verbindungsstück	J-AN-R1/8-G1/8

Zur Verwendung ist ein Adapter von den maschinenseitigen Gewindenormen (Rc1/4, Rc1/8, NPT1/8 etc.) auf die schlauchseitige Gewindenorm (G1/8) erforderlich.
Bei Montage der Leitungsteile Dichtmittel wie z. B. Dichtungsband verwenden.

Beschreibung der Kombination von Teilen (Beispiel)

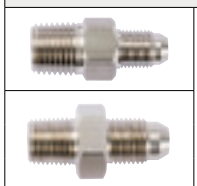
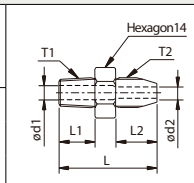
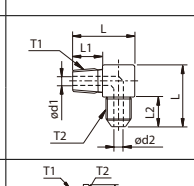
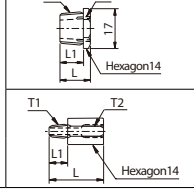
Ersatzteile	Bezeichnung
(1. Verbindungsstück)	–
2. Kupplung	CP-ST-R1/8 • P-ST-RC1/8
3. Verbindungsstück	J-AN-R1/8-G1/8
4. Schlauch	HS-G1/8-G1/8-200
5. Verbindungsstück	J-AN-R1/8-G1/8
6. Kupplung	P-ST-RC1/8 • CP-ST-R1/8
(7. Verbindungsstück)	–

Zur Verwendung ist ein Adapter von den maschinenseitigen Gewindenormen (Rc1/4, Rc1/8, NPT1/8 etc.) auf die Norm der Kupplung (Rc1/8 etc.) bzw. des Schlauchs (G1/8) erforderlich.
Bei Montage der Leitungsteile Dichtmittel wie z. B. Dichtungsband verwenden.

Rohrleitungsmaße

Verbindungsstück (1/3/5/7) Druck: ~20,0 MPa

(Einheit: mm)

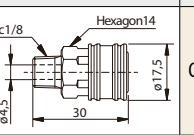
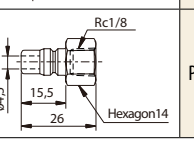
Form	Bezeichnung	Verfügbarkeit	ød1	ød2	L	L1	L2	T1	T2
 	J-ST-R1/4-G1/8	●	5.5	4.0	34	13	13	R1/4	G1/8
	J-ST-NPT1/8-G1/8	●	3.5	3.5	29	10	13	NPT1/8	G1/8
	J-ST-R1/8-G1/8	●	4.0	4.0	29	10	13	R1/8	G1/8
	J-ST-R1/8-G1/8-L	●	4.0	4.0	40	20	14	R1/8	G1/8
	J-AN-R1/8-G1/8	●	4.0	4.0	27	14	13	R1/8	G1/8
	J-AN-R1/8-G1/8-L	●	4.0	4.0	34	20	14	R1/8	G1/8
	J-ST-R1/4-RC1/8	●	–	–	17	12	–	R1/4	Rc1/8
	J-ST-NPT1/8-RC1/8	●	3.5	–	30	10	–	NPT1/8	Rc1/8
	J-ST-R1/8-RC1/8	●	3.5	–	33	13	–	R1/8	Rc1/8

Es wird ein Rohrleitungskniestück (J-AN-R1/8-G1/8) empfohlen.

●: Verfügbar

Kupplung (2/6) Druck: ~7,5 MPa

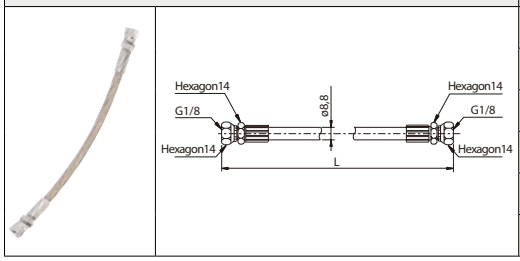
(Einheit: mm)

Form	Bezeichnung	Verfügbarkeit
	CP-ST-R1/8	●
	P-ST-RC1/8	●

●: Verfügbar

Schlauch (4) Druck: ~20,0 MPa

(Einheit: mm)

Form	Bezeichnung	Verfügbarkeit	L
	HS-G1/8-G1/8-200	●	200
	HS-G1/8-G1/8-300	●	300
	HS-G1/8-G1/8-400	●	400
	HS-G1/8-G1/8-500	●	500
	HS-G1/8-G1/8-600	●	600
	HS-G1/8-G1/8-800	●	800

●: Verfügbar

KGZ (Standard-Werkzeughalter)

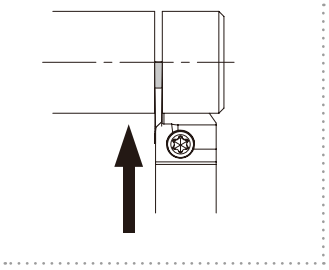


Abb. 1

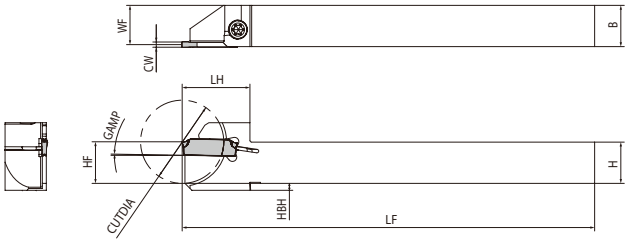
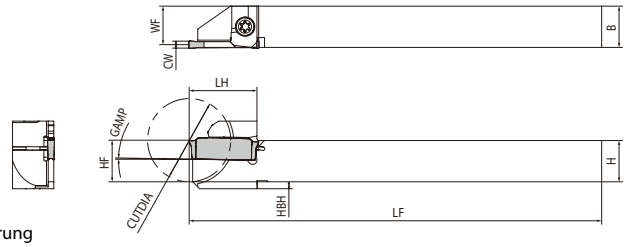


Abb. 2



• Abb. zeigt Rechtsausführung

Bezeichnung		Verfügbarkeit R	Verfügbarkeit L	Abmessungen (mm) BEARB.-DM.	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	Schnittbreite (mm) MIN.	MAX.	Winkel GAMP	Form	Ersatzteile Spannschraube	Schraubenschlüssel	Einsetzbare Wendeschneidplatten
KGZ R/L	1010JX-1.3D16	●	●	16	10	10	17,8	10	2,1	120	9,5	1,3	1,3	1°	Abb. 1	SB-40120TR	LTW-15S	GZM1316…
	1010JX-1.3	●	●	20			18,7											
	1212F-1.3D16	●	●	16	12	12	17,8	12		85	11,5							
	1212JX-1.3D16	●	●							120								
	1212F-1.3	●	●	24			19,8			85								
	1212JX-1.3	●	●							120								
KGZ R/L	1010JX-1.5D16	●	●	16	10	10	17,8	10	2,1	120	9,4	1,5	1,5					GZM1516…
	1010JX-1.5	●	●	20			18,7											
	1212F-1.5D16	●	●	16	12	12	17,8	12		85	11,4							
	1212JX-1.5D16	●	●							120								
	1212F-1.5	●	●	24			19,8			85								
	1212JX-1.5	●	●							120								
KGZ R/L	1010JX-2	●	●	20	10	10	18,7	10	2,1	120	9,2	2	3	2°	Abb. 2	SB-40120TR	LTW-15S	GZ...2020... GZ...2220... GZ...2420... GZ...2520... GZ...3020...
	1212F-2	●	●	24	12	12	19,8	12		85	11,2			1°				
	1212JX-2	●	●							120								
	1616JX-2	●	●	32	16	16	24,8	16	-		15,2							
	2012K-2D34	●	●	34	20	12	26,8	20		125	11,2					SE-50125TR	LTW-20	
	2020K-2D34	●	●			20					19,2							
	2525K-2D34	●	●		25	25	32,7	25			24,2					HH5X16	LW-4	
KGZ R/L	1010JX-2.4	●	●	20	10	10	18,7	10	2,1	120	9	2,4	3	2°		SB-40120TR	LTW-15S	GZ...2420... GZ...2520... GZ...3020...
	1212F-2.4	●	●	24	12	12	19,8	12		85	11			1°				
	1212JX-2.4	●	●							120								
	1616JX-2.4	●	●	32	16	16	24,6	16	-		15							
	2012K-2.4D34	●	●	34	20	12	26,6	20		125	11					SE-50125TR	LTW-20	
	2020K-2.4D34	●	●			20					19							
	2525K-2.4D34	●	●		25	25	32,7	25			24					HH5X16	LW-4	
KGZ R/L	1212JX-3	●	●	24	12	12	19,8	12	2,1	120	10,8	3	3	1°		SB-40120TR	LTW-15S	GZ...3020...
	1616JX-3	●	●	32	16	16	24,6	16	-		14,8							
	1616JX-3D38	●	●	38			28,6									SE-50125TR	LTW-20	
	1913K-3D38	●	●		19	13		19		125	11,8							
	2012JX-3D42	●	●	42	20	12	30,7	20		120	10,8							
	2012JX-3D51	●	●	51			35,2											
	2020JX-3D42	●	●	42		20	30,7				18,8							
	2020JX-3D51	●	●	51			35,2											
	2525K-3D51	●	●		25	25	41,7	25		125	23,8					HH5X16	LW-4	

Empfohlenes Drehmoment zum Festziehen: 2,0Nm / (SB-40120TR) • 2,5Nm / (SE-50125TR) • 6,5Nm / (HH5X16). ●: Verfügbar

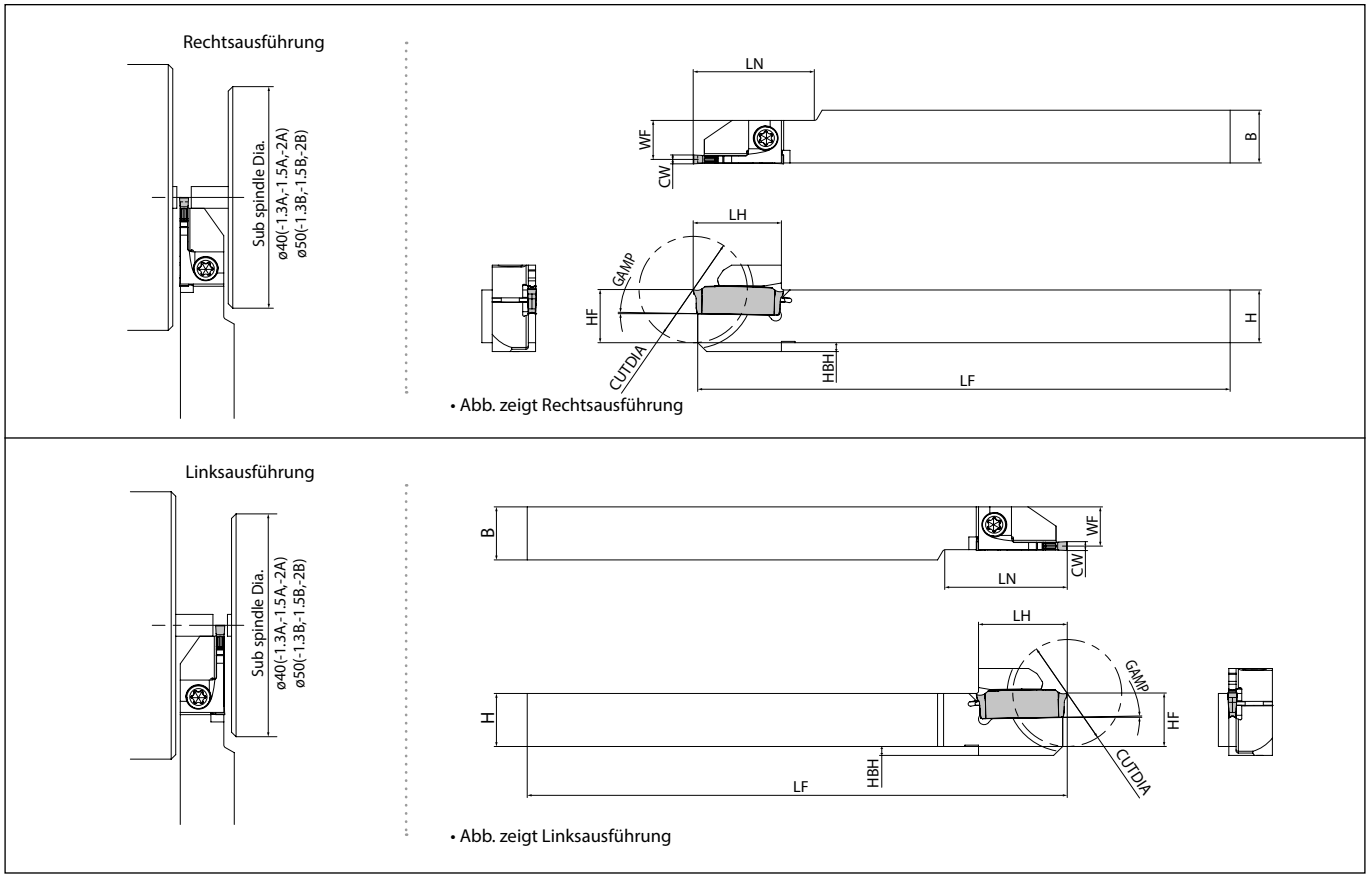
Bei der Bearbeitung mit großem Bearbeitungsdurchmesser. (mehr al 36 mm) mit KGZ R/L....-3D38 oder KGZ R/L...-3D42, befolgen Sie bitte nachfolgende Anweisungen:

• 1-schneidige Wendeschneidplatten verwenden

•Maximaler Werkstückdurchmesser für 2-schneidige Wendeschneidplatten = ø36 mm

KGM*- und GD*-Wendeschneidplatten können nicht in den KGZ-Halter eingebaut werden (GMM, GMG, GMN, GMR/L, GDM, GDG, GDGS, GDMS).

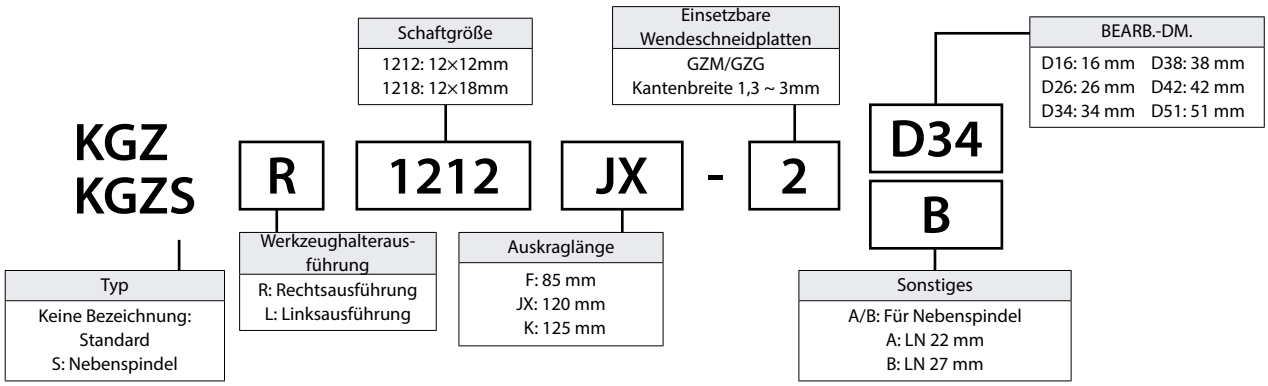
KGZS (Für ein Abstechen nahe der Nebenspindelseite)



Bezeichnung		Verfügbarkeit R	Verfügbarkeit L	Abmessungen (mm) BEARB.-DM.	H	B	LH	HF	HBH	LF	LN	WF	Schnittbreite (mm) MIN.	MAX.	Winkel GAMP	Ersatzteile Spannschraube	Schraubenschlüssel	Einsetzbare Wendeschneidplatten
KGZS R/L	1212F-1.3A	●	●	24	12	12	19,8	12	2,1	85	22	8,4	1,3	1,3	1°	SB-40120TR	LTW-15S	GZM1316...
	1212JX-1.3B	●	●							120	27							
	1616JX-1.3B	●	●		16	16		16	-									
	1212F-1.5A	●	●		12	12		12	2,1	85	22	8,4	1,5	1,5				GZM1516...
	1212JX-1.5B	●	●							120	27							
	1616JX-1.5B	●	●		16	16		16	-									
	1212F-2A	●	●		12	12		12	2,1	85	22	8,7	2	3				GZ...2020..., GZ...2220..., GZ...2420..., GZ...2520..., GZ...3020...
	1212JX-2B	●	●							120	27							
	1616JX-2B	●	●		16	16		16	-									

●: Verfügbar

ISO-Schlüssel für Werkzeughalter

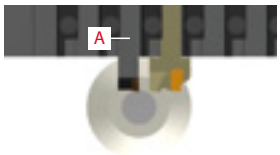


Vorsichtsmaßnahmen

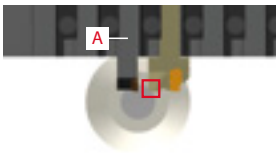
Maximales Ap des nächsten Werkzeugs (angezeigt als Werkzeug A) und Halterinterferenz

Beachten Sie bei Verwendung des JCTM-Halters 1218/1212 den maximalen Ap-Wert des nächsten Werkzeugs, um Kollisionen zu vermeiden.

Keine Kollision



Kollision



Geschätzter maximaler ap des Werkzeugs A (mm)

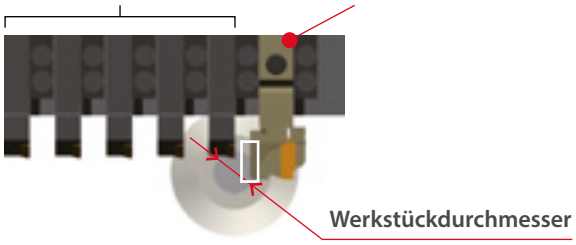
Werkstückdurchm. / JCTM-Bezeichnung	ø12	ø16	ø20
KGZ R/L 1218JX-*JCTM	2,4	2,0	1,7
KGZ R/L 1212JX-*JCTM	-	-	3,8

Bei der Verwendung des JCTM-Halters 1218/1625/1616 für T01 bei den folgenden Zielmodellen prüfen Sie bitte vorab den Werkstückdurchmesser, um Kollisionen zu vermeiden.

Zielmodell

T01: Maschinen, bei denen sowohl □16-Halter (oder mit Distanzplatte + □12) montiert werden können.
Nicht-T01: Maschinen, bei denen nur □12-Halter montiert werden können.

Nicht-T01: □12 **T01: □16 (oder mit Distanzplatte + □12)**



KGZ Kompatibilität

Werkstückdurchmesser / JCTM Bezeichnung	Ø14 oder kleiner	Ø14 oder größer
KGZ R/L 1218JX-*JCTM	Kompatibel	Bitte Verwenden KGZ R/L 1212JX-*JCTM or KGZ R/L 1616JX*D26JCTM
KGZ R/L 1625JX-*JCTM		
KGZ R/L 1616JX-*JCTM		

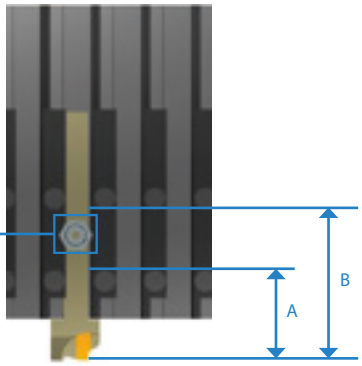
Vermeidung von Kollisionen zwischen Rohrleitungsteilen

Rechteckiger Schaft (KGZR/L1218..., KGZR/L1625...) wird für die Verwendung mit Rohrleitungsteilen empfohlen, die mit JCTM-Haltern verbunden sind.

Beim Anschließen der J--R1/8-G1/8-L-Leitungsteile an den rechteckigen Schaft überprüfen Sie bitte vorab mögliche Kollisionen mit der Maschine.

Überprüfen Sie beim Anschließen von Rohrleitungsteilen an den quadratischen JCTM-Schaft die Längen von A und B unten, um Kollisionen durch die Schrauben des Werkzeugrevolvers zu vermeiden.

Passen Sie das Rohrleitungsteil so an, dass es zwischen die obere und untere Schraube passt.

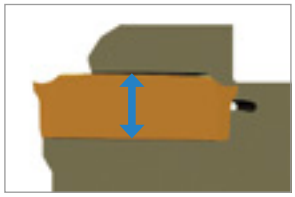


Schaftgröße	Verfügbarkeit der Verwendung von quadratischen Schäften
□12	„A" kürzer als 51,5 mm und „B" länger als 68,5 mm → Verfügbar In allen anderen Fällen → Verwenden Sie J--R1/8-G1/8-L oder einen rechteckigen Schaft.
□16	Verfügbar

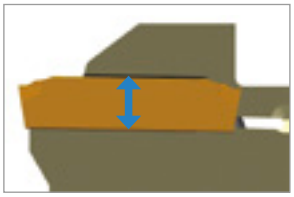
Kompatibilität mit herkömmlichen Werkzeugen

KGZ ist nicht mit herkömmlichen Werkzeugen kompatibel (KGD/KGM).

KGZ

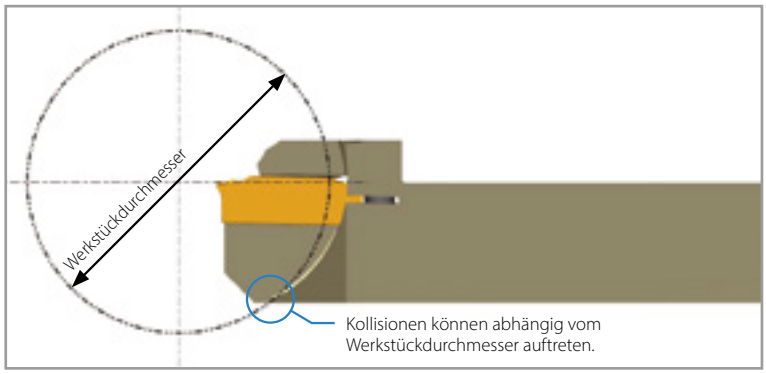


Herkömmlicher Bohrer



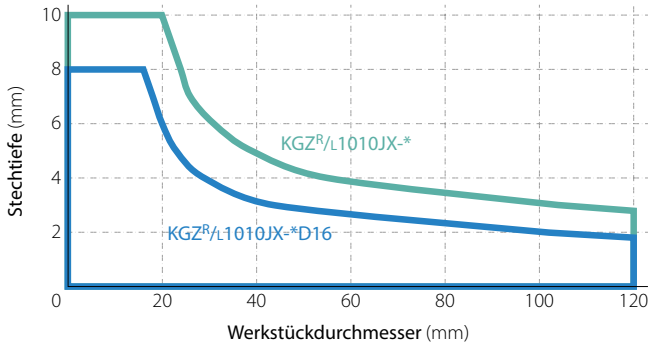
Begrenzung der maximalen Stechtiefe

Es gibt eine Begrenzung der verfügbaren Stechtiefe, abhängig vom Werkstückdurchmesser.

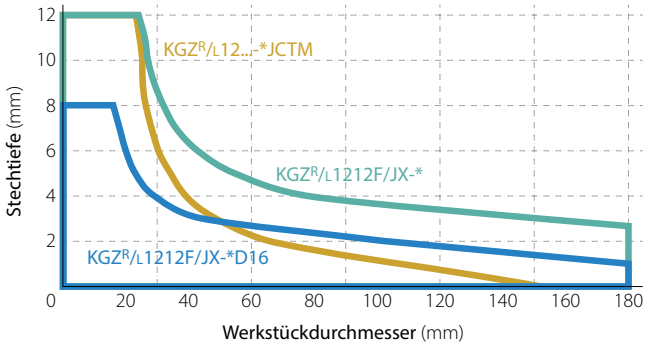


Richtlinie für die Einstichtiefe

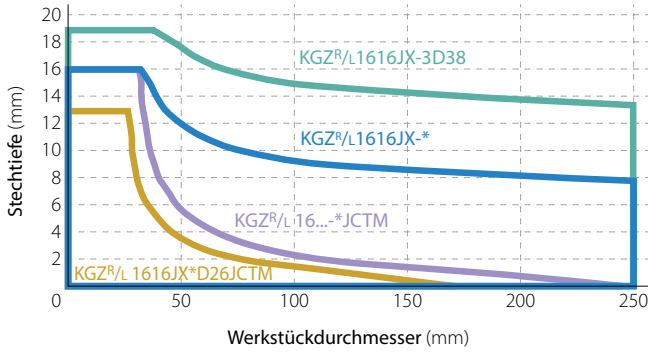
□10 Werkzeughalter



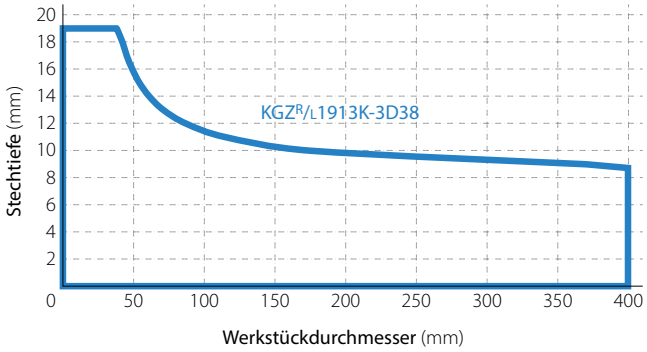
□12 Werkzeughalter



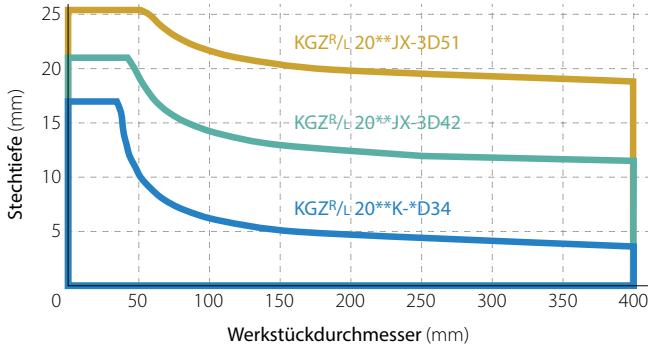
□16 Werkzeughalter



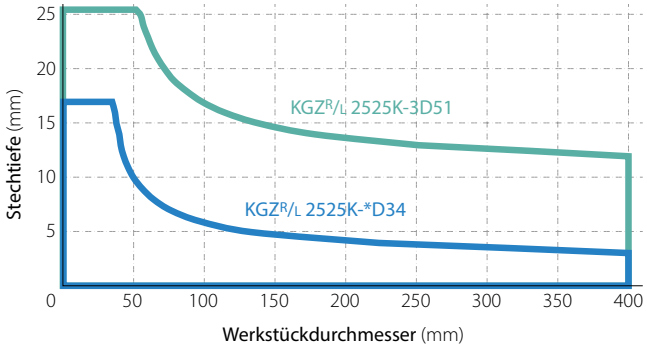
□19 Werkzeughalter



□20 Werkzeughalter



□25 Werkzeughalter



Punkt 1 - Drehen nach dem Einstechen

1. Einstechtiefe über 0,5 mm: Für das Schruppen – siehe Abbildung 1
   Vor dem Drehen das Werkzeug nach dem Einstechen um etwa 0,1 mm zurückziehen, anstatt direkt nach dem Einstechen zu drehen. (So wird der Anstellwinkel an der Schneide nur in eine Richtung angewendet.)
2. **Einstechtiefe unter 0,5 mm: Für das Schlichten – siehe Abbildung 2**
   Drehen nach dem Einstechen ist möglich, da geringe Einstechtiefen zu einer kleinen Belastung der Schneide führen. Eine Haltezeit ist nicht erforderlich.

Punkt 2

1. Beim Erweitern der Nutbreite (siehe Abbildung 3) wenden Sie das Verfahren des »Stechdrehens« an.
2. Die erweiterte Nut und die Seitenwände sollten zuletzt fertig bearbeitet werden. Für eine bessere Spankontrolle wird eine Schnitttiefe (ap) von über 0,5 mm empfohlen.

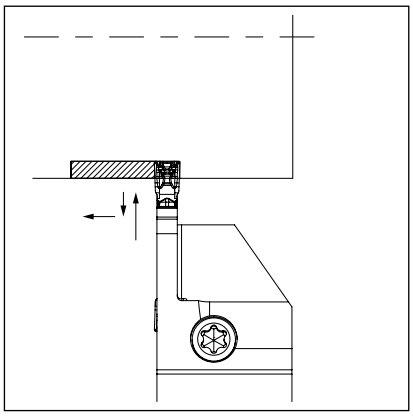


Abbildung 1
Vor dem Drehen das Werkzeug nach dem Einstechen um ca. 0,1 mm zurückziehen.
Einstechtiefe über 0,5 mm: Für Schruppbearbeitung.

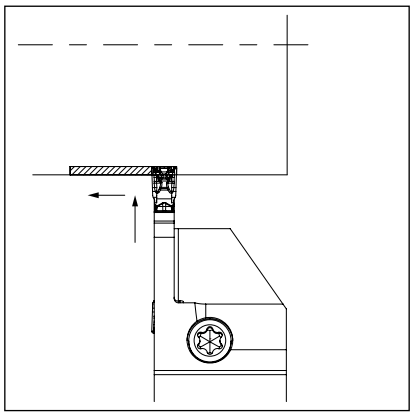


Abbildung 2
Drehen nach dem Einstechen. Einstechtiefe unter 0,5 mm: Für die Schlichtbearbeitung.

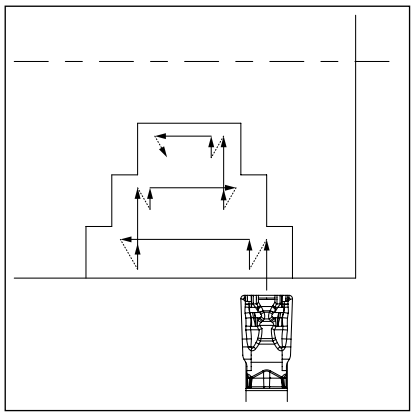


Abbildung 3

Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen entsprechen dem aktuellen Stand von November 2024.
Die Vervielfältigung oder Reproduktion von Teilen dieser Broschüre ist nur mit Genehmigung gestattet.
TZG00254
© 2024 KYOCERA Corporation