



ULTIMATE TOOLING BY PIONEERING SPIRIT

GESAMTKATALOG

DE

hard material matters



Inhaltsverzeichnis

Werkzeuge und Wendepplatten zum Drehen		Seite
	Einführung	A1
	Anwendung	A57
	Wendepplatten	A71
	Werkzeuge	A115
	Technische Informationen	A227
Werkzeuge und Wendepplatten zum Fräsen		Seite
	Einführung	B1
	Anwendung	B34
	Wendepplatten	B44
	Werkzeuge	B84
	Technische Informationen	B170
Werkzeuge und Wendepplatten zum Stechen		Seite
	Einführung	C1
	Anwendung	C70
	Wendepplatten	C178
	Werkzeuge	C194
	Technische Informationen	C253
Werkzeuge und Wendepplatten zum Bohren		Seite
	Einführung	D1
	Wendepplatten	D18
	Werkzeuge	D20
	Technische Informationen	D30

Willkommen in der Welt von CERATIZIT ...

... einer Welt einzigartiger und konsequent innovativer Lösungen für Verschleißschutz, Zerspanung, Holz- und Gesteinsbearbeitung. CERATIZIT ist der Partner für anspruchsvollste und auf individuelle Bedürfnisse zugeschnittene Hartstofflösungen, die Wirtschaftlichkeit, Beständigkeit und Leistungsfähigkeit garantieren. Gesteigerte Produktivität und längere Lebensdauer Ihrer Produkte in einem breit gefächerten Anwendungsbereich sind unsere „Kernkompetenz“.

... denn Hartstoffe zählen

Hartstoffe im Allgemeinen und Hartmetalle im Besonderen bieten eine Reihe von interessanten Eigenschaften für alle Anwendungen, wo höchste Verschleißbeständigkeit gefordert ist. Hoher Druck, hohe Temperatur, der Einsatz abrasiver oder aggressiver Werkstoffe, sowie die Bearbeitung harter Materialien sind nur einige Beispiele verschleißverursachender Kriterien, denen Hartstoffe und Hartmetalle widerstehen müssen. Unsere pulvermetallurgische Herstellung von Zer-

spanungswerkzeugen und Produkten für den Verschleißschutz ermöglichen eine maßgeschneiderte Anpassung der Werkstoffeigenschaften an die verschleißrelevanten Kriterien.

Immer leistungsfähigere Maschinen, Anlagen und Bearbeitungsmethoden schaffen ständig neue Herausforderungen für unsere Entwicklungsingenieure. Unsere intensiven Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sorgen schon heute für die Lösungen von übermorgen.

Unsere hochwertige Produktpalette deckt alle Zerspanungsverfahren ab: Drehen, Fräsen, Bohren und Stechen. Sie erhöht die Produktivität im Automobilsektor, Maschinenbau, Bau, sowie Luft- und Raumfahrtindustrie und anderen mehr.



Das Fundament: unsere Unternehmenswerte

Weltweit beschäftigen wir 5.900 Mitarbeiter, die sich bei ihren täglichen Aufgaben auf das solide Fundament unserer Unternehmenswerte stützen:

- 1 Der Standpunkt und der Fokus unserer Geschäftspartner zählen**
Anstatt mit Kunden über Produkte zu reden, bieten wir unseren Geschäftspartnern echte Lösungen.
- 2 Innovatives und flexibles Denken zählt**
Wir fordern modernste Technologien heraus und entwickeln intelligente Lösungen. Rasches Denken und entschlossenes Handeln sichern uns den entscheidenden Vorteil.
- 3 Kommunikation zählt.**
Vertrauen und Respekt ermöglichen eine offene Kommunikation. Wir zeigen wer wir sind und was wir fühlen. Wir halten unsere Versprechen. Wir sind offen für konstruktive Kritik und nehmen sie auch an.
- 4 Personalentwicklung zählt**
Wir investieren kontinuierlich in Personal und bieten hervorragende interne Entwicklungsmöglichkeiten. Wir ziehen Talente rund um die Welt an und schaffen ein Umfeld, das langfristiges persönliches Wachstum fördert.
- 5 Professionalität zählt**
Wir streben nach Professionalität, in allem was wir tun. Unsere Leistungen führen immer zu überdurchschnittlichen Resultaten und Wachstum.
- 6 Unsere Umwelt zählt**
Umweltschutz ist jedem unserer Beschäftigten ein Anliegen - zu Hause und am Arbeitsplatz. Als Unternehmen garantieren wir, dass wir ein „rücksichtsvoller Nachbar“ sind.



CERATIZIT Bezeichnungssystem

Klemmhalter

Einführung

Werkzeuge und Wendeplatten zum Drehen

<p>D</p> <p>Von oben und über Bohrung geklemmt</p>	<p>S</p> <p>Über Bohrung aufgeschraubt</p>
<p>M</p> <p>Von oben und über Bohrung geklemmt</p>	<p>P</p> <p>Über Bohrung geklemmt</p>
<p>C</p> <p>Von oben geklemmt</p>	

X Sonderausführung

Klemmung

A 90°	B 75°	C 90°	D 45°	E 60°
F 90°	G 90°	H 107,5°	J 93°	K 75°
L 95°	M 50°	N 63°	P 117,5°	R 75°
S 45°	T 60°	U 93°	V 72,5°	W 60°
				Y 85°

Halteform

R

L

N

**Schneid-
richtung**

S | C | L | C | R

1 | 2 | 3 | 4 | 5

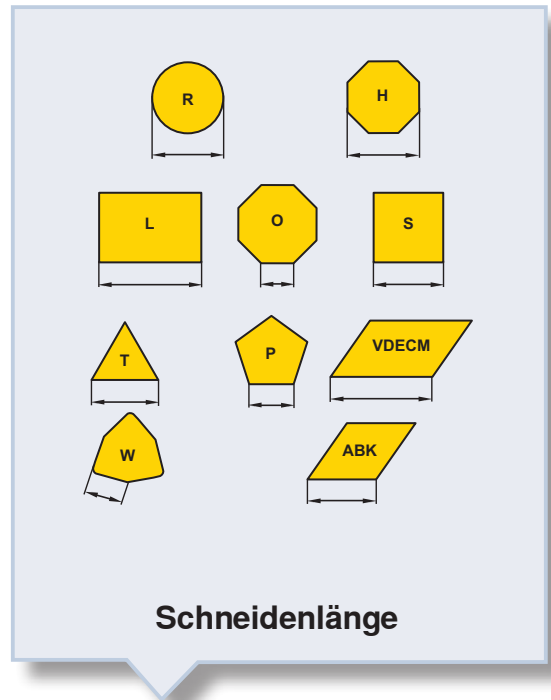
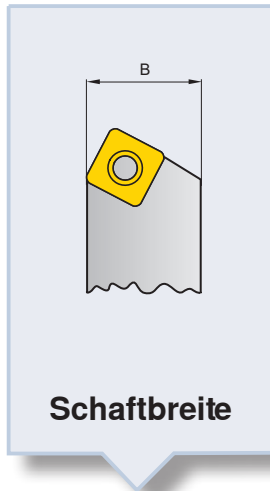
Plattenform

Eckenwinkel Rhombus		35°	V
		55°	D
		75°	E
		80°	C
		86°	M
Eckenwinkel Rhomboid		55°	K
		82°	B
		85°	A
andere Formen	90°	L	R
	108°	P	S
	120°	H	T
	135°	O	W

Freiwinkel

3°	A	25°	F
5°	B	30°	G
7°	C	0°	N
15°	D	11°	P
20°	E		

Nicht in der Norm enthaltene Freiwinkel, bei denen besondere Angaben erforderlich sind



25 | **25** | **M** | **12**

6 | 7 | 8 | 9

Schafthöhe

Klemmhalter

Einbauhalter

Rundschaft

00

Einbauhalter

1. Stelle:
C = Einbauhalter

2. Stelle:
A = ISO 5611

Werkzeuglänge

l_1 mm		l_1 mm	
32	A	160	N
40	B	170	P
50	C	180	Q
60	D	200	R
70	E	250	S
80	F	300	T
90	G	350	U
100	H	400	V
110	J	450	W
125	K	500	Y
140	L	Spezial	X
150	M		

Besondere Toleranzen

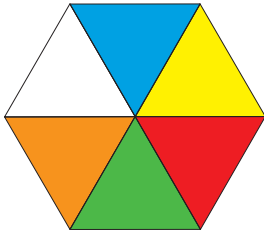
Symbole für Genauigkeitswerkzeuge

Q

F

B

Ebene Werkstoff



Der MasterGuide von CERATIZIT teilt die Werkstoffe nach VDI 3323 in sechs Hauptgruppen (P, M, K, N, S, H) ein.

Jeder Gruppe ist eine zum Teil schon aus der ISO 513 bekannte Kennfarbe zugeordnet.

blau: Stahl

Automaten-, Einsatz-, Vergütungs- und Baustähle

gelb: rostfreier Stahl

ferritische Cr-Stähle, austenitische CrNi-Stähle, martensitische Cr-Stähle, Duplex-Stähle

rot: Eisenguss

Grauguss, Temperguss, Sphäroguss, Vermikularguss, Sintereisen

grün: Nichteisenmetalle und Nichtmetalle

Al-Knet-, Gusslegierungen, Kupfer, Kupferlegierungen, nichtmetallische Werkstoffe

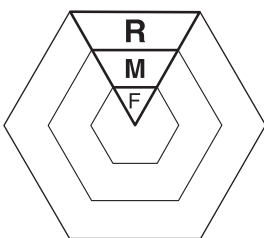
orange: hochwarmfeste Legierungen/Titan

Ni-/Co-Basis-Legierungen, Ti-Legierungen

weiß: harte Werkstoffe

gehärtete Stähle (≥ 45 HRC), Hartguss, harte Eisengusswerkstoffe

Ebene Bearbeitung



Jedes Kennfarbenfeld ist durch Linien in drei Ebenen eingeteilt. Diese kennzeichnen die jeweiligen Bearbeitungsarten:

R = Grobzerspanung

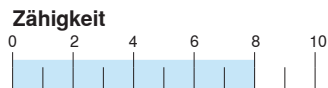
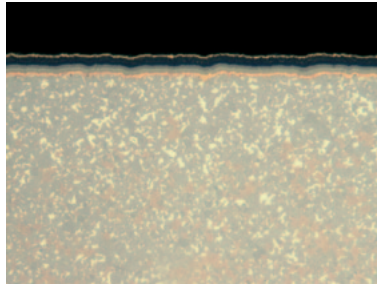
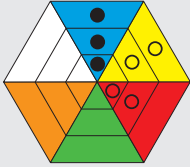
M = Mittlere Zerspanung

F = Feinzerspanung



CTC1435

HC-P35
HC-M30
HC-K20



Zusammensetzung:

Co 9,6%; Mischkarbide 7,4%; WC Rest

Korngröße:

1 - 2 μm

Härte:

HV 1400

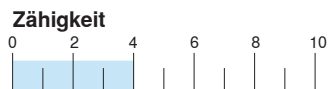
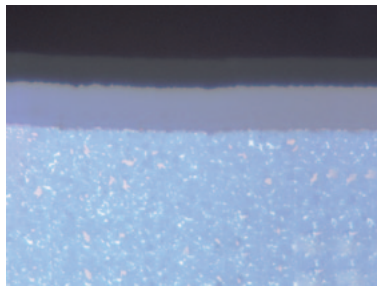
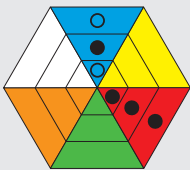
Schichtsystem:

CVD

TiN + Ti (C,N) + Ti (N,B) + Al₂O₃ + Ti (C,N,B);
6 μm

CTCK120

HC-P10
HC-K20



Zusammensetzung:

Co 6,0%; TaC 2,0%; WC Rest

Korngröße:

1 μm

Härte:

HV 1630

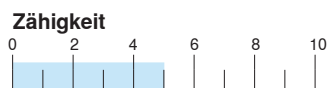
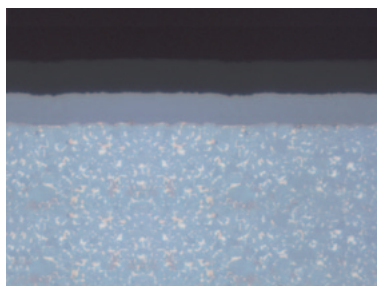
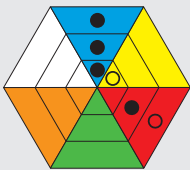
Schichtsystem:

CVD

Ti (C,N) + Al₂O₃ ; 15,5 μm

CTCP115

HC-P15
HC-M10
HC-K25



Zusammensetzung:

Co 5,8%; Mischkarbide 6,4%; WC Rest

Korngröße:

1 - 2 μm

Härte:

HV 1550


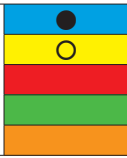
















Schichtsystem:


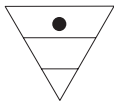


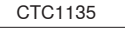


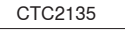







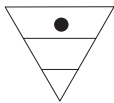












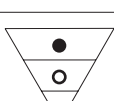

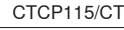
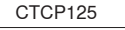

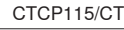
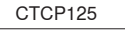








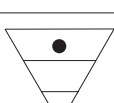




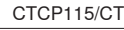









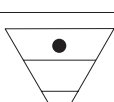




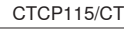







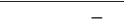
CVD

Ti (C,N) + Al₂O₃ ; 18,5 μm

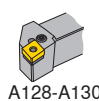
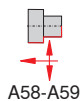
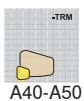
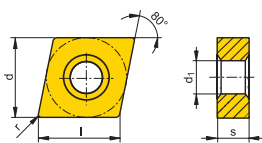
Einfach zum Erfolg









Wendeplatten für System MaxiLock D / N

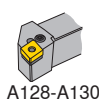
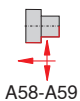
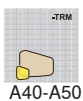
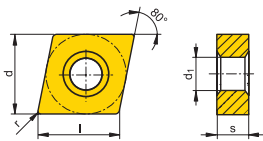
Spanleitstufe	Bearbeitung	Werkstoff	glatter Schnitt	wechselnde Schnitttiefen	unterbrochener Schnitt
-TMM			CTCP115	CTCP115	-
			CTCP115	-	-
			-	-	-
			-	-	-
			-	-	-
-M42			-	-	-
			CTP2120	CTP2135	CTP2135
			-	-	-
			-	-	-
			-	-	-
-TM			CTCP115	CTCP125	CTC1135
			CTCP125	CTC1135	CTP2135
			-	-	-
			-	-	-
			CTC2135	CTP2135	-
-M52			-	-	-
			CTP2120	CTP2120	-
			CTP2120	CTP2120	CTP2120
			-	-	-
			CTP2120	-	-
-M50			CTCP125	CTCP125	CTCP125
			CTCP125	CTCP125	-
			-	CTCP125	CTCP125
			-	-	-
			-	-	-
-M60			CTPM125	CTPM125	CTPM125
			CTPM125	CTPM125	CTPM125
			-	-	-
			-	-	-
			-	CTPM125	CTPM125
-TRM			CTCP115	CTCP125	CTC1135
			CTCP125	CTC1135	CTC1135
			-	-	-
			-	-	-
			CTCP125	CTC1135	-
-TMR			CTCP115	CTCP125	CTC1135
			CTCP125	CTC2135	CTC2135
			CTC3110/CTCP115	CTC3110	CTCP125
			-	-	-
			CTCP125	CTC2135	-
-TRR			CTCP125/CTCP115	CTC1135	CTC1135
			CTCP125	CTC1135	CTC1135
			-	-	-
			-	-	-
			CTCP125	CTC1135	-

Spanleitstufe	Bearbeitung	Werkstoff	glatter Schnitt	wechselnde Schnittiefen	unterbrochener Schnitt
-TR			 CTCP125/CTCP115	 CTCP125	 CTC1135
			 CTCP125	 CTC1135	 CTC2135
			 CTCP125	 CTCP125	-
			 -	 -	-
			 CTC1135	 CTC2135	-
-R80			 CTCP125	 CTCP125	 CTCP125
			 CTCP125	 CTCP125	CTCP125
			 -	 -	-
			 -	 -	-
			 -	 -	-
-R28			 CTCP115	 CTCP115/CTCP125	 CTCP125
			 CTCP115	 CTCP115/CTCP125	 CTCP125
			 CTCP115	 CTCP115/CTCP125	 CTCP125
			 -	 -	-
			 -	 -	-
-R58			 CTCP115	 CTCP115/CTCP125	 CTCP125
			 CTCP115	 CTCP115/CTCP125	 CTCP125
			 CTCP115	 CTCP115/CTCP125	 CTCP125
			 -	 -	-
			 -	 -	-
-R88			 CTCP115	 CTCP115/CTCP125	 CTCP125
			 CTCP115	 CTCP115/CTCP125	 CTCP125
			 CTCP115	 CTCP115/CTCP125	 CTCP125
			 -	 -	-
			 -	 -	-

		<table border="1"> <tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td></td><td></td><td>O</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>											P												M			O									K												N												S												H												d	l	s	r	d ₁
P																																																																																									
M			O																																																																																						
K																																																																																									
N																																																																																									
S																																																																																									
H																																																																																									
		H10T	TSM20	CTP5110	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTPM125	CTC1135	CTC2135	TCC410	TCM10	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]																																																																					
-27		CNGM 190612FN-27	●													19,05	19,30	6,35	1,20	7,94																																																																					
-CF		CNMG 120404EN-CF												●	●	12,70	12,90	4,76	0,40	5,16																																																																					
		CNMG 120408EN-CF													●	●	12,70	12,90	4,76	0,80	5,16																																																																				
		CNMG 120412EN-CF													●		12,70	12,90	4,76	1,20	5,16																																																																				
-F32		CNGP 120402FN-F32							●							12,70	12,90	4,76	0,20	5,16																																																																					
		CNGP 120404FN-F32							●							12,70	12,90	4,76	0,40	5,16																																																																					
		CNGP 120408FN-F32							●							12,70	12,90	4,76	0,80	5,16																																																																					
-F30		CNMG 120404EN-F30									●					12,70	12,90	4,76	0,40	5,16																																																																					
		CNMG 120408EN-F30									●					12,70	12,90	4,76	0,80	5,16																																																																					
-TF		CNMG 090304EN-TF						●								9,52	9,70	3,18	0,40	3,81																																																																					
		CNMG 120404EN-TF						●				●				12,70	12,90	4,76	0,40	5,16																																																																					
		CNMG 120408EN-TF							●			●				12,70	12,90	4,76	0,80	5,16																																																																					
-F34		CNMG 120404EN-F34						●								12,70	12,90	4,76	0,40	5,16																																																																					
		CNMG 120408EN-F34						●								12,70	12,90	4,76	0,80	5,16																																																																					
		CNMG 120412EN-F34						●								12,70	12,90	4,76	1,20	5,16																																																																					
-M30		CNMG 120408EN-M30									●					12,70	12,90	4,76	0,80	5,16																																																																					
		CNMG 120412EN-M30									●					12,70	12,90	4,76	1,20	5,16																																																																					
		CNMG 120416EN-M30									●					12,70	12,90	4,76	1,60	5,16																																																																					
-M34		CNMG 120404EN-M34		●												12,70	12,90	4,76	0,40	5,16																																																																					
		CNMG 120408EN-M34		●												12,70	12,90	4,76	0,80	5,16																																																																					
		CNMG 120412EN-M34		●												12,70	12,90	4,76	1,20	5,16																																																																					
		CNMG 120416EN-M34						●								12,70	12,90	4,76	1,60	5,16																																																																					
-42		CNMG 120404EN-42		●												12,70	12,90	4,76	0,40	5,16																																																																					
		CNMG 120408EN-42		●										●	●	12,70	12,90	4,76	0,80	5,16																																																																					
-TFQ		CNMG 120404EN-TFQ								●						12,70	12,90	4,76	0,40	5,16																																																																					
		CNMG 120408EN-TFQ								●					●	12,70	12,90	4,76	0,80	5,16																																																																					
		CNMG 120412EN-TFQ									●				●	12,70	12,90	4,76	1,20	5,16																																																																					
-TMF		CNMG 120404EN-TMF								●						12,70	12,90	4,76	0,40	5,16																																																																					
		CNMG 120408EN-TMF								●					●	12,70	12,90	4,76	0,80	5,16																																																																					



			Material Groups											d	l	s	r	d _i				
			P	M	K	N	S	H	Al	St	Ti	In	Co									
			H10T	TSM20	CTP5110	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTPM125	CTC1135	CTC2135	TCC410	TCM10						
-M42		CNMG 120404EN-M42															12,70	12,90	4,76	0,40	5,16	
		CNMG 120408EN-M42																12,70	12,90	4,76	0,80	5,16
		CNMG 120412EN-M42																12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
-M52		CNMG 120404EN-M52															12,70	12,90	4,76	0,40	5,16	
		CNMG 120408EN-M52																12,70	12,90	4,76	0,80	5,16
		CNMG 120412EN-M52																12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
-M50		CNMG 120404EN-M50															12,70	12,90	4,76	0,40	5,16	
		CNMG 120408EN-M50																12,70	12,90	4,76	0,80	5,16
		CNMG 120412EN-M50																12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
		CNMG 160616EN-M50																15,88	16,10	6,35	1,60	6,35
-TM		CNMG 090308EN-TM															9,52	9,70	3,18	0,80	3,81	
		CNMG 120408EN-TM																12,70	12,90	4,76	0,80	5,16
		CNMG 120412EN-TM																12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
		CNMG 120416EN-TM																12,70	12,90	4,76	1,60	5,16
		CNMG 160608EN-TM																15,88	16,10	6,35	0,80	6,35
		CNMG 160612EN-TM																15,88	16,10	6,35	1,20	6,35
		CNMG 190612EN-TM																19,05	19,30	6,35	1,20	7,94
		CNMG 190616EN-TM																19,05	19,30	6,35	1,60	7,94
-TMQ		CNMG 120408EN-TMQ															12,70	12,90	4,76	0,80	5,16	
		CNMG 120412EN-TMQ																12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
-TRM		CNMG 120408EN-TRM															12,70	12,90	4,76	0,80	5,16	
		CNMG 120412EN-TRM																12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
		CNMG 120416EN-TRM																12,70	12,90	4,76	1,60	5,16
		CNMG 160612EN-TRM																15,88	16,10	6,35	1,20	6,35
		CNMG 160616EN-TRM																15,88	16,10	6,35	1,60	6,35
		CNMG 190612EN-TRM																19,05	19,30	6,35	1,20	7,94
-M60		CNMG 120408EN-M60															12,70	12,90	4,76	0,80	5,16	
		CNMG 120412EN-M60																12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
		CNMG 120416EN-M60																12,70	12,90	4,76	1,60	5,16
		CNMG 160612EN-M60																15,88	16,10	6,35	1,20	6,35
-TMR		CNMG 120408EN-TMR															12,70	12,90	4,76	0,80	5,16	
		CNMG 120412EN-TMR																12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
		CNMG 120416EN-TMR																12,70	12,90	4,76	1,60	5,16
		CNMG 160612EN-TMR																15,88	16,10	6,35	1,20	6,35
		CNMG 160616EN-TMR																15,88	16,10	6,35	1,60	6,35
		CNMG 190612EN-TMR																19,05	19,30	6,35	1,20	7,94
		CNMG 190616EN-TMR																19,05	19,30	6,35	1,60	7,94



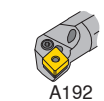
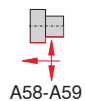
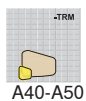
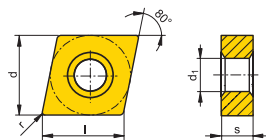
MaxiLock D/N

CN..

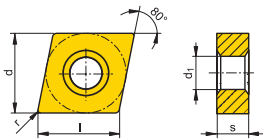
Wendeplatten

Werkzeuge und Wendeplatten zum Drehen

		P	M	K	N	S	H													
		H10T	TSM20	CTP5110	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTPM125	CTC1135	CTC2135	TCC410	TCM10					
		d	l	s	r	d ₁														
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]														
-R28		CNMM 120408EN-R28						●								12,70	12,90	4,76	0,80	5,16
		CNMM 120412EN-R28						●								12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
		CNMM 120416EN-R28						●								12,70	12,90	4,76	1,60	5,16
		CNMM 160612EN-R28						●								15,88	16,10	6,35	1,20	6,35
		CNMM 160616EN-R28						●								15,88	16,10	6,35	1,60	6,35
		CNMM 190612EN-R28						●								19,05	19,30	6,35	1,20	7,94
		CNMM 190616EN-R28						●								19,05	19,30	6,35	1,60	7,94
-R58		CNMM 120412EN-R58						●								12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
		CNMM 120416EN-R58						●								12,70	12,90	4,76	1,60	5,16
		CNMM 160612EN-R58						●								15,88	16,10	6,35	1,20	6,35
		CNMM 160616EN-R58						●								15,88	16,10	6,35	1,60	6,35
		CNMM 190612EN-R58						●								19,05	19,30	6,35	1,20	7,94
		CNMM 190616EN-R58						●								19,05	19,30	6,35	1,60	7,94
		CNMM 190624EN-R58						●								19,05	19,30	6,35	2,40	7,94
-TR		CNMM 120408EN-TR										●				12,70	12,90	4,76	0,80	5,16
		CNMM 120412EN-TR										●				12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
		CNMM 160612EN-TR										●				15,88	16,10	6,35	1,20	6,35
		CNMM 160616EN-TR										●				15,88	16,10	6,35	1,60	6,35
		CNMM 190616EN-TR										●				19,05	19,30	6,35	1,60	7,94
-TRR		CNMM 120408SN-TRR														12,70	12,90	4,76	0,80	5,16
		CNMM 120412SN-TRR														12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
		CNMM 160612SN-TRR														15,88	16,10	6,35	1,20	6,35
		CNMM 160616SN-TRR														15,88	16,10	6,35	1,60	6,35
		CNMM 190612SN-TRR											●			19,05	19,30	6,35	1,20	7,94
		CNMM 190616SN-TRR											●			19,05	19,30	6,35	1,60	7,94
-R80		CNMM 190616SN-R80														19,05	19,30	6,35	1,60	7,94
		CNMM 190624SN-R80														19,05	19,30	6,35	2,40	7,94
-R88		CNMM 190616SN-R88						●								19,05	19,30	6,35	1,60	7,94
		CNMM 190624SN-R88						●								19,05	19,30	6,35	2,40	7,94
		CNMM 250924SN-R88						●								25,40	25,80	9,52	2,40	9,12
		CNMT 320932SN-R88						●								31,75	32,24	9,52	3,20	9,12
-R88Q		CNMM 190624SN-R88Q					●		●						19,05	19,30	6,35	2,40	7,94	



CN...A	Image of CN...A	Material	Material Group											d	l	s	r	d ₁									
			P	M	K	N	S	H	H10T	TSM20	CTP5110	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTPM125	CTC1135	CTC2135	TCC410	TCM10	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
		CNMA 120404EN																					12,70	12,90	4,76	0,40	5,16
		CNMA 120408EN																					12,70	12,90	4,76	0,80	5,16
		CNMA 120412EN																					12,70	12,90	4,76	1,20	5,16
		CNMA 120416EN																					12,70	12,90	4,76	1,60	5,16
		CNMA 160608EN																					15,88	16,10	6,35	0,80	6,35
		CNMA 160612EN																					15,88	16,10	6,35	1,20	6,35
		CNMA 160616EN																					15,88	16,10	6,35	1,60	6,35
		CNMA 190612EN																					19,05	19,30	6,35	1,20	7,94
		CNMA 190616EN																					19,05	19,30	6,35	1,60	7,94



A16-A33



A40-A50



A58-A59



A248-A257



A116-A118












A128-A130

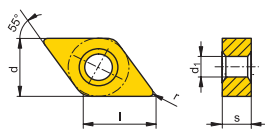


A188



A192

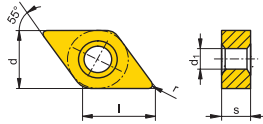
			Material Groups											d	l	s	r	d _i				
			P	M	K	N	S	H	Al	St	Ti	In	Co									
			H10T	TSM20	CTP5110	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTPM125	CTC1135	CTC2135	TCC410	TCM10						
-M52		DNMG 150404EN-M52															12,70	15,50	4,76	0,40	5,16	
		DNMG 150408EN-M52																12,70	15,50	4,76	0,80	5,16
		DNMG 150604EN-M52																12,70	15,50	6,35	0,40	5,16
		DNMG 150608EN-M52																12,70	15,50	6,35	0,80	5,16
-M50		DNMG 110404EN-M50															9,52	11,60	4,76	0,40	3,81	
		DNMG 110408EN-M50																9,52	11,60	4,76	0,80	3,81
		DNMG 150404EN-M50																12,70	15,50	4,76	0,40	5,16
		DNMG 150408EN-M50																12,70	15,50	4,76	0,80	5,16
		DNMG 150412EN-M50																12,70	15,50	4,76	1,20	5,16
		DNMG 150604EN-M50																12,70	15,50	6,35	0,40	5,16
		DNMG 150608EN-M50																12,70	15,50	6,35	0,80	5,16
		DNMG 150612EN-M50																12,70	15,50	6,35	1,20	5,16
-TM		DNMG 110408EN-TM															9,52	11,60	4,76	0,80	3,81	
		DNMG 150608EN-TM																12,70	15,50	6,35	0,80	5,16
		DNMG 150612EN-TM																12,70	15,50	6,35	1,20	5,16
		DNMG 150616EN-TM																12,70	15,50	6,35	1,60	5,16
-TMQ		DNMG 150608EN-TMQ															12,70	15,50	6,35	0,80	5,16	
		DNMG 150612EN-TMQ																12,70	15,50	6,35	1,20	5,16
-TRM		DNMG 110408EN-TRM															9,52	11,60	4,76	0,80	3,81	
		DNMG 110412EN-TRM																9,52	11,60	4,76	1,20	3,81
		DNMG 150412EN-TRM																12,70	15,50	4,76	1,20	5,16
		DNMG 150608EN-TMR																12,70	15,50	6,35	0,80	5,16
		DNMG 150608EN-TRM																12,70	15,50	6,35	0,80	5,16
		DNMG 150612EN-TRM																12,70	15,50	6,35	1,20	5,16
		DNMG 150616EN-TRM																12,70	15,50	6,35	1,60	5,16
-M60		DNMG 150608EN-M60															12,70	15,50	6,35	0,80	5,16	
		DNMG 150612EN-M60																12,70	15,50	6,35	1,20	5,16
-TMR		DNMG 110408EN-TMR															9,52	11,60	4,76	0,80	3,81	
		DNMG 110412EN-TMR																9,52	11,60	4,76	1,20	3,81
		DNMG 150608EN-TMR																12,70	15,50	6,35	0,80	5,16
		DNMG 150612EN-TMR																12,70	15,50	6,35	1,20	5,16
		DNMG 150616EN-TMR																12,70	15,50	6,35	1,60	5,16
-R28		DNMM 150612EN-R28															12,70	15,50	6,35	1,20	5,16	
		DNMM 150616EN-R28																12,70	15,50	6,35	1,60	5,16
-R58		DNMM 150612EN-R58															12,70	15,50	6,35	1,20	5,16	
		DNMM 150616EN-R58																12,70	15,50	6,35	1,60	5,16



MaxiLock D/N

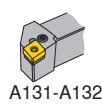
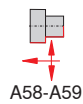
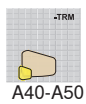
DN..












	Material	Material											d	l	s	r	d ₁		
		H10T	TSM20	CTP5110	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTPM125	CTC1135						CTC2135	TCC410
-TR	DNMM 150608EN-TR																		
	DNMM 150612EN-TR																		
DN..A	DNMA 150608EN																		
	DNMA 150612EN																		

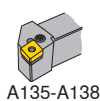
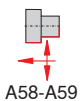
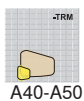
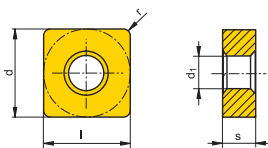


Wendeplatten

Werkzeuge und Wendeplatten zum Drehen



			Material											d [mm]	l [mm]	s [mm]	r [mm]	d _i [mm]				
			P	M	K	N	S	H	T	Al	In	St	HT									
			H10T	TSM20	CTP5110	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTPM125	CTC1135	CTC2135	TCC410	TCM10						
-F30		SNMG 120404EN-F30															12,70	12,70	4,76	0,40	5,16	
		SNMG 120408EN-F30																12,70	12,70	4,76	0,80	5,16
-TF		SNMG 120404EN-TF															12,70	12,70	4,76	0,40	5,16	
-M30		SNMG 120408EN-M30															12,70	12,70	4,76	0,80	5,16	
		SNMG 120412EN-M30																12,70	12,70	4,76	1,20	5,16
-M34		SNMG 120408EN-M34															12,70	12,70	4,76	0,80	5,16	
		SNMG 120412EN-M34																12,70	12,70	4,76	1,20	5,16
-TMF		SNMG 120408EN-TMF															12,70	12,70	4,76	0,80	5,16	
		SNMG 120412EN-TMF																12,70	12,70	4,76	1,20	5,16
-M42		SNMG 120408EN-M42															12,70	12,70	4,76	0,80	5,16	
		SNMG 120412EN-M42																12,70	12,70	4,76	1,20	5,16
-M52		SNMG 120408EN-M52															12,70	12,70	4,76	0,80	5,16	
-M50		SNMG 120408EN-M50															12,70	12,70	4,76	0,80	5,16	
		SNMG 120412EN-M50																12,70	12,70	4,76	1,20	5,16
-TM		SNMG 120408EN-TM															12,70	12,70	4,76	0,80	5,16	
		SNMG 120412EN-TM																12,70	12,70	4,76	1,20	5,16
		SNMG 120416EN-TM																12,70	12,70	4,76	1,60	5,16
-TRM		SNMG 120412EN-TRM															12,70	12,70	4,76	1,20	5,16	
		SNMG 120416EN-TRM																12,70	12,70	4,76	1,60	5,16
-M60		SNMG 120408EN-M60															12,70	12,70	4,76	0,80	5,16	
		SNMG 120412EN-M60																12,70	12,70	4,76	1,20	5,16
		SNMG 120416EN-M60																12,70	12,70	4,76	1,60	5,16



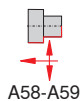
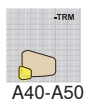
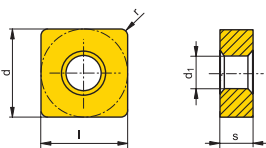
MaxiLock D/N











SN..

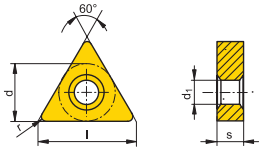
Wendeplatten

Werkzeuge und Wendeplatten zum Drehen

		Material										d	l	s	r	d ₁							
		P	M	K	N	S	H																
		H10T	TSM20	CTP5110	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTPM125	CTC1135	CTC2135	TCC410	TCM10								
-TMR		SNMG 120408EN-TMR			●													12,70	12,70	4,76	0,80	5,16	
		SNMG 120412EN-TMR			●														12,70	12,70	4,76	1,20	5,16
		SNMG 120416EN-TMR			●														12,70	12,70	4,76	1,60	5,16
		SNMG 150612EN-TMR																	15,88	15,88	6,35	1,20	6,35
		SNMG 150616EN-TMR				●													15,88	15,88	6,35	1,60	6,35
		SNMG 190612EN-TMR																	19,05	19,05	6,35	1,20	7,94
		SNMG 190616EN-TMR																	19,05	19,05	6,35	1,60	7,94
-R28		SNMM 150612EN-R28							●	●								15,88	15,88	6,35	1,20	6,35	
		SNMM 150616EN-R28							●	●								15,88	15,88	6,35	1,60	6,35	
-R58		SNMM 150612EN-R58							●	●								15,88	15,88	6,35	1,20	6,35	
		SNMM 150616EN-R58							●	●								15,88	15,88	6,35	1,60	6,35	
		SNMM 190612EN-R58								●	●							19,05	19,05	6,35	1,20	7,94	
		SNMM 190616EN-R58								●	●							19,05	19,05	6,35	1,60	7,94	
		SNMM 190624EN-R58								●	●							19,05	19,05	6,35	2,40	7,94	
		SNMM 250724EN-R58								●	●							25,40	25,40	7,94	2,40	9,12	
		SNMM 250924EN-R58								●	●							25,40	25,40	9,52	2,40	9,12	
-TR		SNMM 120408EN-TR																12,70	12,70	4,76	0,80	5,16	
		SNMM 120412EN-TR																12,70	12,70	4,76	1,20	5,16	
		SNMM 150612EN-TR																15,88	15,88	6,35	1,20	6,35	
		SNMM 190616EN-TR																19,05	19,05	6,35	1,60	7,94	
		SNMM 250724EN-TR																25,40	25,40	7,94	2,40	9,12	
-TRR		SNMM 190616SN-TRR																19,05	19,05	6,35	1,60	7,94	
		SNMM 250724SN-TRR																25,40	25,40	7,94	2,40	9,12	
-R88		SNMM 190616SN-R88																19,05	19,05	6,35	1,60	7,94	
		SNMM 190624SN-R88																19,05	19,05	6,35	2,40	7,94	
		SNMM 250724SN-R88																25,40	25,40	7,94	2,40	9,12	
		SNMM 250732SN-R88																25,40	25,40	7,94	3,20	9,12	
		SNMM 250924SN-R88																25,40	25,40	9,52	2,40	9,12	
		SNMM 250932SN-R88																25,40	25,40	9,52	3,20	9,12	
		SNMM 310932SN-R88																31,75	31,75	9,52	3,20	9,12	
SNMT 310932SN-R88																31,75	31,75	9,52	3,20	9,12			
SN..A		SNMA 120408EN			●	●												12,70	12,70	4,76	0,80	5,16	
		SNMA 120412EN			●	●												12,70	12,70	4,76	1,20	5,16	
		SNMA 120416EN			●	●												12,70	12,70	4,76	1,60	5,16	
		SNMA 150616EN																15,88	15,88	6,35	1,60	6,35	
		SNMA 190616EN																19,05	19,05	6,35	1,60	7,94	
EN		SNMG 090308EN				●												9,52	9,52	3,18	0,80	3,81	



			Material Groups											d	l	s	r	d ₁				
			P	M	K	N	S	H	Al	St	IN	HT	HT									
			H10T	TSM20	CTP5110	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTPM125	CTC1135	CTC2135	TCC410	TCM10						
-CF		TNMG 160404EN-CF															9,52	16,50	4,76	0,40	3,81	
		TNMG 160408EN-CF																9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
		TNMG 160412EN-CF																9,52	16,50	4,76	1,20	3,81
-F30		TNMG 160404EN-F30															9,52	16,50	4,76	0,40	3,81	
		TNMG 160408EN-F30																9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
-TF		TNMG 110304EN-TF															6,35	11,00	3,18	0,40	2,26	
		TNMG 160404EN-TF																9,52	16,50	4,76	0,40	3,81
		TNMG 160408EN-TF																9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
-M30		TNMG 160408EN-M30															9,52	16,50	4,76	0,80	3,81	
		TNMG 160412EN-M30																9,52	16,50	4,76	1,20	3,81
-M34		TNMG 160408EN-M34															9,52	16,50	4,76	0,80	3,81	
		TNMG 220404EN-M34																12,70	22,00	4,76	0,40	5,16
		TNMG 220408EN-M34																12,70	22,00	4,76	0,80	5,16
		TNMG 220416EN-M34																12,70	22,00	4,76	1,60	5,16
-TMF		TNMG 160404EN-TMF															9,52	16,50	4,76	0,40	3,81	
		TNMG 160408EN-TMF																9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
		TNMG 160412EN-TMF																9,52	16,50	4,76	1,20	3,81
-M42		TNMG 160404EN-M42															9,52	16,50	4,76	0,40	3,81	
		TNMG 160408EN-M42																9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
-M52		TNMG 160404EN-M52															9,52	16,50	4,76	0,40	3,81	
		TNMG 160408EN-M52																9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
-M50		TNMG 160404EN-M50															9,52	16,50	4,76	0,40	3,81	
		TNMG 160408EN-M50																9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
		TNMG 160412EN-M50																9,52	16,50	4,76	1,20	3,81
-TM		TNMG 160408EN-TM															9,52	16,50	4,76	0,80	3,81	
		TNMG 160412EN-TM																9,52	16,50	4,76	1,20	3,81
		TNMG 220408EN-TM																12,70	22,00	4,76	0,80	5,16
		TNMG 220412EN-TM																12,70	22,00	4,76	1,20	5,16
		TNMG 220416EN-TM																12,70	22,00	4,76	1,60	5,16





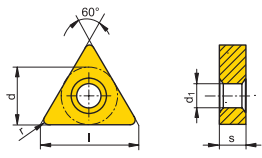
MaxiLock D/N








TN..

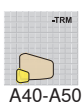
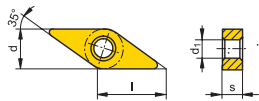
Wendeplatten

Werkzeuge und Wendeplatten zum Drehen

	d	l	s	r	d ₁
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
-TRM	9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
-TRM	9,52	16,50	4,76	1,20	3,81
-TRM	12,70	22,00	4,76	0,80	5,16
-TRM	12,70	22,00	4,76	1,20	5,16
-TRM	12,70	22,00	4,76	1,60	5,16
-M60	9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
-M60	9,52	16,50	4,76	1,20	3,81
-TMR	9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
-TMR	9,52	16,50	4,76	1,20	3,81
-TMR	12,70	22,00	4,76	0,40	5,16
-TMR	12,70	22,00	4,76	0,80	5,16
-TMR	12,70	22,00	4,76	1,20	5,16
-TMR	12,70	22,00	4,76	1,60	5,16
-TR	9,52	16,50	4,76	1,20	3,81
-TR	12,70	22,00	4,76	0,80	5,16
-TR	12,70	22,00	4,76	1,20	5,16
-TR	12,70	22,00	4,76	1,60	5,16
-TR	15,88	27,50	6,35	1,60	6,35
-TRR	9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
-TRR	12,70	22,00	4,76	1,20	5,16
TN..A	9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
TN..A	9,52	16,50	4,76	1,20	3,81
TN..A	9,52	16,50	4,76	1,60	3,81
TN..A	12,70	22,00	4,76	0,80	5,16
TN..A	12,70	22,00	4,76	1,20	5,16
TN..A	12,70	22,00	4,76	1,60	5,16
EN	6,35	11,00	3,18	0,20	2,26
ER-EL	9,52	16,50	4,76	0,40	3,81
ER-EL	9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
ER-EL	9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
EN	19,05	33,00	9,52	2,40	7,94



	P	M	K	N	S	H											d [mm]	l [mm]	s [mm]	r [mm]	d ₁ [mm]
							H10T	TSM20	CTP5110	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTPM125					
-F32		VNGP 160402FN-F32										9,52	16,60	4,76	0,20	3,81					
		VNGP 160404FN-F32										9,52	16,60	4,76	0,40	3,81					
-F30		VNMG 160404EN-F30										9,52	16,60	4,76	0,40	3,81					
		VNMG 160408EN-F30										9,52	16,60	4,76	0,80	3,81					
-F40		VNMG 160404EN-F40										9,52	16,60	4,76	0,40	3,81					
		VNMG 160408EN-F40										9,52	16,60	4,76	0,80	3,81					
-M30		VNMG 160408EN-M30										9,52	16,60	4,76	0,80	3,81					
-M34		VNMG 160404EN-M34										9,52	16,60	4,76	0,40	3,81					
		VNMG 160408EN-M34										9,52	16,60	4,76	0,80	3,81					
		VNMG 160412EN-M34										9,52	16,60	4,76	1,20	3,81					
-M50		VNMG 160404EN-M50										9,52	16,60	4,76	0,40	3,81					
		VNMG 160408EN-M50										9,52	16,60	4,76	0,80	3,81					
		VNMG 160412EN-M50										9,52	16,60	4,76	1,20	3,81					
-M40		VNMG 160404EN-M40										9,52	16,60	4,76	0,40	3,81					
		VNMG 160408EN-M40										9,52	16,60	4,76	0,80	3,81					



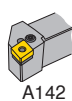
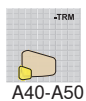
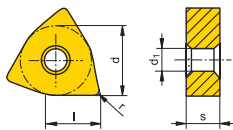
MaxiLock D/N

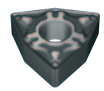
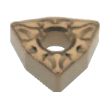
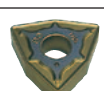
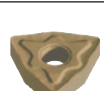


WN..

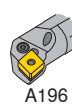
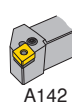
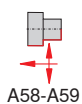
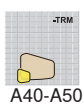
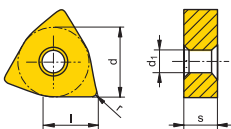
Wendeplatten

Werkzeuge und Wendeplatten zum Drehen

	P	M	K	N	S	H											d	l	s	r	d ₁				
							H10T	TSM20	CTP5110	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTPM125	CTC1135	CTC2135	TCC410	TCM10	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
-CF		WNMG 060404EN-CF																		9,52	6,50	4,76	0,40	3,81	
		WNMG 060408EN-CF																			9,52	6,50	4,76	0,80	3,81
-F30		WNMG 060404EN-F30																		9,52	6,50	4,76	0,40	3,81	
		WNMG 060408EN-F30																			9,52	6,50	4,76	0,80	3,81
		WNMG 080404EN-F30																			12,70	8,69	4,76	0,40	5,16
		WNMG 080408EN-F30																			12,70	8,69	4,76	0,80	5,16
-TF		WNMG 060404EN-TF																		9,52	6,50	4,76	0,40	3,81	
		WNMG 080404EN-TF																		12,70	8,69	4,76	0,40	5,16	
		WNMG 080408EN-TF																			12,70	8,69	4,76	0,80	5,16
-F34		WNMG 080408EN-F34																	12,70	8,69	4,76	0,80	5,16		
-M30		WNMG 060408EN-M30																		9,52	6,50	4,76	0,80	3,81	
		WNMG 060412EN-M30																		9,52	6,50	4,76	1,20	3,81	
		WNMG 080408EN-M30																			12,70	8,69	4,76	0,80	5,16
		WNMG 080412EN-M30																			12,70	8,69	4,76	1,20	5,16
-M34		WNMG 080408EN-M34																		12,70	8,69	4,76	0,80	5,16	
		WNMG 080412EN-M34																			12,70	8,69	4,76	1,20	5,16
-TFQ		WNMG 060404EN-TFQ																		9,52	6,50	4,76	0,40	3,81	
		WNMG 060408EN-TFQ																			9,52	6,50	4,76	0,80	3,81
		WNMG 080404EN-TFQ																			12,70	8,69	4,76	0,40	5,16
		WNMG 080408EN-TFQ																			12,70	8,69	4,76	0,80	5,16
		WNMG 080412EN-TFQ																				12,70	8,69	4,76	1,20
-TMF		WNMG 060404EN-TMF																		9,52	6,50	4,76	0,40	3,81	
		WNMG 060408EN-TMF																			9,52	6,50	4,76	0,80	3,81
		WNMG 080404EN-TMF																			12,70	8,69	4,76	0,40	5,16
		WNMG 080408EN-TMF																			12,70	8,69	4,76	0,80	5,16
-M42		WNMG 060404EN-M42																		9,52	6,50	4,76	0,40	3,81	
		WNMG 060408EN-M42																			9,52	6,50	4,76	0,80	3,81
		WNMG 080404EN-M42																			12,70	8,69	4,76	0,40	5,16
		WNMG 080408EN-M42																			12,70	8,69	4,76	0,80	5,16
		WNMG 080412EN-M42																			12,70	8,69	4,76	1,20	5,16
-M52		WNMG 060404EN-M52																		9,52	6,50	4,76	0,40	3,81	
		WNMG 060408EN-M52																			9,52	6,50	4,76	0,80	3,81
		WNMG 080404EN-M52																			12,70	8,69	4,76	0,40	5,16
		WNMG 080408EN-M52																			12,70	8,69	4,76	0,80	5,16



			Material											d	l	s	r	d _i				
			P	M	K	N	S	H	Al	St	Ti	In	Co									
			H10T	TSM20	CTP5110	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTPM125	CTC1135	CTC2135	TCC410	TCM10						
-M50		WNMG 060408EN-M50															9,52	6,50	4,76	0,80	3,81	
		WNMG 060412EN-M50																9,52	6,50	4,76	1,20	3,81
		WNMG 080408EN-M50																12,70	8,69	4,76	0,80	5,16
		WNMG 080412EN-M50																12,70	8,69	4,76	1,20	5,16
-TM		WNMG 060408EN-TM															9,52	6,50	4,76	0,80	3,81	
		WNMG 080408EN-TM																12,70	8,69	4,76	0,80	5,16
		WNMG 080408EN-M50																12,70	8,69	4,76	0,80	5,16
		WNMG 080408EN-TM																12,70	8,69	4,76	0,80	5,16
-TMQ		WNMG 080408EN-TMQ															12,70	8,69	4,76	0,80	5,16	
		WNMG 080412EN-TMQ																12,70	8,69	4,76	1,20	5,16
-TRM		WNMG 060408EN-TRM															9,52	6,50	4,76	0,80	3,81	
		WNMG 060412EN-TRM																9,52	6,50	4,76	1,20	3,81
		WNMG 080408EN-TRM																12,70	8,69	4,76	0,80	5,16
		WNMG 080412EN-TRM																12,70	8,69	4,76	1,20	5,16
		WNMG 080416EN-TRM																12,70	8,69	4,76	1,60	5,16
-M60		WNMG 060408EN-M60															9,52	6,50	4,76	0,80	3,81	
		WNMG 060412EN-M60																9,52	6,50	4,76	1,20	3,81
		WNMG 080408EN-M60																12,70	8,69	4,76	0,80	5,16
		WNMG 080412EN-M60																12,70	8,69	4,76	1,20	5,16
-TMR		WNMG 080408EN-TMR															12,70	8,69	4,76	0,80	5,16	
		WNMG 080412EN-TMR																12,70	8,69	4,76	1,20	5,16
		WNMG 080416EN-TMR																12,70	8,69	4,76	1,60	5,16



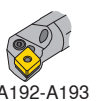
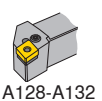
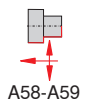
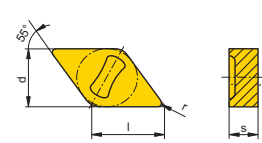
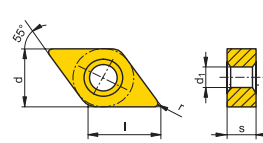
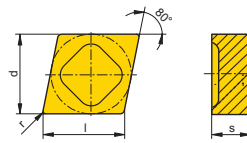
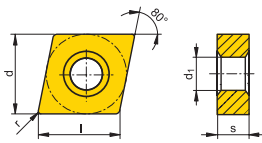
MaxiLock D/N

CN.. - DN.. (sonstige Schneidstoffe)

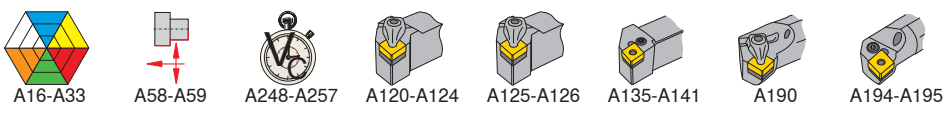
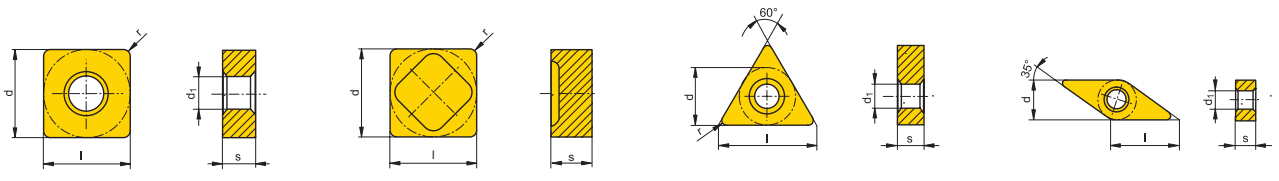
Wendeplatten

Werkzeuge und Wendeplatten zum Drehen

		P	M	K	N	S	H											d	l	s	r	d ₁				
		TA100	TA201	CTI3105	CTN3105	CTS3105	CTN3110	CTM3110											[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			
CN..A		CNGA 120408SN-025C																		12,70	12,90	4,76	0,80	5,16		
		CNGA 120408TN-020D																			12,70	12,90	4,76	0,80	5,16	
		CNGA 120412SN-020D																			12,70	12,90	4,76	1,20	5,16	
		CNGA 120412SN-025C																			12,70	12,90	4,76	1,20	5,16	
		CNGA 160608SN-028C																				15,88	16,10	6,35	0,80	6,35
		CNGA 160616SN-028C																				15,88	16,10	6,35	1,60	6,35
CNGA 160616TN-020D																				15,88	16,10	6,35	1,60	6,35		
CN..X		CNGX 120712TN-020D																		12,70	12,90	7,94	1,20			
		CNGX 120716TN-020D																		12,70	12,90	7,94	1,60			
		CNGX 160716TN-020D																			15,88	16,10	7,94	1,60		
CN..A		CNMA 120412FN																		12,70	12,90	4,76	1,20	5,16		
		CNMA 120412TN-020D																		12,70	12,90	4,76	1,20	5,16		
		CNMA 120416FN																		12,70	12,90	4,76	1,60	5,16		
		CNMA 120416TN-020D																		12,70	12,90	4,76	1,60	5,16		
CN..X		CNMX 120404SN																		12,70	12,90	4,76	0,40	5,16		
		CNMX 120408EN																		12,70	12,90	4,76	0,80	5,16		
		CNMX 120408SN																		12,70	12,90	4,76	0,80	5,16		
		CNMX 120412SN																		12,70	12,90	4,76	1,20	5,16		
CNNX 120716TN-020D																			12,70	12,90	7,94	1,60				
DN..A		DNGA 150604TN-020D																		12,70	15,50	6,35	0,40	5,16		
		DNGA 150608TN-020D																		12,70	15,50	6,35	0,80	5,16		
		DNGA 150612TN-020D																		12,70	15,50	6,35	1,20	5,16		
		DNGA 150616TN-020D																		12,70	15,50	6,35	1,60	5,16		
DN..X		DNGX 120712TN-020D																		10,00	12,30	7,94	1,20			
		DNGX 150712TN-020D																		12,70	15,50	7,94	1,20			
		DNGX 150716TN-020D																		12,70	15,50	7,94	1,60			
		DNMX 150608SN																		12,70	15,50	6,35	0,80	5,16		



	SN..A	SN..X	SN..A	SN..X	TN..A	TN..X	VN..A	Material							d [mm]	l [mm]	s [mm]	r [mm]	d ₁ [mm]			
								P	M	K	N	S	H	TA100						TA201	CTI3105	CTN3105
	SNGA 120408SN-025C																	12,70	12,70	4,76	0,80	5,16
		SNGX 120712TN-020D																12,70	12,70	7,94	1,20	
		SNGX 120716TN-020D																12,70	12,70	7,94	1,60	
		SNGX 150716TN-020D																15,88	15,88	7,94	1,60	
		SNGX 150716TN-040D																15,88	15,88	7,94	1,60	
			SNMA 120412FN															12,70	12,70	4,76	1,20	5,16
			SNMA 120412TN-020D															12,70	12,70	4,76	1,20	5,16
				SNNX 120716TN-020D														12,70	12,70	7,94	1,60	
					TNGA 160408TN-020D													9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
						TNMX 160408SN												9,52	16,50	4,76	0,80	3,81
							VNGA 160408TN-020D											9,52	16,60	4,76	0,80	3,81
							VNGA 160412TN-020D											9,52	16,60	4,76	1,20	3,81





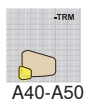
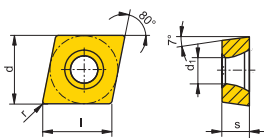
MaxiLock S

CC..

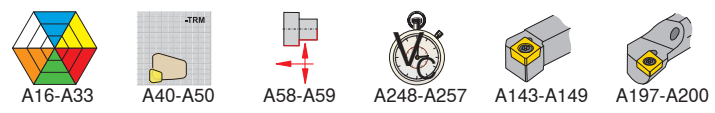
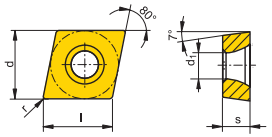
Wendeplatten

Werkzeuge und Wendeplatten zum Drehen

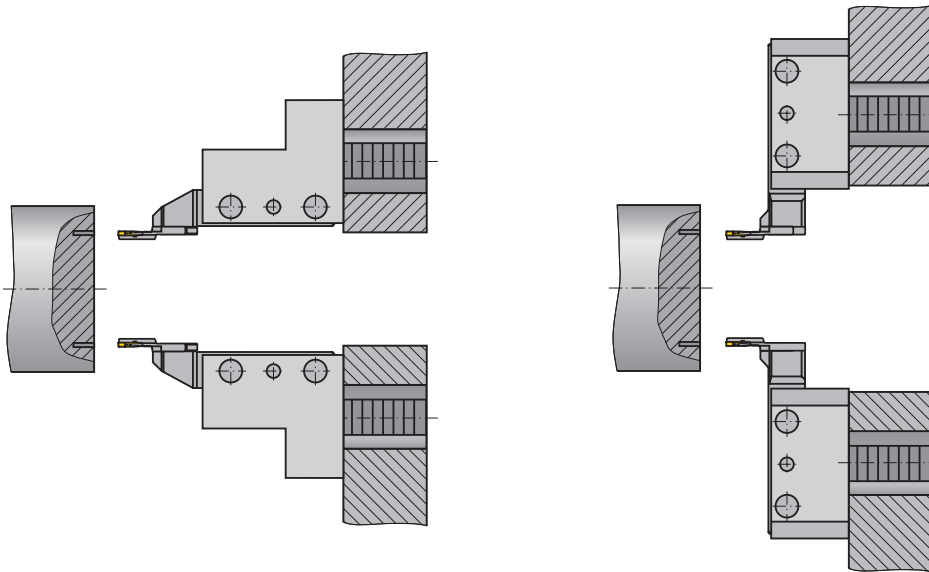
			Material												d	l	s	r	d ₁											
			P	M	K	N	S	H																						
			H210T	H10T	H216T	U17T	CTW7120	S40T	AMZ	CTP4115	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTC1135	CTC2135	TCC410	TCM407	TCM10									
-23P		CCGT 060202FN-23P																							6,35	6,40	2,38	0,20	2,80	
		CCGT 060204FN-23P																								6,35	6,40	2,38	0,40	2,80
		CCGT 09T304FN-23P																								9,52	9,70	3,97	0,40	4,40
		CCGT 09T308FN-23P																								9,52	9,70	3,97	0,80	4,40
-25P		CCGT 060202FN-25P																							6,35	6,40	2,38	0,20	2,80	
		CCGT 060204FN-25P																							6,35	6,40	2,38	0,40	2,80	
		CCGT 09T302FN-25P																							9,52	9,70	3,97	0,20	4,40	
		CCGT 09T304FN-25P																							9,52	9,70	3,97	0,40	4,40	
		CCGT 09T308FN-25P																							9,52	9,70	3,97	0,80	4,40	
		CCGT 120402FN-25P																							12,70	12,90	4,76	0,20	5,50	
		CCGT 120404FN-25P																							12,70	12,90	4,76	0,40	5,50	
		CCGT 120408FN-25P																							12,70	12,90	4,76	0,80	5,50	
-25Q		CCGT 060204FN-25Q																						6,35	6,40	2,38	0,40	2,80		
		CCGT 09T304FN-25Q																						9,52	9,70	3,97	0,40	4,40		
		CCGT 09T308FN-25Q																						9,52	9,70	3,97	0,80	4,40		
		CCGT 120404FN-25Q																						12,70	12,90	4,76	0,40	5,50		
CCGT 120408FN-25Q																							12,70	12,90	4,76	0,80	5,50			
-27		CCGT 060202FN-27																						6,35	6,40	2,38	0,20	2,80		
		CCGT 060204FN-27																						6,35	6,40	2,38	0,40	2,80		
		CCGT 09T302FN-27																						9,52	9,70	3,97	0,20	4,40		
		CCGT 09T304FN-27																						9,52	9,70	3,97	0,40	4,40		
		CCGT 09T308FN-27																						9,52	9,70	3,97	0,80	4,40		
		CCGT 120402FN-27																						12,70	12,90	4,76	0,20	5,50		
		CCGT 120404FN-27																						12,70	12,90	4,76	0,40	5,50		
		CCGT 120408FN-27																						12,70	12,90	4,76	0,80	5,50		
-29		CCMT 060204EN-29																					6,35	6,40	2,38	0,40	2,80			
		CCMT 09T304EN-29																					9,52	9,70	3,97	0,40	4,40			
		CCMT 09T308EN-29																					9,52	9,70	3,97	0,80	4,40			
-F23		CCGT 060200FN-F23																					6,35	6,40	2,38	0,00	2,80			
		CCGT 060201FN-F23																						6,35	6,40	2,38	0,10	2,80		
		CCGT 09T300FN-F23																						9,52	9,70	3,97	0,00	4,40		
		CCGT 09T301FN-F23																						9,52	9,70	3,97	0,10	4,40		
-SF		CCGT 060202EN-SF																					6,35	6,40	2,38	0,20	2,80			
		CCGT 060204EN-SF																						6,35	6,40	2,38	0,40	2,80		
		CCGT 09T302EN-SF																						9,52	9,70	3,97	0,20	4,40		
		CCGT 09T304EN-SF																						9,52	9,70	3,97	0,40	4,40		
		CCGT 09T308EN-SF																						9,52	9,70	3,97	0,80	4,40		
		CCGT 120404EN-SF																						12,70	12,90	4,76	0,40	5,50		
		CCMT 060204EN-SF																						6,35	6,40	2,38	0,40	2,80		
		CCMT 09T304EN-SF																						9,52	9,70	3,97	0,40	4,40		
		CCMT 09T308EN-SF																						9,52	9,70	3,97	0,80	4,40		
		CCMT 120404EN-SF																						12,70	12,90	4,76	0,40	5,50		
		CCMT 120408EN-SF																						12,70	12,90	4,76	0,80	5,50		



		<table border="1"> <tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>K</td><td>○</td><td>●</td><td>●</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr> <tr><td>N</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td></td><td></td><td>○</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>S</td><td>○</td><td></td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td><td>●</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>														P															M	○			○	○					○	○	○	○		K	○	●	●		○	○	○	○	○	○	○	○	○		N	●	●	●	●	●	●			○						S	○			○	○			●		○	○	○			H															d	l	s	r	d _i
P																																																																																																														
M	○			○	○					○	○	○	○																																																																																																	
K	○	●	●		○	○	○	○	○	○	○	○	○																																																																																																	
N	●	●	●	●	●	●			○																																																																																																					
S	○			○	○			●		○	○	○																																																																																																		
H																																																																																																														
		H210T	H10T	H216T	U17T	CTW7120	S40T	AMZ	CTP4115	CTC3110	CTCK120	CTP5115	CTCP115	CTP2120	CTCP125	CTC1135	CTC2135	TCC410	TCM407	TCM10																																																																																										
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]																																																																																					
-SMF		CCMT 060204EN-SMF																								6,35	6,40	2,38	0,40	2,80																																																																																
		CCMT 060208EN-SMF													●											6,35	6,40	2,38	0,80	2,80																																																																																
		CCMT 09T304EN-SMF													●	●										9,52	9,70	3,97	0,40	4,40																																																																																
		CCMT 09T308EN-SMF													●	●										9,52	9,70	3,97	0,80	4,40																																																																																
		CCMT 120404EN-SMF													●	●										12,70	12,90	4,76	0,40	5,50																																																																																
		CCMT 120408EN-SMF													●	●										12,70	12,90	4,76	0,80	5,50																																																																																
-F43		CCMT 09T304EN-F43																●							9,52	9,70	3,97	0,40	4,40																																																																																	
		CCMT 09T308EN-F43																	●						9,52	9,70	3,97	0,80	4,40																																																																																	
-SM		CCGT 060202EN-SM																							6,35	6,40	2,38	0,20	2,80																																																																																	
		CCMT 060204EN-SM					●			●				●	●	●									6,35	6,40	2,38	0,40	2,80																																																																																	
		CCMT 060208EN-SM								●				●	●	●									6,35	6,40	2,38	0,80	2,80																																																																																	
		CCMT 09T304EN-SM								●				●	●	●									9,52	9,70	3,97	0,40	4,40																																																																																	
		CCMT 09T308EN-SM								●				●	●	●									9,52	9,70	3,97	0,80	4,40																																																																																	
		CCMT 09T312EN-SM									●				●	●									9,52	9,70	3,97	1,20	4,40																																																																																	
		CCMT 120404EN-SM												●	●	●									12,70	12,90	4,76	0,40	5,50																																																																																	
		CCMT 120408EN-SM									●				●	●	●								12,70	12,90	4,76	0,80	5,30																																																																																	
	CCMT 120412EN-SM													●	●	●								12,70	12,90	4,76	1,20	5,50																																																																																		
-SMQ		CCMT 09T304EN-SMQ													●										9,52	9,70	3,97	0,40	4,40																																																																																	
		CCMT 09T308EN-SMQ													●										9,52	9,70	3,97	0,80	4,40																																																																																	
		CCMT 120404EN-SMQ													●										12,70	12,90	4,76	0,40	5,50																																																																																	
		CCMT 120408EN-SMQ													●										12,70	12,90	4,76	0,80	5,50																																																																																	
CC..W		CCGW 09T304FN					●																	9,52	9,70	3,97	0,40	4,40																																																																																		



Werkzeuganordnung



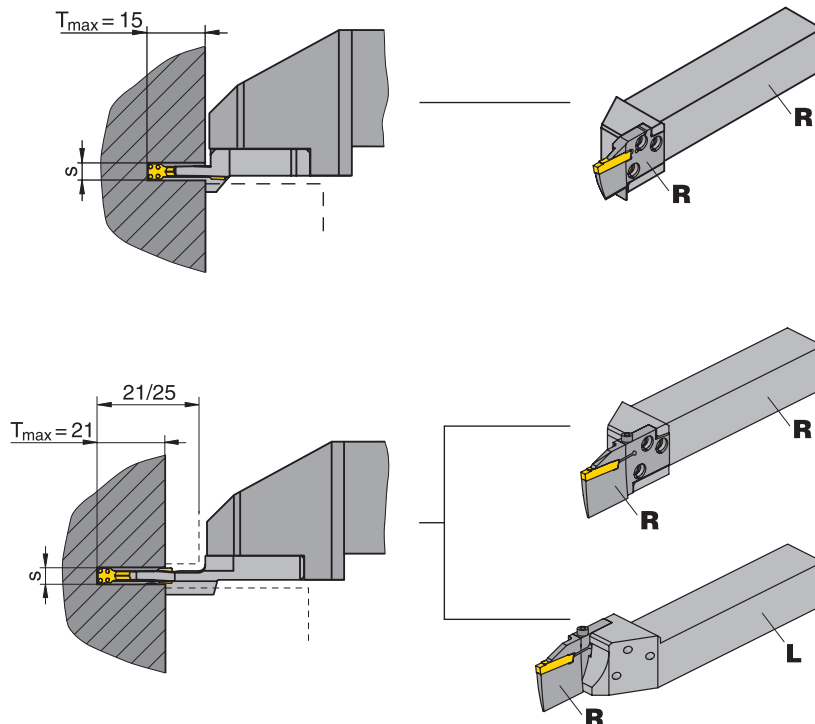
MSS-Werkzeuge 0°

- > große Auskrantung
- > Kollisionsgefahr
- > eigene VDI-Aufnahme notwendig

MSS-Werkzeuge 90°

- > kurze Auskrantung
- > erhöhte Stabilität
- > normale Spannung in vorhandener VDI-Aufnahme möglich

Stechtiefen



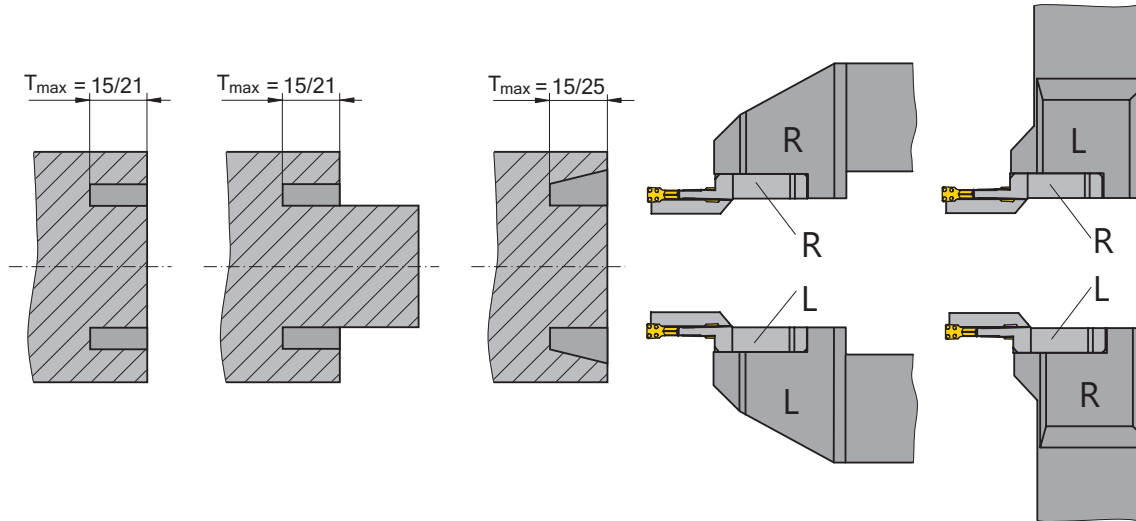
Axialmodul kurz

- > nur einseitig spannbar
- > Stechtiefe max. 15 mm

Axialmodul lang

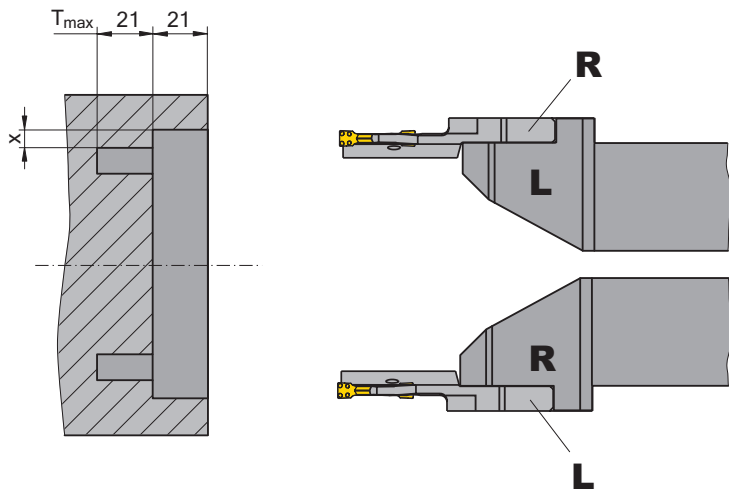
- > beidseitig spannbar
- > Stechtiefe max. 21 mm

Bearbeitungsmöglichkeiten mit Axialmodul kurz/lang

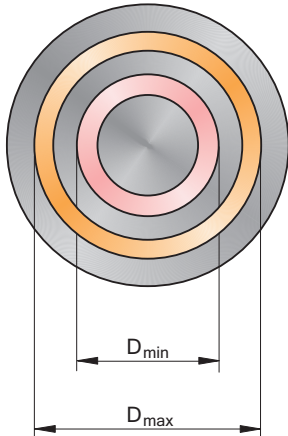


Bearbeitungsmöglichkeiten nur mit Axialmodul lang

Beim Stechen der zweiten Nut ist je nach Durchmesserbereich bzw. eingesetzter Breitenklasse ein radialer Versatz (Maß „x“) notwendig. Das Maß „x“ ist abhängig vom Einstechdurchmesser und der Schafthöhe.



Axialstechen und Plandrehen



Durchmesserbereich

(D_{min} - D_{max})

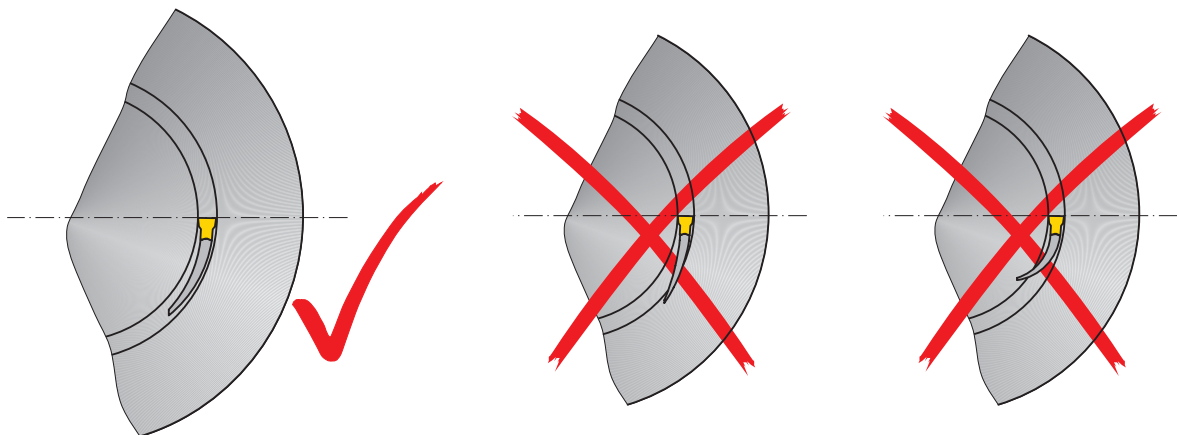
50 - 70 mm
 70 - 100 mm
 100 - 150 mm
 150 - 300 mm
 300 - 900 mm

Wichtig: Die angegebenen Durchmesser beziehen sich auf den Nut-Außendurchmesser.

Durchmesserbereich	MSS-Baugröße								
	20	25				32			
	Stechbreite	Stechbreite						Stechbreite	
		Modul kurz			Modul lang				
	2,76 - 3,75	2,76 - 3,75	3,76 - 5,00	5,01 - 6,50	3,76 - 5,00	5,01 - 6,50	3,76 - 5,00	5,01 - 6,50	
50 - 70	●	●	●	●					
70 - 100	●	●	●	●	●	●	●	●	
100 - 150	●	●	●	●	●	●	●	●	
150 - 300			●	●	●	●	●	●	
300 - 900								●	
max. Einstechtiefe	14	15			21		15		



Achtung: Der Durchmesser stirnseitiger Einstiche muss innerhalb des am Modul angegebenen Durchmesserbereichs liegen. Andernfalls kann es zur Beschädigung oder Zerstörung des Werkzeuges kommen.



Richtiges Axialstechmodul

Falsches Axialstechmodul

C	
CCGT	A88, A89
CCGW	A89
CCLNR/L	A174
CCMT	A88, A89
CCMX	A97, A98
CKJNR/L	A175
CNGA	A86
CNGM	A72, A73, A74, A75
CNGN	A99
CNGP	A72, A73, A74, A75
CNGX	A86
CNMA	A75, A86
CNMG	A72, A73, A74, A75
CNMM	A74, A75
CNMN	A99
CNMX	A86
CNNX	A86
CRDNN	A176
CRGNR/L	A177
CRSNR	A215
CSBNR/L	A178
CSDNN	A179
CTANR	A180
CTAPR/L	A184
CTFNR	A181
CTFPR/L	A185, A216
CTGNR/L	A182
CTGPR/L	A186
CTRNR	A183
CTSPR/L	A187
D	
DCBNR/L	A116
DCGT	A90, A91
DCGW	A91
DCKNR/L	A117
DCLNR	A118
DCLNR/L	A188
DCMT	A90, A91
DCMX	A97
DDJNR/L	A119
DDUNR/L	A189
DNGA	A86
DNGN	A100
DNGP	A76, A77, A78

DNGX	A86
DNMA	A78
DNMG	A76, A77, A78
DNMM	A77, A78
DNMX	A86
DSBNR/L	A120
DSDNN	A121
DSKNR/L	A122, A190
DSSNR/L	A123
DTJNR/L	A124
DVJNR/L	A125
DVVNN	A126
DWLNR/L	A127, A191
E	
ENGN	A100
K	
KNUX	A105
L	
LNMN	A100
M	
MCLCR/L	A168
MSSCR/L	A169, A213
MTFCR/L	A170
MTGCR/L	A171
MTJCR/L	A172
MTNCR/L	A173
MTUCR/L	A214
P	
PCBNR/L	A128
PCKNR/L	A129
PCLNR/L	A130, A192
PDJNR/L	A131
PDNNR/L	A132
PDUNR/L	A193
PM	A112
PRDCN	A133
PRGCR/L	A134
PSBNR/L	A135
PSDNN	A136
PSKNR/L	A137, A194
PSSNR/L	A138
PTFNR/L	A139, A195
PTGNR/L	A140
PTTNR/L	A141
PWLNR/L	A142, A196
R	
RCGT	A92

RCGX	A106
RCMT	A92
RCMX	A92
RNGN	A101
RNMN	A101
S	
SCACR/L	A143
SCDCL	A144
SCFCR/L	A145, A197
SCGT	A93
SCLCL	A199
SCLCR	A198
SCLCR/L	A146, A200
SCMCN	A147
SCMT	A93
SCMX	A98
SCSCR/L	A149
SDACR/L	A150
SDHCR/L	A151
SDJCR/L	A152
SDNCN	A153
SDQCR/L	A201
SDUCL	A203, A204
SDUCR	A202
SDXCR/L	A205
SNGA	A87
SNGN	A102, A103
SNGX	A87
SNMA	A80, A87
SNMG	A79, A80
SNMM	A80
SNMN	A102, A103
SNNX	A87
SNUN	A102, A103
SPMR	A107
SPUN	A107
SRDCN	A154
SRGCR/L	A155
SSBCR/L	A156
SSDCN	A157
SSKCR/L	A158, A206
SSSCR/L	A159, A207
STACR/L	A160
STCCN	A161
STFCR/L	A162, A208
STGCR/L	A163
SVHCR/L	A164

SVJCR/L	A165
SVQCR/L	A209
SVUCR/L	A210, A211
SVVCN	A166
SVXCR/L SVXPR/L	A212
SVZCR/L SVZPR/L	A167
T	
TCGT	A94
TCMT	A94
TCMW	A94
TCMX	A98
TNGA	A87
TNGN	A104
TNMA	A82
TNMG	A81, A82
TNMM	A82
TNMN	A104
TNMX	A87
TNUN	A104
TPGN	A108
TPMR	A108
TPUN	A108
V	
VCGT	A95, A96
VCMT	A95, A96
VCMW	A96
VCUT	A97
VCUW	A97
VNGA	A87
VNGP	A83
VNMG	A83
VPGT	A95, A96
VPUT	A97
VPUW	A97
W	
WNMG	A84, A85
X	
XCET	A109, A110, A111
XCNT	A109, A110, A111

7	
7818...	B169
9	
90CN	B156
90LN	B155
A	
A210	B148
A211-07	B145
A211-11	B145
A211-11K	B147
A211-15	B146
A211-15K	B147
A211-20	B146
A241	B149
A251-10 RS	B132
A251-12 RS	B132
A251-16	B131
A251-20	B131
A252	B133
A260-026	B167
A260/018	B160
A260/025	B166
A260/029	B158
A260/031	B157
A260/032	B158
A260/039	B165
A260/041	B157
A260/042	B164
A260/051	B164
A260/052	B162
A260/053	B162
A260/054	B163
A260/055	B165
A260/056	B163
A260/057	B161
A260/058	B159
A260/...	B168
A270-09	B128
A270-12	B129
A270-15	B130
A271	B134
A273A-06	B137
A273-06	B135, B136
A274-09	B138, B139
A490-09	B143
A490-09K	B144
A490-12	B143

ADKT	B79
AHDM	B150
AHEC-11	B141
AHEC-A-11	B142
AHFC-09	B140
AHFC-12	B140
AHPC-12	B153
AHPC-19	B152
AHSC-11	B151
AHSC-19	B151
AHSV-22	B154
APFT	B79
APHT	B46
APHW	B46
APKT	B46, B79
C	
C BF	B104
C KF	B111
C NF	B112
C ZF	B113
C141	B105
C210	B102
C211-07	B97
C211-11	B98, B99
C211-11K	B101
C211-15	B100
C211-15K	B101
C212	B103
C251-05	B88
C251-05 RS	B114, B89, B90
C251-08	B88
C251-08 RS	B114, B89, B90
C270-09	B86
C272-09	B87
C273-06	B91
C274-09	B92, B93
C490-09	B95
C490-09K	B96
C490-12	B95
CHFC-09	B94
CHFC-12	B94
CHPC-04	B110
CHPC-19	B109
CHSC-11	B106
CHSC-19	B108
CNHT	B47
CNHW	B47

CPMT	B48
CPMW	B48
G	
G210	B119
G211-07	B118
G252 RS	B115
G274-09	B120, B121
G490-09	B117
G490-12	B117
GHFC-09	B116
GHFC-12	B116
GHPC-04	B122
GHSC-11	B123
GHSC-19	B123
H	
HNGX	B79
L	
LDFT	B51
LDFW	B51
LDHT	B49, B50, B79
LDHW	B79
LEHT	B49
LEHW	B49
LNET	B52
LNHX	B53
LNUC	B54
LNUJ	B54
LPHT	B55
LPHW	B55
M	
MHPC-12	B125
MHPC-19	B126
MHSC-11	B124
MHSC-19	B124
MHSV-22	B127
O	
OAKU	B56
ODGX	B77
OFHR	B80, B81, B82
OFHT	B57
OFHW	B57
R	
R06E	B61
R08E	B61
R10D	B61
R12D	B61
R16D	B61

RDHX	B58, B59
RNHU	B60
RPHX	B58, B59
RPNX	B58, B59

S

SAKU	B62
SDHT	B63, B64
SDHW	B63, B64
SDMT	B63, B64
SDNT	B63, B64
SEHR	B81, B82
SEHT	B65
SEHW	B65
SEKN	B81, B82
SEKR	B80, B81, B82
SEKW	B65
SFHT	B57
SFKT	B57
SPEX	B77
SPGW	B48
SPKN	B82

SPKR	B80, B81, B82
SPKT	B66, B80, B81, B82
SPKW	B66, B82
SPMT	B81, B82

T

TC 11	B67
TC 16	B67
TNHF	B81, B82
TPKN	B82
TPKR	B81, B82
TPKW	B68, B82

V

VCGT	B69
VCGW	B69
VCGX	B69

W

WPHT	B70
WPMT	B70

X

XDHT	B73, B74
XDHX	B74
XDKT	B71, B72
XDLX	B75
XOLX	B75
XPLX	B75

Z

ZNHW	B76
------	-----

A	
AX.. E	C184
E	
E..AX..00	C216
E..AX..90	C217, C219
E..GX	C213, C214, C215
E..PX	C220
E..SX	C218
E..TC	C241
F	
FX	C187
G	
GX.. R	C183
GX.. S	C182
H	
HSK-T..MSS-E..00	C250
HSK-T..MSS-E..90	C251
I	
I..GX	C237, C238, C239
I..TC	C243, C244
L	
LX.. E	C186
LX.. R	C186
M	
MC	C221, C222
MC 05	C189
MC 10	C189
MSS-E..00	C196
MSS-E..45	C198
MSS-E..90	C197
MSS-E..AD	C199
MSS-E..AX	C208
MSS-E..FX	C211, C212
MSS-E..GX	C200, C201, C202, C203, C204
MSS-E..GX..A	C205, C206, C207
MSS-E..LX	C210
MSS-E..SX	C209
MSS-E..TC	C240
MSS-I	C231, C232
MSS-I..GX	C233, C234, C235, C236
MSS-I..TC	C242
P	
PX.. E	C188

S	
SBN	C229, C230
SX.. E	C185
SX.. R	C185
T	
TC16	C190, C191, C192, C193
U	
UT..MSS-E..00	C246, C247
UT..MSS-E..45	C248
UT..MSS-E..90	C247
UT..MSS-I	C249
UT..MSS-I..TC	C245
X	
XLC..FX	C228
XLC..GX	C223
XLC..LX	C227
XLC..SX	C224, C225, C226

2	
2D..Classic	D20, D21
3	
3D..Classic	D22, D23
4	
4D..Classic	D24, D25
C	
C900.3D	D26, D27
C900.4D	D28
C900.5D	D29
S	
SONT	D19
W	
WCGT	D18
X	
XOMT	D18
