NTK
CUTTING TOOLS

CUTTING TOOLS

Produktneuheiten

2019

WATCH ON YouTube www.youtube.com/NTKCUTTINGTOOLS

www.ntk-cuttingtools.com

NTK

Hinweise zur Benutzung des Kataloges

- Dieser Katalog zeigt Produkte von NTK Cutting Tools, Stand Dezember 2018.
- Bitte beachten Sie, dass die Produkte in diesem Katalog ständig weiterentwickelt werden. Daher kann es vorkommen, dass Spezifikationen und Lagerstandards des Kataloges ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
- Detailierte Produktbeschreibungen sind aus Platzgründen nicht im Katalog aufgeführt. Für ausführliche Informationen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständigen NTK Händler oder NTK Aussendienstmitarbeiter
- Symbole dieses Kataloges

● : Standardartikel Lager Japan, verfügbar bei LH-, RH- und neutralen Produkten
R : Standardartikel Japan nur als RH-Produkt / Ausführung
L : Standardartikel Japan nur als LH- Produkt / Ausführung
★ : Semistandard Japan , bitte nehmen Sie direkten Kontakt mit NTK Cutting Tools auf.
◉ : Bitte nehmen Sie direkten Kontakt mit NTK Cuttingtools auf
■ : Kein Standard, Herstellung nur auf Anfrage :
Ohne Symbol, nicht verfügbar

●Standard

Werkzeugträger		Verpackungseinheit	Hinweise
Drehwerkzeuge		1 Stk/Box	
Bohrstangen		1 Stk/Box	
Fräswerkzeuge		1 Stk/Box	
Ersatzteile		**Verpackungseinheit**	**Hinweise**
Schrauben		10 Stk/Box	Verpackungseinheit gilt grundsätzlich für alle Schrauben.
Feder		10 Stk/Box	
Unterlegplatten		10 Stk/Box	
Pratze		10 Stk/Box	
Sprengring		10 Stk/Box	
Federstift		10 Stk/Box	
Hebel		5 Stk/Box	
Unterlegscheibe		10 Stk/Box	
Stutzen		1 Stk/Box	
Kupplung		1 Stk/Box	
Schlauch		1 Stk/Beutel	
Spannschlüssel		5 Stk/Box	Verpackungseinheit für Torx: 1 Stk/box
Schraubendreher		1 Stk/Box	
Fräser Teile	Klemme, Keil, Kassette, Schutzplatte, Spanbolzen	1 Stk/Box	
	Klemmschraube	4 Stk/Box	
Wendeschneidplatten		**Verpackungseinheit**	**Hinweise**
CBN Platten		1 Stk/Box	B16・B22・B23・B30・B36・B40・B52・B5K・B6K
PKD Platten		1 Stk/Box	PD1・PD2
Stechplatten		5 Stk/Box	CTPW
STICK DUO SHAPER DUO		1 Stk/Box	SHFS・SHFB・SBFS・SBFB・SBG・SFG・SBT・SSP
Alle weiteren Platten außer oben genannte		10 Stk/Box	
Bohrer Y～2 series		2 Stk/Box	
Bohrer 3 series～		1 Stk/Box	

＊Die Verpackung kann je nach Produktgröße variieren.Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen NTK Händler oder an NTK-Cuttingtools.

INHALT

◆Neue Ära bei Bearbeitung von Luft- und Raumfahrtkomponenten
BIDEMICS / JX3..... 2

◆Neue SiAlON-Qualität für HRSA Materialien
SX3 12

◆Neues Stechsystem für Außeneinstechen
GTWP, GKWP, VGW, GBR 23

◆Vollkeramikfräser
CERAMATIC Produkterweiterung..... 29

◆PVD-beschichtetes Hartmetall für Bearbeitung von Edelstahl
Super starke Beschichtung *"ST4"*..... 33

◆HM-Fräser
Hartmetallfräser Produkterweiterung 44

◆Präzisionswendeschneidplatte für größere Schnitttiefen
Front Max 48

◆Halter mit interner Kühlung
SPLASH Serie Produkterweiterung 53

NEU

JX3

Neue BIDEMICS für die Bearbeitung von hitzebeständigen Superlegierungen (HRSA)

NTK's neue BIDEMICS "JX3" wurde entwickelt für die effektive Bearbeitung von spröden Materialien mit geringerer Zähigkeit ohne Absplittern der Scheidkante!

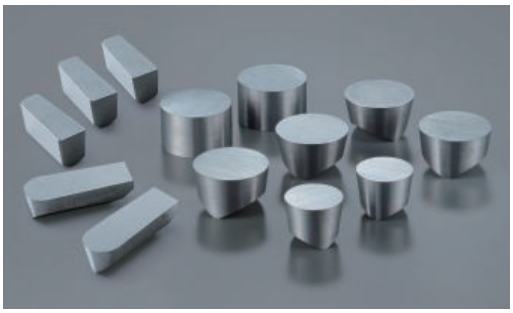
NEU

Neue Ära für die Luft- und Raumfahrtindustrie

BIDEMICS

Neue Lösung für HRSA Materialien

WATCH ON YouTube



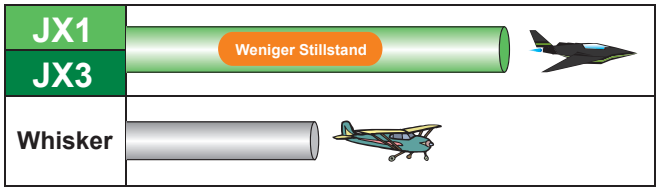
JX1 / JX3 NEW

Merkmale

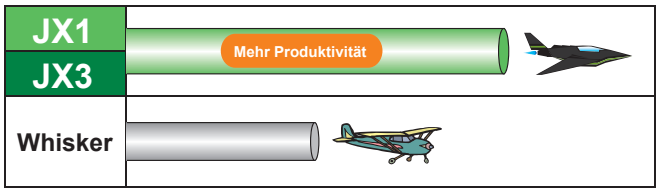
- *Die neue JX3 erweitert die Stärken des BIDEMICS-Sortiments*
- *Höhere Standzeiten gegenüber Whisker-Keramik*
- *Bessere Oberflächen gegenüber Whisker-Keramik*
- *Anwendbar auch bei hitzebeständigen Metalllegierungen*

Produktivität

im Vergleich zu Whisker
Höhere Standzeit bei gleicher Schnittgeschw.



Höhere Geschwindigkeit



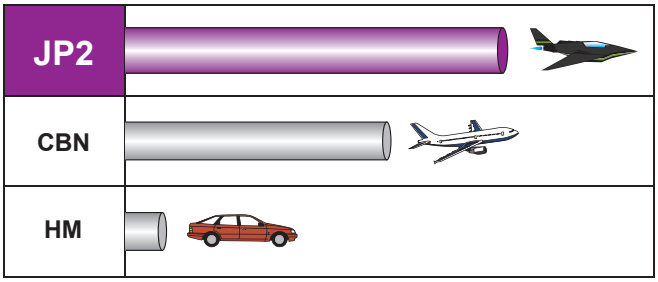
JP2

Merkmale

- *Hochgeschwindigkeitsschlichten mit über Vc=520m/min*
- *Höherer Verschleißschutz gegenüber CBN*
- *Bessere Oberflächen gegenüber CBN*

Produktivität

im Vergleich zu HM & CBN
10-15 fache Steigerung der Schnittgeschw.



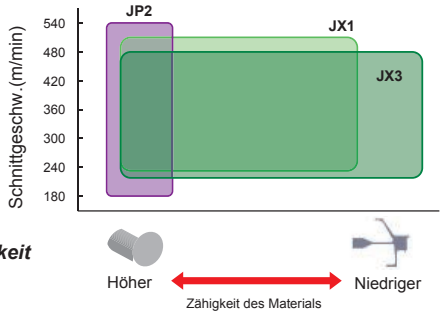
Anwendung : JX1 & JX3

JX1

- *Höhere Geschwindigkeiten und mehr Produktivität gegenüber Keramik*
- *Geeignet für sehr zähe Materialien (Außenbearbeitung und Oberflächenfinish)*
- *Bietet exzellenten Kerbwiderstand*

JX3

- *Für Innendrehanwendungen sowie Stechbearbeitung*
- *Anwendung von JX1 bei spröden Materialien kann Absplittern zufolge haben*
- *Deshalb ist JX3 besonders geeignet für spröde Materialien mit geringer Zähigkeit*



Sorte	Material	Anwendung	Anwendung	Schnittgeschw. (m/min)	Vorschub (mm/rev)	Schnitttiefe (mm)	Trocken	Nass
JX1 / JX3	HRSA	Drehen	Schruppen	180-**480**	0.15–0.30	1.00–2.50		•
			Semi-Schlichten	180-**480**	0.10–0.25	0.50–2.00		•
JP2	HRSA	Drehen	Schlichten	180-**520**	0.10–0.25	0.20–1.00		•

1 Längere Standzeit

JX1 bietet die perfekte Kombination von hoher Schneidstoffhärte, ausgezeichneter Wärmeleitfähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber Whisker-Keramik.
Dies führt zu einer wesentlichen Steigerung der Werkzeugstandzeit.

Turbinenwelle(Inconel 718 Vorbearbeitet)

	Wettbewerbs Whisker-Keramik	JX1
Wendeschneidplatte	RNGN120700	←
Schnittgeschw. (m/min)	240	←
Vorschub (mm/rev)	0.2	←
Schnitttiefe (mm)	2.0	←
	Nass	←

NTK : JX1 — 10 min — 3 fache Standzeit

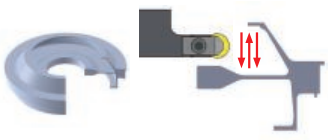
Wettbewerbs Whisker-Keramik — 3 min

2 Hohe Geschwindigkeiten, höhere Produktivität

JX1 ermöglicht durch seine herausragenden physikalischen Eigenschaften.
Schnittgeschwindigkeiten, die um ein Vielfaches höher sind als bei Whisker-Keramik.
Durch dieses Potenzial kann sich die Produktivität und Kapazität verdoppeln.

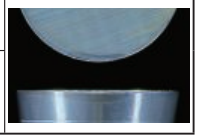
Turbinenscheibe(Inconel 718 Schruppen)

	Wettbewerbs Whisker-Keramik	JX1
Wendeschneidplatte	RPGX120700	←
Schnittgeschw. (m/min)	200	400
Vorschub (mm/rev)	0.15	←
Schnitttiefe (mm)	2.0	←
	Nass	←



NTK : JX1 — 120 cc/min — Doppelte Produktivität

JX1



Wettbewerbs Whisker-Keramik — 60 cc/min

JX1

Whisker-Keramik

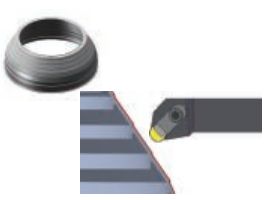
Perfekter Spanbruch durch die hohe Schnittgeschwindigkeit.
Effiziente Spankontrolle und Spanabfuhr.

3 Großer Anwendungsbereich bei HRSA

Die einzigartigen physikalischen Eigenschaften von JX1 ermöglichen die Bearbeitung neuer Kompositionen von schwer zu zerspanenden Nickel-Basis und Nickel-Kobalt Legierungen, die auf dem Markt immer gebräuchlicher werden.

Turbinengehäuse (Vorschlichten)

	Wettbewerbs Whisker-Keramik	JX1
Wendeschneidplatte	RNGN120700	←
Schnittgeschw. (m/min)	240	←
Vorschub (mm/rev)	0.25	←
Schnitttiefe (mm)	0.5	←
	Nass	←

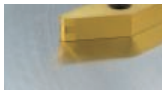
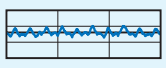
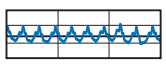
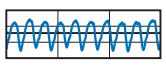


NTK : JX1 — 3 Schnitte — 3 fache Standzeit

Wettbewerbs Whisker-Keramik — 1Schnitt

4 Hervorragende Oberflächenqualität

Der herausragende Verschleiß- und Kerbwiderstand von JP2 führt zu einem konsequent höherwertigen Oberfläch-enfinish des Werkstücks, das mit CBN oder Hartmetall nicht zu erreichen ist.

		JP2	CBN	Hartmetall
Bearbeitete Fläche				
Oberflächengüte				
	Ra	0.64 µm	1.18 µm	2.75 µm
	Rz	3.36 µm	5.56 µm	9.64 µm
Schnittgeschw.		240 m/min	←	35 m/min
Vorschub		0.15 mm/rev	←	←
Bearbeitungszeit		3.3 min	←	14.7 min
Material Abtrag		48 cc	←	←

BIDEMICS UND KERAMIK für HRSA Bearbeitung

JX1 / JX3 NEU Neue BICEMICS

WATCH ON YouTube

Eigenschaften

- Neue BICEMICS für spröde Materialien 「JX3」
- Viel höhere Standzeit, höhere Geschwindigkeiten
- Viel besseres Oberflächenfinish gegenüber Whisker-Keramik
- Anwendbar auch bei hitzebeständigen Pulvermetallen

Material

- Inconel 718, 718 Plus
- Rene
- MAR-M247

Anwendung

- Vorschlichten
- Konturdrehen

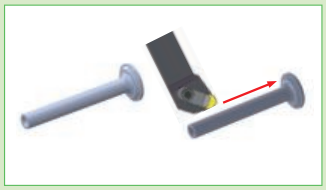
Konturdrehen Inconel718

Wettbewerbs Whisker-Keramik

Standzeit：3min.

JX1

Standzeit: 10min



Turbinenwelle

RNGN120700, v_c= 240m/min, f = 0.2mm/rev, a_p= 2.0mm, Nass, Inconel 718 (Vorberab.)

SX5 SiAlON Keramik

Eigenschaften

- Für starke Verkrustungen und schwere Schnittunterbrechungen
- Für die Bearbeitung von Cobalt-Legierungen

Empfohlene Materialien

- Waspaloy
- Inconel 718Plus
- Udimet 720
- Rene 41

SX9 SiAlON Kramik

WATCH ON YouTube

Eigenschaften

- Widerstandsfähiger gegenüber Whisker-Keramik
- Herausragende Zähigkeit ermöglicht hohe Vorschübe und Schnitttiefe
- Perfekte Keramik für die Schruppbearbeitung von Inco 718

Empfohlene Materialien

- Inco 718
- Inco 706
- Inco 713

Eigenschaft

- Eine gute Mischung aus Zähigkeit und Härte

Materialien

Inconel 718
Inconel 718 Plus
Inconel 625
Rene
Hastelloy
Waspaloy

Anwendung

- Schruppen
- Vorschlichten

SX3 NEU Neue SiAlON Keramik

Lösungen für die Luftfahrtindustrie sowie den Energiesektor

WA5/WA1 Whisker-Keramik

WATCH ON YouTube

Eigenschaften

- Vielseitigste Sorte zur Bearbeitung von HRSA Werkstoffen
- Geringerer Freiflächenverschleiß gegenüber SiAlON Keramik
- Geringerer Kerbverschleiß gegenüber Wettbewerbs Whisker Keramik

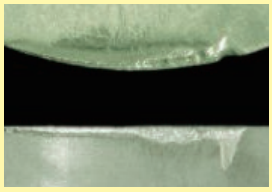
Empfohlene Materialien

- Inconel 718
- Inconel 625

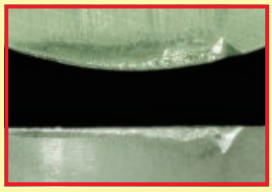
Anwendung

- Vorschlichten
- Konturdrehen
- Stechen

Konturdrehen Inconel718



Wettbewerbs Whisker-Keramik



WA1

Turbinengehäuse

Bearbeitungszeit: 5min.
RPGX120700, v_c=240m/min, f=0.15mm/rev, a_p=1.0mm, Nass
Inconel 718

SX7 SiAlON-Keramik

WATCH ON YouTube

Eigenschaften

- Bearbeitung mit identischen Schnittwerten wie bei Whisker-Keramik
- Besseres Kerbverschleißverhalten gegnüber Whisker-Keramik
- Aufwendige Rampen-Programmierung unnötig
- Geringerer Freilflächenverschleiß gegenüber Wettbewerbs SiAlON-Keramik
- Vorbearbeitung von Waspaloy
- Hervorragend für die High-Speed Fräsbearbeitung geeignet

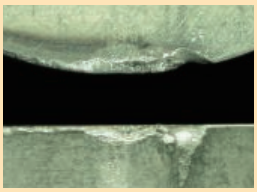
Empfohlene Materialien

- Inconel 718
- Inconel 625
- Waspaloy
- Udimit720

Anwendung

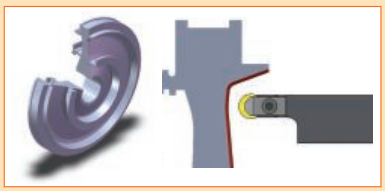
- Vorschlichten
- Konturdrehen
- Fräsen
- Stechen

Konturdrehen Inconel718



Wettbewerbs Whisker-Keramik

SX7



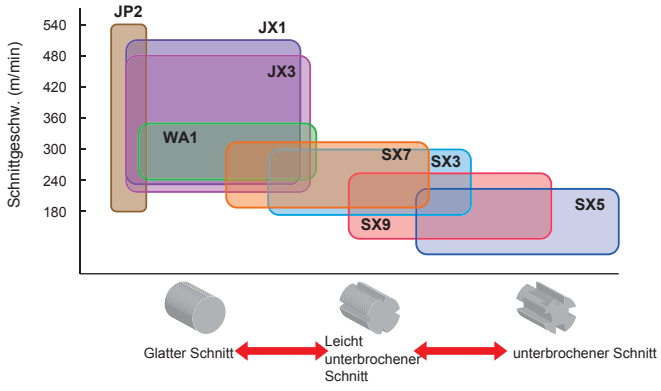
Turbinenscheibe

Bearbeitungszeit: 4.5min.
RCGX120700, v_c=240m/min, f=0.15mm/rev, a_p=1.0mm, Nass
Inconel718

Sortenübersicht

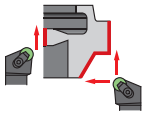
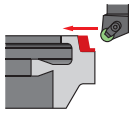
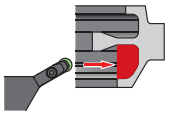
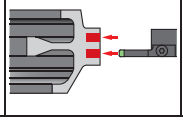
Kategorie	Sorte	Eigenschaft	Anwendung						
			Mit Kruste	Ohne Kruste	Konturdrehen	Schlichten	Stechen	Fräsen	Vollkeramik
BIDEMICS	JX1	Hohe Geschwindigkeiten Höhere Produktivität		1	1	2	1		
BIDEMICS	JP2	Schlichten				1			
BIDEMICS	JX3	Neue BIDEMICS-Sorte für weniger zähe Materialien		1	1	2	1		
Whisker	WA1	Vielseitige Sorte für Drehbearbeitung		2	2		2		
SiAlON	SX3	Beste Mischung aus Härte und Zähigkeit	2	1	1		1	1	
SiAlON	SX5	Beste Lösung für Waspaloy mit Kruste	1				2		
SiAlON	SX7	Vielseitige Sorte für Drehbearbeitung	2	2	2		1	1	
SiAlON	SX9	Beste Lösung für Inco718 mit Kruste	1	2	2			2	1

1. Wahl 2. Wahl



	Sorte	Schruppen mit Kruste	Schruppen	Vorschlichten	Schlichten
BIDEMICS	JP2				
BIDEMICS	JX1				
BIDEMICS	JX3				
Whisker	WA1				
SiAlON	SX7				
SiAlON	SX3				
SiAlON	SX9				
SiAlON	SX5				

Anwendung

Schruppen mit Kruste	Schruppen & Vorschlichten	Konturdrehen	Stechen	Fräsen	Vollkeramik
					

Anwendung	Sorte	Material	Schnittgeschw. (m/min) 180 240 300 360 420 480	Vorschub (mm/rev) 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5	Schnitttiefe (mm) 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5	Kühlung
Schruppen mit Kruste	SX5	Waspaloy	200(180-240)	0.3(0.2-0.35)	2.0(1.0-5.0)	Nass
	SX9	Inco718	200(180-240)	0.3(0.2-0.35)	2.0(1.0-5.0)	
	SX3	HRSA Overall	240(180-270)	0.2(0.1-0.22)	2.0(1.0-5.0)	
Schruppen ohne Kruste	JX1 JX3	HRSA Overall	210-390	0.1(0.12-0.27)	1.7(1.0-2.5)	Nass
	SX9 SX3 SX7	HRSA Overall	210(180-270)	0.2(0.15-0.3)	2.0(1.0-0.2)	
	WA1	HRSA Overall	240(180-300)	0.2(0.12-0.25)	1.7(1.0-2.5)	
Konturdrehen/ Vorschlichten	JX1 JX3	HRSA Overall	210-450	0.2(0.1-0.25)	1.5(1.0-2.0)	Nass
	SX3 SX7	HRSA Overall	240(180-270)	0.2(0.12-0.25)	1.5(1.0-2.0)	
	WA1	HRSA Overall	240(180-330)	0.2(0.1-0.25)	1.5(1.0-2.0)	
Schlichten	JP2	HRSA Overall	210-480	0.1(0.05-0.17)	0.2(0.12-0.76)	Nass
Stechen	JX1 JX3	HRSA Overall	360(180-480)	0.07(0.05-0.1)		Nass
	SX5	Waspaloy	210(180-240)	0.15(0.07-0.17)	Doppelter Vorschub beim Stechen mit SX5 / SX7 (gegenüber Whisker)	
	SX3 SX7	HRSA Overall	230(180-270)	1.1(0.07-0.15)		
	WA1	HRSA Overall	240(180-330)	0.07(0.05-0.1)		

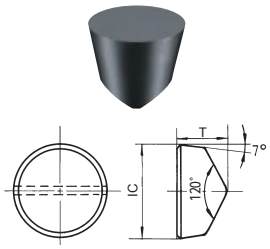
Anwendung	Sorte	Material	Schnittgeschw. (m/min) 450 600 750 900 1000 1200	Vorschub (mm/t) 0.05 0.07 1.0 0.12 0.15	Schnitttiefe (mm) 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5	Kühlung
Fräsen	SX3 SX7	HRSA Overall	810(600-1200)	0.1(0.07-0.12)	1.7(1.0-2.5)	Trocken
	SX9	HRSA Overall	750(450-1000)	0.12(0.1-0.15)	2.0(1.0-2.5)	
Vollkeramik	SX9	HRSA Overall	600(300-1000)	0.02-0.03		Trocken

Übersicht

● : Erste Wahl ● : Zweite Wahl

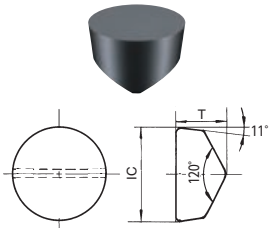
Stahl	P									
Edelstahl	M									
Guss	K			●	●	●	●	●		
NE-Metalle	N									
HRSA	S	●	●	●	●	●	●	●		
Gehärtete Materialien	H								●	●

RCGX



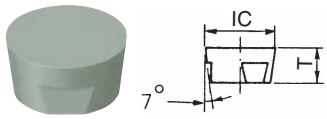
Bezeichnung	Abmessungen(mm)		Standard						
			BIDEMICS		SiAlON Keramik			Whisker Keramik	
	IC	T	JX1	JX3	SX7	SX3	SX9	WA1	WA5
RCGX 060400 T00520	6.35	4.76						●	●
060700 T00520	6.35	7.94						●	
090700 E004	9.525	7.94	●	●					
090700 T00520	9.525	7.94				●	●	●	
090700 T01020	9.525	7.94						●	
090700 T00820	9.525	7.94	●	●					●
0908 TNB	9.525	7.86					●	●	
120700 E004	9.525	7.94	●	●					
120700 T00520	12.70	7.94				●	●	●	
120700 T00820	12.70	7.94	●	●					●
120700 T01020	12.70	7.94						●	
120700 Z01520	12.70	7.94						●	
1208 TNB	12.70	7.86					●		

RPGX



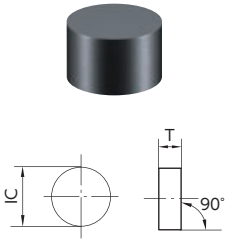
Bezeichnung	Abmessungen(mm)		Standard						
			BIDEMICS		SiAlON Keramik			Whisker Keramik	
	IC	T	JX1	JX3	SX7	SX3	SX9	WA1	WA5
RPGX 060400 T00520	6.35	4.76						●	
090700 E004	6.35	7.94	●	●					
090700 T00520	9.525	7.94				●	●	●	
090700 T00820	9.525	7.94	●	●	●				●
0908 TNB	9.525	7.86					●		
120700 E004	9.525	7.94	●	●					
120700 T00520	12.70	7.94				●	●	●	
120700 T01020	12.70	7.94						●	
120700 T00820	12.70	7.94	●	●	●				●
1208 TNB	12.70	7.86					●		

RCGY



Bezeichnung	Abmessungen(mm)		Standard						
			BIDEMICS		SiAlON Keramik			Whisker Keramik	
	IC	T	JX1	JX3	SX7	SX3	SX9	WA1	WA5
RCGY 090603 TNB	6.35	4.76						●	
120603 TNB	6.35	7.94						●	

RNGN

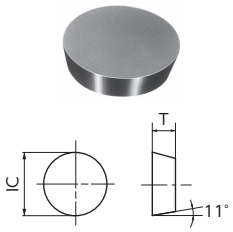


Bezeichnung	Abmessungen(mm)		Standard						
			BIDEMICS		SiAlON Keramik			Whisker Keramik	
	IC	T	JX1	JX3	SX7	SX3	SX9	WA1	WA5
RNGN 120400 T00520	12.70	4.76				●		●	
120400 T00820	12.70	4.76							●
120400 T00525	12.70	4.76					●	●	
120400 T01020	12.70	4.76					●	●	
120400 T02025	12.70	4.76					●		
120700 E002	12.70	7.94					●		
120700 E004	12.70	7.94	●	●	●	●			
120700 T00520	12.70	7.94					●	●	
120700 T00525	12.70	7.94					●	●	
120700 T00820	12.70	7.94	●	●	●				●
120700 T01020	12.70	7.94						●	
120700 Z01520	12.70	7.94						●	
150700 T00520	15.875	7.94					●		
150700 T00525	15.875	7.94					●	●	
150700 T00820	15.875	7.94							●
190700 T00520	19.05	7.94					●		
190700 T00525	19.05	7.94					●		
190700 T00820	19.05	7.94							●
190700 T01020	19.05	7.94						●	
250700 T00520	25.4	7.94					●	●	
250700 T00820	25.4	7.94							●

● : Erste Wahl ● : Zweite Wahl

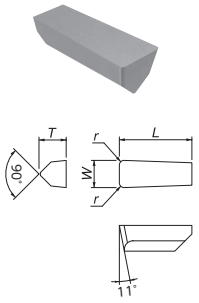
Stahl	P									
Edelstahl	M									
Guss	K				●	●	●	●	●	
NE-Metalle	N									
HRSA	S	●	●	●	●	●	●	●	●	
Gehärtete Materialien	H								●	●

RPGN



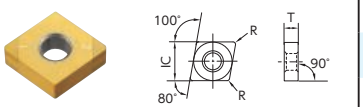
Bezeichnung	Abmessungen(mm)		Standard							
			BIDEMICS			SiAION Keramik			Whisker Keramik	
	IC	T	JX1	JX3	JP2	SX7	SX3	SX9	WA1	WA5
RPGN 060200 T00520	6.35	2.38							●	
090300 T00520	9.525	3.18							●	
120400 E004	12.70	4.76				●				
120400 EX0004	12.70	4.76						●		
120400 T00520	12.70	4.76							●	
120400 T00525	12.70	4.76						●		
120400 T00820	12.70	4.76				●				
120400 T01020	12.70	4.76						●	●	

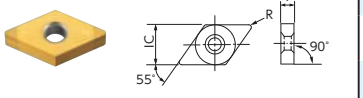
VGW

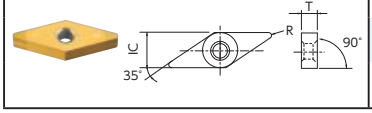


Bezeichnung	Abmessungen(mm)				Standard							
					BIDEMICS			SiAION Keramik			Whisker Keramik	
	W	r	T	L	JX1	JX3	JP2	SX7	SX3	SX9	WA1	WA5
VGW 4125-1 E004	3.18	0.4	6.35	12.7	●	●						
4125-2 E004	3.18	0.8	6.35	12.7	●	●						
4125-2 EX0001	3.18	0.8	6.35	12.7							●	●
4156-1 E004	3.96	0.4	6.35	12.7	●	●						
4156-2 E004	3.96	0.8	6.35	12.7	●	●						
4156-2 EX0001	3.96	0.8	6.35	12.7							●	●
4187-1 E004	4.75	0.4	6.35	12.7	●	●						
4187-2 E004	4.75	0.8	6.35	12.7	●	●						
4187-2 EX0001	4.75	0.8	6.35	12.7							●	●
6250-1 E004	6.35	0.4	6.35	19.05	●	●						
6250-2 E004	6.35	0.8	6.35	19.05	●	●						
6250-2 EX001	6.35	0.8	6.35	19.05							●	●
6250-3 E004	6.35	1.2	6.35	19.05	●	●						
8375-2 EX0001	9.525	0.8	8.56	25.4							●	●
VGW 4125-R E004	3.18	Full R	6.35	12.7	●	●						
4125-R EX0001	3.18	Full R	6.35	12.7							●	●
4156-R E004	3.96	Full R	6.35	12.7	●	●						
4156-R EX0001	3.96	Full R	6.35	12.7							●	●
4187-R E004	4.75	Full R	6.35	12.7	●	●						
4187-R EX0001	4.75	Full R	6.35	12.7							●	●
6250-R EX0001	6.35	Full R	6.35	19.05							●	●
8375-R EX0001	9.525	Full R	8.56	25.4								●

BIDEMICS : JP2







Bezeichnung	Abmessungen (mm)		Ecken-radius	Fase	Standard							
					BIDEMICS			SiAION Keramik			Whisker Keramik	
	IC	T			JX1	JX3	JP2	SX7	SX3	SX9	WA1	WA5
CNGA 120404 BQ	12.70	4.76	0.4	T00520			●					
120408 BQ	12.70	4.76	0.8	T00520			●					
120412 BQ	12.70	4.76	1.2	T00520			●					
DNGA 150404 BQ	12.70	4.76	0.4	T00520			●					
150408 BQ	12.70	4.76	0.8	T00520			●					
150412 BQ	12.70	4.76	1.2	T00520			●					
VNGA 160404 BQ	9.525	4.76	0.4	T00520			●					
160408 BQ	9.525	4.76	0.8	T00520			●					
160412 BQ	9.525	4.76	1.2	T00520			●					

※ JP2 : 1Stk/Box

Anwendung

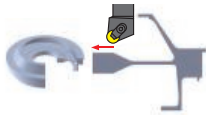
BIDEMICS

JX1 — **4-fache Standzeit**

Turbinenscheibe(Rene104 Schruppen/ Vorschlichten)

RNGN120700T00820,
V_c =210m/min, f = 0.18mm/rev, a_p=1.00mm, Nass

Rene104	Wettbewerbs Whisker-Keramik	JX1
Schnittgeschw. (m/min)	210	←
Standzeit (Schnitte)	1	4



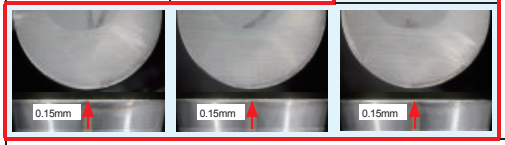
- Bearbeitung von Rene 104, einem der härtesten und hitzebeständigsten Materialien mit 20% Cobalt Anteil.
- Whisker Keramiken neigen zu starken Ausbrüchen.
- JX1 erreichte eine 4fache Werkzeugstandzeit.

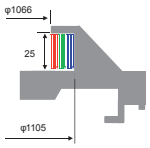
JX1 — **1.7-fache Geschwindigkeit**

Turbinenscheibe (Inconel718 Schruppen/ Vorschlichten)

RPGX120700T00820,
V_c=210m/min, f =0.16mm/rev, a_p= ～1.50mm, Nass

Inconel718	Wettbewerbs Whisker-Keramik	JX1
Schnittgeschw. (m/min)	210	350
Spanvolumen(cc/min)	50	84
Bearbeitungszeit (min)	15	9



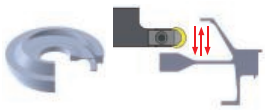


- Durch die Bearbeitung mit JX1 konnte die Schnittgeschwindigkeit um 70 m/min gesteigert werden. Bei gleicher WZ-Standzeit gegenüber Whisker Keramik konnte eine erhebliche Reduzierung der Bearbeitungszeit realisiert werden und somit die Produktivität gesteigert werden.

JX3

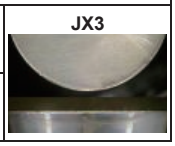
Turbinenscheibe (Inconel718)

Sorte	Wettbewerbs Whisker-Keramik	JX3
Platte	RPGX120700	←
Schnittgeschw. (m/min)	210	350
Vorschub (mm/rev)	0.15	←
Schnitttiefe (mm)	1.5	←
	Nass	←



NTK : JX3 — 82 cc/min

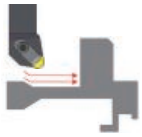
Wettbewerbs Whisker-Keramik — 48 cc/min



JX3

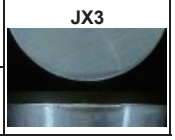
Turbinenscheibe (Inconel718)

Sorte	Wettbewerbs Whisker-Keramik	JX3
Platte	RPGX120700	←
Schnittgeschw. (m/min)	210	360
Vorschub (mm/rev)	0.15	←
Schnitttiefe (mm)	1.8	←
	Nass	←



NTK : JX3 — 100 cc/min

Wettbewerbs Whisker-Keramik — 60 cc/min

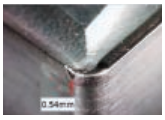


JP2 — **12-fache Produktivität**

Turbinenscheibe (Inconel718 Schlichten)

CNGA120408,
V_c=240m/min, f =0.08mm/rev, a_p=0.25mm, Wet

Inco718	Hartmetall beschichtet	JP2
Schnittgeschw. (m/min)	20	240
Spanvolumen(cc/min)	0.4	4.8
Standzeit (Schnitte)	1	1



- Durch die Verwendung von JP2 im Schlichtprozess konnte die Produktivität um das 12-fache gesteigert werden.

4-fache Produktivität

Turbinenscheibe (Inconel718 ohne Kruste, Vorschlichten

CNGA120408,
V_c=180m/min, f =0.10mm/rev, a_p=0.4mm, Wet

Inco718	Hartmetall beschichtet	JP2
Schnittgeschw. (m/min)	45	180
Spanvolumen(cc/min)	1.8	7.2
Standzeit (Schnitte)	1	4

- Durch die Vewendung von JP2 konnte die Werkzeugstandzeit und die Produktivität um das 4-fache gesteigert werden.

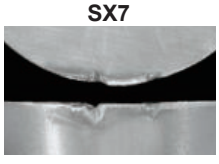
SiAlON Keramik

Drehen (Vorschlichten) : Turbinenscheibe ●Inconel718

		NTK
Sorte	Whisker Keramik	SX7
Platte	RPGX120700	←
Schnittgeschw. (m/min)	240	←
Vorschub (mm/rev)	0.15	←
Schnitttiefe (mm)	1.50	←
Kühlung	Nass	←
Standzeit (min)	7.0	←

Wettbewerbs Whisker-Keramik

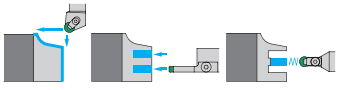
SX7



Whisker Keramik

Turbinenscheibe

Inconel718



	Außendrehen	Stechen	Rampen
	WA1	WA1	WA1
Schnittgeschw. (m/min)	300	300	300
Vorschub (mm/rev)	0.15	0.1	0.06
Schnitttiefe (mm)	3 – 4	–	2 – 3
Kühlung	Nass	Nass	Nass
Standzeit (min)	20	20	20

Whisker Keramik WA1 zeigte eine stabile Bearbeitung.

NEU

SX3

Neue SiAlON-Keramik für die Bearbeitung von hitzebeständigen Superlegierungen (HRSA)

***SX3** ist NTK's neue vielseitige SiAlON-Keramik mit einer idealen Mischung aus Verschleißfestigkeit und Zähigkeit für die erfolgreiche Bearbeitung von hitzebeständigen Superlegierungen (HRSA)*

Eigenschaften

- Ausgezeichnete Verschleißfestigkeit und Zähigkeit.

- Hitzebeständige Legierungen können weitestgehend damit bearbeitet werden: Schruppen mit Kruste, Vorschlichten.

- Bearbeitung der neuesten Generation von HRSA-Materialien wie Rene sowie die heute am häufigsten verwendeten Inconel 718.

- Fräsen mit hoher Effizienz.

Standard

Bezeichnung	Merkmale	
T00520	Fase	0.05mm×20°
E004	Verrundet	R0.04

Form	Bezeichnung		Abmessungen (mm)		SiAlON Keramik	
	ISO-Bezeichnung	Inch	I.C.	Dicke	SX3	Standard
	RNGN120400T00520	RNG43T0220	12.7	4.76	5997929	●
	RNGN120700T00520	RNG45T0220	12.7	7.94	5997945	●
	RNGN120700E004	RNG45E02	12.7	7.94	5997952	●
	RCGX090700T00520	RCGX35T0220	9.525	7.94	5998042	●
	RCGX120700T00520	RCGX45T0220	12.7	7.94	5998059	●
	RPGX090700T00520	RPGX35T0220	9.525	7.94	5998075	●
	RPGX120700T00520	RPGX45T0220	12.7	7.94	5998083	●

Empfohlene Werkstücke

Waspaloy

Turbinenscheibe

Turbinengehäuse

Hitzeabdeckung etc.

Empfohlene Materialien

Inconel 718 *Hastelloy*

Waspaloy *Rene(Rene65, Rene88, Rene130 etc..)*

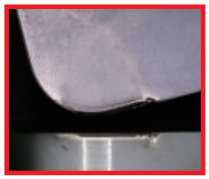
Beispiel

Material：Rene130 Schruppen (Kruste entfernen)

		Herkömmlich	NTK
Sorte		SiAlON Keramik	SX3
Platte		SNGN190724	←
Schnittgeschw.	(m/min)	115	←
Vorschub	(㎜/rev)	0.15	←
Kühlung		Nass	←
Standzeit	(min)	10.0	←

Wettbewerb's SiAlON Keramik

SX3



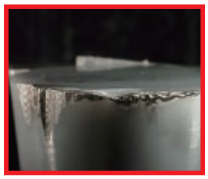
Im Vergleich zu SiAlON Keramik des Wettbewerbers zeigte SX3 keinen Bruch und einen guten Zustand.

Material：Rene130 Vorschlichten

		Herkömmlich	NTK
Sorte		SiAlON Keramik	SX3
Platte		RCGX120700	←
Schnittgeschw.	(m/min)	100	←
Vorschub	(㎜/rev)	0.25	←
Kühlung		Nass	←
Standzeit	(min)	10.0	←

Wettbewerb's SiAlON Keramik

SX3

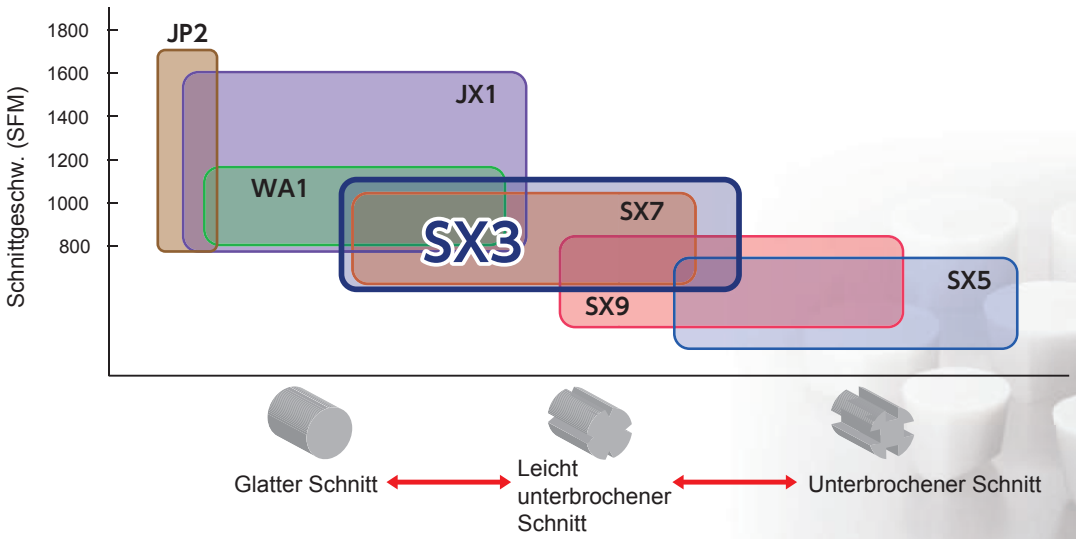


SiAlON Keramik des Wettbewerbers brach häufig, jedoch zeigte SX3 eine gleichmäßige Abnutzung.

Sortenübersicht

Kategorie	Sorte	Anwendungen	mit Kruste	Ohne Kruste	Konturdrehen	Schlichten	Stechen	Fräsen	Vollkeramik
SiAlON	SX3	Vielseitige Sorte für Drehbearbeitung Beste Lösung zum Fräsen	●	○	○			●	
	SX5	Beste Lösung für Waspaloy mit Kruste	●				○		
	SX7	Vielseitige Sorte für Drehbearbeitung Beste Lösung zum Fräsen	○	○	○		●	●	
	SX9	Beste Lösung für Inco718 mit Kruste	●					○	●
BIDEMICS	JX1 JX3	Spezielle Sorte für sehr hohe Geschw. und lange Standzeit		●	●		●		
	JP2	Spezielle Sorte zum Schlichten				●			
Whisker	WA1 WA5	Vielseitige Sorte für Drehbearbeitung		○	○		○		

● 1. Wahl ○ 2. Wahl

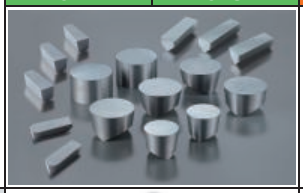


Anwendung	Sorte	Material	Schnittgeschw.	Vorschub	Schnitttiefe	Kühlung
			180 240 300 360 420 480	0.10 0.20 0.30 0.40 0.50	0.5 1.0 1.5 2.0 2.5	
Schruppen Mit Kruste	SX3	HRSA Overall	240 (180-270) m/min	0.25 (0.15-0.30) mm/rev	2.0 (1.0-5.0) mm	Nass
	SX5	Waspaloy	195 (180-240) m/min	0.30 (0.20-0.35) mm/rev	2.0 (1.0-5.0) mm	
	SX9	Inco718	195 (180-240) m/min	0.30 (0.20-0.35) mm/rev	2.0 (1.0-5.0) mm	
	SX7	HRSA Overall	240 (180-270) m/min	0.20 (0.10-0.23) mm/rev	2.0 (1.0-5.0) mm	
Schruppen Ohne Kruste	SX3	HRSA Overall	210 (180-270) m/min	0.25 (0.15-0.35) mm/rev	2.0 (1.0-2.5) mm	Nass
	JX1 JX3	HRSA Overall	210-390 (180-480) m/min	0.20 (0.13-0.28) mm/rev	1.8 (1.0-2.5) mm	
	SX7	Waspaloy	210 (180-270) m/min	0.23 (0.15-0.30) mm/rev	2.0 (1.0-2.5) mm	
	WA1 WA5	Inco718	240 (180-300) m/min	0.20 (0.13-0.25) mm/rev	1.8 (1.0-2.5) mm	
Konturdrehen/ Vorschlichten	SX3	HRSA Overall	240 (180-270) m/min	0.23 (0.15-0.30) mm/rev	1.5 (1.0-2.0) mm	Nass
	JX1 JX3	HRSA Overall	210-450 (180-480) m/min	0.20 (0.10-0.25) mm/rev	1.5 (1.0-2.0) mm	
	SX7	Waspaloy	240 (180-270) m/min	0.20 (0.13-0.25) mm/rev	1.5 (1.0-2.0) mm	
	WA1 WA5	Inco718	240 (180-330) m/min	0.20 (0.10-0.25) mm/rev	1.5 (1.0-2.0) mm	
Schlichten	JP2	HRSA Overall	210-480 (180-510) m/min	0.18 (0.10-0.25) mm/rev	0.75 (0.25-1.0) mm	Nass
Stechen	SX5	Waspaloy	210 (180-240) m/min	0.15 (0.08-0.18) mm/rev	Verdoppeln Sie den Vorschub für SX7/SX5 (gegenüber. whisker)	Nass
	SX7	Inco718	225 (180-270) m/min	0.11 (0.08-0.15) mm/rev		
	WA1 WA5	HRSA Overall	240 (180-330) m/min	0.08 (0.05-0.10) mm/rev		

Anwendung	Sorte	Material	Schnittgeschw.	Vorschub	Schnitttiefe	Kühlung
			450 600 750 900 1050 1200	0.05 0.075 0.10 0.125 0.15	0.5 1.0 1.5 2.0 2.5	
Fräsen	SX3	HRSA Overall	810 (600-1200) m/min	0.12 (0.08-0.15) mm/rev	1.75 (1.0-2.5) mm	Trocken
	SX7	HRSA Overall	810 (600-1200) m/min	0.10 (0.08-0.13) mm/rev	1.75 (1.0-2.5) mm	
	SX9	HRSA Overall	750 (450-1050) m/min	0.13 (0.10-0.15) mm/rev	2.0 (1.0-2.5) mm	
Vollkeramik	SX9	HRSA Overall	610 (300-1000) m/min	0.02-0.03 mm/rev		Trocken

Hinweise für die Bearbeitung von HRSA-Materialien

BIDEMICS erreichen höhere Geschwindigkeiten für Ihren Bearbeitungsprozess.
Whisker-Keramik ist die vielseitigste Option bei HRSA-Materialien.
NTK bietet sowohl BIDEMICS- als auch SiAlON-Typen für mehr Produktivität und Stabilität.

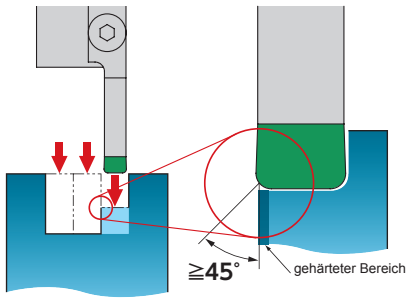
	JX1	JX3	SX3	SX7	SX5	WA1 / WA5
						
Geschwindigkeit	●		●		●	●
Vorschub			●		●	
Vielseitigkeit	●		●			●
Zähigkeit			●		●	
	Erreicht Geschwindigkeiten bis zu 1500 SFM. Doppelt so hoch wie Whisker-Keramik		Doppelter Vorschub gegenüber Whisker-Keramik		Beste Lösung für Kruste und unterbrochenen Schnitt.	Vielseitigste Sorte

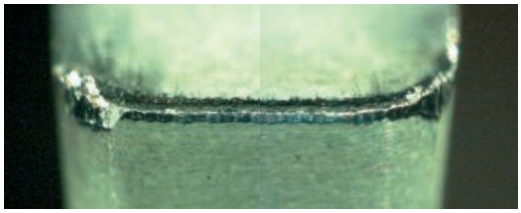
● : 1. Wahl ● : 2. Wahl

Anwendung	Sorte	Material	Schnittgeschw. (m/min) 180 240 300 360 420 480	Vorschub (mm/rev) 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5	Schnitttiefe (mm) 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5	Kühlung
Stechen	JX1 JX3	Overall	360(180-480)	0.07(0.05-0.1)	SX3 , SX5 und SX7 erreichen doppelten Vorschub gegenüber Whisker-Keramik	Nass
	SX5	Waspaloy	210(180-240)	0.15(0.07-0.17)		
	SX3 SX7	Overall	230(180-270)	1.1(0.07-0.15)		
	WA1	Overall	240(180-330)	0.07(0.05-0.1)		

Erreichen Sie bei der Anwendung von JX1 / JX3 Geschwindigkeiten bis über 1000 SFM und bei der Anwendung von SX3 / SX7 / SX5 den doppelten Vorschub im Vergleich zu Whisker-Keramik!

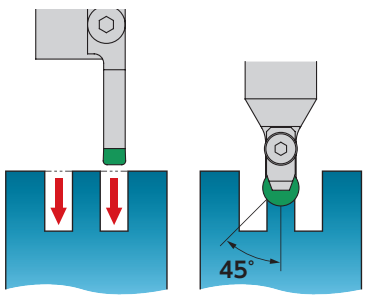
Anwendungsinformation

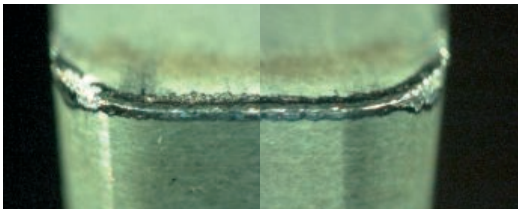




Wenn das Stechen in mehreren Durchgängen durchgeführt wird (siehe Grafik oben), greift eine Schneidkante während des letzten Stechvorgangs in einen potenziell gehärteten Bereich. Dies verursacht möglicherweise Eckenausschlag oder Kerbenbildung.

ändern zu



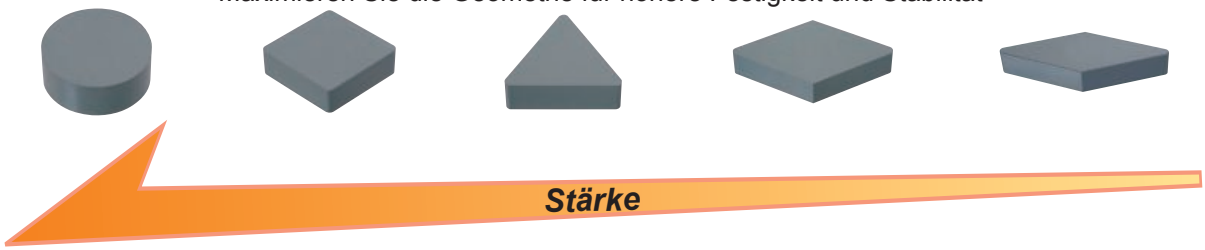


Die Stechplatte ist an beiden Schneidkanten nach unten eingetaucht (siehe Grafik oben), wodurch ein guter Abschluss erzielt wird. Das restliche Material kann dann entfernt werden, indem eine stärkere Plattenform wie eine RCGX-Type verwendet wird.

Der Schlüssel zum erfolgreichen Bearbeiten von HRSA-Materialien

1) Verwenden Sie eine geeignete Wendeplattenform

Maximieren Sie die Geometrie für höhere Festigkeit und Stabilität

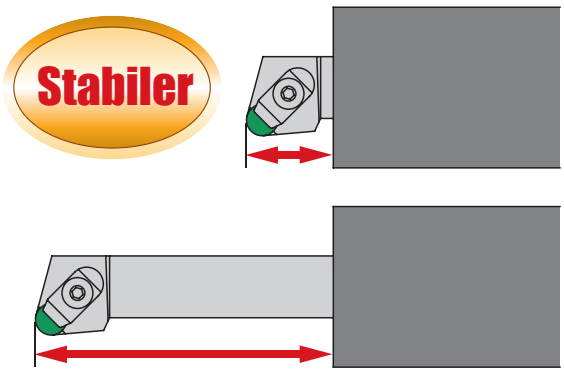


2) Verwenden Sie einen möglichst großen Eckenradius

Vergrößern Sie den Eckenradius für mehr Kraft und eine längere Standzeit.
Je größer der Eckenradius, umso höher der Werkzeugdruck.
Für typische Anwendungen z.B. die Bearbeitung von HRSA-Materialien=>
verwenden Sie zum Schruppen eine RNGN1207 und zum Schlichten eine CNGA1204

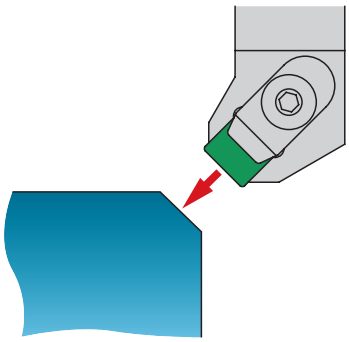
3) Werkzeugüberhang minimieren

Ein zu großer Überhang kann Rattern, Vibrationen oder Bruch verursachen.



4) Vorfasen

Durch Vorfasen wird Absplittern oder Bruch der Platte verhindert und somit Beschädigungen am Werkstück vorgebeugt.



5) Keine Vorschubunterbrechung

Die Platte verschleißt bei Kontakt mit dem Werkstück, anstatt zu schneiden.

6) Kühlung

- Drehen => Nassbearbeitung
  ※Trockenbearbeitung für Unterbrochenen Schnitt geeignet.
- Fräsen =>Trockenbearbeitung

7) Schneidkante

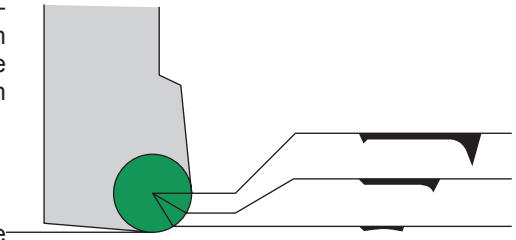
Bei einer typischen HRSA-Bearbeitung muss die Schneidkante der Platte scharf sein. Die Verwendung einer T-Fase oder einer geschliffenen Kante verringert das Ausklinken, Abplatzen und Aufbauschneidenbildung.

Der Schlüssel zur erfolgreichen Bearbeitung mit Keramik und BIDEMICS

1) Schnitttiefe

Kerbverschleiß

Diese Problem ist typisch für die Bearbeitung von hitzebeständigen Legierungen. Es muss kontrolliert werden, um einen totalen Ausfall der Schneidkante zu verhindern. Die folgenden Informationen sollen dazu beitragen, dieses Problem zu minimieren.



Schnitttiefe

Der Einfluss der Schnitttiefe auf die Lebensdauer der Platte sollte vorrangig berücksichtigt werden. Es besteht eine direkte Verbindung zwischen der Größe des Wendeplattenradius und der maximalen Schnitttiefe. Empfehlungen finden Sie in der Nachfolgenden Tabelle.

Empfohlene Schnitttiefen (mm)

Runde Platte	Max. Schnitttiefe
φ6.35	1.5mm...Weniger
φ9.525	2.3mm...Weniger
φ12.7	3.2mm...Weniger
φ25.4	6.4mm...Weniger

*Plattenradius	Max. Schnitttiefe
0.8	0.2
1.2	0.3
1.6	0.4
2.4	0.6

OPTIMALE SCHNITTTIEFE IST 5-15% DES PLATTENDURCHMESSERS

* AUF EINEM 0º-WINKEL

2) Einstellwinkel

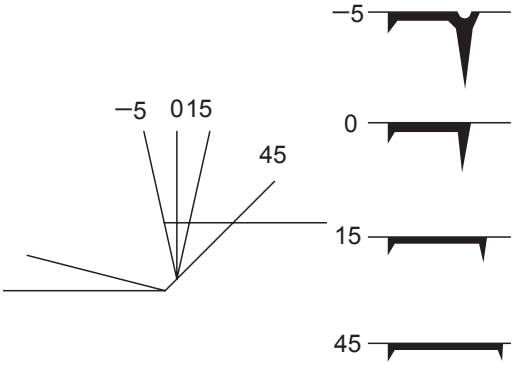
Einstellwinkel

Beim Bearbeiten hitzebeständiger Legierungen sollte der größtmögliche Einstellwinkel berücksichtigt werden. Bei großen Einstellwinkeln verteilen sich die Schneidkräfte auf eine größere Oberfläche der Platte. Dies verbessert auch die Werkzeugstandzeit und Oberflächengüte und reduziert gleichzeitig den Kerbverschleiß. Mit zunehmendem Einstellwinkel fließt der Span leichter.

Vorschub

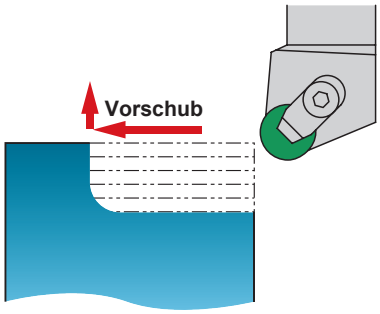
Nutzen Sie die überlegene Qualität der SiAION-Keramik SX7, SX3, SX9 und SX5. Wenn bei der Bearbeitung hitzebeständiger Legierungen ein übermäßiger Verschleiß auftritt, erhöhen Sie die Vorschubgeschwindigkeit, wodurch die Bearbeitungsdauer minimiert wird.

- Ein typisches Verschleißmuster der Platten zeigt die Auswirkungen verschiedener Einstellwinkeländerungen und die daraus resultierende Erhöhung des Kerbverschleißes.



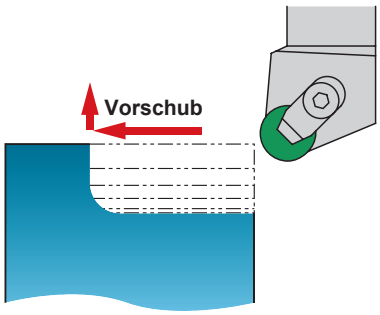
3) Schruppen

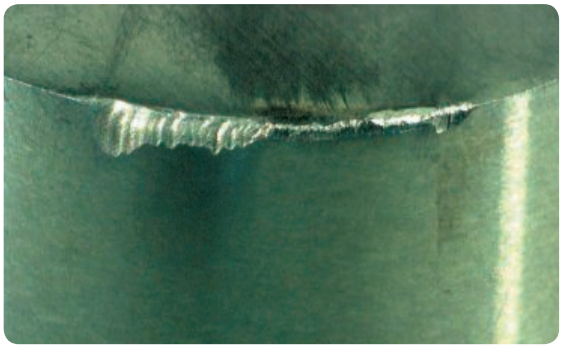
Gleiche Schnitttiefe



Hinweis
Ein Kerbverschleiß an der Schneidkante der Platte (siehe Bild oben) ist das Ergebnis von mehreren Bearbeitungsdurchgängen mit der gleichen Schnitttiefe. Diese Art von Verschleiß reduziert die Werkzeugstandzeit. Die folgenden Programmierbeispiele helfen, diesen Ausfallmodus zu minimieren.

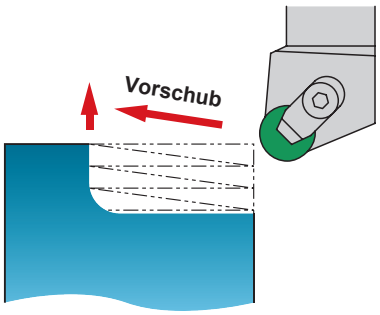
Unterschiedliche Schnitttiefen





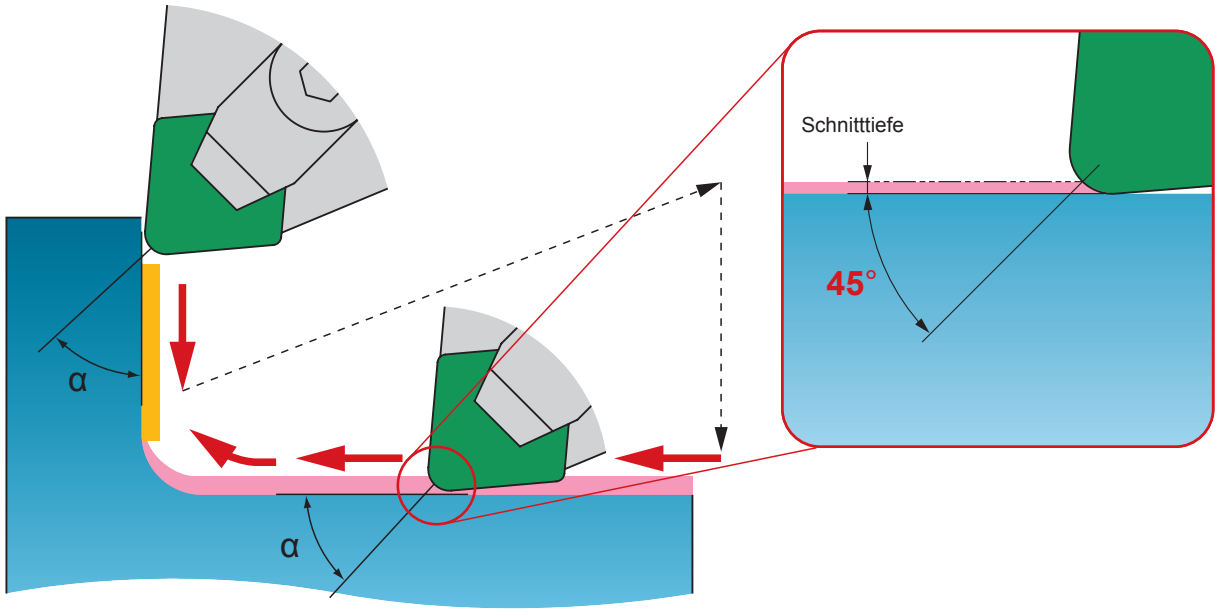
Hinweis
Eine weitere Änderung, die zur Verringerung des Kerbverschleißes beitragen kann, ist die Änderung der Schnitttiefe (siehe Bild oben). Auch hier gilt das gleiche Prinzip: Das Einkerben erfolgt an verschiedenen Stellen der Schneidkante und konzentriert sich nicht nur auf einen Punkt.

Rampen

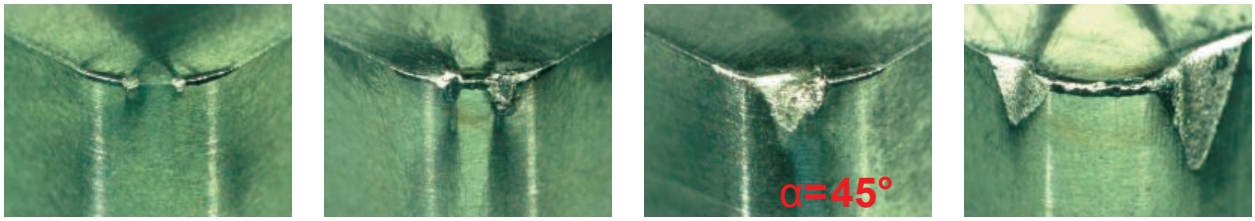


Hinweis
Rampen in die Schnittrichtung (siehe Bild oben) ist eine der besten Vorgehensweisen zur Minimierung von Kerbverschleiß. Durch Variieren der Schnitttiefe wird der Verschleiß über die gesamte Schneidkante verteilt und konzentriert sich nicht nur auf einen Punkt.

4) Schruppen



Schnitttiefe



Besser

Hinweis
Die korrekte Vorgehensweise ist, beim Schruppen mehr Material abzutragen. Entfernen Sie die für den Eckenradius der Platte geeignete Menge an Material, indem Sie unterhalb der 45 ° -Markierung des Eckenradius bleiben. Dadurch wird der Kerbverschleiß minimiert und ein Schnitt in beide Richtungen ermöglicht.

α=45°

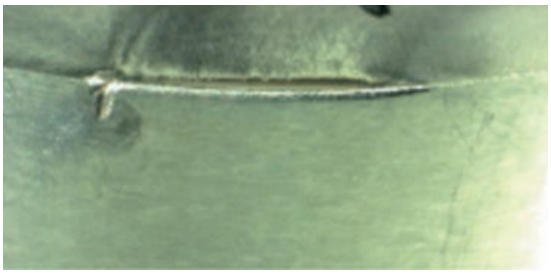
Eckenradius		Schnitttiefe	
(㎜)	(Inch)	(㎜)	(Inch)
0.4	0.0157	0.12	0.0047
0.8	0.0315	0.23	0.0091
1.2	0.0472	0.35	0.0138
1.6	0.0630	0.47	0.0185
2.0	0.0787	0.59	0.0232
2.4	0.0945	0.70	0.0276
3.2	0.1260	0.94	0.0370

● Whisker-Keramik (WA1/WA5), BIDEMICS (JX1/JX3/JP2)

Schnittgeschwindigkeit

Erhöhung der Schnittgeschwindigkeit reduziert den Kerbverschleiß

100m/min



500m/min

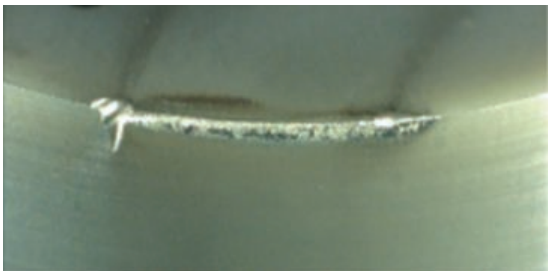
● SiAlON-Keramik (SX7/SX3/SX9/SX5)

1) Schnittwerte

Reduzierung der Schnittgeschwindigkeit erhöht die Verschleißfestigkeit

400m/min

100m/min



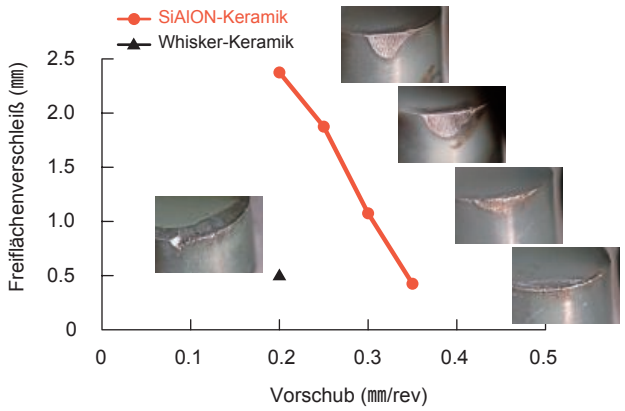
2) Vorschub

In einigen Fällen muss der Vorschub erhöht werden, um die Verschleißfestigkeit von SiAlON-Keramik zu erhöhen. Durch die hohe Zähigkeit der SiAlON-Keramiken, bewirkt die Erhöhung des Vorschubs eine kürzere Bearbeitungszeit und dadurch weniger Verschleiß. Dadurch wird auch die Gesamtbearbeitungszeit verringert und die Produktivität und Rentabilität verbessert.

Hinweis:
Die angegebenen Geschwindigkeiten und Vorschübe sind aufgezeichnete Testdaten und sollten nicht als empfohlene Schnittwerte betrachtet werden.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass Sie den Vorschub gegen Ende des Schnittvorgangs um 25% reduzieren.

Die Erhöhung des Vorschubs verringert den Verschleiß



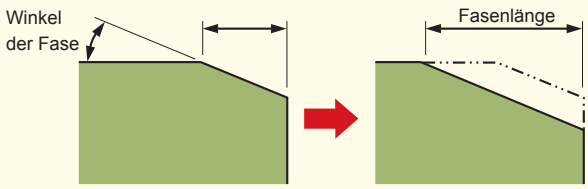
Schnittwerte:
Material : Inco718
Platte: RNGN 120700

Schnittgeschw.: 250m/min
Schnitttiefe : 2.0mm Nass

Problemlösung

Verschleiß

- Vorschub verringern
- Verwenden Sie eine größere T-Fase



Bruch

- Schnittgeschw. und Vorschub erhöhen
- Stabile und geeignete Platte verwenden

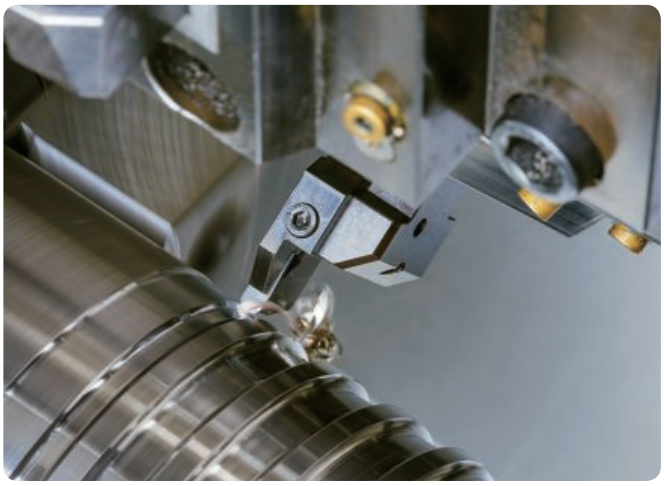
Rattern beseitigen

Rattern wird häufig durch zu hohen Druck bei der Bearbeitung von hitzebeständigen Legierungen verursacht, insbesondere beim Konturdrehen und Stechen. Eine instabile Maschine kann zu übermäßigem Verschleiß oder zum Bruch der Platte führen.

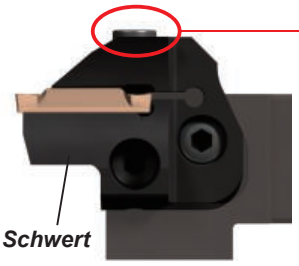
- Geschwindigkeit erhöhen
- Vorschub verringern
- Für hohe Geschwindigkeiten geeignete Platte verwenden
- Wendeplattenradius reduzieren
- Positive Platte verwenden
- Einstellwinkel reduzieren
- Größe der Fase reduzieren oder scharfe Schneidkante verwenden
- Halterüberhang minimieren
- Schweren Halter verwenden

Neues Stechsystem

Verfügbar in 3 Ausführungen



Höchste Stabilität des Schwertes



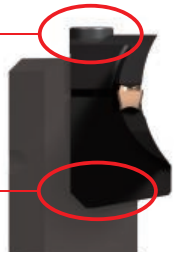
Klemmung an der vordersten Position

Hohe Klemmkraft verhindert Plattenbewegung

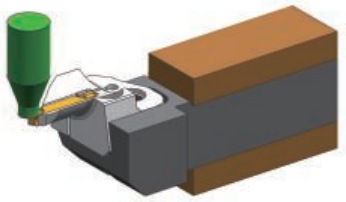
Schwert

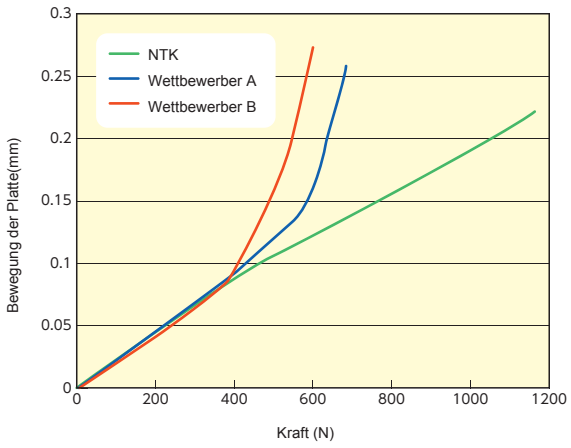
Direkte Befestigung, hohe Klemmkraft

Keilform für höchste Festigkeit



Stabilitätsvergleich





RCGX
RPGX

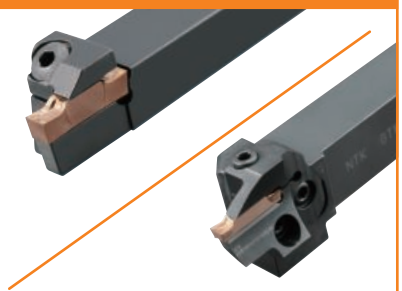
für BIDEMICS und Keramikplatten

VGW (Stechen)

für BIDEMICS und Keramikplatten

Stechen

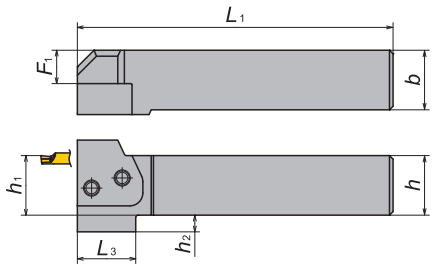
für PVD-beschichtete Hartmetallplatten

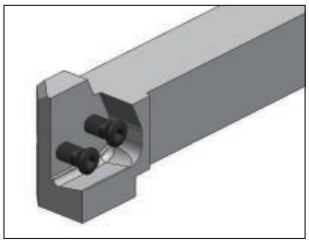


Kombinationsmöglichkeiten

Gerade Halter＝0°

GTWP-H



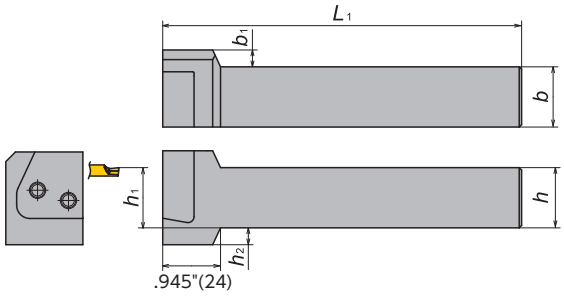


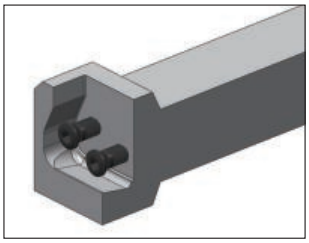
Darstellung rechter Halter

Halter	Standard		Abmessungen (mm)							Ersatzteile	
	R	L	h	b	h_1	L_1	F_1	h_2	L_3	Schraube	Schlüssel
GTWP$^{R}_{L}$ 2020-H	●	●	20.0	20.0	20.0	107.5	9	8	28.5	FSI28-6.0×18	LW-4
2525-H	●	●	25.0	25.0	25.0	132.5	14	7	24.5	FSI28-6.0×18	LW-4
3232-H	●	●	32.0	32.0	32.0	152.5	21	—	—	FSI28-6.0×18	LW-4

L-Ausführung＝90°

GKWP-H





Darstellung rechter Halter

＊Auf rechtem Halter linkes Schwert verwenden

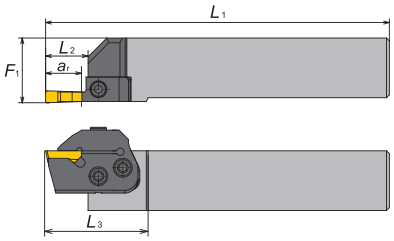
Halter	Standard		Abmessungen (mm)						Ersatzteile	
	R	L	h	b	h_1	L_1	b_1	h_2	Schrauben	Schlüssel
GKWP$^{R}_{L}$ 2020-H	●	●	20.0	20.0	20.0	124	12	8	FSI28-6.0×18	LW-4
2525-H	●	●	25.0	25.0	25.0	149	7	7	FSI28-6.0×18	LW-4
3232-H	●	●	32.0	32.0	32.0	169	—	—	FSI28-6.0×18	LW-4

Stechsystem für Außeneinstechen

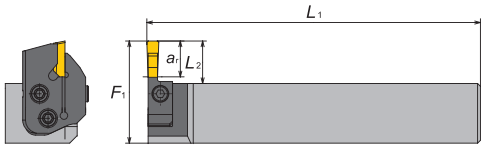
VGW

Halter

Für GTWP



Für GKWP



Rechts

	Bezeichnung	Standard	Platte	Abmessungen (mm)		Halter	Platte	Abmessungen (mm)				
								GTWPR-H			GKWPL-H	
				a_r	L_2			L_1	L_3	F_1	L_1	F_1
Rechtes Schwert	**GBVR-VGW4-3T09**	●	VGW4125 VGW4156	9.5	11.2	GTWPR2020-H	VGW4125	118.6	39.6	22.3	124.2	31.1
						GKWPL2020-H	VGW4156			22.6	124.6	
						GTWPR2525-H	VGW4125	143.6	35.6	27.2	149.3	36.1
						GKWPL2525-H	VGW4156			27.6	149.6	
						GTWPR3232-H	VGW4125	163.6	—	34.2	169.2	43.1
						GKWPL3232-H	VGW4156			34.6	169.6	
	GBVR-VGW4-4T14	●	VGW4156 VGW4187	14.2	17.5	GTWPR2020-H	VGW4156	124.9	45.9	22.3	124.3	37.4
						GKWPL2020-H	VGW4187			22.7	124.7	
						GTWPR2525-H	VGW4156	150.0	42.0	27.3	149.3	42.4
						GKWPL2525-H	VGW4187			27.7	149.7	
						GTWPR3232-H	VGW4156	170.0	—	34.3	169.3	49.5
						GKWPL3232-H	VGW4187			34.7	169.7	
	GBVR-VGW6-6T14	●	VGW6218 VGW6250	14.2	17.5	GTWPR2020-H	VGW6218	124.9	45.9	22.7	124.7	37.4
						GKWPL2020-H	VGW6250			23.1	125.1	
						GTWPR2525-H	VGW6218	150.0	42.0	27.7	149.7	42.4
						GKWPL2525-H	VGW6250			28.1	150.1	
						GTWPR3232-H	VGW6218	170.0	—	34.7	169.7	49.5
						GKWPL3232-H	VGW6250			35.1	170.1	
	GBVR-VGW6-6T19	●	VGW6250 VGW6281	19.0	22.6	GTWPR2020-H	VGW6250	130.0	51.0	22.6	124.6	42.5
						GKWPL2020-H	VGW6281			23.0	125.0	
						GTWPR2525-H	VGW6250	155.0	47.0	27.6	149.6	47.5
						GKWPL2525-H	VGW6281			28.0	150.0	
						GTWPR3232-H	VGW6250	175.0	—	34.6	169.6	54.5
						GKWPL3232-H	VGW6281			35.0	170.0	
	GBVR-VGW8-8T19	●	VGW8312 VGW8344	19.0	27.6	GTWPR2020-H	VGW8312	135.1	56.1	23.5	125.5	47.6
						GKWPL2020-H	VGW8344			23.9	125.9	
						GTWPR2525-H	VGW8312	160.1	52.1	28.4	150.5	52.6
						GKWPL2525-H	VGW8344			28.9	150.9	
						GTWPR3232-H	VGW8312	180.1	—	35.5	170.5	59.6
						GKWPL3232-H	VGW8344			35.9	170.9	
	GBVR-VGW8-8T28	●	VGW8344 VGW8375	28.5	30.2	GTWPR2020-H	VGW8344	137.6	58.6	23.3	125.3	50.1
						GKWPL2020-H	VGW8375			23.7	125.7	
						GTWPR2525-H	VGW8344	162.7	54.7	28.3	150.3	55.1
						GKWPL2525-H	VGW8375			28.7	150.7	
						GTWPR3232-H	VGW8344	182.7	—	35.3	170.3	62.2
						GKWPL3232-H	VGW8375			35.7	170.7	

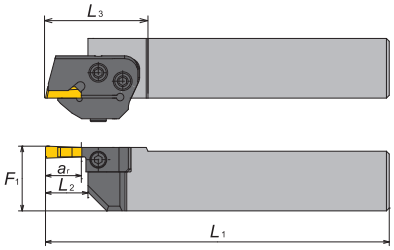
●Platte➡S.10

Stechsystem für Außeneinstechen

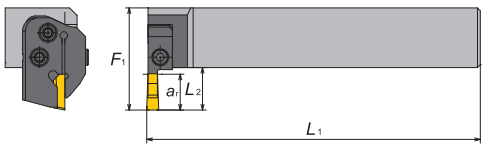
VGW

Halter

Für GTWP



Für GKWP



Links

	Bezeichnung	Standard	Platte	Abmessungen(mm)		Halter	Platte	Abmessungen(mm)				
								GTWPL-H			GKWPR-H	
				a_r	L_2			L_1	L_3	F_1	L_1	F_1
Linkes Schwert	**GBVL-VGW4-3T09**	●	VGW4125 VGW4156	9.5	11.2	GTWPL2020-H	VGW4125	118.6	39.6	22.3	124.2	31.1
						GKWPR2020-H	VGW4156			22.6	124.6	
						GTWPL2525-H	VGW4125	143.6	35.6	27.2	149.3	36.1
						GKWPR2525-H	VGW4156			27.6	149.6	
						GTWPL3232-H	VGW4125	163.6	—	34.2	169.2	43.1
						GKWPR3232-H	VGW4156			34.6	169.6	
	GBVL-VGW4-4T14	●	VGW4156 VGW4187	14.2	17.5	GTWPL2020-H	VGW4156	124.9	45.9	22.3	124.3	37.4
						GKWPR2020-H	VGW4187			22.7	124.7	
						GTWPL2525-H	VGW4156	150.0	42.0	27.3	149.3	42.4
						GKWPR2525-H	VGW4187			27.7	149.7	
						GTWPL3232-H	VGW4156	170.0	—	34.3	169.3	49.5
						GKWPR3232-H	VGW4187			34.7	169.7	
	GBVL-VGW6-6T14	●	VGW6218 VGW6250	14.2	17.5	GTWPL2020-H	VGW6218	124.9	45.9	22.7	124.7	37.4
						GKWPR2020-H	VGW6250			23.1	125.1	
						GTWPL2525-H	VGW6218	150.0	42.0	27.7	149.7	42.4
						GKWPR2525-H	VGW6250			28.1	150.1	
						GTWPL3232-H	VGW6218	170.0	—	34.7	169.7	49.5
						GKWPR3232-H	VGW6250			35.1	170.1	
	GBVL-VGW6-6T19	●	VGW6250 VGW6281	19.0	22.6	GTWPL2020-H	VGW6250	130.0	51.0	22.6	124.6	42.5
						GKWPR2020-H	VGW6281			23.0	125.0	
						GTWPL2525-H	VGW6250	155.0	47.0	27.6	149.6	47.5
						GKWPR2525-H	VGW6281			28.0	150.0	
						GTWPL3232-H	VGW6250	175.0	—	34.6	169.6	54.5
						GKWPR3232-H	VGW6281			35.0	170.0	
	GBVL-VGW8-8T19	●	VGW8312 VGW8344	19.0	27.6	GTWPL2020-H	VGW8312	135.1	56.1	23.5	125.5	47.6
						GKWPR2020-H	VGW8344			23.9	125.9	
						GTWPL2525-H	VGW8312	160.1	52.1	28.4	150.5	52.6
						GKWPR2525-H	VGW8344			28.9	150.9	
						GTWPL3232-H	VGW8312	180.1	—	35.5	170.5	59.6
						GKWPR3232-H	VGW8344			35.9	170.9	
	GBVL-VGW8-8T28	●	VGW8344 VGW8375	28.5	30.2	GTWPL2020-H	VGW8344	137.6	58.6	23.3	125.3	50.1
						GKWPR2020-H	VGW8375			23.7	125.7	
						GTWPL2525-H	VGW8344	162.7	54.7	28.3	150.3	55.1
						GKWPR2525-H	VGW8375			28.7	150.7	
						GTWPL3232-H	VGW8344	182.7	—	35.3	170.3	62.2
						GKWPR3232-H	VGW8375			35.7	170.7	

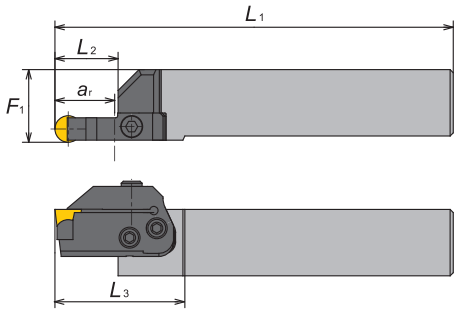
●Platte➡S.10

Schwert für Außeneinstechen (RCGX/RPGX)

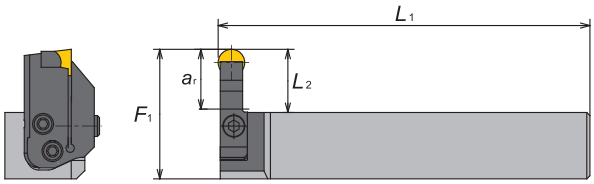
GBR

Halter

Für GTWP-H



Für GKWP-H



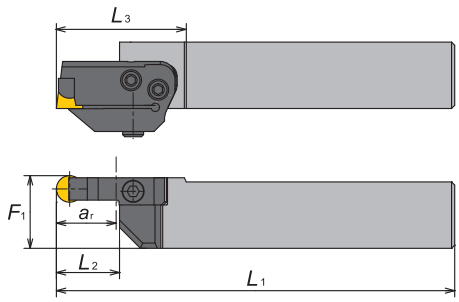
Rechts

	Bezeichnung	Standard	Platte	Abmessungen (mm)		Halter	Abmessungen (mm)				
							GTWPR-H			GKWPL-H	
				a_r	L_2		L_1	L_3	F_1	L_1	F_1
Rechtes Schwert	**GBRR-R23-19**	●	RCGX0604 RPGX0604	19.0	22.5	GTWPR2020-H	130.0	51.0	23.0	124.9	42.5
						GKWPL2020-H					
						GTWPR2525-H	155.0	47.0	27.9	150.0	47.5
						GKWPL2525-H					
						GTWPR3232-H	175.0	—	35.0	170.0	54.5
						GKWPL3232-H					
	GBRR-R35-25	●	RCGX0907 RPGX0907 RCGX0908	25.4	27.6	GTWPR2020-H	135.1	56.1	23.0	124.9	47.6
						GKWPL2020-H					
						GTWPR2525-H	160.1	52.1	27.9	150.0	52.6
						GKWPL2525-H					
						GTWPR3232-H	180.1	—	35.0	170.0	59.6
						GKWPL3232-H					
	GBRR-R45-28	●	RCGX1207 RPGX1207 RCGX1208	28.5	30.2	GTWPR2020-H	137.6	58.6	23.0	124.9	50.1
						GKWPL2020-H					
						GTWPR2525-H	162.7	54.7	27.9	150.0	55.1
						GKWPL2525-H					
						GTWPR3232-H	182.7	—	35.0	170.0	62.2
						GKWPL3232-H					

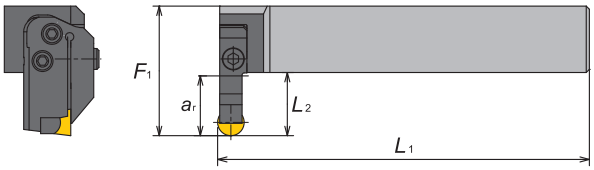
●Platte➡S.9

Halter

Für GTWP-H



Für GKWP-H

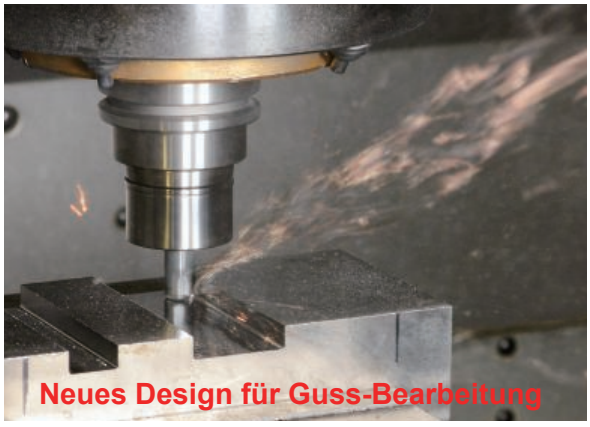


Links

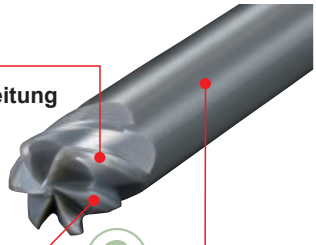
	Bezeichnung	Standard	Platte	Abmessungen (mm)		Halter	Abmessungen (mm)				
							GTWPL-H			GKWPL-H	
				a_r	L_2		L_1	L_3	F_1	L_1	F_1
Linkes Schwert	GBRL-R23-19	●	RCGX0604 RPGX0604	19.0	22.5	GTWPL2020-H	130.0	51.0	23.0	124.9	42.5
						GKWPR2020-H					
						GTWPL2525-H	155.0	47.0	27.9	150.0	47.5
						GKWPR2525-H					
						GTWPL3232-H	175.0	—	35.0	170.0	54.5
						GKWPR3232-H					
	GBRL-R35-25	●	RCGX0907 RPGX0907 RCGX0908	25.4	27.6	GTWPL2020-H	135.1	56.1	23.0	124.9	47.6
						GKWPR2020-H					
						GTWPL2525-H	160.1	52.1	27.9	150.0	52.6
						GKWPR2525-H					
						GTWPL3232-H	180.1	—	35.0	170.0	59.6
						GKWPR3232-H					
	GBRL-R45-28	●	RCGX1207 RPGX1207 RCGX1208	28.5	30.2	GTWPL2020-H	137.6	58.6	23.0	124.9	50.1
						GKWPR2020-H					
						GTWPL2525-H	162.7	54.7	27.9	150.0	55.1
						GKWPR2525-H					
						GTWPL3232-H	182.7	—	35.0	170.0	62.2
						GKWPR3232-H					

●Platte➡S.9

CERAMATIC Produkterweiterung



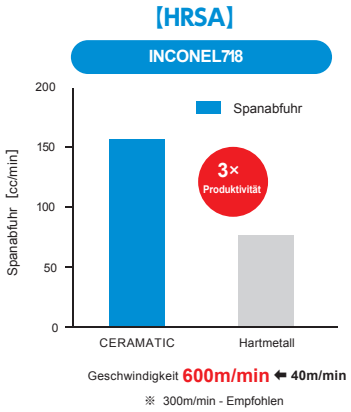
- *Hochgeschwindigkeitsbearbeitung für HRSA mit SiAlON Keramik "SX9"*
- *10-fache Produktivtätssteigerung gegenüber Hartmetallfräsern*
- *Geeignet für die Bearbeitung von Flugzeugteilen, Werkzeugteilen und Kompressorteilen*

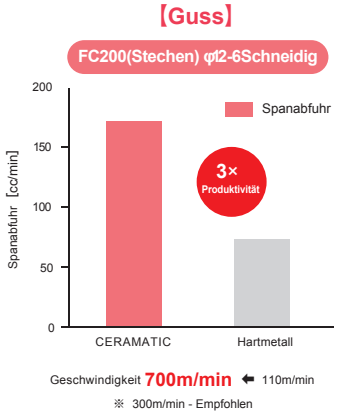


1 Profilwinkel
Entwickelt für die Bearbeitung von HRSA Materialien

2 Schneide
Einzigartige Form sorgt für mehr Zähigkeit

3 SX9 (SiAlON)
Perfektes Verhältnis zwischen Zähigkeit und Verschleißfestigkeit





Toleranzen: mm

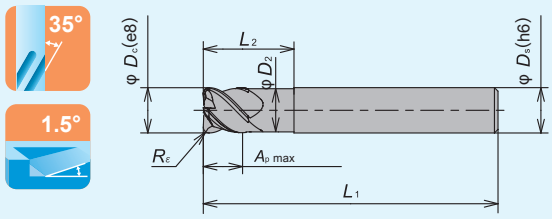
φD_c/ φD_s	e8	h6
8, 10, 3/8"	-0.024/-0.047	+0/-0.009
12, 1/2"	-0.032/-0.059	+0/-0.011

Materialgruppe

P	M	K	N	S	H
				◎	

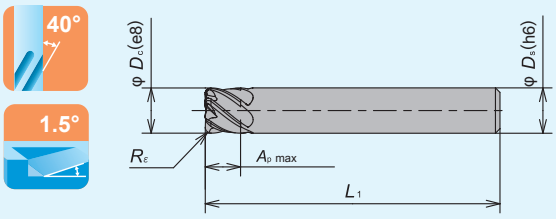
◎ : 1. Wahl

4 Schneiden

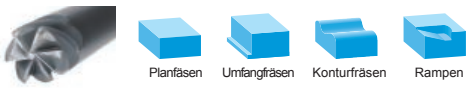


4 Schneiden Hoher Widerstand unter Volllast

6 Schneiden



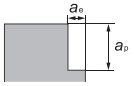
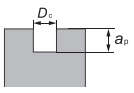
6 Schneiden Überlegene Zähigkeit



Schneiden	Bezeichnung	Sorte SX9	φ D_c (mm)	φ D_c (Inch)	φ D_s (mm)	φ D_s (Inch)	φ D_2 (mm)	φ D_2 (Inch)	R_ε (mm)	R_ε (Inch)	$A_p$max (mm)	$A_p$max (Inch)	L_1 (mm)	L_1 (Inch)	L_2 (mm)	L_2 (Inch)
4	RCEM 080H4R100S	●	8.0	—	8.0	—	7.6	—	1.0	—	6.0	—	60	—	16	—
	100H4R125S	●	10.0	—	10.0	—	9.6	—	1.25	—	7.5	—	65	—	20	—
	120H4R150S	●	12.0	—	12.0	—	11.6	—	1.5	—	9.0	—	70	—	24	—
	RCEI 375H4R047S	●	9.525	3/8	9.525	3/8	9.125	.359	1.19	.047	7.14	9/32	63.5	2.5	19.05	—
	500H4R068S	●	12.7	1/2	12.7	1/2	12.3	.484	1.73	.068	9.525	3/8	69.9	2.75	25.4	—
6	RCEM 080J6R100S	●	8.0	—	8.0	—	—	—	1.0	—	6	—	60	—	—	—
	100J6R125S	●	10.0	—	10.0	—	—	—	1.25	—	7.5	—	65	—	—	—
	120J6R150S	●	12.0	—	12.0	—	—	—	1.5	—	9	—	70	—	—	—
	RCEI 375J6R047S	●	9.525	3/8	9.525	3/8	—	—	1.19	.047	7.14	9/32	63.5	2.5	—	—
	500J6R068S	●	12.7	1/2	12.7	1/2	—	—	1.73	.068	9.525	3/8	69.9	2.75	—	—

● : Standard

Empfohlene Schnittwerte für HRSA Materialien

Anwendung	Schneiden	φ D_c	Schnitttiefe a_p(mm)	Schnittlänge a_e(mm)	Vorschub (mm/t)	Schnittgeschw. (m/min) 300 600 1000	Kühlung
Umfangfräsen 	4 / 6 / 8	8	≦4.0	≦0.8	0.03		Trocken
		10, 3/8"	≦5.0	≦1.0	0.03		
		12, 1/2"	≦6.0	≦1.2	0.03		
		16, 5/8"	≦8.0	≦1.6	0.03		
		20, 3/4"	≦10.0	≦2.0	0.03		
Nutfräsen 	4	8	≦2.0	—	0.03		Trocken
		10, 3/8"	≦2.5	—	0.03		
		12, 1/2"	≦3.0	—	0.03		
		16, 5/8"	≦4.0	—	0.03		
	6/8	8	≦1.2	—	0.03		Trocken
		10, 3/8"	≦1.5	—	0.03		
		12, 1/2"	≦1.8	—	0.03		
		16, 5/8"	≦2.4	—	0.03		
		20, 3/4"	≦2.9	—	0.03		

Maximale Produktivität

- Es wird eine kontinuierliche Bearbeitung empfohlen. Ein,-und Ausfahren aus dem Schnitt können Ausbrüche hervorrufen.
- Kontinuierliche Bearbeitung auch wenn sich eine Aufbauschneide bildet. Entfernen der Aufbauschneide kann Ausbrüche hervorrufen.
- Eine Mindest-Schnittgeschwindigkeit von 300m/min ist erforderlich. (Nicht langsamer fahren)
- Max 1,5 Grad Eintauchwinkel beim Rampen. Vorschub um 50% beim Rampen reduzieren.

Toleranzen: mm

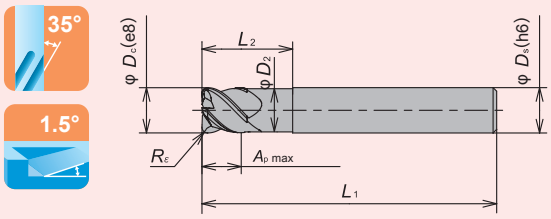
φ D_c / φD_s	e8	h6
8, 10, 3/8"	-0.024/-0.047	+0/-0.009
12, 16, 1/2", 5/8"	-0.032/-0.059	+0/-0.011
20, 3/4"	-0.040/-0.073	+0/-0.013

Materialgruppe

P	M	K	N	S	H
		◎		○	

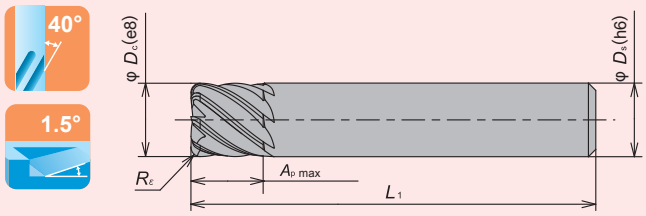
◎ : 1. Wahl ○ : 2. Wahl

4 Schneiden



4 Schneiden Hoher Widerstand unter Volllast

6 / 8 Schneiden

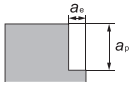
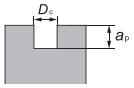


6 Schneiden **8 Schneiden** Überlegene Zähigkeit

Schneiden	Bezeichnung	Sorte SX9	φ D_c (mm)	φ D_c (Inch)	φ D_s (mm)	φ D_s (Inch)	φ D_2 (mm)	φ D_2 (Inch)	R_ε (mm)	R_ε (Inch)	$A_p$max (mm)	$A_p$max (Inch)	L_1 (mm)	L_1 (Inch)	L_2 (mm)	L_2 (Inch)
4	NEW RCSM 120H4R150S	●	**12.0**	—	12.0	—	11.6	—	1.5	—	9.0	—	70	—	24	—
	NEW 160H4R200S	●	**16.0**	—	16.0	—	15.5	—	2.0	—	12.0	—	75	—	32	—
	NEW RCSI 500H4R068S	●	**12.7**	1/2	12.7	1/2	12.3	.484	1.73	.068	9.525	3/8	69.85	2.75	25.4	1
	NEW 625H4R078S	●	**15.875**	5/8	15.875	5/8	15.375	.609	1.98	.078	11.91	.469	76.2	3	31.75	1.25
6	NEW RCSM 120J6R150S	●	**12.0**	—	12.0	—	—	—	1.5	—	9.0	—	70	—	—	—
	NEW 160J6R200S	●	**16.0**	—	16.0	—	—	—	2.0	—	12.0	—	75	—	—	—
	NEW RCSI 500J6R068S	●	**12.7**	1/2	12.7	1/2	—	—	1.73	.068	9.525	3/8	69.85	2.75	—	—
	NEW 625J6R078S	●	**15.875**	5/8	15.875	5/8	—	—	1.98	.078	11.91	.469	76.2	3	—	—
8	NEW RCSM 200J8R250S	●	**20.0**	—	20.0	—	—	—	2.5	—	15.0	—	110	—	—	—
	NEW RCSI 750J8R094S	●	**19.05**	3/4	19.05	3/4	—	—	2.38	.094	14.29	.562	107.95	4.25	—	—

● : Standard

Empfohlene Schnittbedingungen für Guss

Anwendung	Schneiden	φ D_c	Schnitttiefe a_p (mm)	Schnittlänge a_e (mm)	Vorschub (mm /t)	Schnittgeschwindigkeit (m/min) 350 600 750	Kühlung
Umfangfräsen 	4 / 6 / 8	12, 1/2"	≦9 .0	≦2.0	0.1		Trocken
		16, 5/8"	≦12.0	≦2.0	0.1		
		20, 3/4"	≦15.0	≦2.0	0.1		
Nutfräsen 	4 / 6 / 8	12, 1/2"	≦3.0	—	0.1		Trocken
		16, 5/8"	≦4.0	—	0.1		
		20, 3/4"	≦5.0	—	0.05		

Maximale Produktivität

- Es wird ein kurzer Werkzeugüberhang empfohlen, damit der Halter stabiler ist.
- Die Bearbeitung mit Kühlmittel ist zwar möglich, für eine stabile Bearbeitung wird jedoch kein Kühlmittel empfohlen.
- Eine Mindest-Schnittgeschwindigkeit von 350m/min ist erforderlich. (Nicht langsamer fahren)
- Die Bearbeitung mit niedriger Schnitttiefe wird nicht empfohlen.

NTK

ST4

SUPER TOUGH COAT

Super starke Beschichtung
Höhere Werkzeugstandzeit

Neue PVD-beschichtete Hartmetallsorte
für rostfreie Stähle
***wie* SUS304.**

NTK
CUTTING TOOLS

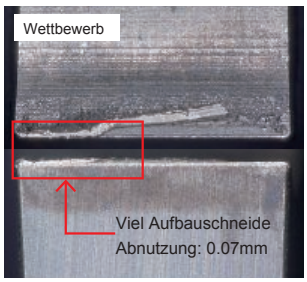
Stabile und kontinuierliche Bearbeitung von Edelstahl

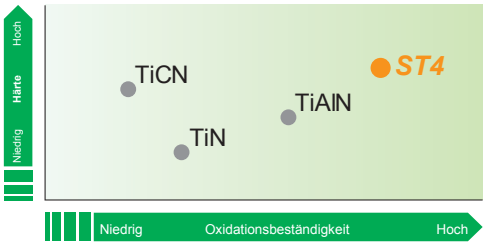
Niedrige Werkzeugstandzeiten und instabile Spanabfuhr sind Faktoren, die eine stabile Bearbeitung von Edelstahl verhindern.
Die neue PVD-beschichtete Hartmetallsorte ST4 löst diese Probleme bei der Bearbeitung von Edelstahl.

Größere Härte und Oxidationsbeständigkeit

Verlängerte Standzeit ermöglicht die Bearbeitung von Edelstahl mit hoher Geschwindigkeit.

NTK vs. Wettbewerber (Abstechen)
Material: SUS304(φ11) Vc=80m/min f=0.03mm nach 200 Stk. Abstechen.



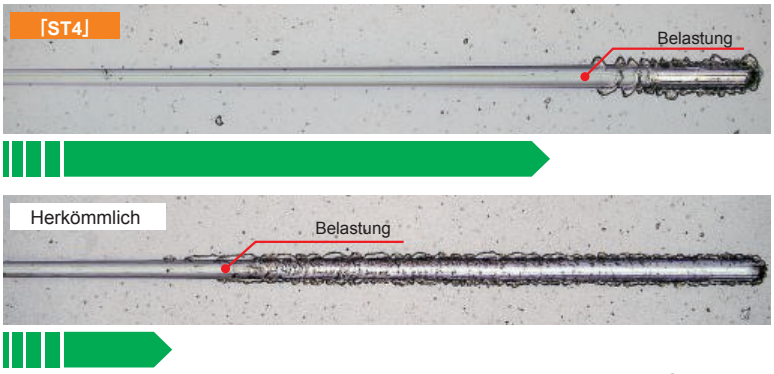


Stabile Bearbeitung

Hervorragendes Oberflächenfinish ⇒ Längere Standzeit

NTK's neue PVD-beschichtete Hartmetallsorte ST4 erzielt eine glatte Oberfläche.
Sie verhindert Aufbauschneiden bei der Edelstahlbearbeitung und erzielt einen stabilen Schnitt.

Kratzfeste Beschichtung

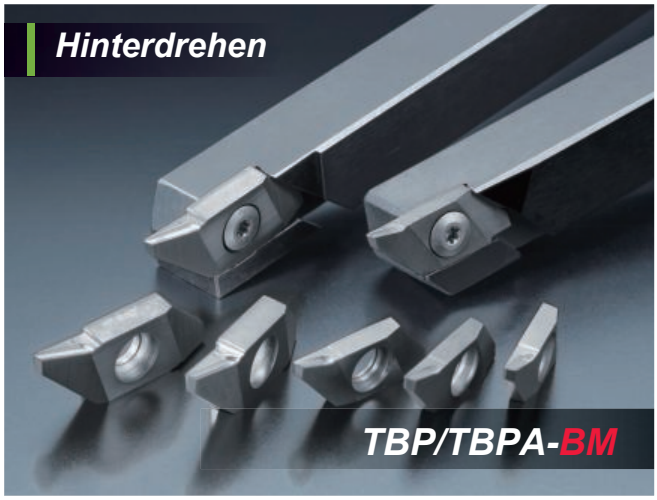


Super starke Beschichtung 「ST4」

×

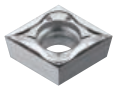
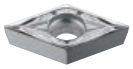
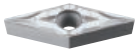
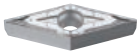
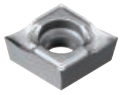
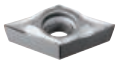
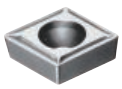
Spanbrecher für Edelstahl

Die neue Sorte "ST4" in Kombination mit einzigartigen Spanbrechern erfüllt jede Anforderung.

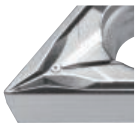
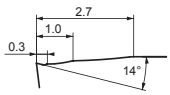
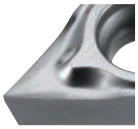
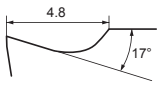
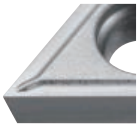
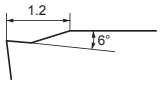
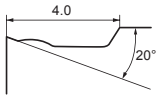


Spanbrecher zum Plandrehen

YL • CL • AM3 • UL

Form	Bezeichnung	Ecken radius	Standard ST4	Abmessungen (mm) I.C.	Dicke
	CCGT 09T301M YL	0.08	●	9.525	3.97
	09T302M YL	0.18	●		
	09T304M YL	0.38	●		
	09T308M YL	0.78	●		
	DCGT 11T301M YL	0.08	●	9.525	3.97
	11T302M YL	0.18	●		
	11T304M YL	0.38	●		
	11T308M YL	0.78	●		
	VCGT 110301M YL	0.08	●	6.35	3.18
	110302M YL	0.18	●		
	110304M YL	0.38	●		
	VBGT 160402FN YL	0.2	●	9.525	4.76
	160404FN YL	0.4	●		
	160408FN YL	0.8	●		
	CCGT 060201M CL	0.08	●	6.35	2.38
	060202M CL	0.18	●		
	09T301M CL	0.08	●	9.525	3.97
	09T302M CL	0.18	●		
	09T304M CL	0.38	●		
	DCGT 070201M CL	0.08	●	6.35	2.38
	070202M CL	0.18	●		
	070204M CL	0.38	●		
	11T301M CL	0.08	●	9.525	3.97
	11T302M CL	0.18	●		
	11T304M CL	0.38	●		
	VCGT 110301M CL	0.08	●	6.35	3.18
	110302M CL	0.18	●		
	110304M CL	0.38	●		
	CCGT 060201M FN AM3	0.08	●	6.35	2.38
	060202M FN AM3	0.18	●		
	060204M FN AM3	0.38	●		
	09T301M FN AM3	0.08	●	9.525	3.97
	09T302M FN AM3	0.18	●		
	09T304M FN AM3	0.38	●		
	DCGT 070201M FN AM3	0.08	●	6.35	2.38
	070202M FN AM3	0.18	●		
	070204M FN AM3	0.38	●		
	11T301M FN AM3	0.08	●	9.525	3.97
	11T302M FN AM3	0.18	●		
	11T304M FN AM3	0.38	●		
	VCGT 110301M FN AM3	0.08	●	6.35	3.18
	110302M FN AM3	0.18	●		
	110304M FN AM3	0.38	●		
	VPGT 110301M FN AM3	0.08	●	6.35	3.18
	110302M FN AM3	0.18	●		
	TNGG 160401M FN UL	0.08	●	9.525	4.76
	160402M FN UL	0.18	●		
	160404M FN UL	0.38	●		
	160408M FN UL	0.78	●		

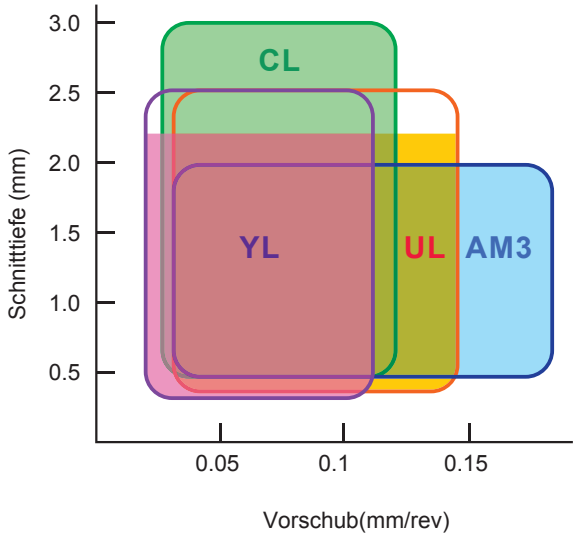
Eigenschaften

	Spanbrecher		Eigenschaften
YL		 ※DCGT11T302MYL	・Hervorragende Kombination aus Schärfe und Zähigkeit. ・Extrem breites Spektrum ・Ausgezeichnete Spankontrolle
CL		 ※DCGT11T302M	・Sehr scharf geformter Spanbrecher ・Ausgezeichnete Spankontrolle ・Weniger Werkzeugdruck
AM3		 ※DCGT11T302	・Allzweck Spanbrecher ・Sehr scharfe Schneidkante
UL		 ※TNGG160401MFN	・Negative Platte mit positivem Spanbrecher ・Reduziert Rattermarken ・Verbesserte Endoberfläche ・Kostenvorteil gegenüber positiven Platten

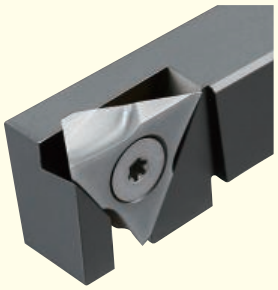
Halter

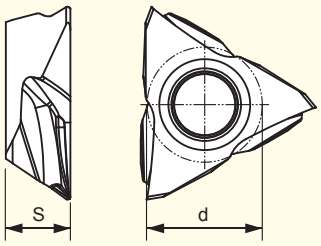
Halter	CCGT Serie	DCGT Serie	VCGT Serie	VPGT Serie	TNGG Serie

Spanbrecher

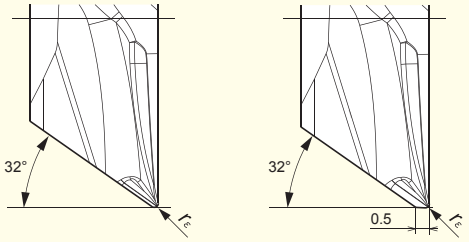


● TFX





Form



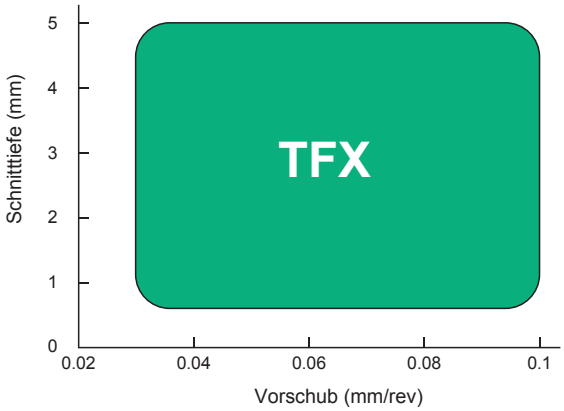
ohne Wiper　　mit Wiper

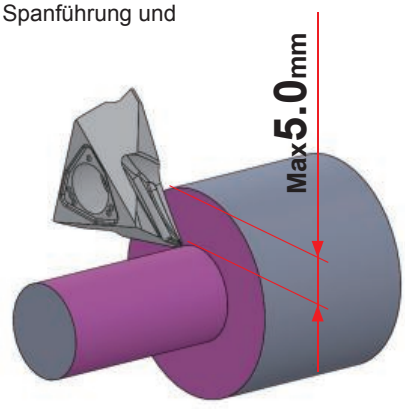
Wiper	Bezeichnung	r_ε (mm)	Standard ST4	Max. Schnitttiefe (mm)	Abmessungen (mm) d	Abmessungen (mm) s
Ja	**TFX 3301MR**	0.08	●	5.0	9.525	4.76
	3302MR	0.18	●			
	3304MR	0.38	●			
Nein	**TFX 3301MRW**	0.08	●	5.0	9.525	4.76
	3302MRW	0.18	●			
	3304MRW	0.38	●			

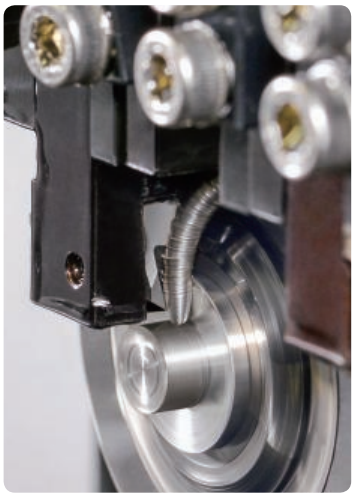
Eigenschaften

Der speziell entwickelte sehr scharfe Spanbrecher ermöglicht eine Schnitttiefe bis zu 5 mm in nur einem Arbeitsdurchgang.

Reduziert die Schnittkraft und erzielt eine hervorragende Spanführung und eine sehr gute Oberfläche.

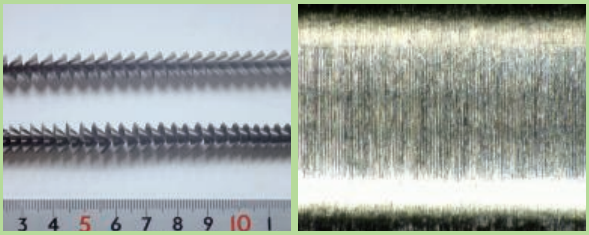






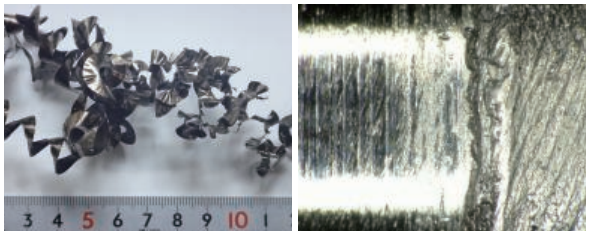
Schnittiefe ***5.0mm*** Material：SUS304　Schnittwerte：Vc=80m/min　f=0.03mm/rev Nass

NTK Front Max



Gute Spankontrolle und exzellent bearbeitete Oberfläche

Wettbewerb

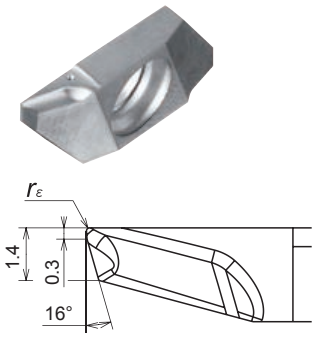


Raue Oberfläche

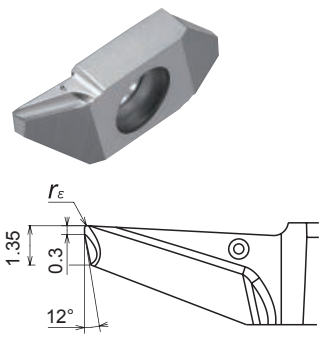
Neuer 3D-Spanbrecher zum Hinterdrehen

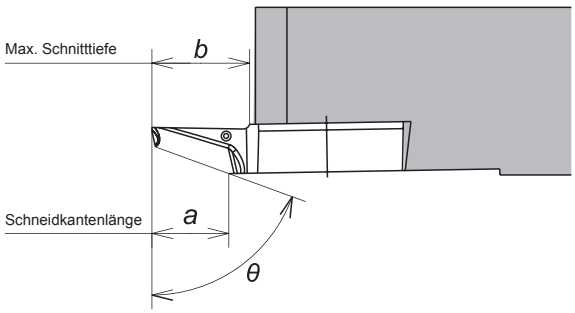
(TBP/TBPA-BM)

TBP-BM



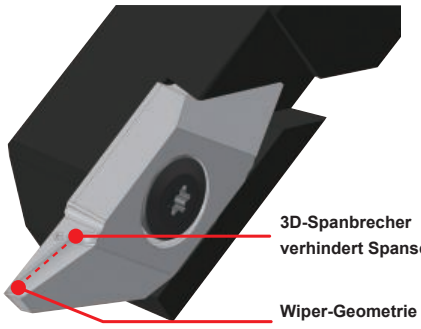
TBPA-BM





Bezeichnung	r_ε (mm)	Schneidkantenlänge a (mm)	Max. Schnitttiefe b (mm)	Eckenradius θ	Standard ST4
TBP 72FR05-BM	0.05	3.5	5.3	72°	●
72FR10M-BM	0.08	3.5	5.3	72°	●
72FR20M-BM	0.18	3.5	5.3	72°	●
TBPA 70FR05-BM	0.05	5.5	6.5	70°	●
70FR10M-BM	0.08	5.5	6.5	70°	●
70FR20M-BM	0.18	5.5	6.5	70°	●

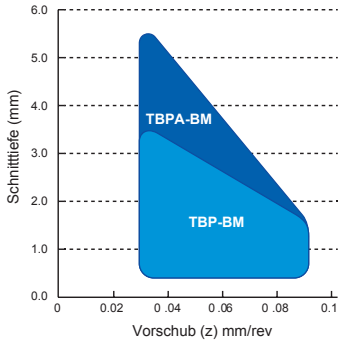
Eigenschaften



BM Spanbrecher	Wettbewerber
Gute Spankontrolle	Schlechte Spanbildung

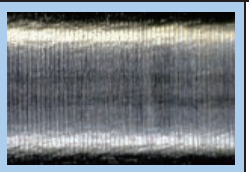
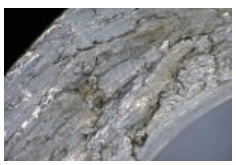
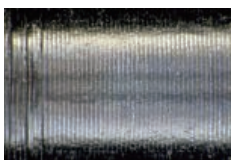
Schnittwerte: Vc=80m/min Nass
Material: SUS304 φ16 Halter: TBPR12
Platte: TM4 TBP72FR10M-BM

Spankontrolle



Beispiel

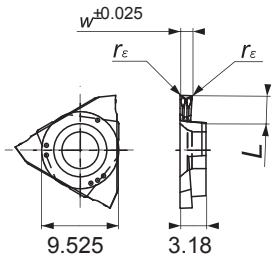
1 Durchgang

BM Spanbrecher		Wettbewerb	
Oberfläche	Durchmesser	Oberfläche	Durchmesser
			
Sehr gute Oberfläche	Ra：0.72μm Rz：4.46μm	Raue Oberfläche	Ra：1.65μm Rz：6.01μm

Schnittwerte: Vc=80m/min f(x)=0.02mm/rev f(z)=0.08mm/rev ap=3.0mm Nass
Material: SUS304 φ16 Halter: TBPR12 Platte: TM4 TBP72FR10M-BM

GX-Spanbrecher zum Stechen

(GTMH32-GX)

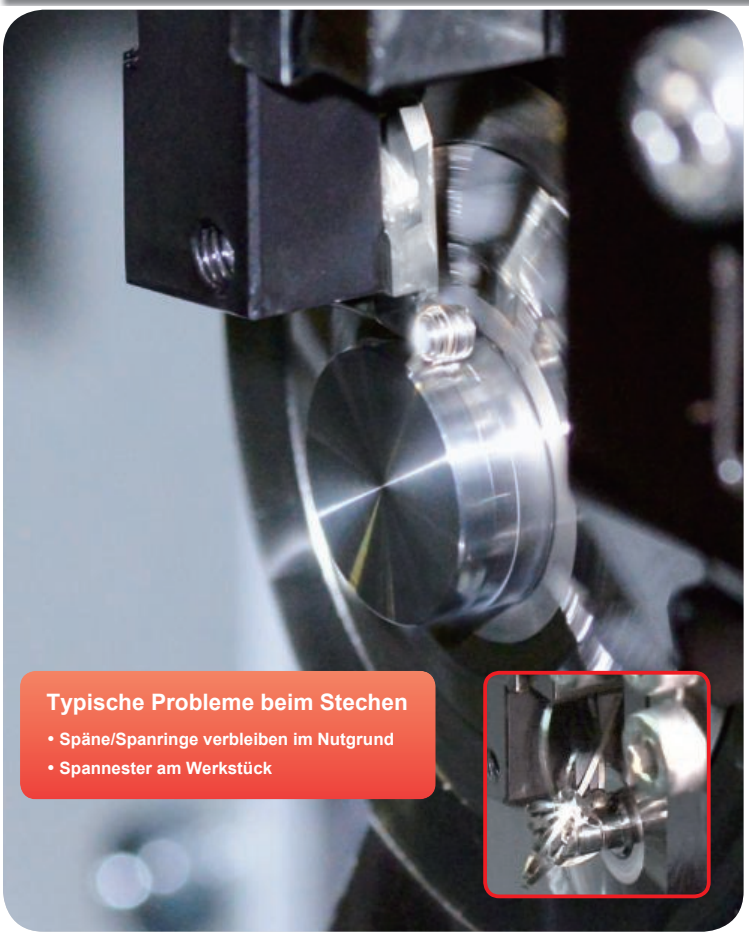


Breite: ～1.0

Breite : 1.5～

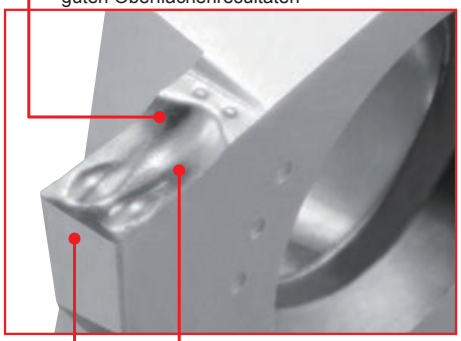
Bezeichnung	Abmessungen (mm)					Standard
	W	r_ε	*L*	Max. Stechtiefe (mm)	Max. Tiefe (mm) seitliches Drehen	ST4
GTMH32 033RGX	0.33	0.05	0.6	0.25	—	●
043RGX	0.43	0.05	1.2	0.9	—	●
050RGX	0.50	0.05	1.2	0.9	—	●
053RGX	0.53	0.05	1.2	0.9	—	●
075RGX	0.75	0.05	2.0	1.6	0.75	●
095RGX	0.95	0.05	2.0	1.6	1.5	●
100RGX	1.0	0.05	2.0	1.6	1.5	●
100RGX01	1.0	0.1	2.0	1.6	1.5	●
GTMH32 150RGX	1.5	0.05	3.0	2.7	2.0	●
150RGX01	1.5	0.1	3.0	2.7	2.0	●
150RGX02	1.5	0.2	3.0	2.7	2.0	●
200RGX	2.0	0.05	3.0	2.7	2.0	●
200RGX01	2.0	0.1	3.0	2.7	2.0	●
200RGX02	2.0	0.2	3.0	2.7	2.0	●
300RGX	3.0	0.05	3.0	2.7	2.0	●
300RGX02	3.0	0.2	3.0	2.7	2.0	●

Eigenschaften



Zentrischer Höcker mit speziellem Muldendesign

Dadurch verbesserte Spankontrolle mit sehr guten Oberflächenresultaten



Auch Stechdrehen ist möglich

Seitliches Drehen bis max. ap=2mm ist ebenso möglich

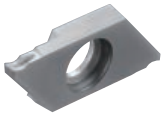
Polierte Außenflächen garantieren hervorragende Oberflächen

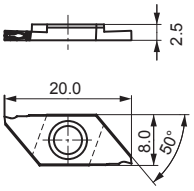
Vergleichbare Schärfe wie bei geschliffenen Spanleitern

CX-Spanbrecher für das Abstechen

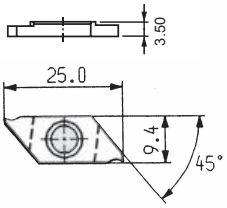
(CTP/CTPA-CX)

CTP-TH
(Max. Durchmesser~φ12)





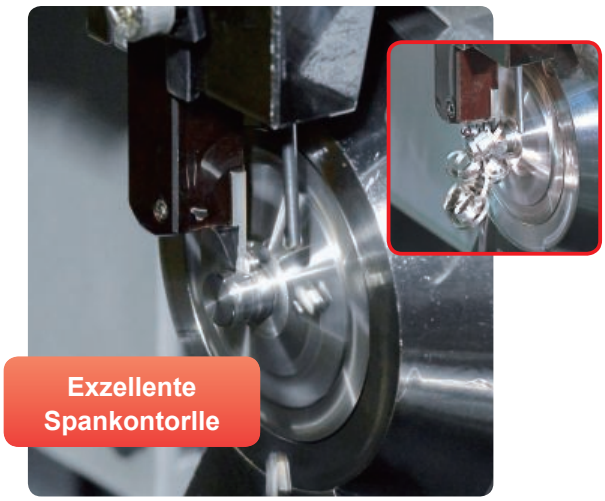
CTPA-TH
(Max. Durchmesser ~φ16)

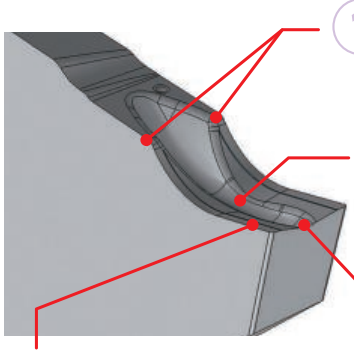


	Ausrichtung	Form	Bezeichnung	Max. Durchmesser (㎜)φ D	Abmessungen (mm) w	A	θ	r_ε	Standard ST4
CTP	R		CTP 10FR-CX	12.0	1.0	0.32	16°	0.05	●
			13FR-CX	12.0	1.3	0.40	16°	0.05	●
			15FR-CX	12.0	1.5	0.46	16°	0.05	●
			CTP 10FRN-CX	12.0	1.0	—	0°	0.05	●
			13FRN-CX	12.0	1.3	—	0°	0.05	●
			13FRN02-CX	12.0	1.3	—	0°	0.2	●
			15FRN-CX	12.0	1.5	—	0°	0.05	●
			15FRN02-CX	12.0	1.5	—	0°	0.2	●
	L		CTP 10FLK-CX	11.0	1.0	0.32	16°	0.05	●
			13FLK-CX	11.0	1.3	0.40	16°	0.05	●
			15FLK-CX	11.0	1.5	0.46	16°	0.05	●
			CTP 10FLN-CX	12.0	1.0	—	0°	0.05	●
			13FLN-CX	12.0	1.3	—	0°	0.05	●
			13FLN02-CX	12.0	1.3	—	0°	0.2	●
			15FLN-CX	12.0	1.5	—	0°	0.05	●
			15FLN02-CX	12.0	1.5	—	0°	0.2	●
CTPA	R		CTPA 15FR-CX	16.0	1.5	0.46	16°	0.05	●
			CTPA 15FRN-CX	16.0	1.5	—	0°	0.05	●
	L		CTPA 15FLK-CX	14.5	1.5	0.46	16°	0.05	●
			CTPA 15FLN-CX	16.0	1.5	—	0°	0.05	●

Eigenschaften

Faltet den Span von beiden Enden zusammen und erzielt eine überragende Oberfläche.





1 Span wird beidseitig eingeklappt

4 Mittlere Rille führt den Span

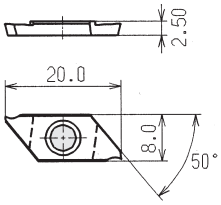
3 Doppelte V-Form schützt den Schneidenradius

2 Schneidwinkel 15°

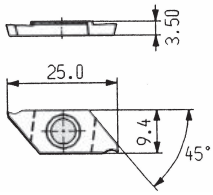
Spanbrecher zum Abstechen

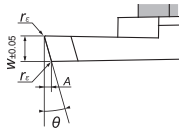
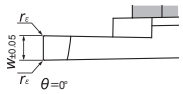
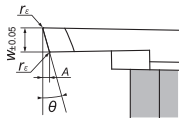
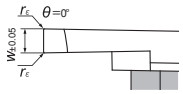
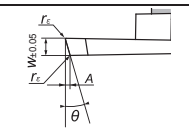
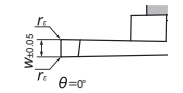
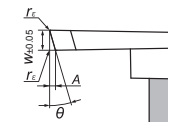
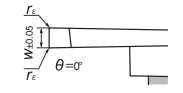
CTP/CTPA-TH

CTP-TH
(Max. Durchmesser ~φ12)



CTPA-TH
(Max. Durchmesser ~φ16)

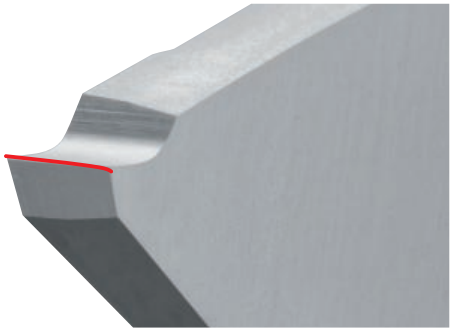


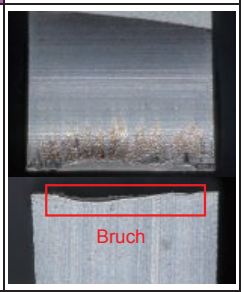
	Ausrichtung	Form	Beschreibung	Max. Durchmesser (㎜)φD	Abmessungen (mm)				Standard
					w	*A*	*θ*	r_ε	ST4
CTP	R		**CTP 10FR-TH**	12.0	1.0	0.32	16°	0.05	●
			15FR-TH	12.0	1.5	0.46	16°	0.05	●
			20FR-TH	12.0	2.0	0.61	16°	0.05	●
			**CTP 10FRN-TH**	12.0	1.0	—	0°	0.05	●
			15FRN-TH	12.0	1.5	—	0°	0.05	●
			20FRN-TH	12.0	2.0	—	0°	0.05	●
	L		**CTP 10FLK-TH**	11.0	1.0	0.32	16°	0.05	●
			15FLK-TH	11.0	1.5	0.46	16°	0.05	●
			20FLK-TH	11.0	2.0	0.61	16°	0.05	●
			**CTP 10FLN-TH**	12.0	1.0	—	0°	0.05	●
			15FLN-TH	12.0	1.5	—	0°	0.05	●
			20FLN-TH	12.0	2.0	—	0°	0.05	●
CTPA	R		**CTPA 15FR-TH**	16.0	1.5	0.46	16°	0.05	●
			20FR-TH	16.0	2.0	0.61	16°	0.05	●
			**CTPA 15FRN-TH**	16.0	1.5	—	0°	0.05	●
			20FRN-TH	16.0	2.0	—	0°	0.05	●
	L		**CTPA 15FLK-TH**	14.5	1.5	0.46	16°	0.05	●
			20FLK-TH	14.5	2.0	0.61	16°	0.05	●
			**CTPA 15FLN-TH**	16.0	1.5	—	16°	0.05	●
			20FLN-TH	16.0	2.0	—	16°	0.05	●

Eigenschaften

「-TH」 bietet eine überlegene Bruchfestigkeit

Lange Standzeit beim Abstechen von Edelstahl



Beispiel	CTP-TH	Wettbewerb
Material: SUS304 φ11 Schnittwerte: Vc=80m/min f=0.03mm/rev Platte: CTP-TH 2.0mm Breite Halter: CTPR12		
	200pcs. bearbeitet	100pcs. bearbeitet

Innendrehen F05 • F1 • FG Spanbrecher

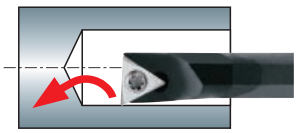
Form	Bezeichnung	Eckenradius R	Standard ST4	Abmessungen (mm) I.C.	Dicke
	TCGH 060101FR F05	0.1	●	3.97	1.59
	060102FR F05	0.2	●		
	060104FR F05	0.4	●		
	TPGH 090201FR F1	0.1	●	5.58	2.38
	090202FR F1	0.2	●		
	090204FR F1	0.4	●		
	090208FR F1	0.8	●		
	110302FR F1	0.2	●	6.35	3.18
	110304FR F1	0.4	●		
	110308FR F1	0.8	●		
	TPGH 090202R FG	0.2	●	5.56	2.38
	090204R FG	0.4	●		
	110302R FG	0.2	●	6.35	3.18
	110304R FG	0.4	●		
Winkel 75°	MBL 005FR F1	0.05	●	3.60	2.38
	015FR F1	0.15	●		
Winkel 75°	ERGHT 30101FR F1	0.1	●	3.97	1.59
	30102FR F1	0.2	●		
	30104FR F1	0.4	●		
	CPGH 040101FR F1	0.1	●	4.76	1.59
	040102FR F1	0.2	●		
	040104FR F1	0.4	●		
	060202FR F1	0.2	●	6.35	2.38
	060204FR F1	0.4	●		
	CCGT 060201FR F1	0.1	●	6.35	2.38
	060202FR F1	0.2	●		
	060204FR F1	0.4	●		
	09T302FR F1	0.2	●	9.525	3.97
	09T304FR F1	0.4	●		

Eigenschaften

- *Der F-Spanbrecher ermöglicht es, die Späne nach hinten abzuführen.*
- *Die Kombination von F-Spanbrecher und Mogul Bar bietet eine optimale Leistung*

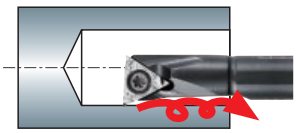
	Schnitttiefe (mm)	Vorschub (mm/rev) 0.05	0.1
FG Spanbrecher ● Geeignet für das Schlichten ● Funktioniert gut bei geringen Schnitttiefen (0.5mm) ● Hoher Spanwinkel	0.1		
	0.3		
F1 • F05 Spanbrecher ● Für viele verschiedene Anwendungen ● Geschliffener Spanbrecher	0.5		
Hinweis: Ausrichtung beachten: rechte Platte => rechter Halter	**Material : SCM435 Halter : S10K–STUPR11D12–OH Platte : TPGH110304 Schnittbedingungen V_c=80m/min Bohrungsdurchmesser : φ12 Schnitttiefe : 20mm Externe Kühlung**		

Herkömmlich



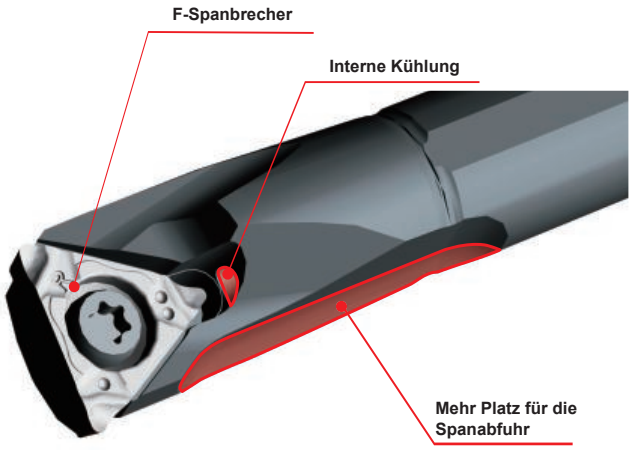
Drückt den Span direkt nach vorne und verursacht dadurch mögliche Schäden.

F05, F1, FG Spanbrecher

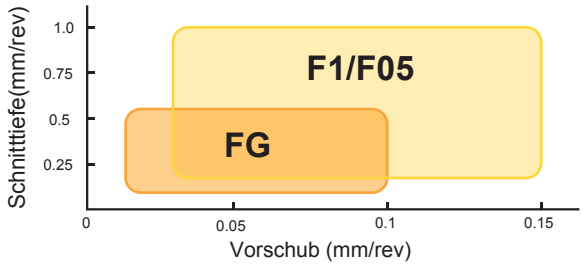


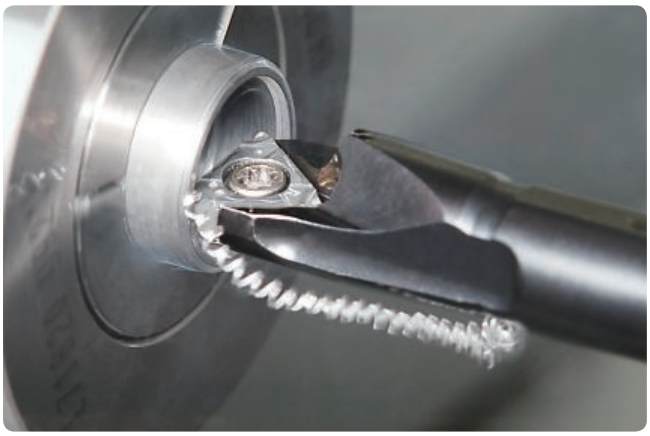
Führt den Span nach hinten ab und vermeidet dadurch Schäden.

Eigenschaften



Spanführungsbereich





Schnittwerte

GTMH32-GX

Breite (mm)	Vorschub (mm/rev)				Schnittgeschwindigkeit (mm/min)		
	Stechen		Längsdrehen		SUS303	SUS304	SUS440C
	Bereich	SUS304	Bereich	SUS304			
0.33～0.53	0.01～0.03	0.02	Keine	Keine	60 100 150	50 70 100	30 60 80
0.75～1.0	0.02～0.05	0.03	0.015～0.04	0.02			
1.5～2.0	0.02～0.08	0.04	0.015～0.06	0.03			
3.0	0.03～0.10	0.05	0.025～0.08	0.04			

CTP/CTPA-CX

Breite (mm)	Vorschub (mm/rev)		Schnittgeschwindigkeit (mm/min)		
	Bereich	SUS304	SUS303	SUS304	SUS440C
1.0	0.02～0.04	0.02	60 100 150	50 70 100	30 60 80
1.3	0.02～0.05	0.03			
1.5	0.02～0.06	0.03			

CTP/CTPA-TH

Breite (mm)	Vorschub (mm/rev)		Schnittgeschwindigkeit (mm/min)		
	Bereich	SUS304	SUS303	SUS304	SUS440C
1.0	0.02～0.05	0.03	60 100 150	50 70 100	30 60 80
1.5	0.02～0.06	0.04			
2.0	0.02～0.07	0.04			

HM-Fräser Produkterweiterung

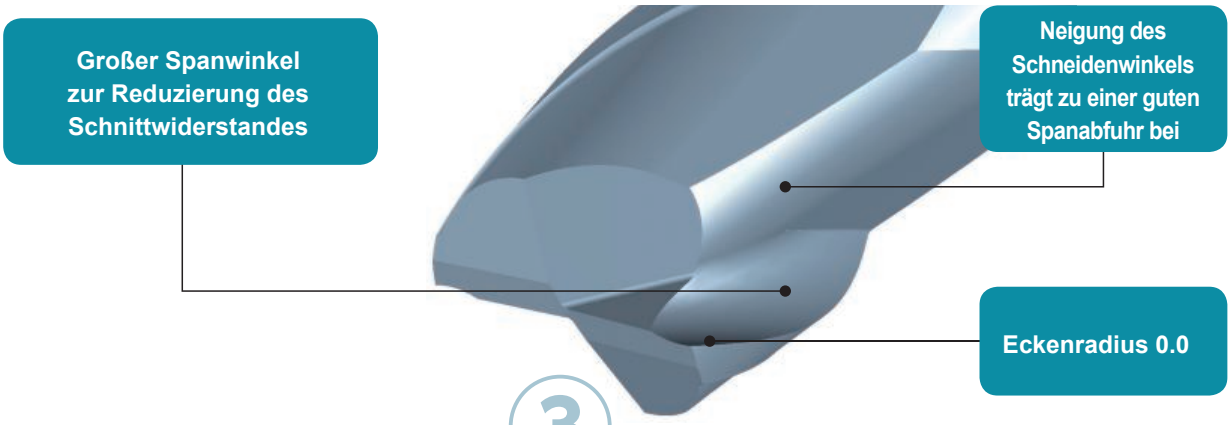
Hervorragende Oberflächen
Geringer Schnittwiderstand
Stabile Bearbeitung

- *Produkterweiterung*

φ8.0, φ10.0 with φ7.0 Schaftdurchmesser

Eigenschaften

1 *Die besondere Schärfe der Schneiden erzeugt eine bemerkenswerte Oberfläche.*



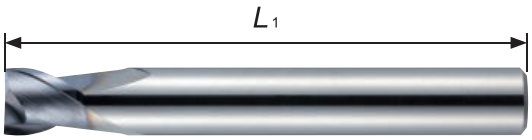
2 *Ideal für Präzisionsmaschinen*

(Swiss Tooling)

φ3.0 / φ4.0 = **40.0mm**

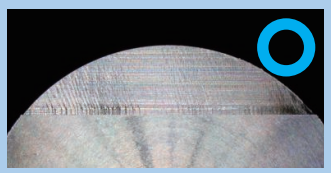
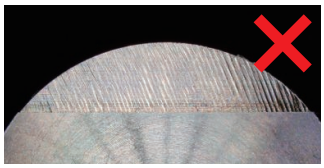
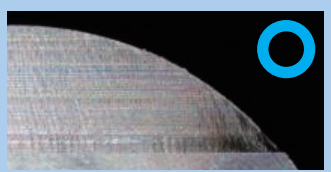
φ5.0 / φ6.0 = **45.0mm**

φ7.0 / φ8.0 / φ10.0 = **50.0mm**



3 *2, 3, 4 -Schneiden-Design deckt fast alle Anwendungsbereiche ab!*

Ergebnisvergleich

	NTK (HM-Fräser)	Wettbewerber A	Wettbewerber B
Seitenansicht			
Vergrößerte Seitenansicht			
	Hervorragende Oberfläche	*Raue Oberfläche*	

φ6.0 2 Schneiden Material：SUS304 (Φ16.0) Schnittwerte： a_p =3.0㎜ a_e =1.2㎜ S＝3,000rpm F＝300㎜/min

Standard

RWEM

Z=2

Z=3

Z=4

Umfangfräsen

Nutfräsen

Konturfräsen

Abb. 1

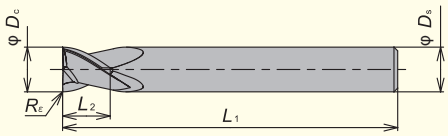
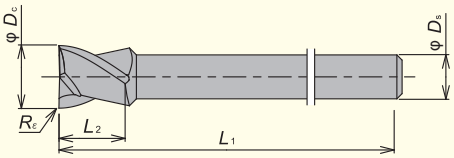


Abb. 2



Toleranz: mm

φDc	Toleranz
2, 3, 5	+0/−0.025
4, 6, 7	+0/−0.03
8, 10	+0/−0.035

Geeignete Materialien

P: Stahl	M: Edelstahl	K: Guss	N: NE-Metalle	S: HRSA	H: Gehärtet
◎	◎				

◎ : 1. Wahl

2 Schneiden

Form	Schneiden	Bezeichnung	Sorte AC3	Schneiden-durchmesser D_c φ (mm)	Schaft-durchmesser D_s φ (mm)	Länge L_1 (mm)	Schneidkantenlänge L_2 (mm)	Eckenradius R_ε (mm)
Abb. 1	2	RWEM 020H2R00S04	●	2.0	4.0	40.0	2.0	0.0
		030H2R00S04	●	3.0	4.0	40.0	3.0	
		040H2R00S04	●	4.0	4.0	40.0	4.0	
		050H2R00S06	●	5.0	6.0	45.0	5.0	
		060H2R00S06	●	6.0	6.0	45.0	6.0	
		070H2R00S08	●	7.0	8.0	50.0	6.0	
		080H2R00S08	●	8.0	8.0	50.0	6.0	
		100H2R00S10	●	10.0	10.0	50.0	6.0	
Abb. 2	2	NEW RWEM 080H2R00S07	●	8.0	7.0	50.0	6.0	0.0
		NEW 100H2R00S07	●	10.0	7.0	50.0	6.0	

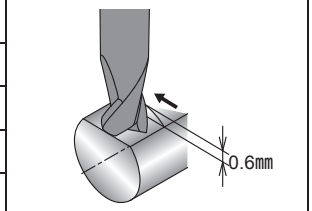
3 Schneiden

Form	Schneiden	Bezeichnung	Sorte AC3	Schneiden-durchmesser D_c φ (mm)	Schaft-durchmesser D_s φ (mm)	Länge L_1 (mm)	Schneidkantenlänge L_2 (mm)	Eckenradius R_ε (mm)
Abb. 1	3	RWEM 030H3R00S04	●	3.0	4.0	40.0	3.0	0.0
		040H3R00S04	●	4.0	4.0	40.0	4.0	
		050H3R00S06	●	5.0	6.0	45.0	5.0	
		060H3R00S06	●	6.0	6.0	45.0	6.0	
		070H3R00S08	●	7.0	8.0	50.0	6.0	
		080H3R00S08	●	8.0	8.0	50.0	6.0	
		100H3R00S10	●	10.0	10.0	50.0	6.0	
Abb. 2	3	NEW RWEM 080H3R00S07	●	8.0	7.0	50.0	6.0	0.0
		NEW 100H3R00S07	●	10.0	7.0	50.0	6.0	

4 Schneiden

Form	Schneiden	Bezeichnung	Sorte AC3	Schneiden-durchmesser D_c φ (mm)	Schaft-durchmesser D_s φ (mm)	Länge L_1 (mm)	Schneidkantenlänge L_2 (mm)	Eckenradius R_ε (mm)
Abb. 1	4	RWEM 030H4R00S04	●	3.0	4.0	40.0	3.0	0.0
		040H4R00S04	●	4.0	4.0	40.0	4.0	
		050H4R00S06	●	5.0	6.0	45.0	5.0	
		060H4R00S06	●	6.0	6.0	45.0	6.0	
		070H4R00S08	●	7.0	8.0	50.0	6.0	
		080H4R00S08	●	8.0	8.0	50.0	6.0	
		100H4R00S10	●	10.0	10.0	50.0	6.0	
Abb. 2	4	NEW RWEM 080H4R00S07	●	8.0	7.0	50.0	6.0	0.0
		NEW 100H4R00S07	●	10.0	7.0	50.0	6.0	

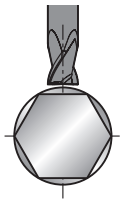
SUS416F(D-Schnhitt) φ6mm-2 Schneiden

Material：SUS416F	
rev/min ：3,200	
Vorschub (㎜/rev) ：140	
Schnitttiefe(㎜) ：0.6	
Kühlung ：Nass	

NTK：**HM-Fräser**	mehr als12,000 Stk.
Wettbewerb	10,000 Stk.

Als der Fräser des Wettbewerbers das Ende seiner Standzeit erreichte, gab es eine offensichtliche Verringerung der Oberflächenqualität der Teile. Der HM-Fräser von NTK hat bei seiner längeren Standzeit auch eine hochwertigere Oberflächenqualität erreicht!

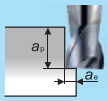
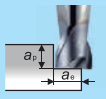
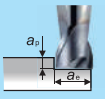
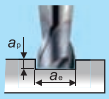
S45C(Sechskantbearbeitung φ10⇒φ8mm AF) φ6mm-2 Schneiden

Material：S45C	
rev/min ：2,600	
Vorschub (㎜/rev) ：480	
Schnitttiefe(㎜) ：1.0	
Kühlung ：Nass	

NTK：**HM-Fräser**	mehr als 70 Stk.
wettbewerb	50 Stk.

Die Schärfe der Schneiden reduzierte die Gratbildung und erhöhte die Lebensdauer des Fräsers; klare Verbesserungen gegenüber dem Fräser des Wettbewerbers. Die scharfe Schneide erzeugte auch deutlich weniger Geräusche.

Schnittbedingungen

	Schnitt-durchmesser φ D_c (㎜)	Kohlenstoffstahl S45C		Stahllegierung SCM435		Edelstahl SUS304		 a_e=φ D_c× 0.2		a_e=φ D_c× 0.5		 a_e=φ D_c× 0.75		 a_e=φ D_c× 0.9		 a_e=φ D_c	
		RPM (min^{-1})	Vorschub (㎜/min)	RPM (min^{-1})	Vorschub (㎜/min)	RPM (min^{-1})	Vorschub (㎜/min)	a_p (㎜)	a_e (㎜)	a_p (㎜)	a_e (㎜)	a_p (㎜)	a_e (㎜)	a_p (㎜)	a_e (㎜)	a_p (㎜)
2 Schneiden	2.0	6,000	100	6,000	100	6,000	90	≦2.0	0.4	≦0.8	1.0	≦0.6	1.5	≦0.5	1.8	≦0.4
	3.0	6,000	210	6,000	240	6,000	180	≦3.0	0.6	≦1.2	1.5	≦0.9	2.3	≦0.7	2.7	≦0.6
	4.0	6,000	320	5,600	300	5,200	240	≦4.0	0.8	≦1.6	2.0	≦1.2	3.0	≦1.0	3.6	≦0.8
	5.0	5,000	370	4,500	330	4,100	260	≦5.0	1.0	≦2.0	2.5	≦1.5	3.8	≦1.2	4.5	≦1.0
	6.0	4,200	380	3,700	340	3,400	270	≦6.0	1.2	≦2.4	3.0	≦1.8	4.5	≦1.5	5.4	≦1.2
	7.0	3,600	370	3,200	330	3,000	270	≦6.0	1.4	≦2.8	3.5	≦2.1	5.3	≦1.7	6.3	≦1.4
	8.0	3,200	360	2,800	320	2,600	250	≦6.0	1.6	≦3.2	4.0	≦2.4	6.0	≦2.0	7.2	≦1.6
	10.0	2,500	320	2,200	280	2,100	230	≦6.0	2.0	≦4.0	5.0	≦3.0	7.5	≦2.5	9.0	≦2.0
3 Schneiden	3.0	6,000	250	6,000	250	6,000	220	≦3.0	0.6	≦1.2	1.5	≦0.9	2.3	≦0.7	2.7	≦0.6
	4.0	6,000	390	5,600	360	5,200	290	≦4.0	0.8	≦1.6	2.0	≦1.2	3.0	≦1.0	3.6	≦0.8
	5.0	5,000	440	4,500	400	4,100	310	≦5.0	1.0	≦2.0	2.5	≦1.5	3.8	≦1.2	4.5	≦1.0
	6.0	4,200	460	3,700	410	3,400	330	≦6.0	1.2	≦2.4	3.0	≦1.8	4.5	≦1.5	5.4	≦1.2
	7.0	3,600	450	3,200	400	3,000	320	≦6.0	1.4	≦2.8	3.5	≦2.1	5.3	≦1.7	6.3	≦1.4
	8.0	3,200	430	2,800	380	2,600	310	≦6.0	1.6	≦3.2	4.0	≦2.4	6.0	≦2.0	7.2	≦1.6
	10.0	2,500	380	2,200	330	2,100	280	≦6.0	2.0	≦4.0	5.0	≦3.0	7.5	≦2.5	9.0	≦2.0
4 Schneiden	3.0	6,000	290	6,000	290	6,000	250	≦3.0	0.6	≦1.2	1.5	≦0.9	2.3	≦0.7	2.7	≦0.6
	4.0	6,000	450	5,500	410	5,200	340	≦4.0	0.8	≦1.6	2.0	≦1.2	3.0	≦1.0	3.6	≦0.8
	5.0	5,000	520	4,500	460	4,100	370	≦5.0	1.0	≦2.0	2.5	≦1.5	3.8	≦1.2	4.5	≦1.0
	6.0	4,200	540	3,700	480	3,400	380	≦6.0	1.2	≦2.4	3.0	≦1.8	4.5	≦1.5	5.4	≦1.2
	7.0	3,600	520	3,200	460	3,000	380	≦6.0	1.4	≦2.8	3.5	≦2.1	5.3	≦1.7	6.3	≦1.4
	8.0	3,200	500	2,800	440	2,600	360	≦6.0	1.6	≦3.2	4.0	≦2.4	6.0	≦2.0	7.2	≦1.6
	10.0	2,500	440	2,200	390	2,100	320	≦6.0	2.0	≦4.0	5.0	≦3.0	7.5	≦2.5	9.0	≦2.0

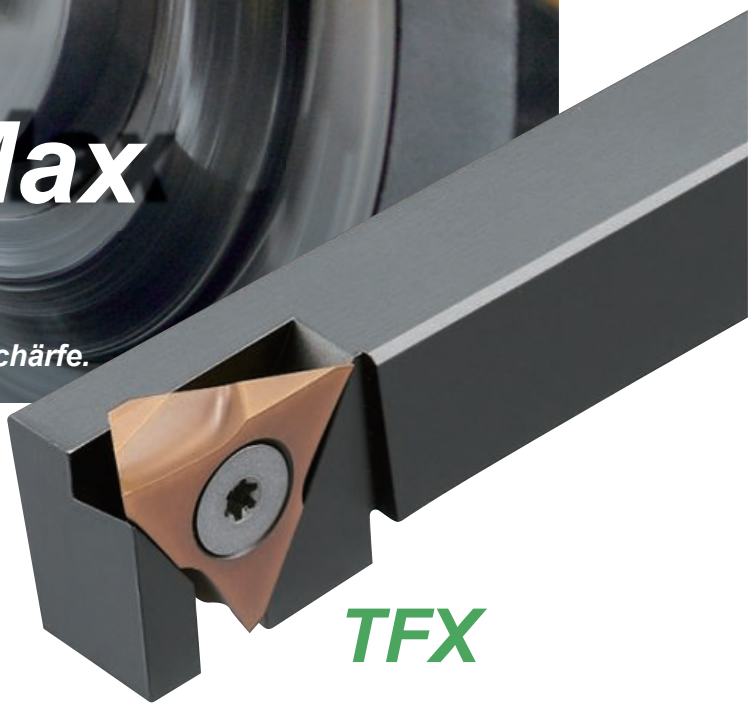
- Die Schnittbedingungen (Maschine, Arbeitsmaterial ...) beeinflussen die Oberflächenqualität und die Gratbildung.
- Wenn das Ergebnis bei obigen Schnittbedingungen nicht gut ist, passen Sie bitte die Geschwindigkeit und den Vorschub im gleichen Verhältnis an.

Front Max

für größere Schnitttiefen

Front Max

NEUE Wendeschneidplatte fürs Plandrehen.
Der speziell entwickelte Spanbrecher sorgt für
hervorragende Spankontrolle und einzigartige Schärfe.



Schnitttiefen bis zu

5.0 mm

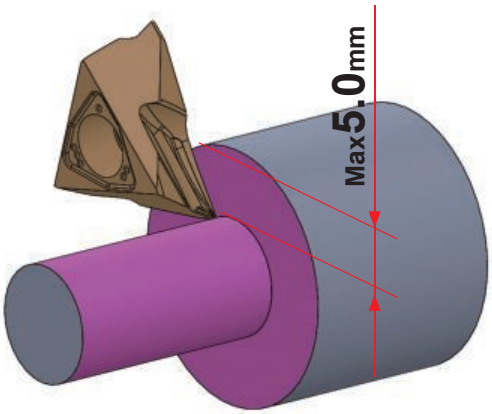
TFX

Kommt Ihnen folgendes Problem bekannt vor?

- **Auf Präzisionsmaschinen ist es schwierig eine große Schnitttiefe zu erreichen!**
- **Es ist schwierig, geeignete Werkzeuge dafür zu finden.**

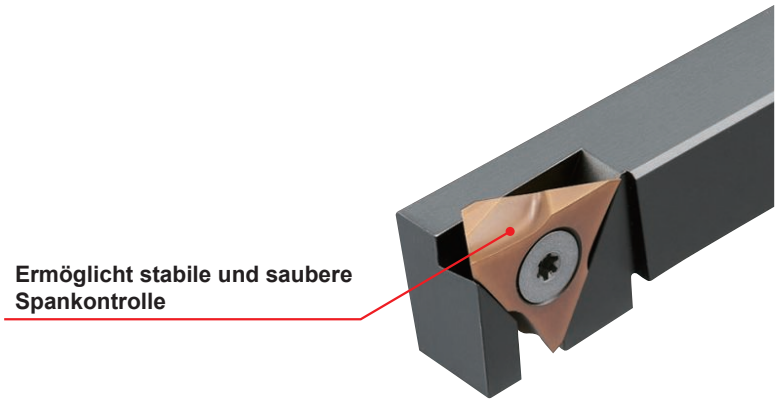
***Front Max* löst das Problem der großen Schnitttiefen beim Plandrehen**

Eigenschaften



1 *Bis zu 5.0mm Schnitttiefe*

Der speziell entwickelte Spanbrecher reduziert den Widerstand und erzielt eine hervorragende Spanabfuhr und ein exzellentes Oberflächenfinish

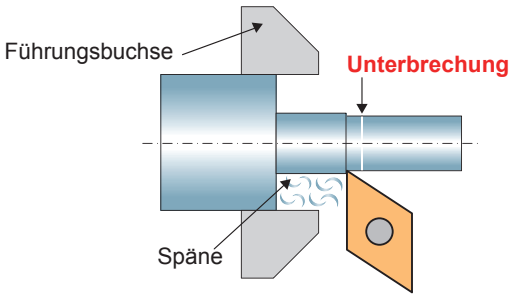


2 *Feste Seitenklemme*

Starkes Klemmsystem verhindert die Bewegung der Platte und ermöglicht eine stabile Drehbearbeitung, da der Widerstand aus der Z-Achse verringert wird.

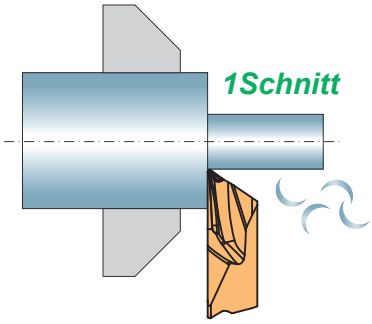
Vergleich

Herkömmlich



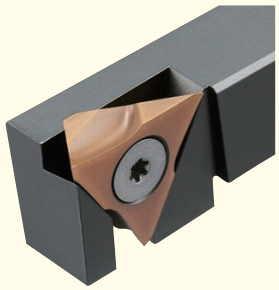
- Längere Bearbeitungszeit beim Schruppen und Schlichten
- Unterbrechungslinien auf das Werkstück
- Der Verschleiß nimmt mit 2 Durchgängen entsprechend zu
- Die Späne gelangen in die Führungsbuchse
- Die Bearbeitung kann nicht fortgesetzt werden, da die Führungsbuchse geräumt werden muss

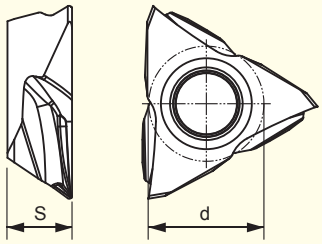
Front Max

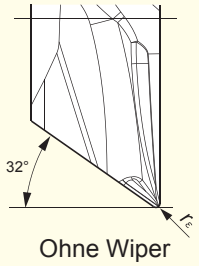


- Reduziert die Bearbeitungszeit
- Größere Späne werden besser abgeführt
- Verbessert die Genauigkeit
- Vereinfacht den Bearbeitungsprozess

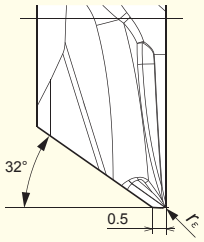
NEU TFX (3D-Spanbrecher)







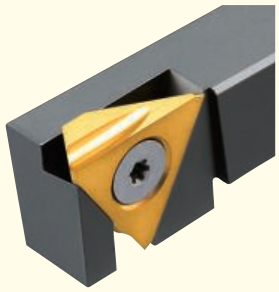
Ohne Wiper

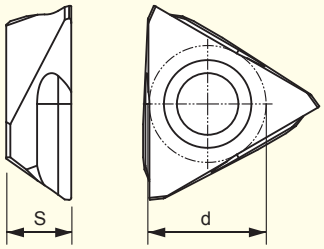


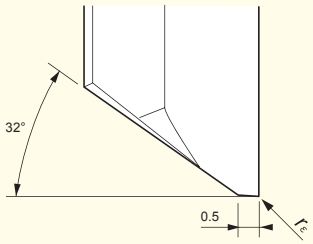
Mit Wiper

Form	Max. Schnitttiefe (mm)	Wiper	Beschreibung	Abmessungen (mm)			PVD-beschichtetes Hartmetall		
				r_ε	d	s	ST4	DM4	ZM3
	5.0	Nein	**TFX 3301MR**	0.08	9.525	4.76	•	•	
			3302MR	0.18	9.525	4.76	•	•	
			3304MR	0.38	9.525	4.76	•	•	
		Ja	**TFX 3301MRW**	0.08	9.525	4.76	•	•	
			3302MRW	0.18	9.525	4.76	•	•	
			3304MRW	0.38	9.525	4.76	•	•	

TF (Geschliffener Spanbrecher)







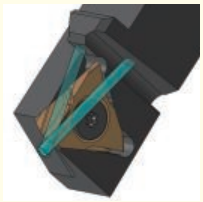
Form	Max. Schnitttiefe (mm)	Wiper	Bezeichnung	Abmessungen (mm)			PVD-beschichtetes Hartmetall		
				r_ε	d	s	ST4	DM4	ZM3
	4.0	Nein	**TF 3300R**	0.0	9.525	4.76			•
			3305R	0.05	9.525	4.76			•
			3315R	0.15	9.525	4.76			•
			3320R	0.2	9.525	4.76			•

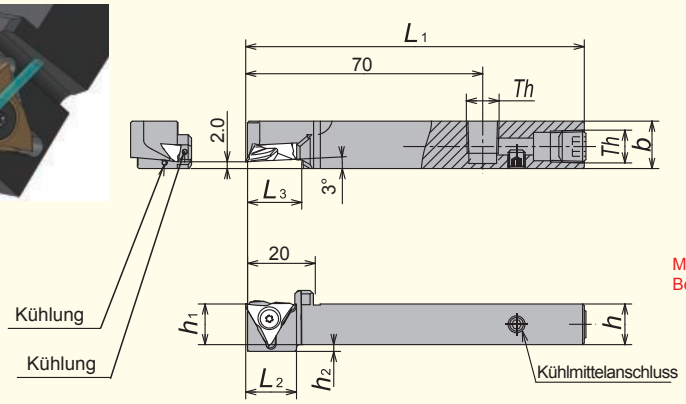
Halter

NEU

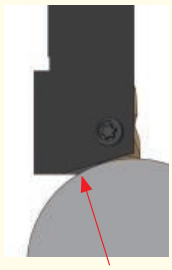
TFT-OH2

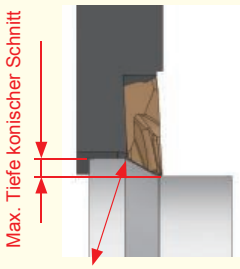
Interne Kühlung
(2 Kühlmittelanschlüsse A,B)





Konischer Schnitt





Max. Materialdurchmesser (D)
Bei einer Schnitttiefe von 2.5mm (A)

Max. Winkel beim
konischen Schnitt 30° (T)

Bezeichngung	Konischer Schnitt		
	D	A	T
TFTR 1014H-OH2	20	2.5	30°
1214H-OH2	30		
1616X-OH2	40		

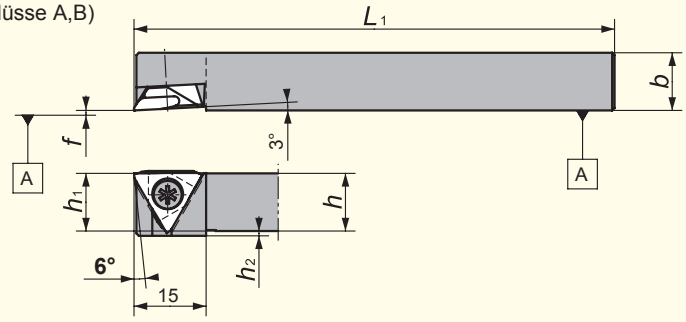
● Abb. rechter Halter

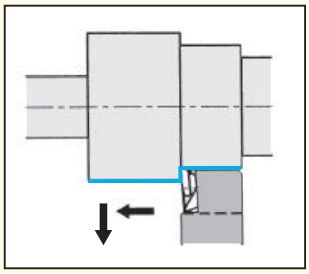
Halter & Ersatzteile

Bezeichnung Halter	Standard	Abmessungen (mm)							Ersatzteile			
									Klemmschraube	Schlüssel	Schraube A	Schraube B
		h	*b*	L_1	h_1	h_2	L_2	L_3				
TFTR 1014H-OH2	●	10	14	100	10	4	15	15	LR-S-4*10PW	CLR-15S	SS0605SC	SS0505SC (Schlüssel：LW-2.5)
1214H-OH2	●	12	14	100	12	2	15	15	LR-S-4*10PW	CLR-15S	SPR1/8	
1616X-OH2	●	16	16	120	16	–	–	17.5	LR-S-4*10PW	CLR-15S	SPR1/8	

TFT

(2 Kühlmittelanschlüsse A,B)





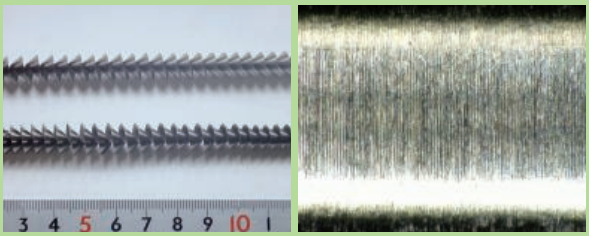
● Abb. rechter Halter

Bezeichnung Halter	Standard	Abmessungen						Ersatzteile		
								Klemmschraube	Schlüssel	
		h	*b*	L_1	*f*	h_1	h_2			
TFTR 10	●	10	10	120	0.0	10	3	LR-S-4*10PW	CLR-15S	Kein Konischer Schnitt möglich
12	●	12	12	120	0.0	12	1			
16	●	16	16	120	0.0	16	–			
20	●	20	20	120	0.0	20	–			

Leistung

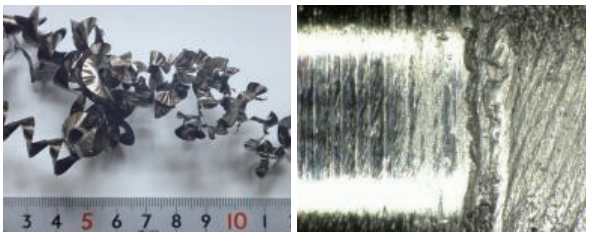
Schnitttiefe 5.0mm Material：SUS304 Schnittwerte：Vc=80m/min f=0.03mm/rev Nass

NTK Front Max



Gute Spankontrolle und hervorragendes Oberflächenfinish

Wettbewerbs Spanbrecher für große Schnitttiefen

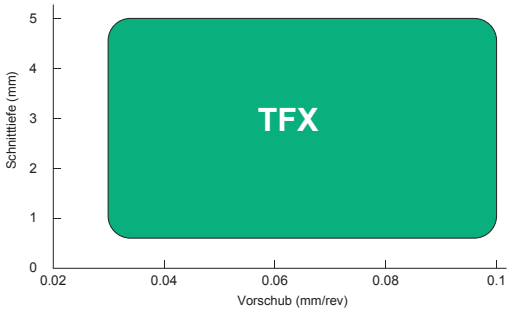


Raue Oberfläche

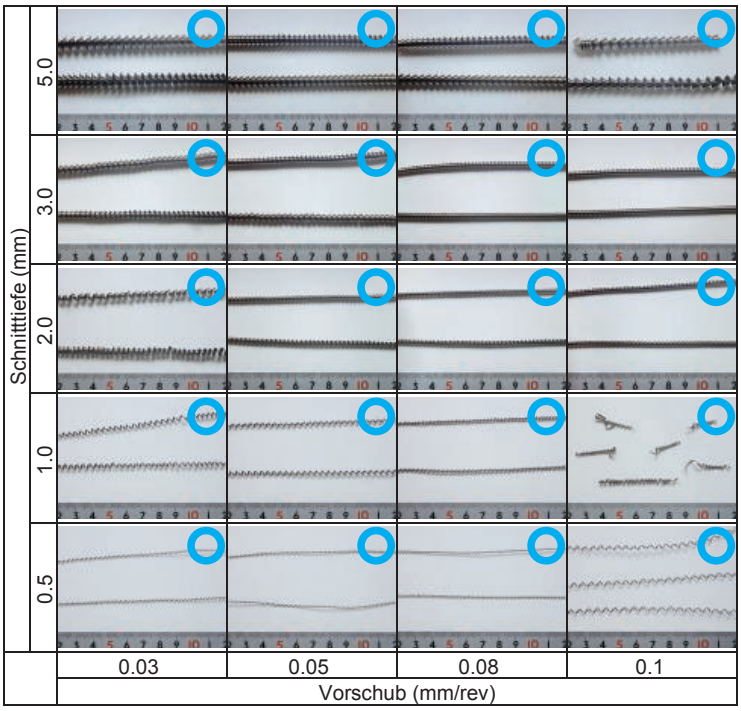
Hervorragende Spankontrolle bei allen Schnittbedingungen!

Deckt ein breites Spektrum an Schnitttiefen und Vorschüben ab.

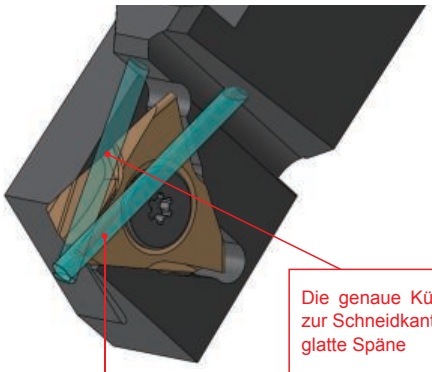
Spankontrolle



Material：SUS304 Schnittwerte：Vc=80m/min Nass



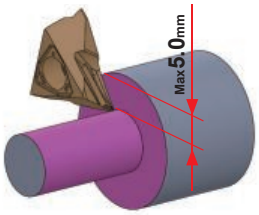
- Möglichkeit eines konischen Schnitts bis zu einem 30°-Winkel
- TFX Platte ermöglicht eine stabile Bearbeitung
- Interne Kühlmittelzufuhr



Die genaue Kühlmittelzufuhr zur Schneidkante sorgt für glatte Späne

Eine saubere Kühlmittelzufuhr zur Schneidkante verbessert die Genauigkeit der gefertigten Teile

Material：SUS304	Front Max	Wettbewerb
Schnittgeschw. (m/min)	80	110
Vorschub (mm/rev)	0.03	0.01
Schnitttiefe (mm/rev)	5.0	←
Kühlung	Nass	←



Plattenbezeichnung:
DM4 TFX3302MR

Front Max	180Stk./Schneide
Wettbewerb	50Stk./Schneide

・NTK Front Max ermöglichte eine große Schnitttiefe (5,0 mm) mit hohem Vorschub und dreimal höhere Standzeit.

- Entfernt die Späne von der Schneide. Reduziert Spanprobleme sowie die Bearbeitungszeit
- Leitet das Kühlmittel direkt an die Schneidkante. Verlängert die Werkzeugstandzeit und senkt damit die Kosten

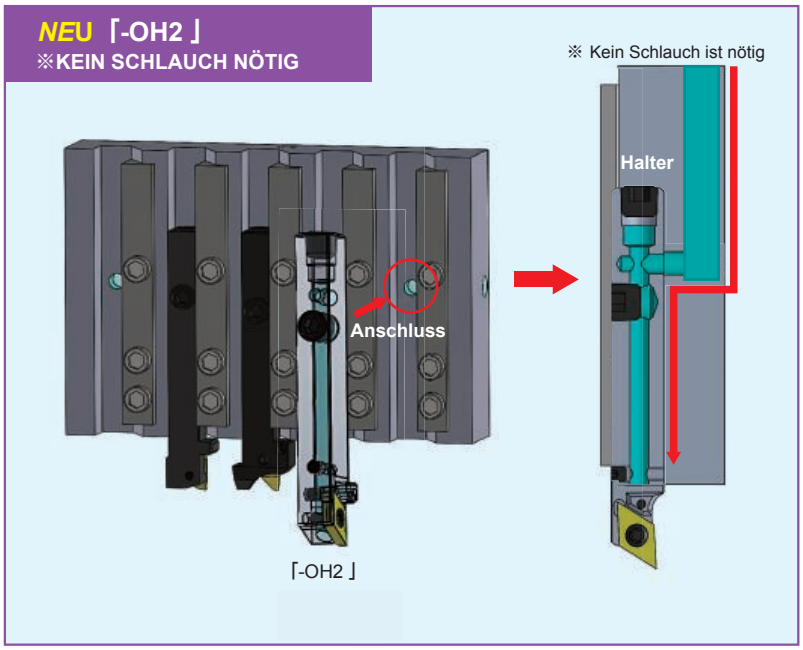
Funktioniert ohne Schlauch - OH2

Das Kühlmittel wird direkt zum Werkzeughalter geleitet

※Herrkömmlich (-OH) mit Schlauch

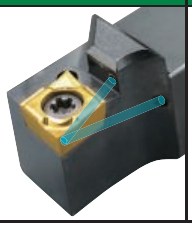
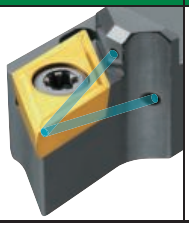
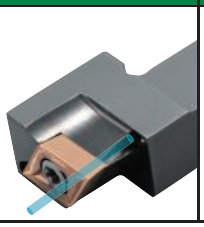
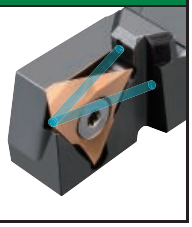
- *Löst das Spanproblem um den Schlauch*
- *Bietet mehr Platz, da keinen Schlauch nötig*

➡ Installieren Sie mehr SPLASH-Halter, um die Produktivität zu steigern

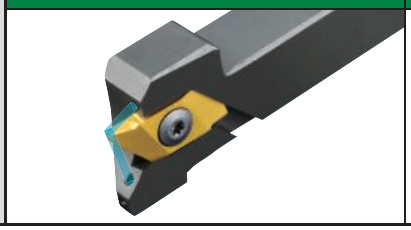
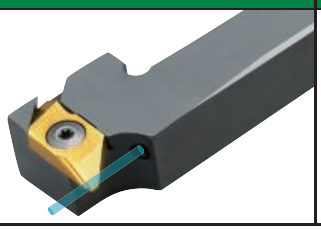
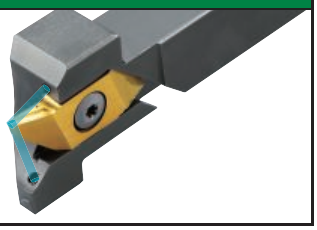


Halter

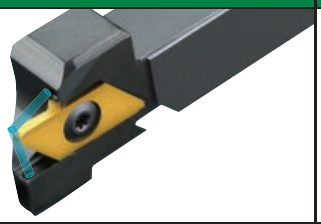
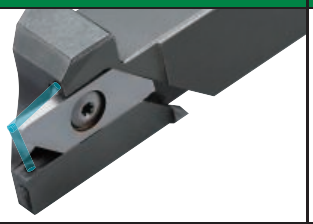
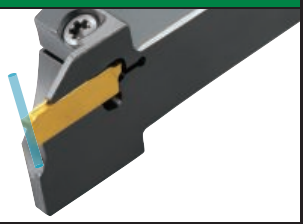
Plandrehen

Platte	CC..	DC..		VC..		TFX33../TF33..
	SCLC-OH2/OH	SDJC-OH2/OH	Y-SDJC-OH2/OH	SVJC-OH	Y-SVJC-OH	TFTR-OH2
Halter						

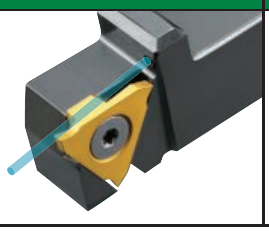
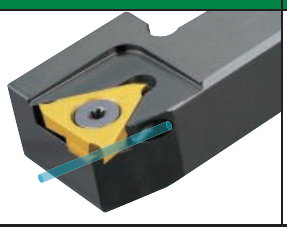
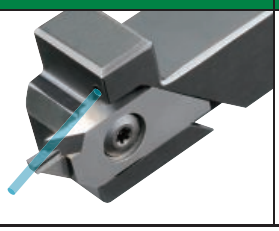
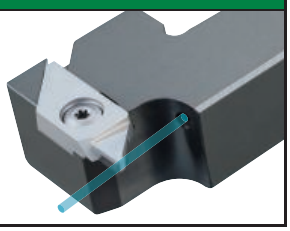
Hinterdrehen

Platte	TBP		TBPA
	TBP-OH2/OH	Y-TBP-OH	TBPA-OH
Halter			

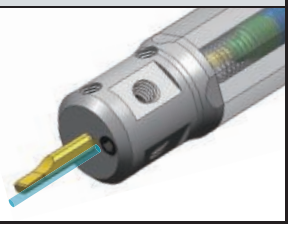
Abstechen

Platte	CTP	CTPA	CTDP
	CTP-OH2/OH	CTPA-OH2/OH	CTDP-OH2/OH
Halter			
Max. Schaft-durchmesser	~φ12	~φ16	~φ25.4

Stechen / Längsdrehen

Platte	GTM..		GTPA..	
	GTT-OH2/OH	Y-GTT-OH	GTPA-OH	Y-GTPA-OH
Halter				

Innendrehen - STICKDUO SPLASH

Platte	HY-NBH-OH
Halter	

Halter für Plandrehen

SCLC-OH2

(2 Kühlmittelanschlüsse A,B)

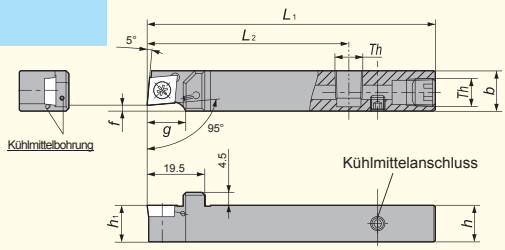
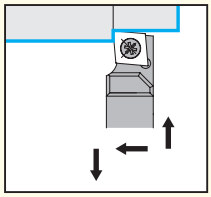


Abb.1



● Abb. rechter Halter

SCLC-OH

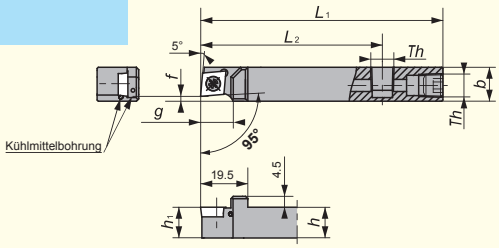
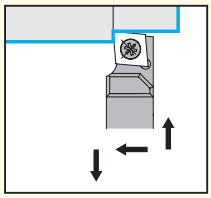


Abb.2



● Abb. rechter Halter

Halter & Ersatzteile

	Halter	Standard	Abmessungen (mm)							Platte	Ersatzteile	
											Klemmschraube	Schlüssel
			h	b	h_1	L_1	f	L_2	g			
Abb.1	SCLCR 1214H09N-F02OH2	●	12	14	12	100	2.0	70	12	CC 09T3	LRIS-4＊10	LLR-25S
	1616X09N-F02OH2	●	16	16	16	120	2.0	70	17.7	CC 09T3	LRIS-4＊10	LLR-25S
Abb. 2	SCLCR 1014F09N-F02OH	●	10	14	10	80	2.0	55	12	CC 09T3	LRIS-4＊10	LLR-25S
	1214H09N-F02OH	●	12	14	12	100	2.0	75	12	CC 09T3	LRIS-4＊10	LLR-25S
	1616H09N-F02OH	●	16	16	16	100	2.0	75	17.7	CC 09T3	LRIS-4＊10	LLR-25S

SDJC-OH2

(2 Kühlmittelanschlüsse A,B)

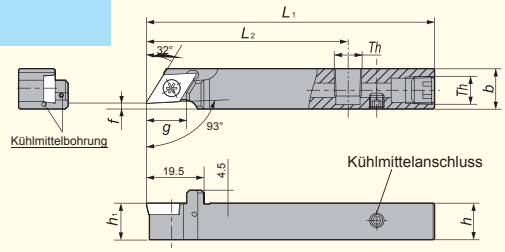
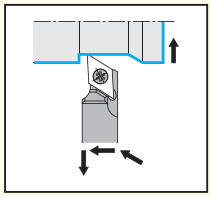


Abb.1



● Abb. rechter Halter

SDJC-OH

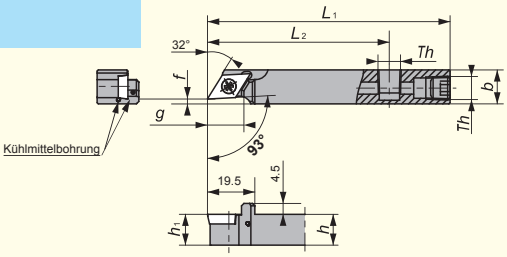
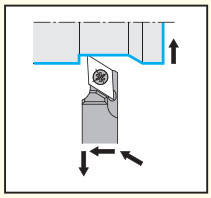
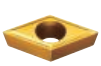


Abb.2

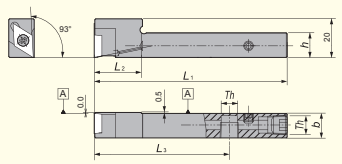


● Abb. rechter Halter

Halter & Ersatzteile

	Halter	Standard	Abmessungen (mm)							Platte	Ersatzteile	
											Klemmschraube	Schlüssel
			h	b	h_1	L_1	f	L_2	g			
Abb.1	**SDJCR 1214H11N-F02OH2**	●	12	14	12	100	2.0	70	16	DC 11T3	LRIS-4＊10	LLR-25S
	1616X11N-F02OH2	●	16	16	16	120	2.0	70	18.4	DC 11T3	LRIS-4＊10	LLR-25S
Abb. 2	**SDJCR 1014F11N-F02OH**	●	10	14	10	80	2.0	55	16	DC 11T3	LRIS-4＊10	LLR-25S
	1214H11N-F02OH	●	12	14	12	100	2.0	75	16	DC 11T3	LRIS-4＊10	LLR-25S
	1616H11N-F02OH	●	16	16	16	100	2.0	75	18.4	DC 11T3	LRIS-4＊10	LLR-25S

Y-SDJC-OH2



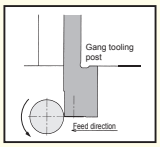
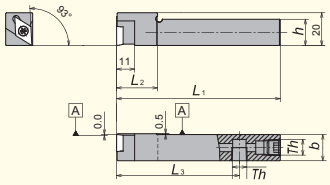


Abb.1

● Abb. rechter Halter
● Neutrale oder rechte Platte verwenden

Y-SDJC-OH



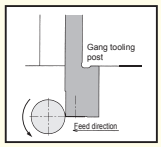


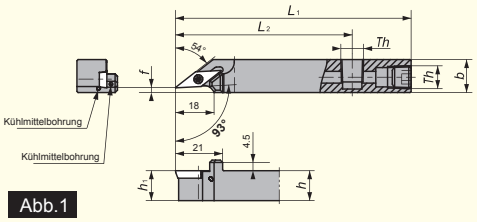
Abb.2

● Abb. rechter Halter
● Neutrale oder rechte Platte verwenden

Halter & Ersatzteile

	Halter	Standard	Abmessungen (mm)						Platte	Ersatzteile	
										Klemmschraube	Schlüssel
			h	b	L_1	f	L_2	L_3			
Abb.1	**Y-SDJCR 1212H11S-OH2**	●	12	12	100	–	20	70	DC 11T3	LRIS-4＊8	LLR-25S
Abb.2	**Y-SDJCR 1212H11S-OH**	●	12	12	100	–	20	75	DC 11T3	LRIS-4＊8	LLR-25S
	1616H11-OH	●	16	16	100	–	25	75	DC 11T3	LRIS-4＊8	LLR-25S

SVJC-N-OH



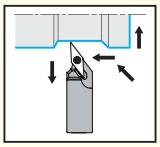
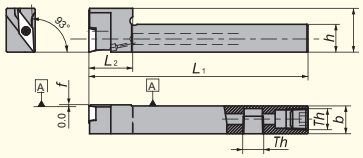


Abb.1

● Abb. rechter Halter

Y-SVJC-OH



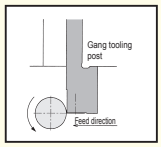
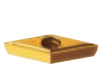


Abb.2

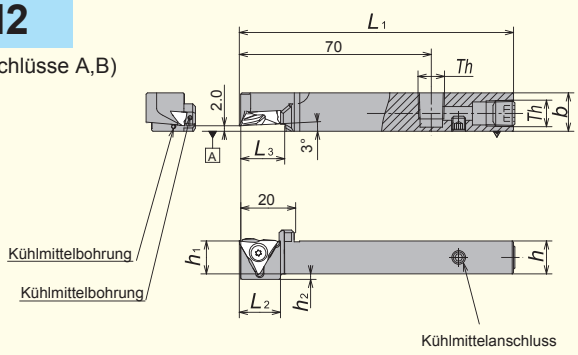
● Abb. rechter Halter

Halter & Ersatzteile

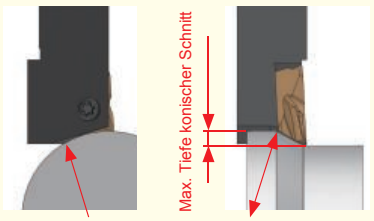
	Halter	Standard	Abmessungen (mm)							Platte	Ersatzteile	
											Klemmschraube	Schlüssel
			h	b	L_1	h_1	f	L_2	g			
Abb.1	**SVJCR 1014F11N-F02OH**	●	10	14	80	10	2.0	55	–	VC 1103	LRIS-2.5＊7	CLR-15S
	1214H11N-F02OH	●	12	14	100	12	2.0	75	–	VC 1103	LRIS-2.5＊7	CLR-15S
	1616H11N-F02OH	●	16	16	100	16	2.0	75	–	VC 1103	LRIS-2.5＊7	CLR-15S
Abb.2	**Y-SVJCR 1212H11S-OH**	●	12	12	100	–	0	20	–	VC 1103	LRIS-2.5＊7	CLR-15S
	1616H11S-OH	●	16	16	100	–	0	20	–	VC 1103	LRIS-2.5＊7	CLR-15S

TFT-OH2

(2 Kühlmittelanschlüsse A,B)



Konischer Schnitt



Halter	Konischer Schnitt		
	D	A	T
TFTR 1014H-OH2	20	2.5	30 °
1214H-OH2	30		
1616X-OH2	40		

● Abb. rechter Halter

Halter & Ersatzteile

Halter	Standard	Abmessungen (mm)							Platte	Ersatzteile	
										Klemmschraube	Schlüssel
		h	b	L_1	h_1	h_2	L_2	L_3			
TFTR 1014H-OH2	●	10	14	100	10	4	15	15	TF / TFX	LR-S-4＊10PW	CLR-15S
1214H-OH2	●	12	14	100	12	2	15	15	TF / TFX	LR-S-4＊10PW	CLR-15S
1616X-OH2	●	16	16	120	16	–	–	17.5	TF / TFX	LR-S-4＊10PW	CLR-15S

Halter zum Hinterdrehen

TBP-OH2

(2 Kühlmittelanschlüsse A,B)

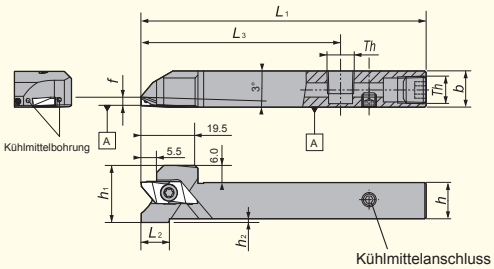
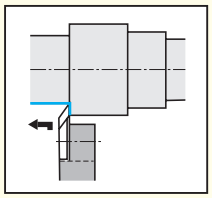


Abb.1



● Abb. rechter Halter

TBP-OH

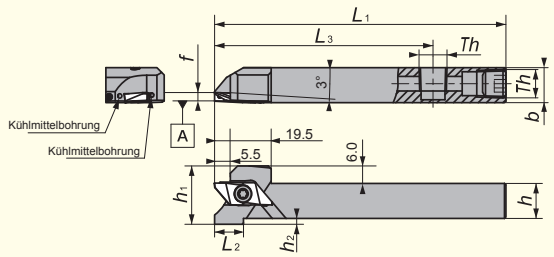
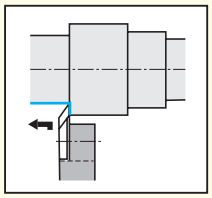


Abb.2



● Abb. rechter Halter

■Halter & Ersatzteile

	Halter	Standard	Abmessungen (mm)								Platte	Ersatzteile	
												Klemmschraube	Schlüssel
			h	b	h_1	L_1	f	L_2	h_2	L_3			
Abb.1	**TBPR 12H-OH2**	●	12	12	12	100	3.5	10	2.0	70	TBP	LRIS-4✳12PW	CLR-15S
	16X-OH2	●	16	16	16	120	3.5	0	0	70	TBP	LRIS-4✳12PW	CLR-15S
Abb.2	**TBPR 1012H-OH**	●	10	12	10	100	3.5	19	4	75	TBP	LRIS-4✳10PW	CLR-15S
	12H-OH	●	12	12	12	100	3.5	10	2	75	TBP	LRIS-4✳12PW	CLR-15S
	16H-OH	●	16	16	16	100	3.5	0	0	75	TBP	LRIS-4✳12PW	CLR-15S

TBPA-OH

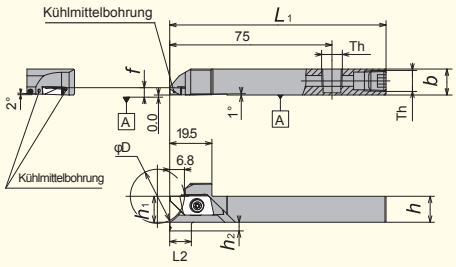
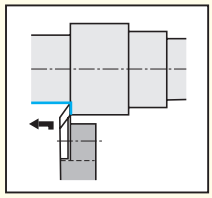


Abb.1



● Abb. rechter Halter

Y-TBP-OH

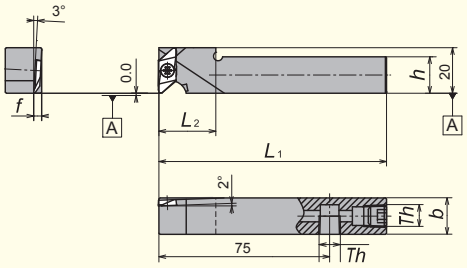
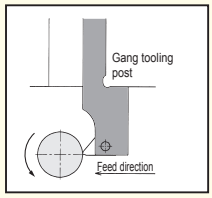


Abb.2



● Abb. rechter Halter

● Neutrale oder rechte Platte verwenden

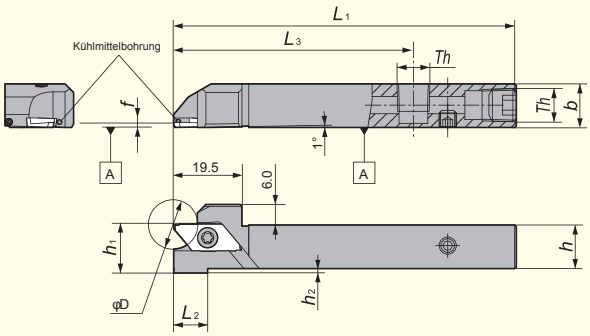
■Halter & Ersatzteile

	Halter	Standard	Max. Durchmesser φ D	Abmessungen (mm)							Platte	Ersatzteile	
												Klemmschraube	Schlüssel
				h	b	h_1	L_1	f	L_2	h_2			
Abb.1	**TBPAR 12H-OH**	●	25	12	12	12	100	3.4	10	4	TBPA	LRIS-4✳12PW	CLR-15S
Abb.1	**16H-OH**	●	35	16	16	16	100	3.4	10	2	TBPA	LRIS-4✳12PW	CLR-15S
Abb.1	**20H-OH**	●	50	20	20	20	100	3.4	0	0	TBPA	LRIS-4✳12PW	CLR-15S
Abb.2	**Y-TBPR 12HS-OH**	●	–	12	12	–	100	3.5	20	–	TBP	LRIS-4✳12PW	CLR-15S
Abb.2	**16H-OH**	●	–	16	16	–	100	3.5	25	–	TBP	LRIS-4✳12PW	CLR-15S

Halter zum Abstechen

CTP-OH2

(2 Kühlmittelanschlüsse A,B)



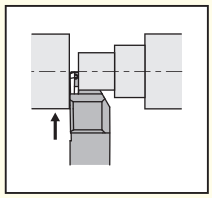
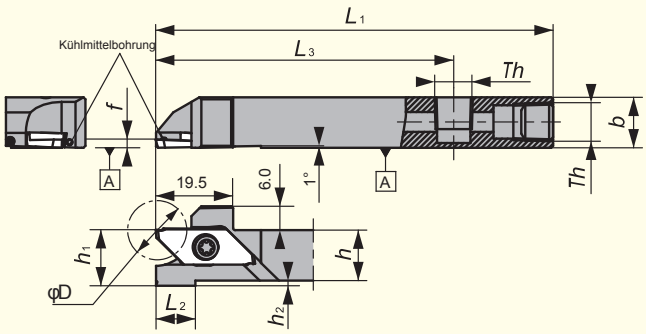


Abb.1

●Abb. rechter Halter

Interne Kühlung mit linker Ausrichtung ist für Anwendung auf Maschinen mit rechter Ausrichtung konzipiert!

CTP-OH



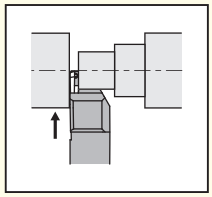


Abb.2

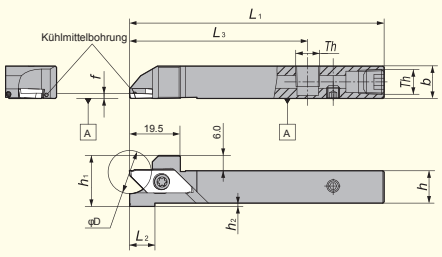
●Abb. rechter Halter

Interne Kühlung mit linker Ausrichtung ist für Anwendung auf Maschinen mit rechter Ausrichtung konzipiert!

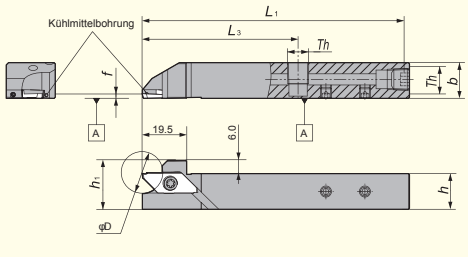
■Halter & Ersatzteile

	Halter	Standard	Max. Durchmesser φ D	Abmessungen h	h1	b	L1	h2	L2	L3	※ f	Platte	Ersatzteile Klemmschraube	Schlüssel
Abb.1	**CTP[R/L] 12H-OH2**	●	12	12	12	12	100	2	10	70	1.5	CTP	LRIS-4＊12PW	CLR-15S
Abb.2	**CTP[R/L] 1012H-OH**	●	12	10	12	12	100	4	19	75	1.5	CTP	LRIS-4＊12PW	CLR-15S
	12H-OH	●	12	12	12	12	100	2	10	75	1.5	CTP	LRIS-4＊12PW	CLR-15S
	16H-OH	●	12	16	16	16	100	0	0	75	1.5	CTP	LRIS-4＊12PW	CLR-15S

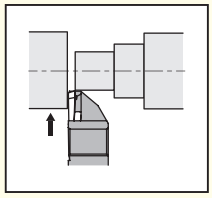
CTPA-OH2



CTPA[R/L]12H-OH2



CTPA[R/L]16X-OH2



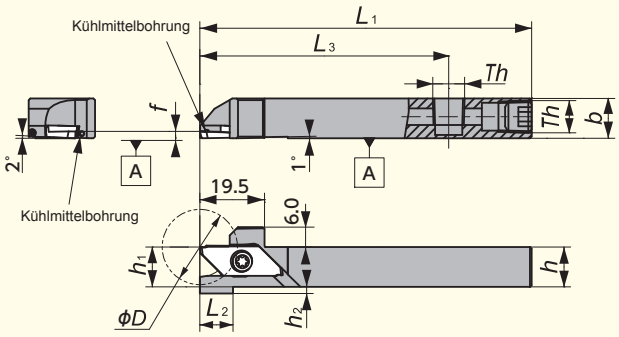
●Abb. rechter Halter

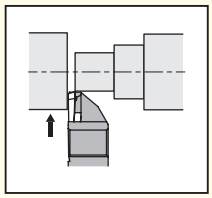
Interne Kühlung mit linker Ausrichtung ist für Anwendung auf Maschinen mit rechter Ausrichtung konzipiert!

■Halter & Ersatzteile

Halter	Standard	Max. Durchmesser φ D	Abmessungen (mm) h	h1	b	L1	h2	L2	L3	※ f	Platte	Ersatzteile Klemmschraube	Schlüssel
CTPA[R/L] 12H-OH2	●	16	12	12	12	100	2	10	70	2.0	CTPA	LRIS-4＊12PW	CLR-15S
16X-OH2	●	16	16	16	16	120	0	0	70	2.0	CTPA	LRIS-4＊12PW	CLR-15S

CTPA-OH





● Abb. rechter Halter

Interne Kühlung mit linker Ausrichtung ist für Anwendung auf Maschinen mit rechter Ausrichtung konzipiert!

Halter & Ersatzteile

Halter	Standard	Max. Durchmesser ϕD	Abmessungen (mm)								Platte	Ersatzteile	
			h	h1	b	L1	h2	L2	L3	※ f		Klemmschraube	Schlüssel
CTPA[R/L] 12H-OH	●	16	12	12	12	100	2	10	75	2.0	CTPA	LRIS-4＊12PW	CLR-15S
16H-OH	●	16	16	16	16	100	0	0	75	2.0	CTPA	LRIS-4＊12PW	CLR-15S

CTDP-OH2

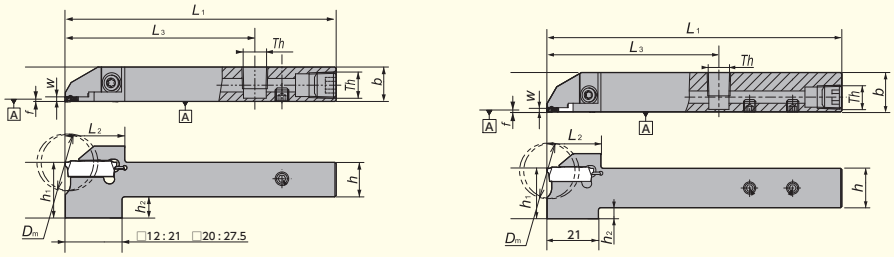
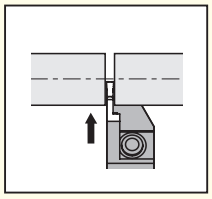


Abb.1

CTDP[R/L]12-20D25-OH2
CTDP[R/L]20-25D34A-OH2

CTDP[R/L]16-20D25-OH2



● Abb. rechter Halter

CTDP-OH

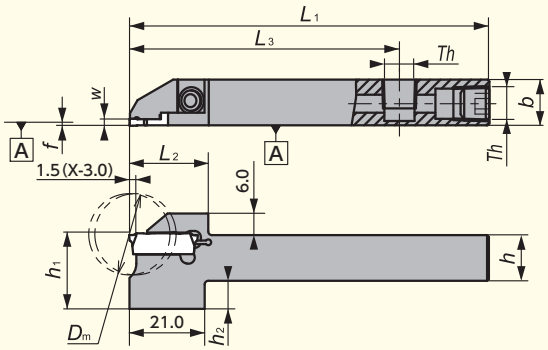
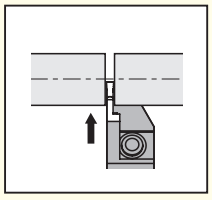


Abb.2



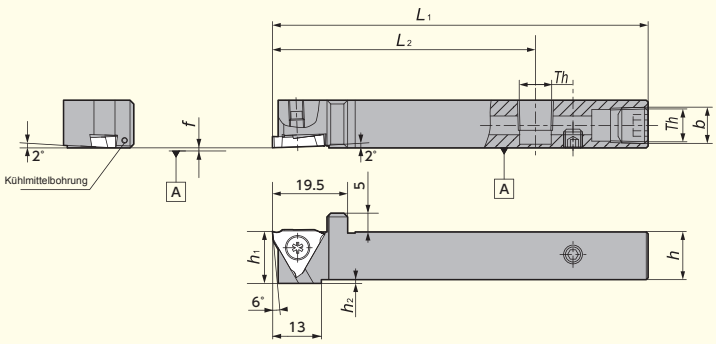
● Abb. rechter Halter

Halter & Ersatzteile

	Halter	Standard	Max. Durchmesser ϕD	Abmessungen (mm)									Platte	Ersatzteile	
				w	h	b	h1	L1	h2	L2	L3	f		Klemmschraube	Schlüssel
Abb.1	CTDP[R/L] 12-20D25-OH2	●	25.4	2	12	12	20.5	100	8.5	22.0	70	0.15	CTDP20	LRIS-4＊12	LLR-28S
	16-20D25-OH2	●	25.4	2	16	16	20.5	100	4.5	22.0	70	0.15	CTDP20	LRIS-4＊12	LLR-28S
	20-25D34A-OH2	●	34.0	2.5	20	20	24.0	120	4.0	28.5	75	0.15	CTDP25	CS0516LSH	LW-3
Abb.2	CTDP[R/L] 12-20D25-OH	●	25.4	2	12	12	20.5	100	8.5	22.0	75	0.15	CTDP20	LRIS-4＊12	LLR-25S
	16-20D25-OH	●	25.4	2	16	16	20.5	100	4.5	22.0	75	0.15	CTDP20	LRIS-4＊12	LLR-25S

Halter zum Stechen und Hinterdrehen

GTT-OH2



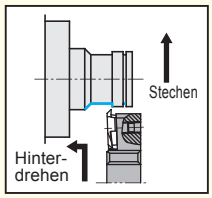
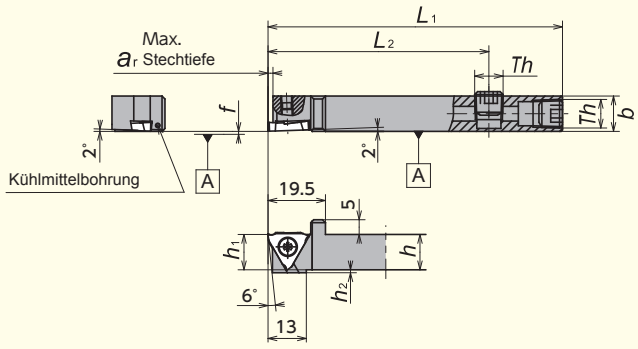


Abb.1

● Abb. rechter Halter

GTT-OH



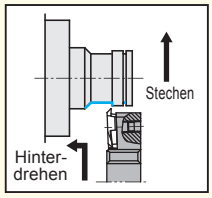


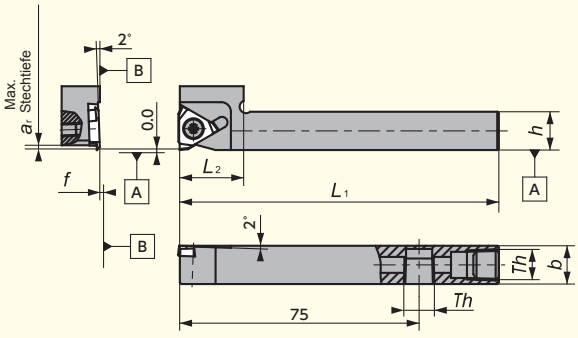
Abb.2

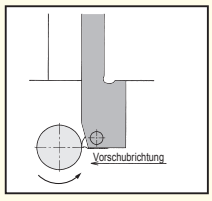
● Abb. rechter Halter

■Halter & Ersatzteile

	Halter	Standard	Abmessungen (mm)								Stechbreite (mm)	Platte	Ersatzteile	
													Klemmschraube	Schlüssel
			h	b	h_1	L_1	f	L_2	a_r	h_2	w			
Abb.1	**GTTR 12H00-OH2**	●	12	12	12	100	0	70	1.6	1	0.3~3.00	GTM□32 / TBMH32	LRIS-4∗10PW	CLR-15S
	16X00-OH2	●	16	16	16	120	0	70	1.6	0	0.3~3.00	GTM□32 / TBMH32	LRIS-4∗10PW	CLR-15S
Abb.2	**GTTR 1012H00-OH**	●	10	12	10	100	0	70	1.6	1	0.3~3.00	GTM□32 / TBMH32	LRIS-4∗10PW	CLR-15S
	12H00-OH	●	12	12	12	100	0	70	1.6	1	0.3~3.00	GTM□32 / TBMH32	LRIS-4∗10PW	CLR-15S
	16H00-OH	●	16	16	16	100	0	70	1.6	0	0.3~3.00	GTM□32 / TBMH32	LRIS-4∗10PW	CLR-15S

Y-GTT-OH





● Abb. rechter Halter

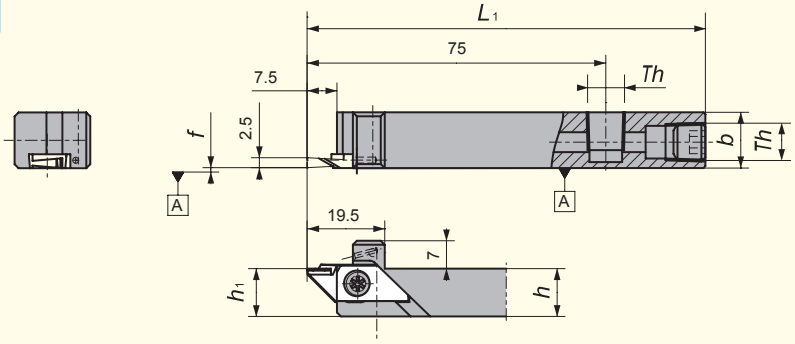
● Rechte Platte verwenden

■Halter & Ersatzteile

Halter	Standard	Abmessungen (mm)								Stechbreite (mm)	Platte	Ersatzteile	
												Klemmschraube	Schlüssel
		h	b	L_1	h_1	f	L_2	a_r	h_2	w			
Y-GTTR 12H00S-OH	●	12	12	100	–	0	20	1.6	–	0.3~3.00	GTM□32 / TBMH32	LRIS-4∗10PW	CLR-15S
16H00-OH	●	16	16	100	–	0	25	1.6	–	0.3~3.00	GTM□32 / TBMH32	LRIS-4∗10PW	CLR-15S

Halter zum Stechen und Längsdrehen

GTPA-OH

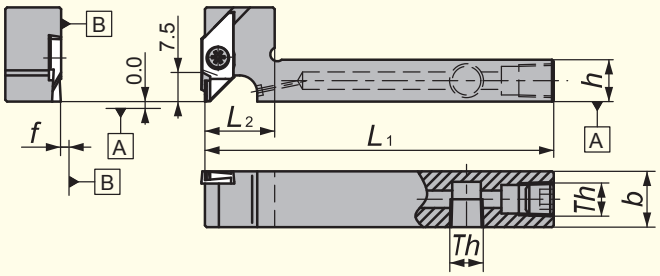


● Abb. rechter Halter

■Halter & Ersatzteile

Halter	Standard	Abmessungen (mm)						Platte	Ersatzteile	
									Klemmschraube	Schlüssel
		h	*b*	L_1	h_1	*f*	L_2			
GTPAR 1214H-OH	●	12	14	100	12	0.1	–	GTPA	LRIS-4＊12PW	CLR-15S

Y-GTPA-OH

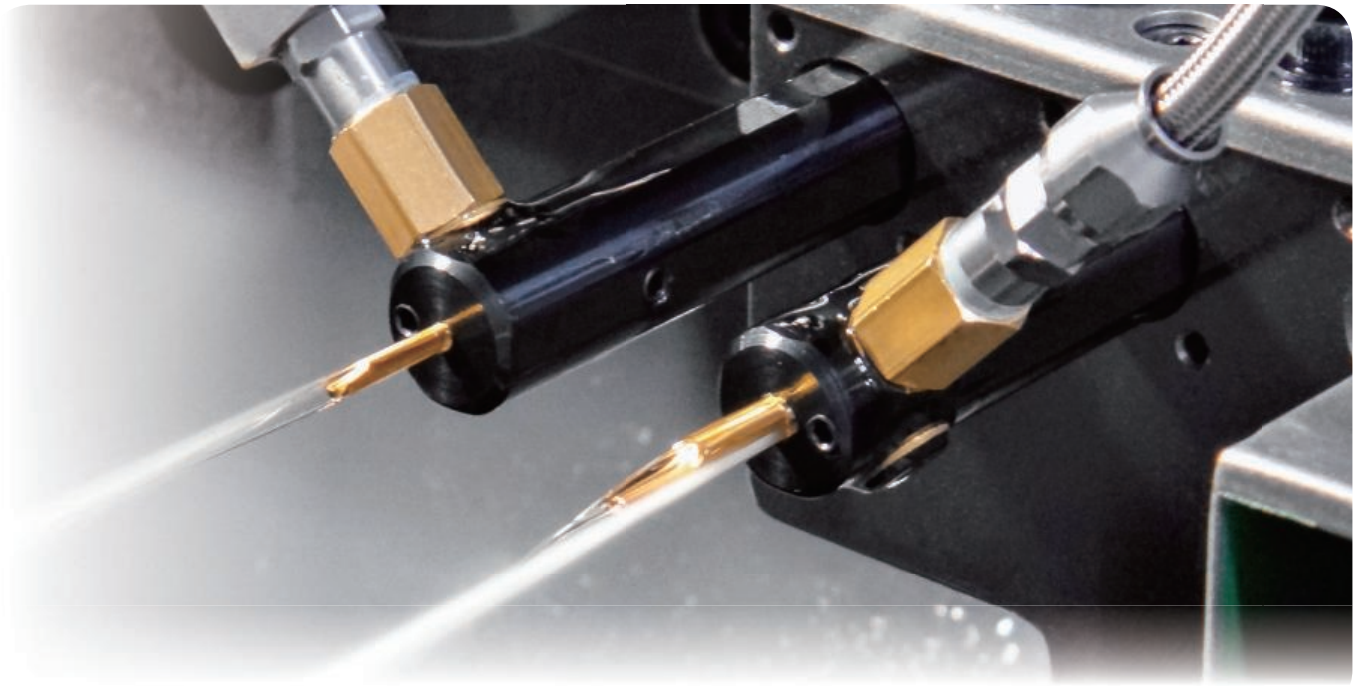


● Abb. rechter Halter

■Halter & Ersatzteile

Halter	Standard	Abmessungen						Platte	Ersatzteile	
									Klemmschraube	Schlüssel
		h	*b*	L_1	h_1	*f*	L_2			
Y-GTPAR 1014FSS-OH	●	10	14	80	–	0.1	15	GTPA	LRIS-4＊12PW	CLR-15S
1216HS-OH	●	12	16	100	–	0.1	20	GTPA	LRIS-4＊12PW	CLR-15S
1616H-OH	●	16	16	100	–	0.1	25	GTPA	LRIS-4＊12PW	CLR-15S

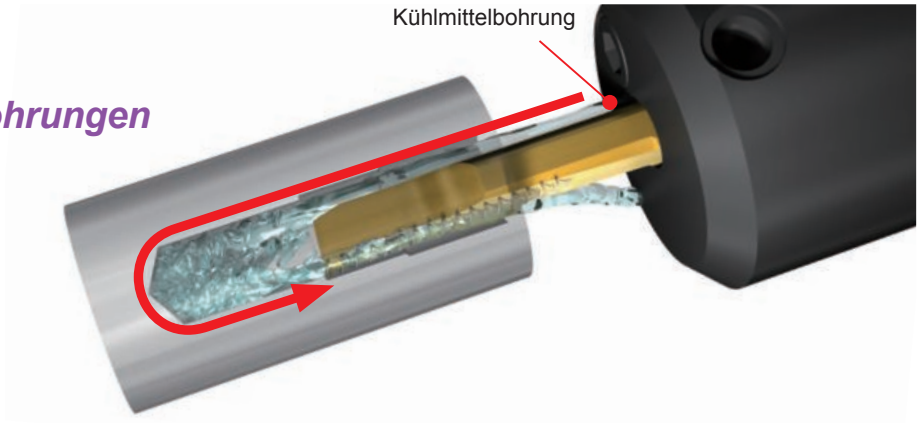
STICK DUO SPLASH



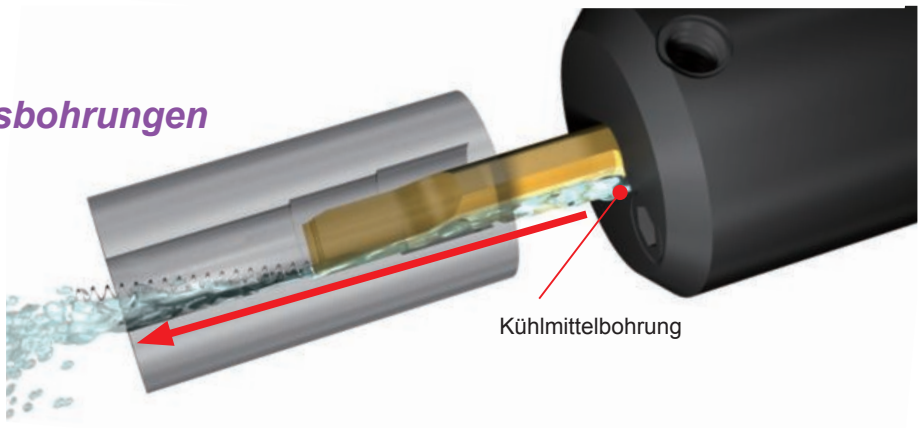
Eigenschaften

2 verschiedene Kühlmittelbohrungen

Bei Sacklochbohrungen



Bei Durchgangsbohrungen



Aufbau

Zwei Anschlüsse für den optimalen Kühlmittelfluss

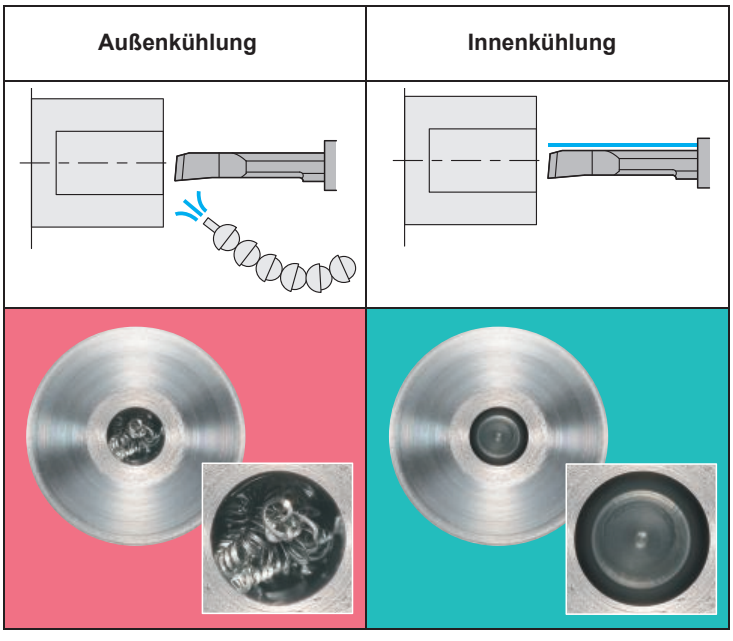
Entwickelt für Maschinen mit Innenkühlung durch die Werkzeugaufnahme

Rückseitiger Anschluss RC 1/8

Einstellbare Werkzeuglänge

Seitlicher Anschluss mit M6x1.0 ISO Gewinde

Vergleich

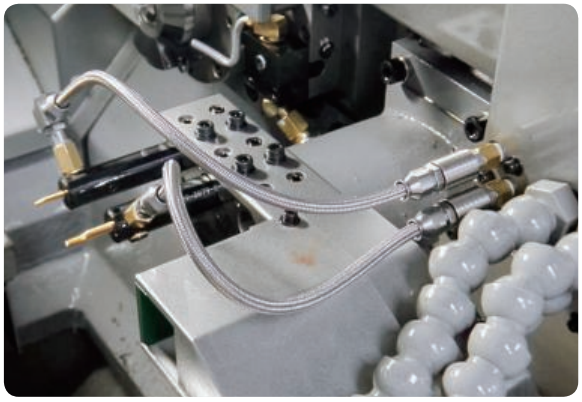


Spannest　　Keine Späne

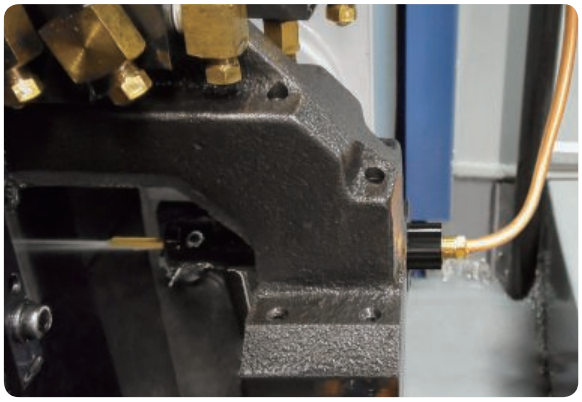
Material：SCM435
Platte：SHFS040R005S
Schnittgeschw.： V_c = 50m/min
Schnitttiefe　a_p = 0.2
Vorschub： f = 0.02㎜/rev
Lochtiefe：15㎜
Pilotbohrung：φ5.1×28L
Kühlmitteldruck：5MPa

Anschlüsse

Seitlicher Anschluss



Rückseitiger Anschluss



STICK DUO (HY-NBH-OH)

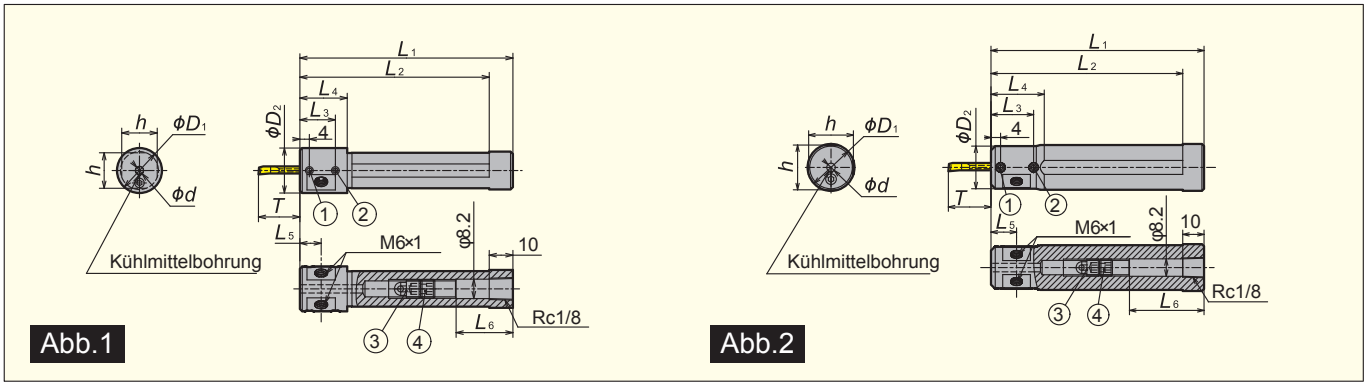
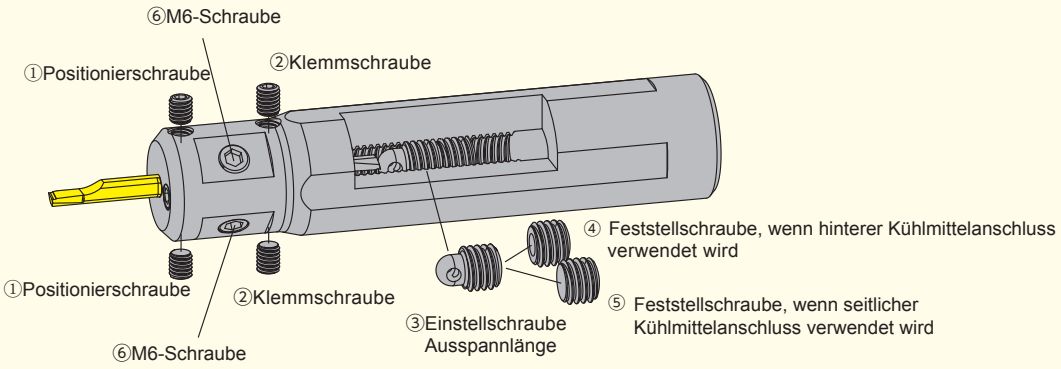


Abb.1 Abb.2

	Standard	Bezeichnung	Abmessungen										Ausspannlänge Schneide (T)	
			φ d	φ D_1	φ D_2	h	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	L_6	Min.	Max.
Abb.1	●	HY-NBH 02016G-OH	2	16	19	15	90	80	15	19	9.5	29	5	18
	●	02516G-OH	2.5	16	19	15	90	80	15	19	9.5	30	6.3	19.5
	●	03016G-OH	3	16	19	15	90	80	15	19	9.5	31	7.5	21
	●	03516G-OH	3.5	16	19	15	90	80	15	19	9.5	23	8.8	24.5
	●	04016G-OH	4	16	19	15	90	80	20	24	12	24	10	28
	●	05016G-OH	5	16	19	15	90	80	20	24	12	16	12.5	35
Abb.2	●	HY-NBH 02019J-OH	2	19.05	19.05	18	110	100	15	—	9.5	49	5	18
	●	02519J-OH	2.5	19.05	19.05	18	110	100	15	—	9.5	50	6.3	19.5
	●	03019J-OH	3	19.05	19.05	18	110	100	15	—	9.5	51	7.5	21
	●	03519J-OH	3.5	19.05	19.05	18	110	100	15	—	9.5	43	8.8	24.5
	●	04019J-OH	4	19.05	19.05	18	110	100	20	—	12	44	10	28
	●	05019J-OH	5	19.05	19.05	18	110	100	20	—	12	36	12.5	35
	●	06019J-OH	6	19.05	19.05	18	110	100	20	—	12	28.5	15	42
	●	HY-NBH 02020J-OH	2	20	20	19	110	100	15	—	9.5	49	5	18
	●	02520J-OH	2.5	20	20	19	110	100	15	—	9.5	50	6.3	19.5
	●	03020J-OH	3	20	20	19	110	100	15	—	9.5	51	7.5	21
	●	03520J-OH	3.5	20	20	19	110	100	15	—	9.5	43	8.8	24.5
	●	04020J-OH	4	20	20	19	110	100	20	—	12	44	10	28
	●	05020J-OH	5	20	20	19	110	100	20	—	12	36	12.5	35
	●	06020J-OH	6	20	20	19	110	100	20	—	12	28.5	15	42
	●	HY-NBH 02022X-OH	2	22	20	21	120	110	15	25	9.5	59	5	18
	●	02522X-OH	2.5	22	20	21	120	110	15	25	9.5	60	6.3	19.5
	●	03022X-OH	3	22	20	21	120	110	15	25	9.5	61	7.5	21
	●	03522X-OH	3.5	22	20	21	120	110	15	25	9.5	53	8.8	24.5
	●	04022X-OH	4	22	20	21	120	110	20	25	12	54	10	28
	●	05022X-OH	5	22	20	21	120	110	20	25	12	46	12.5	35
	●	06022X-OH	6	22	20	21	120	110	20	25	12	28.5	15	42
	●	HY-NBH 02025.0K-OH	2	25.0	20	24	125	115	15	25	9.5	64	5	18
	●	02525.0K-OH	2.5	25.0	20	24	125	115	15	25	9.5	65	6.3	19.5
	●	03025.0K-OH	3	25.0	20	24	125	115	15	25	9.5	66	7.5	21
	●	03525.0K-OH	3.5	25.0	20	24	125	115	15	25	9.5	58	8.8	24.5
	●	04025.0K-OH	4	25.0	20	24	125	115	20	25	12	59	10	28
	●	05025.0K-OH	5	25.0	20	24	125	115	20	25	12	51	12.5	35
	●	06025.0K-OH	6	25.0	20	24	125	115	20	25	12	28.5	15	42
	●	HY-NBH 02025.4K-OH	2	25.4	20	24	125	115	15	25	9.5	64	5	18
	●	02525.4K-OH	2.5	25.4	20	24	125	115	15	25	9.5	65	6.3	19.5
	●	03025.4K-OH	3	25.4	20	24	125	115	15	25	9.5	66	7.5	21
	●	03525.4K-OH	3.5	25.4	20	24	125	115	15	25	9.5	58	8.8	24.5
	●	04025.4K-OH	4	25.4	20	24	125	115	20	25	12	59	10	28
	●	05025.4K-OH	5	25.4	20	24	125	115	20	25	12	51	12.5	35
	●	06025.4K-OH	6	25.4	20	24	125	115	20	25	12	28.5	15	42

■Ersatzteile



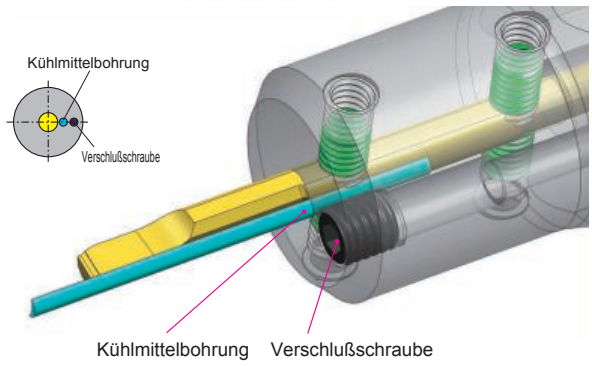
Bezeichnung	Klemmschraube		Einstellschraube			M6 -Schraube	Schlüssel		
	①	②	③	④※1	⑤※2	⑥	für ①,②	für ③,④,⑤	für ⑥
HY-NBH 020○○-OH	SS04045FS	SS0406F	SS0811R-OH	SS0806F-OH (Bohrung)	SS0806F	SS0605SC	LW-2	LW-4*104	LW-3
025○○-OH	SS04045FS	SS0406F	SS0811R-OH	SS0806F-OH (Bohrung)	SS0806F	SS0605SC	LW-2	LW-4*104	LW-3
030○○-OH	SS04045FS	SS0406F	SS0811R-OH	SS0806F-OH (Bohrung)	SS0806F	SS0605SC	LW-2	LW-4*104	LW-3
035○○-OH	SS04045FS	SS0406F	SS0811R-OH	SS0806F-OH (Bohrung)	SS0806F	SS0605SC	LW-2	LW-4*104	LW-3
040○○-OH	SS04045FS	SS0406F	SS0811R-OH	SS0806F-OH (Bohrung)	SS0806F	SS0605SC	LW-2	LW-4*104	LW-3
050○○-OH	SS04045FS	SS0406F	SS0811R-OH	SS0806F-OH (Bohrung)	SS0806F	SS0605SC	LW-2	LW-4*104	LW-3

※ Schraube ④ für den rückseitigen Kühlmittelanschluss
※ Schraube ⑤ für den seitlichen Kühlmittelanschluss

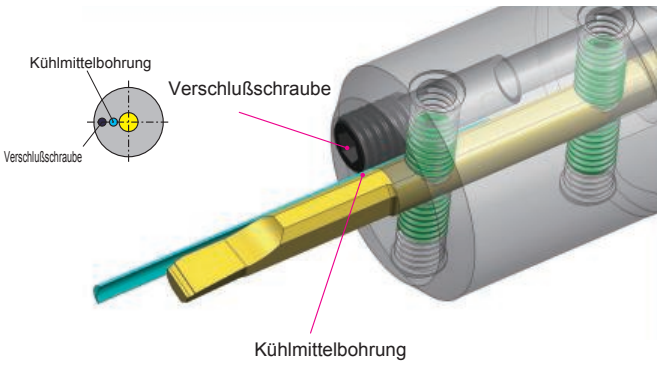
■Einbau des Schneideinsatzes in den Werkzeugträger

Durch die Einbaulage des Werkzeugträgers kann die Ausgangsposition der Kühlmittelbohrung festgelegt werden.

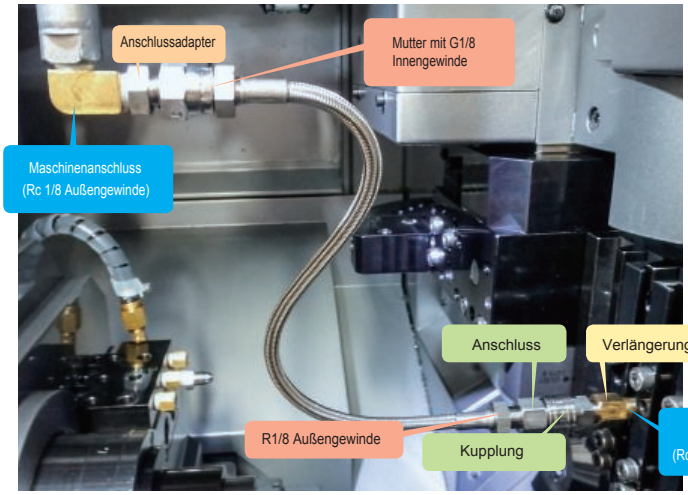
① Zur Schneidenvorderseite



② Zur Schneidenrückseite



Kühlschlauch für Anschlüsse R1/8



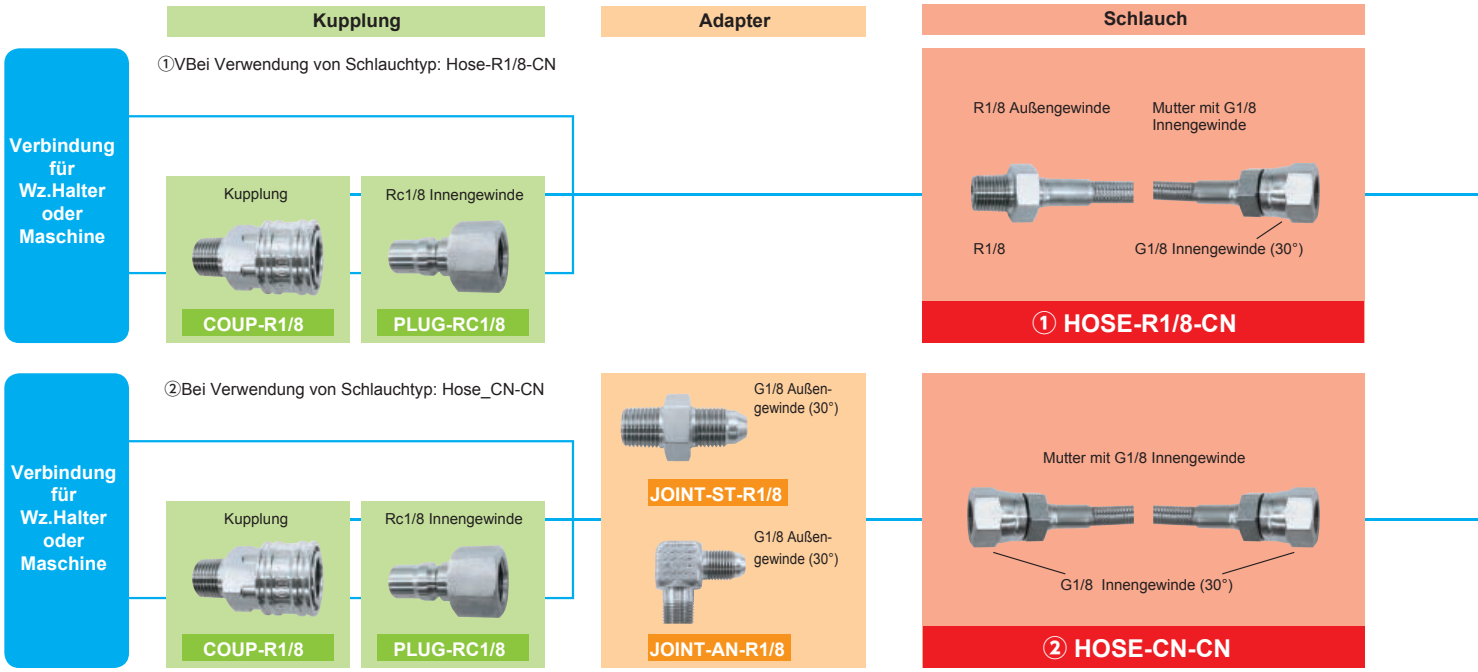
Beispiel ①

- ***Kühlschläuche von 200~800mm***
- ***Zwei verschiedene Anschlussmöglichkeiten***
- ***Maximaler Kühlmitteldruck 200 Bar***
- ***Flexible Schläuche mit Edelstahlummantelung***

Beispiel ①

Teile	Bezeichnung
Adapter	**JOINT-ST-R1/8**
Schlauch	**HOSE-R1/8-CN-400**
Anschluss	**PLUG-RC1/8**
Kupplung	**COUP-R1/8**
Verlängerung	**SCJ-R1/8-RC1/8-L**

Übersicht der Komponenten



Flex-Schlauch

Form	Bezeichnung	Länge (mm) L	Max. Druck	Min. Druck
① R1/8 Aussengewinde + G1/8 Innengewinde	**HOSE-R1/8-CN-200**	200	20.6	50
	HOSE-R1/8-CN-250	250	20.6	50
	HOSE-R1/8-CN-300	300	20.6	50
	HOSE-R1/8-CN-400	400	20.6	50
	HOSE-R1/8-CN-500	500	20.6	50
	HOSE-R1/8-CN-800	800	20.6	50
② Beidseitige Mutter mit G1/8 Innengewinde	**HOSE-CN-CN-200**	200	20.6	50
	HOSE-CN-CN-250	250	20.6	50
	HOSE-CN-CN-300	300	20.6	50
	HOSE-CN-CN-400	400	20.6	50
	HOSE-CN-CN-500	500	20.6	50
	HOSE-CN-CN-800	800	20.6	50

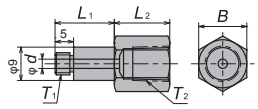
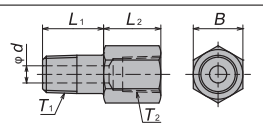
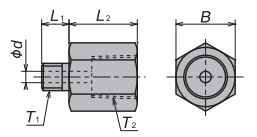
R1/8 Aussengewinde

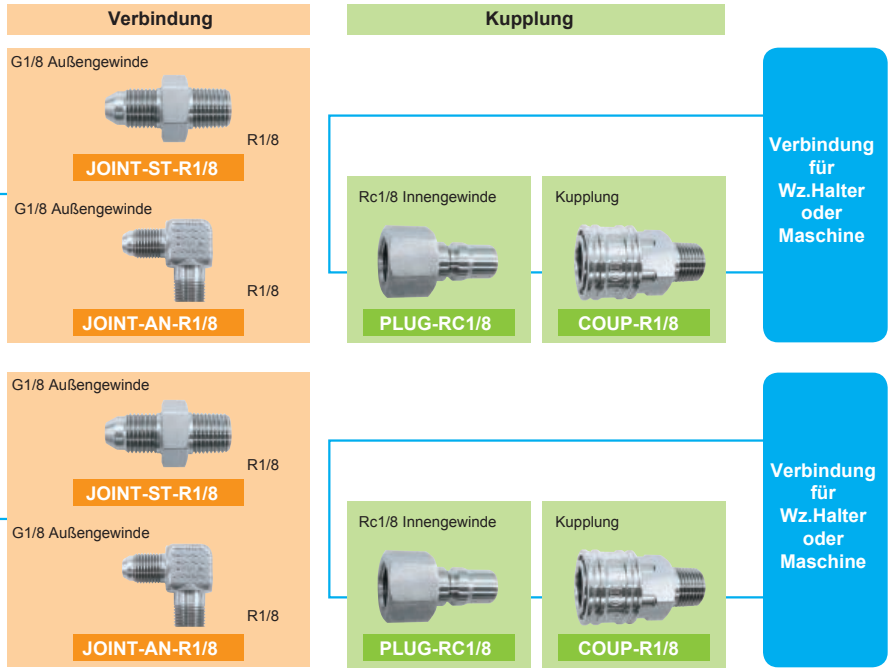
Verschrauben durch drehen des Schlauches

Mutter mit G1/8 Innengewinde

Verschrauben durch drehen der Mutter

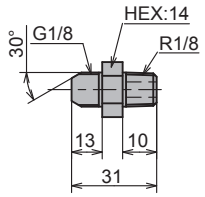
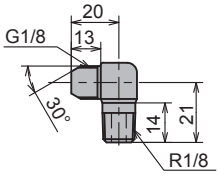
Adapter / Verlängerungen

	Standard	Ersatzteile	Abmessungen (mm)					
			T_1	T_2	L_1※1	L_2	B	d
	●	**SCJ-M6-RC1/8-L**	M6	Rc1/8 (PT1/8)	16	15	13	2.5
	●	**SCJ-R1/8-M10-L**	Rc1/8 (PT1/8)	M10×1	16	12	13	4.5
	●	**SCJ-R1/8-RC1/8-L**	Rc1/8 (PT1/8)	Rc1/8 (PT1/8)	16	15	13	4.5
	●	**SCJ-R1/8-NPT1/8-L**	Rc1/8 (PT1/8)	NPT1/8	16	15	13	4.5
	●	**SCJ-M6-M10**	M6×1	M10×1	6	15	12	2.5
	●	**SCJ-M6-RC1/8**	M6×1	Rc1/8 (PT1/8)	6	15	13	2.5
	●	**SCJ-M6-NPT1/8**	M6×1	NPT1/8	6	15	13	2.5
	●	**SCJ-M8-RC1/8**	M8×1	Rc1/8 (PT1/8)	6	15	13	3.5
	●	**SCJ-R1/8-M10**	Rc1/8 (PT1/8)	M10×1	10	15	12	4.5
	●	**SCJ-R1/8-NPT1/8**	Rc1/8 (PT1/8)	NPT1/8	10	15	13	4.5

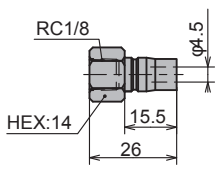
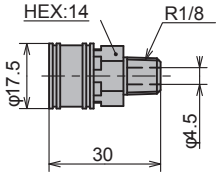


Einfache Montage

■ Adapterverbindung

Bauteil	Gerade Form	L-Form
Bezeichnung	**JOINT-ST-R1/8**	**JOINT-AN-R1/8**
Max. Druck	**20.6**	**20.6**
Form		

■ Kupplung

Bauteil	Anschluss	Kupplung
Bezeichnung	**PLUG-RC1/8**	**COUP-R1/8**
Max. Druck	**7.5**	**7.5**
Form		

NTK

NTK Catalogue NEW PRODUCTS 2019 D

QEU003581

WWW.NTK-CUTTINGTOOLS.COM

CUTTING
TOOLS