

# Inhalt

Seite:

**Gewindedrehen**

**A01-A10**

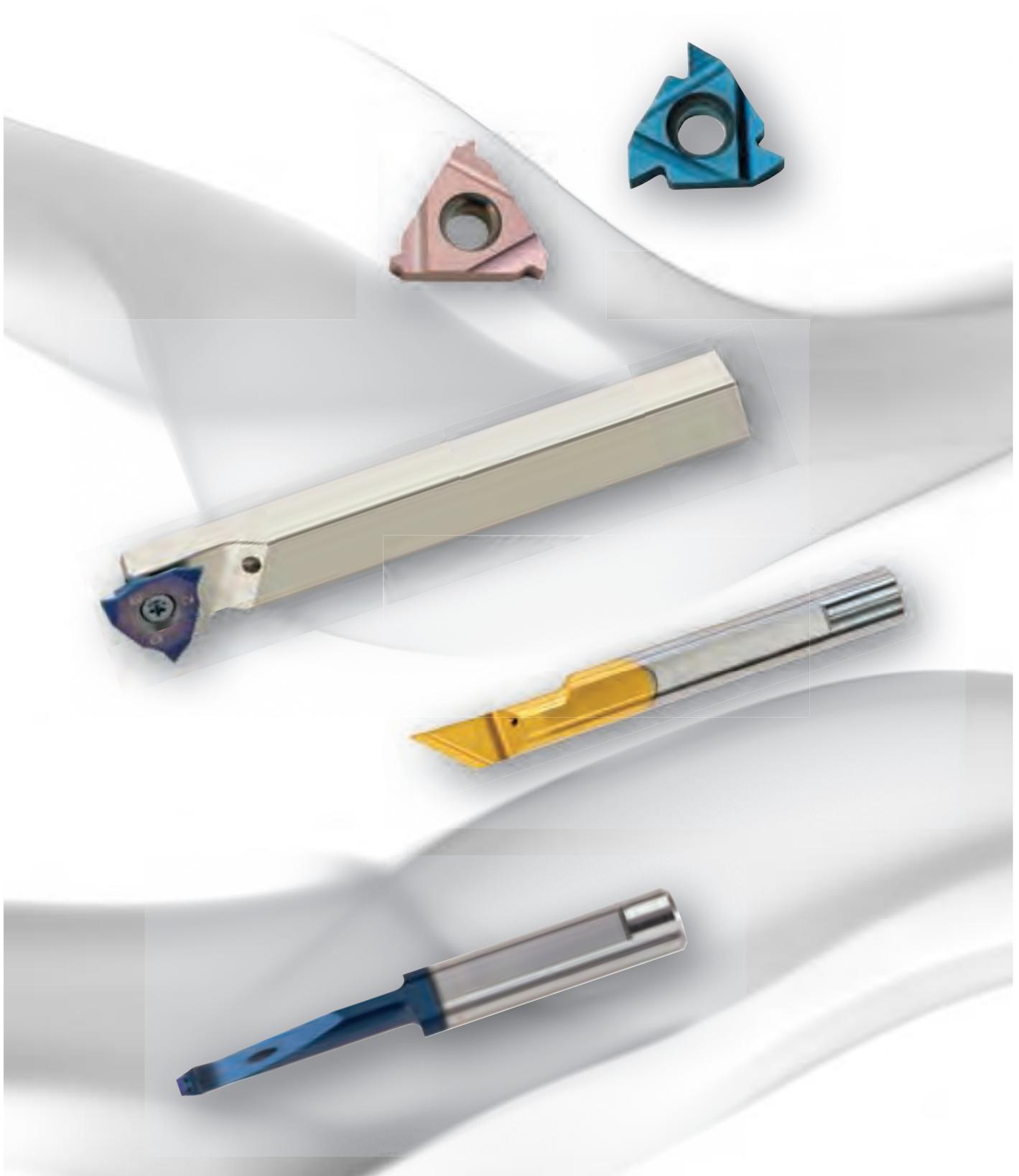
Seite:

**Gewindefräsen**

**B01-B16**

Tools

# Gewindedrehen



**Inhalt:**

Seite:

**A01** | Gewindedrehplatten

1- 50

**A02** | Gewindedrehhalter und Sets

1- 24

**A03** | Doppelseitige Gewindedrehplatten und Halter

1- 6

**A04** | Gewindedrehen technischer Teil

1-10

**A05** | Stechplatten

1- 4

**A06** | Miniatur-Werkzeuge

1- 46

**A07** | Mini Tools

1- 14

**A08** | Swiss Line

1- 50

**A09** | Vollhartmetall-Bohrstangen und Wendeplatten

1- 5

**A10** | Gewindewirbelwerkzeuge

1- 4





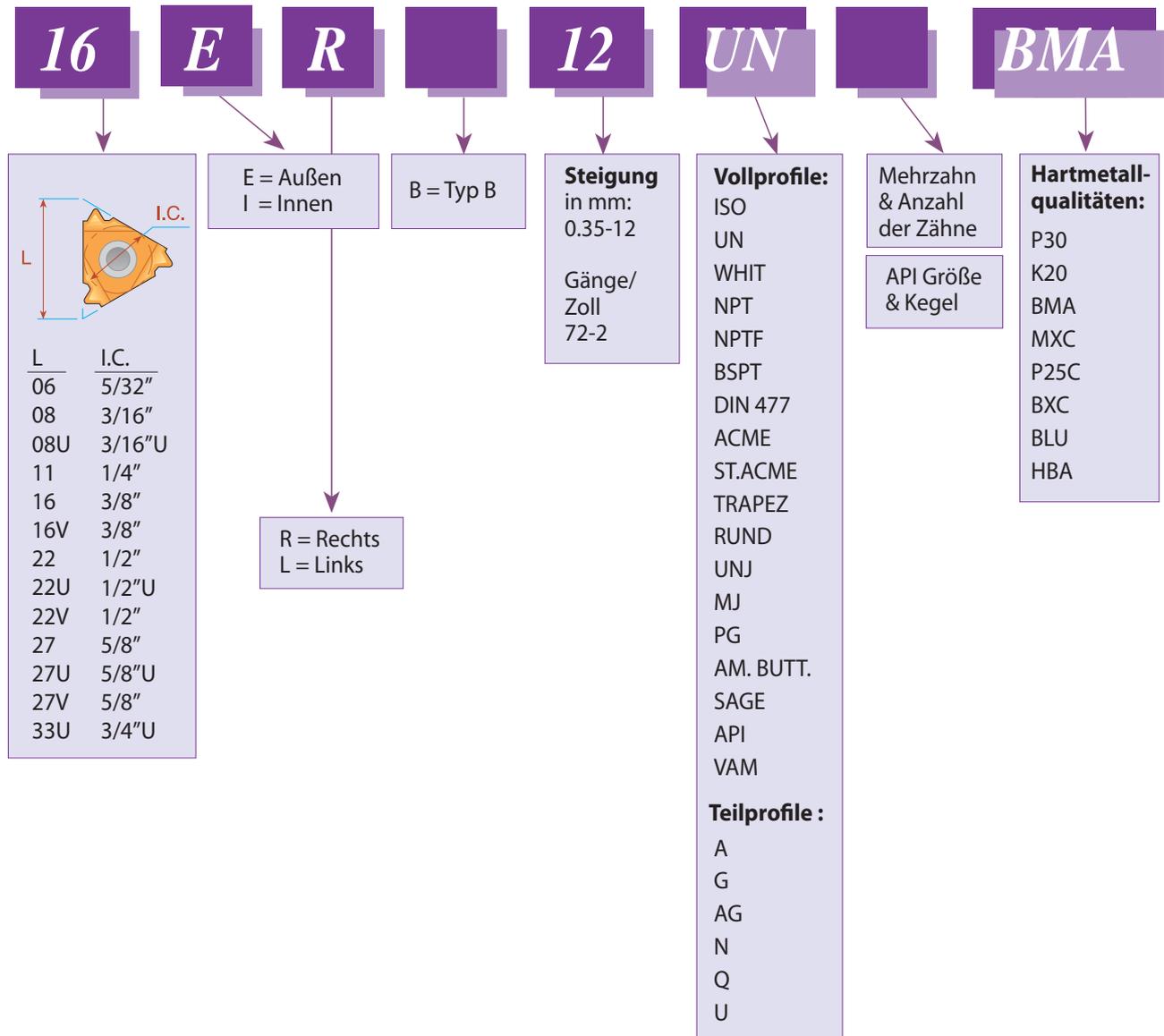


Typ B  
Demonstration

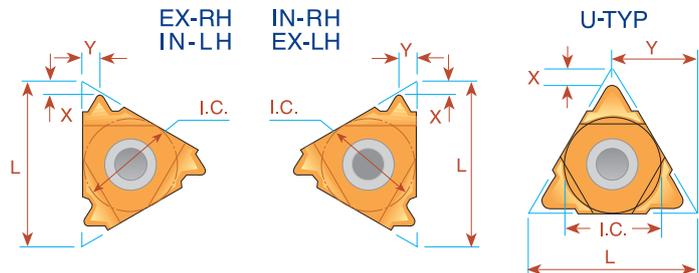
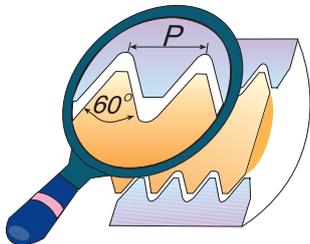
Inhalt:	Seite:	Inhalt:	Seite:
Produktbezeichnung	2	VAM	34
Teilprofil 60°	3-4	HUGHES	35
Teilprofil 55°	5-6	PAC	35
ISO – metrisch	7-9	NPS	36
UN – unified	10-13	NPSM	36
Whitworth - 55°	14-17	V-Typ API 37	
NPT	18 -19	V-Typ API Buttress Casing	38
NPTF	20	V-Typ API Rund	39
BSPT	21-22	Chasers API Rund	40
DIN 477	22	Chasers API Buttress Casing	41
Acme	23	Chasers OTTM Buttress Casing	41
Stub Acme	24	Chasers API Buttress Casing	42
Trapez – DIN 103	25	Chasers OTTM Buttress Casing	42
PG – DIN 40430	26	Chasers API Buttress Casing	43
Sägengewinde – DIN 513	26	Chasers OTTM Buttress Casing	43
Rund – DIN 405	27	Chasers API Buttress Casing	44
Rund – DIN 20400	27	Chasers OTTM Buttress Casing	44
UNJ	28-29	<b>Große Profileinsätze und Werkzeughalter</b>	45-50
MJ – ISO 5855	30	Große Profileinsätze Trapez – DIN 103	45
American Buttress	31	Außenklemmhalter	46
<b>Gewindewerkzeuge für die Öl- und Gasindustrie</b>	32-44	Innenklemmhalter	47
API Rund	32	Große Profileinsätze Sägengewinde DIN 513	48
V-0.040	33	Außenklemmhalter	49
V-0.038R	33	Innenklemmhalter	50
V-0.050	33		
V-0.055	33		
Extreme – Line Casing	34		
Buttress Casing	34		

## Produktbezeichnung

### Gewindedrehplatten – Bestellcodes



## Teilprofil 60°



L	I.C. Zoll	Steigung		<b>AUßEN</b> Bestellcode		<b>INNEN</b> Bestellcode		X	Y
		mm	Gänge/Zoll	Rechts	Links	Rechts	Links		
6	5/32	0.5 - 1.25	48 - 20	<i>ULTRA MINI</i>		<b>*06 IR A60</b>	<b>*06 IL A60</b>	0.6	0.6
8	3/16	0.5 - 1.5	48 - 16	<i>MINI</i>		<b>*08 IR A60</b>	<b>*08 IL A60</b>	0.6	0.7
8U	3/16U	1.75 - 2.0	14 - 11	<i>"U" MINI</i>		<b>*08U IR/L U60</b>		0.8	4.0
11	1/4	0.5 - 1.5	48 - 16	<b>11 ER A60</b>	<b>11 EL A60</b>	<b>11 IR A60</b>	<b>11 IL A60</b>	0.8	0.9
16	3/8	0.5 - 1.5	48 - 16	<b>16 ER A60</b>	<b>16 EL A60</b>	<b>16 IR A60</b>	<b>16 IL A60</b>	0.8	0.9
16	3/8	1.75 - 3.0	14 - 8	<b>16 ER G60</b>	<b>16 EL G60</b>	<b>16 IR G60</b>	<b>16 IL G60</b>	1.2	1.7
16	3/8	0.5 - 3.0	48 - 8	<b>16 ER AG60</b>	<b>16 EL AG60</b>	<b>16 IR AG60</b>	<b>16 IL AG60</b>	1.2	1.7
22	1/2	3.5 - 5.0	7 - 5	<b>22 ER N60</b>	<b>22 EL N60</b>	<b>22 IR N60</b>	<b>22 IL N60</b>	1.7	2.5
22U	1/2U	5.5 - 8.0	4.5 - 3.25	<b>22U E//R/L U60</b>				0.6	11.0
27	5/8	5.5 - 6.0	4.5 - 4	<b>27 ER Q60</b>	<b>27 EL Q60</b>	<b>27 IR Q60</b>	<b>27 IL Q60</b>	2.1	3.1
27U	5/8U	6.5 - 9.0	4 - 2.75	<b>27U E//R/L U60</b>				1.0	13.7

\*Ausschließlich in BXC und BMA Beschichtung verfügbar

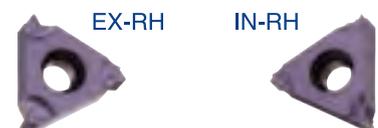
Bestellbeispiel: 16 ER G60 MXC

Für kleine Bohrungen siehe auch Seite A06-12



## Typ B

Profilgeschliffen mit gesintertem Spanbrecher

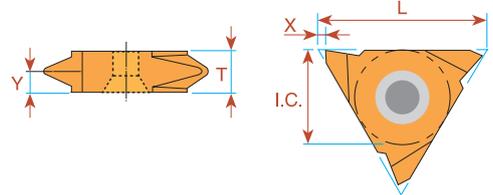


L	I.C. in	Steigung		<b>AUßEN</b> Bestellcode	<b>INNEN</b> Bestellcode	X	Y
		mm	Gänge/Zoll	Rechts	Rechts		
16	3/8	0.5 - 1.5	48 - 16	<b>16 ER B A60</b>	<b>16 IR B A60</b>	0.8	0.9
16	3/8	1.75 - 3.0	14 - 8	<b>16 ER B G60</b>	<b>16 IR B G60</b>	1.2	1.7
16	3/8	0.5 - 3.0	48 - 8	<b>16 ER B AG60</b>	<b>16 IR B AG60</b>	1.2	1.7

Bestellbeispiel: 16 ER B G60 BMA

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

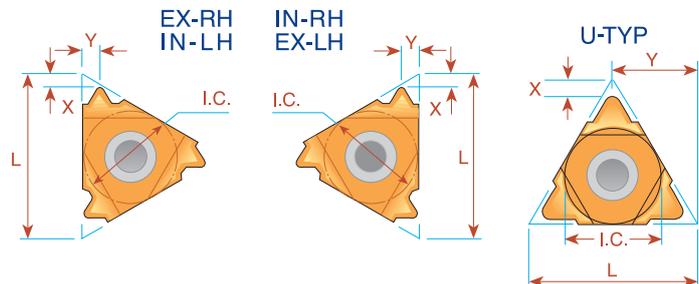
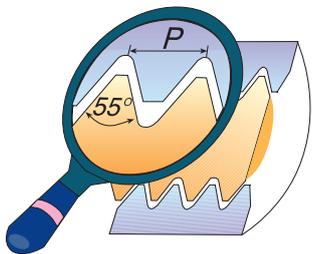
## Teilprofil 60° V-Typ



L	I.C. Zoll	Steigung		<b>AUßEN</b> Bestellcode		<b>INNEN</b> Bestellcode		X	Y	T
		mm	Gänge/Zoll	Rechts	Links	Rechts	Links			
16	3/8	0.5 - 1.5	48 - 16	<b>16V ER A60</b>	<b>16V EL A60</b>			1.0	0.9	3.6
16	3/8	1.75 - 3.0	14 - 8	<b>16V ER G60</b>	<b>16V EL G60</b>			1.0	1.8	3.6
16	3/8	0.5 - 3.0	48 - 8	<b>16V ER AG60</b>	<b>16V EL AG60</b>			1.0	1.8	3.6
22	1/2	1.75 - 3.0	14 - 8	<b>22V ER G60</b>	<b>22V EL G60</b>			1.2	1.7	4.0
22	1/2	3.5 - 5.0	7 - 5	<b>22V ER N60</b>	<b>22V EL N60</b>			1.2	2.5	4.8
27	5/8	6.0 - 10.0	4 - 2.5	<b>27V ER V60</b>	<b>27V EL V60</b>	<b>27V IR V60</b>	<b>27V IL V60</b>	1.8	5.2	10.4

Bestellbeispiel: 16V ER G60 BMA

## Teilprofil 55°

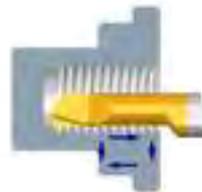


L	I.C. Zoll	Steigung		<b>AUßEN</b> Bestellcode		<b>INNEN</b> Bestellcode		X	Y
		mm	Gänge/Zoll	Rechts	Links	Rechts	Links		
6	5/32	0.5 - 1.25	48 - 20	<i>ULTRA MINI</i> →		<b>*06 IR A55</b>	<b>*06 IL A55</b>	0.5	0.6
8	3/16	0.5 - 1.5	48 - 16	<i>MINI</i> →		<b>*08 IR A55</b>	<b>*08 IL A55</b>	0.6	0.7
8U	3/16U	1.75 - 2.0	14 - 11	<i>"U" MINI</i> →		<b>*08U IR/L U55</b>		0.9	4.0
11	1/4	0.5 - 1.5	48 - 16	<b>11 ER A55</b>	<b>11 EL A55</b>	<b>11 IR A55</b>	<b>11 IL A55</b>	0.8	0.9
16	3/8	0.5 - 1.5	48 - 16	<b>16 ER A55</b>	<b>16 EL A55</b>	<b>16 IR A55</b>	<b>16 IL A55</b>	0.8	0.9
16	3/8	1.75 - 3.0	14 - 8	<b>16 ER G55</b>	<b>16 EL G55</b>	<b>16 IR G55</b>	<b>16 IL G55</b>	1.2	1.7
16	3/8	0.5 - 3.0	48 - 8	<b>16 ER AG55</b>	<b>16 EL AG55</b>	<b>16 IR AG55</b>	<b>16 IL AG55</b>	1.2	1.7
22	1/2	3.5 - 5.0	7 - 5	<b>22 ER N55</b>	<b>22 EL N55</b>	<b>22 IR N55</b>	<b>22 IL N55</b>	1.7	2.5
22U	1/2U	5.5 - 8.0	4.5 - 3.25	<b>22U E//R/L U55</b>				0.9	11.0
27	5/8	5.5 - 6.0	4.5 - 4	<b>27 ER Q55</b>	<b>27 EL Q55</b>	<b>27 IR Q55</b>	<b>27 IL Q55</b>	2.0	2.9
27U	5/8U	6.5 - 9.0	4 - 2.75	<b>27U E//R/L U55</b>				1.2	13.7

\*Ausschließlich in BXC und BMA Beschichtung verfügbar

Bestellbeispiel: 16 ER G55 MXC

Für kleine Bohrungen siehe auch Seite A06-12



## Typ B

Profilgeschliffen mit gesintertem Spanbrecher

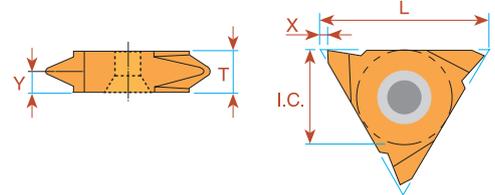


L	I.C. Zoll	Steigung		<b>AUßEN</b> Bestellcode	<b>INNEN</b> Bestellcode	X	Y
		mm	Gänge/Zoll	Rechts	Rechts		
16	3/8	1.75 - 3.0	14 - 8	<b>16 ER B G55</b>	<b>16 IR B G55</b>	1.2	1.7
16	3/8	0.5 - 3.0	48 - 8	<b>16 ER B AG55</b>	<b>16 IR B AG55</b>	1.2	1.7

Bestellbeispiel: 16 ER B G55 BMA

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

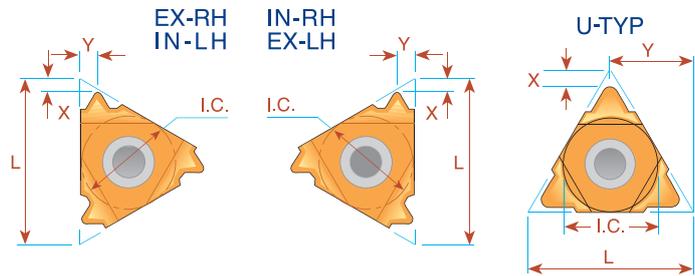
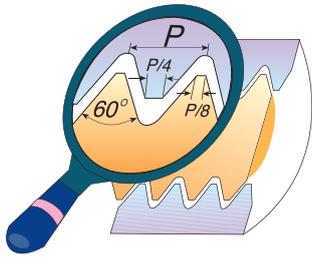
## Teilprofil 55° V-Typ



L	I.C. Zoll	Steigung		<b>AUßEN</b> Bestellcode		<b>INNEN</b> Bestellcode		X	Y	T
		mm	Gänge/Zoll	Rechts	Links	Rechts	Links			
16	3/8	0.5 - 1.5	48 - 16	<b>16V ER A55</b>	<b>16V EL A55</b>			1.0	0.9	3.6
16	3/8	1.75 - 3.0	14 - 8	<b>16V ER G55</b>	<b>16V EL G55</b>			1.0	1.7	3.6
16	3/8	0.5 - 3.0	48 - 8	<b>16V ER AG55</b>	<b>16V EL AG55</b>			1.0	1.8	3.6
22	1/2	3.5 - 5.0	7 - 5	<b>22V ER N55</b>	<b>22V EL N55</b>			1.2	2.5	4.8
27	5/8	6.0 - 10.0	4 - 2.5	<b>27V ER V55</b>	<b>27V EL V55</b>	<b>27V IR V55</b>	<b>27V IL V55</b>	1.8	5.2	10.4

Bestellbeispiel: 22V ER N55 BMA

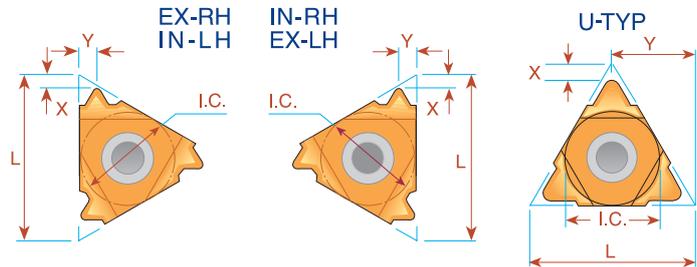
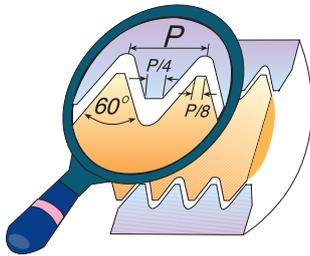
## ISO – metrisch



Steigung mm	L	I.C. Zoll	AUBEN				INNEN			
			Bestellcode		X	Y	Bestellcode		X	Y
Rechts	Links	Rechts	Links							
0.25	6	5/32	<i>ULTRA MINI</i> →				<i>*06 IR 0.25 ISO</i>	<i>*06 IL 0.25 ISO</i>	0.7	0.3
0.5	6	5/32					<i>*06 IR 0.5 ISO</i>	<i>*06 IL 0.5 ISO</i>	0.9	0.5
0.75	6	5/32					<i>*06 IR 0.75 ISO</i>	<i>*06 IL 0.75 ISO</i>	0.8	0.5
1.0	6	5/32					<i>*06 IR 1.0 ISO</i>	<i>*06 IL 1.0 ISO</i>	0.7	0.6
1.25	6	5/32					<i>*06 IR 1.25 ISO</i>	<i>*06 IL 1.25 ISO</i>	0.6	0.6
0.25	8	3/16	<i>MINI</i> →				<i>*08 IR 0.25 ISO</i>	<i>*08 IL 0.25 ISO</i>	0.7	0.3
0.5	8	3/16					<i>*08 IR 0.5 ISO</i>	<i>*08 IL 0.5 ISO</i>	0.6	0.5
0.75	8	3/16					<i>*08 IR 0.75 ISO</i>	<i>*08 IL 0.75 ISO</i>	0.6	0.5
1.0	8	3/16					<i>*08 IR 1.0 ISO</i>	<i>*08 IL 1.0 ISO</i>	0.6	0.6
1.25	8	3/16					<i>*08 IR 1.25 ISO</i>	<i>*08 IL 1.25 ISO</i>	0.6	0.7
1.5	8	3/16					<i>*08 IR 1.5 ISO</i>	<i>*08 IL 1.5 ISO</i>	0.6	0.7
1.75	8	3/16	<i>*08 IR 1.75 ISO</i>	<i>*08 IL 1.75 ISO</i>	0.6	0.8				
2.0	8U	3/16U	<i>"U" MINI</i> →				<i>*08U IR/L 2.0 ISO</i>		0.9	4.0
0.25	11	1/4	<i>11 ER 0.25 ISO</i>	<i>11 EL 0.25 ISO</i>	0.6	0.2				
0.3	11	1/4	<i>11 ER 0.3 ISO</i>	<i>11 EL 0.3 ISO</i>	0.8	0.3				
0.35	11	1/4	<i>11 ER 0.35 ISO</i>	<i>11 EL 0.35 ISO</i>	0.8	0.4	<i>11 IR 0.35 ISO</i>	<i>11 IL 0.35 ISO</i>	0.8	0.3
0.4	11	1/4	<i>11 ER 0.4 ISO</i>	<i>11 EL 0.4 ISO</i>	0.7	0.4	<i>11 IR 0.4 ISO</i>	<i>11 IL 0.4 ISO</i>	0.8	0.4
0.45	11	1/4	<i>11 ER 0.45 ISO</i>	<i>11 EL 0.45 ISO</i>	0.7	0.4	<i>11 IR 0.45 ISO</i>	<i>11 IL 0.45 ISO</i>	0.8	0.4
0.5	11	1/4	<i>11 ER 0.5 ISO</i>	<i>11 EL 0.5 ISO</i>	0.6	0.6	<i>11 IR 0.5 ISO</i>	<i>11 IL 0.5 ISO</i>	0.6	0.6
0.6	11	1/4	<i>11 ER 0.6 ISO</i>	<i>11 EL 0.6 ISO</i>	0.6	0.6	<i>11 IR 0.6 ISO</i>	<i>11 IL 0.6 ISO</i>	0.6	0.6
0.7	11	1/4	<i>11 ER 0.7 ISO</i>	<i>11 EL 0.7 ISO</i>	0.6	0.6	<i>11 IR 0.7 ISO</i>	<i>11 IL 0.7 ISO</i>	0.6	0.6
0.75	11	1/4	<i>11 ER 0.75 ISO</i>	<i>11 EL 0.75 ISO</i>	0.6	0.6	<i>11 IR 0.75 ISO</i>	<i>11 IL 0.75 ISO</i>	0.6	0.6
0.8	11	1/4	<i>11 ER 0.8 ISO</i>	<i>11 EL 0.8 ISO</i>	0.6	0.6	<i>11 IR 0.8 ISO</i>	<i>11 IL 0.8 ISO</i>	0.6	0.6
1.0	11	1/4	<i>11 ER 1.0 ISO</i>	<i>11 EL 1.0 ISO</i>	0.7	0.7	<i>11 IR 1.0 ISO</i>	<i>11 IL 1.0 ISO</i>	0.6	0.7
1.25	11	1/4	<i>11 ER 1.25 ISO</i>	<i>11 EL 1.25 ISO</i>	0.8	0.9	<i>11 IR 1.25 ISO</i>	<i>11 IL 1.25 ISO</i>	0.8	0.8
1.5	11	1/4	<i>11 ER 1.5 ISO</i>	<i>11 EL 1.5 ISO</i>	0.8	1.0	<i>11 IR 1.5 ISO</i>	<i>11 IL 1.5 ISO</i>	0.8	1.0
1.75	11	1/4	<i>11 ER 1.75 ISO</i>	<i>11 EL 1.75 ISO</i>	0.8	1.1	<i>11 IR 1.75 ISO</i>	<i>11 IL 1.75 ISO</i>	0.8	1.1
2.0	11	1/4	<i>11 ER 2.0 ISO</i>	<i>11 EL 2.0 ISO</i>	0.8	1.1	<i>11 IR 2.0 ISO</i>	<i>11 IL 2.0 ISO</i>	0.8	0.9
2.5	11	1/4					<i>11 IR 2.5 ISO</i>	<i>11 IL 2.5 ISO</i>	0.8	1.2
0.25	16	3/8	<i>16 ER 0.25 ISO</i>	<i>16 EL 0.25 ISO</i>	0.6	0.2				
0.3	16	3/8	<i>16 ER 0.3 ISO</i>	<i>16 EL 0.3 ISO</i>	0.8	0.3				
0.35	16	3/8	<i>16 ER 0.35 ISO</i>	<i>16 EL 0.35 ISO</i>	0.8	0.4	<i>16 IR 0.35 ISO</i>	<i>16 IL 0.35 ISO</i>	0.8	0.3
0.4	16	3/8	<i>16 ER 0.4 ISO</i>	<i>16 EL 0.4 ISO</i>	0.7	0.4	<i>16 IR 0.4 ISO</i>	<i>16 IL 0.4 ISO</i>	0.8	0.4
0.45	16	3/8	<i>16 ER 0.45 ISO</i>	<i>16 EL 0.45 ISO</i>	0.7	0.4	<i>16 IR 0.45 ISO</i>	<i>16 IL 0.45 ISO</i>	0.8	0.4
0.5	16	3/8	<i>16 ER 0.5 ISO</i>	<i>16 EL 0.5 ISO</i>	0.6	0.6	<i>16 IR 0.5 ISO</i>	<i>16 IL 0.5 ISO</i>	0.6	0.6
0.6	16	3/8	<i>16 ER 0.6 ISO</i>	<i>16 EL 0.6 ISO</i>	0.6	0.6	<i>16 IR 0.6 ISO</i>	<i>16 IL 0.6 ISO</i>	0.6	0.6
0.7	16	3/8	<i>16 ER 0.7 ISO</i>	<i>16 EL 0.7 ISO</i>	0.6	0.6	<i>16 IR 0.7 ISO</i>	<i>16 IL 0.7 ISO</i>	0.6	0.6
0.75	16	3/8	<i>16 ER 0.75 ISO</i>	<i>16 EL 0.75 ISO</i>	0.6	0.6	<i>16 IR 0.75 ISO</i>	<i>16 IL 0.75 ISO</i>	0.6	0.6
0.8	16	3/8	<i>16 ER 0.8 ISO</i>	<i>16 EL 0.8 ISO</i>	0.6	0.6	<i>16 IR 0.8 ISO</i>	<i>16 IL 0.8 ISO</i>	0.6	0.6
1.0	16	3/8	<i>16 ER 1.0 ISO</i>	<i>16 EL 1.0 ISO</i>	0.7	0.7	<i>16 IR 1.0 ISO</i>	<i>16 IL 1.0 ISO</i>	0.6	0.7
1.25	16	3/8	<i>16 ER 1.25 ISO</i>	<i>16 EL 1.25 ISO</i>	0.8	0.9	<i>16 IR 1.25 ISO</i>	<i>16 IL 1.25 ISO</i>	0.8	0.9
1.5	16	3/8	<i>16 ER 1.5 ISO</i>	<i>16 EL 1.5 ISO</i>	0.8	1.0	<i>16 IR 1.5 ISO</i>	<i>16 IL 1.5 ISO</i>	0.8	1.0
1.75	16	3/8	<i>16 ER 1.75 ISO</i>	<i>16 EL 1.75 ISO</i>	0.9	1.2	<i>16 IR 1.75 ISO</i>	<i>16 IL 1.75 ISO</i>	0.9	1.2
2.0	16	3/8	<i>16 ER 2.0 ISO</i>	<i>16 EL 2.0 ISO</i>	1.0	1.3	<i>16 IR 2.0 ISO</i>	<i>16 IL 2.0 ISO</i>	1.0	1.3
2.5	16	3/8	<i>16 ER 2.5 ISO</i>	<i>16 EL 2.5 ISO</i>	1.1	1.5	<i>16 IR 2.5 ISO</i>	<i>16 IL 2.5 ISO</i>	1.1	1.5
3.0	16	3/8	<i>16 ER 3.0 ISO</i>	<i>16 EL 3.0 ISO</i>	1.2	1.6	<i>16 IR 3.0 ISO</i>	<i>16 IL 3.0 ISO</i>	1.1	1.5
3.5	16	3/8	<i>16 ER 3.5 ISO</i>	<i>16 EL 3.5 ISO</i>	1.2	1.7	<i>16 IR 3.5 ISO</i>	<i>16 IL 3.5 ISO</i>	1.2	1.7

\*Ausschließlich in BXC und BMA Beschichtung verfügbar

## ISO – metrisch

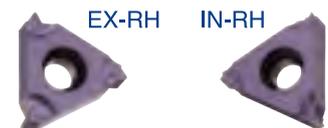


Steigung mm	L	I.C. Zoll	AUßEN				INNEN			
			Bestellcode		X	Y	Bestellcode		X	Y
Rechts	Links	Rechts	Links	Rechts			Links			
3.5	22	1/2	22 ER 3.5 ISO	22 EL 3.5 ISO	1.6	2.3	22 IR 3.5 ISO	22 IL 3.5 ISO	1.6	2.3
4.0	22	1/2	22 ER 4.0 ISO	22 EL 4.0 ISO	1.6	2.3	22 IR 4.0 ISO	22 IL 4.0 ISO	1.6	2.3
4.5	22	1/2	22 ER 4.5 ISO	22 EL 4.5 ISO	1.7	2.4	22 IR 4.5 ISO	22 IL 4.5 ISO	1.6	2.4
5.0	22	1/2	22 ER 5.0 ISO	22 EL 5.0 ISO	1.7	2.5	22 IR 5.0 ISO	22 IL 5.0 ISO	1.6	2.3
5.5	22	1/2	22 ER 5.5 ISO	22 EL 5.5 ISO	1.7	2.6	22 IR 5.5 ISO	22 IL 5.5 ISO	1.6	2.3
6.0	22	1/2	**22 ER 6.0 ISO	**22 EL 6.0 ISO	1.9	2.7	22 IR 6.0 ISO	22 IL 6.0 ISO	1.6	2.4
5.5	22U	1/2U	22U ER/L 5.5 ISO		2.3	11.0	22U IR/L 5.5 ISO		2.4	11.0
6.0	22U	1/2U	22U ER/L 6.0 ISO		2.6	11.0	22U IR/L 6.0 ISO		2.1	11.0
5.5	27	5/8	27 ER 5.5 ISO	27 EL 5.5 ISO	1.9	2.7	27 IR 5.5 ISO	27 IL 5.5 ISO	1.6	2.3
6.0	27	5/8	27 ER 6.0 ISO	27 EL 6.0 ISO	2.0	2.9	27 IR 6.0 ISO	27 IL 6.0 ISO	1.8	2.5
8.0	27U	5/8U	27U ER/L 8.0 ISO		2.4	13.7	27U IR/L 8.0 ISO		2.4	13.7
12.0	33U	3/4U	33U ER/L 12.0 ISO		2.5	16.5	33U IR/L 12.0 ISO		3.5	16.9

\*\*erfordert speziellen Halter

Bestellbeispiel: 22 IR 3.5 ISO BMA

Für kleine Bohrungen siehe auch Seite A06-13



## Typ B

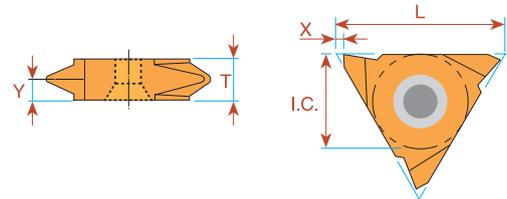
Profilgeschliffen mit gesintertem Spanbrecher

Steigung mm	L	I.C. Zoll	AUßEN		X	Y	INNEN		X	Y
			Bestellcode Rechts				Bestellcode Rechts			
0.5	11	1/4					11 IR B 0.5 ISO	0.6	0.6	
0.75	11	1/4					11 IR B 0.75 ISO	0.6	0.6	
0.8	11	1/4					11 IR B 0.8 ISO	0.6	0.6	
1.0	11	1/4					11 IR B 1.0 ISO	0.6	0.6	
1.25	11	1/4					11 IR B 1.25 ISO	0.8	0.9	
1.5	11	1/4					11 IR B 1.5 ISO	0.8	0.9	
1.75	11	1/4					11 IR B 1.75 ISO	0.8	0.9	
2.0	11	1/4					11 IR B 2.0 ISO	0.8	0.9	
0.8	16	3/8	16 ER B 0.8 ISO		0.6	0.6				
1.0	16	3/8	16 ER B 1.0 ISO		0.7	0.7	16 IR B 1.0 ISO	0.6	0.7	
1.25	16	3/8	16 ER B 1.25 ISO		0.8	0.9	16 IR B 1.25 ISO	0.8	0.9	
1.5	16	3/8	16 ER B 1.5 ISO		0.8	1.0	16 IR B 1.5 ISO	0.8	1.0	
1.75	16	3/8	16 ER B 1.75 ISO		0.9	1.2	16 IR B 1.75 ISO	0.9	1.2	
2.0	16	3/8	16 ER B 2.0 ISO		1.0	1.3	16 IR B 2.0 ISO	1.0	1.3	
2.5	16	3/8	16 ER B 2.5 ISO		1.1	1.5	16 IR B 2.5 ISO	1.1	1.5	
3.0	16	3/8	16 ER B 3.0 ISO		1.2	1.6	16 IR B 3.0 ISO	1.1	1.5	

Bestellbeispiel: 16 IR B 1.5 ISO BMA

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## ISO – metrisch V-Typ



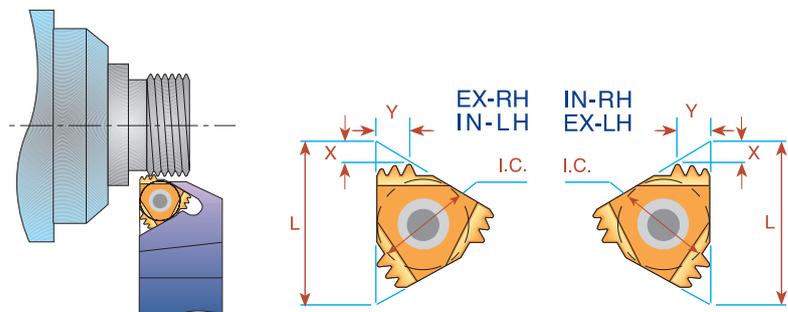
Steigung mm	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b>		<b>INNEN</b>		X	Y	T
			Rechts Bestellcode	Links Bestellcode	Rechts Bestellcode	Links Bestellcode			
0.5	16	3/8	<b>16V ER 0.5 ISO</b>	<b>16V EL 0.5 ISO</b>			1.0	0.6	3.6
0.75	16	3/8	<b>16V ER 0.75 ISO</b>	<b>16V EL 0.75 ISO</b>			1.0	0.6	3.6
0.8	16	3/8	<b>16V ER 0.8 ISO</b>	<b>16V EL 0.8 ISO</b>			1.0	0.6	3.6
1.0	16	3/8	<b>16V ER 1.0 ISO</b>	<b>16V EL 1.0 ISO</b>			1.0	0.7	3.6
1.25	16	3/8	<b>16V ER 1.25 ISO</b>	<b>16V EL 1.25 ISO</b>			1.0	0.9	3.6
1.5	16	3/8	<b>16V ER 1.5 ISO</b>	<b>16V EL 1.5 ISO</b>			1.0	0.9	3.6
1.75	16	3/8	<b>16V ER 1.75 ISO</b>	<b>16V EL 1.75 ISO</b>			1.0	1.2	3.6
2.0	16	3/8	<b>16V ER 2.0 ISO</b>	<b>16V EL 2.0 ISO</b>			1.0	1.3	3.6
2.5	16	3/8	<b>16V ER 2.5 ISO</b>	<b>16V EL 2.5 ISO</b>			1.0	1.5	3.6
3.0	16	3/8	<b>16V ER 3.0 ISO</b>	<b>16V EL 3.0 ISO</b>			1.0	1.7	3.6
*8.0	27	5/8	<b>27V ER 8.0 ISO</b>	<b>27V EL 8.0 ISO</b>	<b>27V IR 8.0 ISO</b>	<b>27V IL 8.0 ISO</b>	1.8	5.2	10.4
**10.0	27	5/8	<b>27V ER 10.0 ISO</b>	<b>27V EL 10.0 ISO</b>	<b>27V IR 10.0 ISO</b>	<b>27V IL 10.0 ISO</b>	1.8	5.2	10.4

Bestellbeispiel: 16V ER 1.5 ISO BMA

\*Mindestbohrungsdurchmesser: 60 mm

\*\*Mindestbohrungsdurchmesser: 72 mm

## Mehrzahn



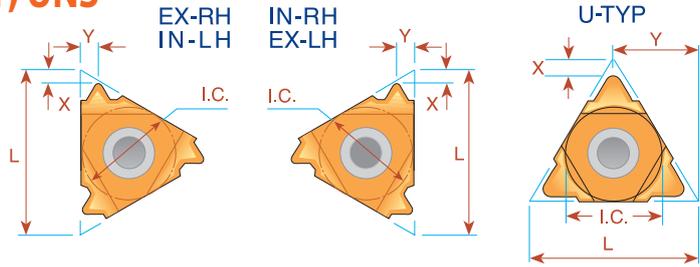
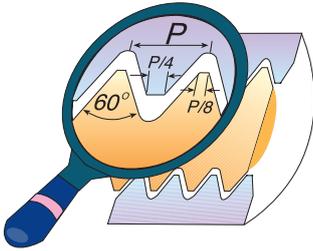
Steigung mm	L	I.C. Zoll	Anzahl der Zähne	<b>AUßEN</b>	Unterleg- platte	<b>INNEN</b>	Unterleg- platte	X	Y
				Bestellcode		Bestellcode			
1.0	16	3/8	3	<b>16 ER 1.0 ISO 3M</b>	AE16M	<b>16 IR 1.0 ISO 3M</b>	AI16M	1.7	2.5
1.5	16	3/8	2	<b>16 ER 1.5 ISO 2M</b>	AE16M	<b>16 IR 1.5 ISO 2M</b>	AI16M	1.5	2.3
2.0	16	3/8	2	<b>16 ER 2.0 ISO 2M</b>	AE16M	<b>16 IR 2.0 ISO 2M</b>	AI16M	2.0	3.0
1.5	22	1/2	3	<b>22 ER 1.5 ISO 3M</b>	AE22M	<b>22 IR 1.5 ISO 3M</b>	AI22M	2.3	3.7
2.0	22	1/2	2	<b>22 ER 2.0 ISO 2M</b>	AE22M	<b>22 IR 2.0 ISO 2M</b>	AI22M	2.0	3.0
2.0	22	1/2	3	<b>22 ER 2.0 ISO 3M</b>	AE22M	<b>22 IR 2.0 ISO 3M</b>	AI22M	3.1	5.0
2.5	22	1/2	2	<b>22 ER 2.5 ISO 2M</b>	AE22M	<b>22 IR 2.5 ISO 2M</b>	AI22M	2.4	3.7
2.5	22	1/2	3	<b>22 ER 2.5 ISO 3M</b>	AE22M	<b>22 IR 2.5 ISO 3M</b>	AI22M	3.8	6.2
3.0	27	5/8	2	<b>27 ER 3.0 ISO 2M</b>	AE27M	<b>27 IR 3.0 ISO 2M</b>	AI27M	2.9	4.6

Bestellbeispiel: 22 IR 2.0 ISO 2M BMA

Zustellungswerte für Mehrzahnplatten siehe Seite A04-4

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## UN – Unified UNC, UNF, UNEF, UNS



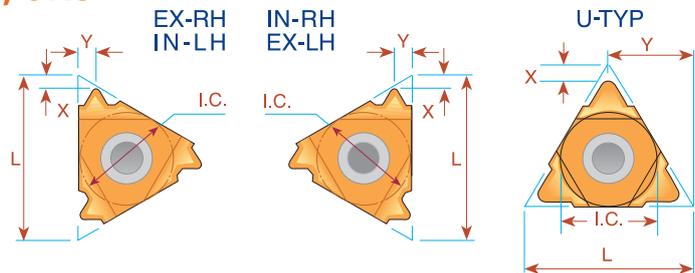
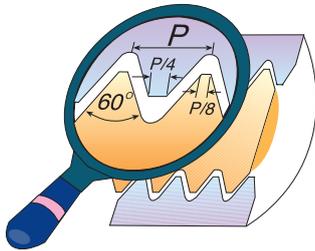
Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	AUBEN				INNEN				
			Bestellcode		X	Y	Bestellcode		X	Y	
Rechts	Links	Rechts	Links								
32	6	5/32	<i>ULTRA MINI</i>					<b>*06 IR 32 UN</b>	<b>*06 IL 32 UN</b>	0.8	0.5
28	6	5/32						<b>*06 IR 28 UN</b>	<b>*06 IL 28 UN</b>	0.8	0.6
24	6	5/32						<b>*06 IR 24 UN</b>	<b>*06 IL 24 UN</b>	0.7	0.6
20	6	5/32						<b>*06 IR 20 UN</b>	<b>*06 IL 20 UN</b>	0.6	0.6
18	6	5/32						<b>*06 IR 18 UN</b>	<b>*06 IL 18 UN</b>	0.6	0.7
32	8	3/16	<i>MINI</i>					<b>*08 IR 32 UN</b>	<b>*08 IL 32 UN</b>	0.6	0.5
28	8	3/16						<b>*08 IR 28 UN</b>	<b>*08 IL 28 UN</b>	0.6	0.6
24	8	3/16						<b>*08 IR 24 UN</b>	<b>*08 IL 24 UN</b>	0.6	0.6
20	8	3/16						<b>*08 IR 20 UN</b>	<b>*08 IL 20 UN</b>	0.6	0.7
18	8	3/16						<b>*08 IR 18 UN</b>	<b>*08 IL 18 UN</b>	0.6	0.7
16	8	3/16						<b>*08 IR 16 UN</b>	<b>*08 IL 16 UN</b>	0.6	0.7
14	8	3/16	<b>*08 IR 14 UN</b>	<b>*08 IL 14 UN</b>	0.6	0.8					
13	8	3/16	<b>**08 IR 13 UN</b>	<b>*08 IL 13 UN</b>	0.8	0.9					
13	8U	3/16U	<i>"U" MINI</i>					<b>*08U IR/L 13 UN</b>		1.0	4.0
12	8U	3/16U						<b>*08U IR/L 12 UN</b>		0.9	4.0
11	8U	3/16U						<b>*08U IR/L 11 UN</b>		0.9	4.0
80	11	1/4	<b>11 ER 80 UN</b>	<b>11 EL 80 UN</b>	0.8	0.4	<b>11 IR 80 UN</b>	<b>11 IL 80 UN</b>	0.8	0.4	
72	11	1/4	<b>11 ER 72 UN</b>	<b>11 EL 72 UN</b>	0.8	0.4	<b>11 IR 72 UN</b>	<b>11 IL 72 UN</b>	0.8	0.3	
64	11	1/4	<b>11 ER 64 UN</b>	<b>11 EL 64 UN</b>	0.8	0.4	<b>11 IR 64 UN</b>	<b>11 IL 64 UN</b>	0.8	0.4	
56	11	1/4	<b>11 ER 56 UN</b>	<b>11 EL 56 UN</b>	0.7	0.4	<b>11 IR 56 UN</b>	<b>11 IL 56 UN</b>	0.7	0.4	
48	11	1/4	<b>11 ER 48 UN</b>	<b>11 EL 48 UN</b>	0.6	0.6	<b>11 IR 48 UN</b>	<b>11 IL 48 UN</b>	0.6	0.6	
44	11	1/4	<b>11 ER 44 UN</b>	<b>11 EL 44 UN</b>	0.6	0.6	<b>11 IR 44 UN</b>	<b>11 IL 44 UN</b>	0.6	0.6	
40	11	1/4	<b>11 ER 40 UN</b>	<b>11 EL 40 UN</b>	0.6	0.6	<b>11 IR 40 UN</b>	<b>11 IL 40 UN</b>	0.6	0.6	
36	11	1/4	<b>11 ER 36 UN</b>	<b>11 EL 36 UN</b>	0.6	0.6	<b>11 IR 36 UN</b>	<b>11 IL 36 UN</b>	0.6	0.6	
32	11	1/4	<b>11 ER 32 UN</b>	<b>11 EL 32 UN</b>	0.6	0.6	<b>11 IR 32 UN</b>	<b>11 IL 32 UN</b>	0.6	0.6	
28	11	1/4	<b>11 ER 28 UN</b>	<b>11 EL 28 UN</b>	0.6	0.7	<b>11 IR 28 UN</b>	<b>11 IL 28 UN</b>	0.6	0.7	
27	11	1/4	<b>11 ER 27 UN</b>	<b>11 EL 27 UN</b>	0.7	0.8	<b>11 IR 27 UN</b>	<b>11 IL 27 UN</b>	0.7	0.8	
24	11	1/4	<b>11 ER 24 UN</b>	<b>11 EL 24 UN</b>	0.7	0.8	<b>11 IR 24 UN</b>	<b>11 IL 24 UN</b>	0.7	0.8	
20	11	1/4	<b>11 ER 20 UN</b>	<b>11 EL 20 UN</b>	0.8	0.9	<b>11 IR 20 UN</b>	<b>11 IL 20 UN</b>	0.8	0.9	
18	11	1/4	<b>11 ER 18 UN</b>	<b>11 EL 18 UN</b>	0.8	1.0	<b>11 IR 18 UN</b>	<b>11 IL 18 UN</b>	0.8	1.0	
16	11	1/4	<b>11 ER 16 UN</b>	<b>11 EL 16 UN</b>	0.9	1.1	<b>11 IR 16 UN</b>	<b>11 IL 16 UN</b>	0.9	1.1	
14	11	1/4	<b>11 ER 14 UN</b>	<b>11 EL 14 UN</b>	0.9	1.1	<b>11 IR 14 UN</b>	<b>11 IL 14 UN</b>	0.9	1.1	
13	11	1/4					<b>11 IR 13 UN</b>	<b>11 IL 13 UN</b>	0.8	1.0	
12	11	1/4					<b>11 IR 12 UN</b>	<b>11 IL 12 UN</b>	0.9	1.1	
11	11	1/4					<b>11 IR 11 UN</b>	<b>11 IL 11 UN</b>	0.8	1.1	
80	16	3/8	<b>16 ER 80 UN</b>	<b>16 EL 80 UN</b>	0.8	0.4	<b>16 IR 80 UN</b>	<b>16 IL 80 UN</b>	0.8	0.4	
72	16	3/8	<b>16 ER 72 UN</b>	<b>16 EL 72 UN</b>	0.8	0.4	<b>16 IR 72 UN</b>	<b>16 IL 72 UN</b>	0.8	0.3	
64	16	3/8	<b>16 ER 64 UN</b>	<b>16 EL 64 UN</b>	0.8	0.4	<b>16 IR 64 UN</b>	<b>16 IL 64 UN</b>	0.8	0.4	
56	16	3/8	<b>16 ER 56 UN</b>	<b>16 EL 56 UN</b>	0.7	0.4	<b>16 IR 56 UN</b>	<b>16 IL 56 UN</b>	0.7	0.4	
48	16	3/8	<b>16 ER 48 UN</b>	<b>16 EL 48 UN</b>	0.6	0.6	<b>16 IR 48 UN</b>	<b>16 IL 48 UN</b>	0.6	0.6	
44	16	3/8	<b>16 ER 44 UN</b>	<b>16 EL 44 UN</b>	0.6	0.6	<b>16 IR 44 UN</b>	<b>16 IL 44 UN</b>	0.6	0.6	
40	16	3/8	<b>16 ER 40 UN</b>	<b>16 EL 40 UN</b>	0.6	0.6	<b>16 IR 40 UN</b>	<b>16 IL 40 UN</b>	0.6	0.6	
36	16	3/8	<b>16 ER 36 UN</b>	<b>16 EL 36 UN</b>	0.6	0.6	<b>16 IR 36 UN</b>	<b>16 IL 36 UN</b>	0.6	0.6	

\*Ausschließlich in BXC und BMA Beschichtung verfügbar

\*\*Mit dem Halter SIR0009 K08 von Seite A02-10 zu verwenden



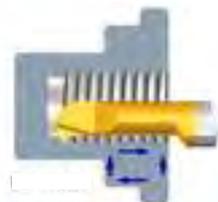
## UN – Unified **UNC, UNF, UNEF, UNS**



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	AUBEN						INNEN					
			Bestellcode		X	Y	Bestellcode		X	Y				
			Rechts	Links			Rechts	Links						
32	16	3/8	16 ER 32 UN	16 EL 32 UN	0.6	0.6	16 IR 32 UN	16 IL 32 UN	0.6	0.6				
28	16	3/8	16 ER 28 UN	16 EL 28 UN	0.6	0.7	16 IR 28 UN	16 IL 28 UN	0.6	0.7				
27	16	3/8	16 ER 27 UN	16 EL 27 UN	0.7	0.8	16 IR 27 UN	16 IL 27 UN	0.7	0.8				
24	16	3/8	16 ER 24 UN	16 EL 24 UN	0.7	0.8	16 IR 24 UN	16 IL 24 UN	0.7	0.8				
20	16	3/8	16 ER 20 UN	16 EL 20 UN	0.8	0.9	16 IR 20 UN	16 IL 20 UN	0.8	0.9				
18	16	3/8	16 ER 18 UN	16 EL 18 UN	0.8	1.0	16 IR 18 UN	16 IL 18 UN	0.8	1.0				
16	16	3/8	16 ER 16 UN	16 EL 16 UN	0.9	1.1	16 IR 16 UN	16 IL 16 UN	0.9	1.1				
14	16	3/8	16 ER 14 UN	16 EL 14 UN	1.0	1.2	16 IR 14 UN	16 IL 14 UN	0.9	1.2				
13	16	3/8	16 ER 13 UN	16 EL 13 UN	1.0	1.3	16 IR 13 UN	16 IL 13 UN	1.0	1.3				
12	16	3/8	16 ER 12 UN	16 EL 12 UN	1.1	1.4	16 IR 12 UN	16 IL 12 UN	1.1	1.4				
11.5	16	3/8	16 ER 11.5 UN	16 EL 11.5 UN	1.1	1.5	16 IR 11.5 UN	16 IL 11.5 UN	1.1	1.5				
11	16	3/8	16 ER 11 UN	16 EL 11 UN	1.1	1.5	16 IR 11 UN	16 IL 11 UN	1.1	1.5				
10	16	3/8	16 ER 10 UN	16 EL 10 UN	1.1	1.5	16 IR 10 UN	16 IL 10 UN	1.1	1.5				
9	16	3/8	16 ER 9 UN	16 EL 9 UN	1.2	1.7	16 IR 9 UN	16 IL 9 UN	1.2	1.7				
8	16	3/8	16 ER 8 UN	16 EL 8 UN	1.2	1.6	16 IR 8 UN	16 IL 8 UN	1.1	1.5				
7	22	1/2	22 ER 7 UN	22 EL 7 UN	1.6	2.3	22 IR 7 UN	22 IL 7 UN	1.6	2.3				
6	22	1/2	22 ER 6 UN	22 EL 6 UN	1.6	2.3	22 IR 6 UN	22 IL 6 UN	1.6	2.3				
5	22	1/2	22 ER 5 UN	22 EL 5 UN	1.7	2.5	22 IR 5 UN	22 IL 5 UN	1.6	2.3				
4.5	22U	1/2U	22U ER/L 4.5 UN		2.0	11.0	22U IR/L 4.5 UN		2.4	11.0				
4	22U	1/2U	22U ER/L 4 UN		2.0	11.0	22U IR/L 4 UN		2.4	11.0				
4.5	27	5/8	27 ER 4.5 UN	27 EL 4.5 UN	1.9	2.7	27 IR 4.5 UN	27 IL 4.5 UN	1.7	2.4				
4	27	5/8	27 ER 4 UN	27 EL 4 UN	2.1	3.0	27 IR 4 UN	27 IL 4 UN	1.8	2.7				
3	27U	5/8U	27U ER/L 3 UN		2.5	13.7	27U IR/L 3 UN		2.7	13.7				
2	33U	3/4U	33U ER/L 2 UN		2.8	16.5	33U IR/L 2 UN		3.6	16.9				

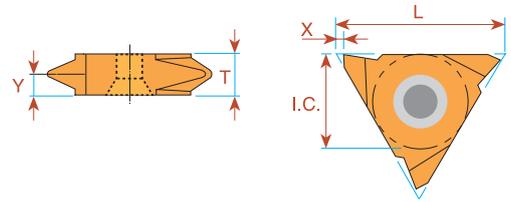
Bestellbeispiel: 22 ER 7 UN BMA

Für kleine Bohrungen siehe auch Seite A06-13



Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## UN – Unified V-Typ

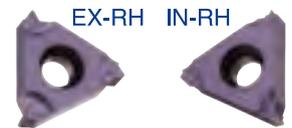


Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b>		<b>INNEN</b>		X	Y	T
			Bestellcode		Bestellcode				
			Rechts	Links	Rechts	Links			
32	16	3/8	16V ER 32 UN	16V EL 32 UN			1.0	0.6	3.6
28	16	3/8	16V ER 28 UN	16V EL 28 UN			1.0	0.7	3.6
24	16	3/8	16V ER 24 UN	16V EL 24 UN			1.0	0.8	3.6
20	16	3/8	16V ER 20 UN	16V EL 20 UN			1.0	0.9	3.6
18	16	3/8	16V ER 18 UN	16V EL 18 UN			1.0	1.0	3.6
16	16	3/8	16V ER 16 UN	16V EL 16 UN			1.0	1.1	3.6
14	16	3/8	16V ER 14 UN	16V EL 14 UN			1.0	1.2	3.6
12	16	3/8	16V ER 12 UN	16V EL 12 UN			1.0	1.4	3.6
10	16	3/8	16V ER 10 UN	16V EL 10 UN			1.0	1.5	3.6
8	16	3/8	16V ER 8 UN	16V EL 8 UN			1.0	1.6	3.6
7	22	1/2	22V ER 7 UN	22V EL 7 UN			1.2	2.3	4.8
*3	27	5/8	27V ER 3 UN	27V EL 3 UN	27V IR 3 UN	27V IL 3 UN	1.8	5.2	10.4

\*Mindestbohrungsdurchmesser: 65 mm

Bestellbeispiel: 22V ER 7 UN MXC

## UN – Unified **UNC, UNF, UNEF, UNS** Typ B

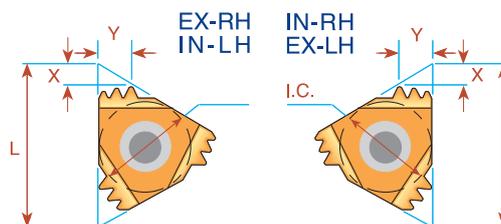
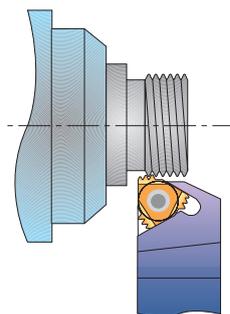


**Profilgeschliffen mit gesintertem Spanbrecher**

Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b>		<b>INNEN</b>		X	Y
			Bestellcode Rechts		Bestellcode Rechts			
32	11	1/4			11 IR B 32 UN		0.6	0.6
28	11	1/4			11 IR B 28 UN		0.6	0.6
24	11	1/4			11 IR B 24 UN		0.6	0.6
20	11	1/4			11 IR B 20 UN		0.8	0.9
18	11	1/4			11 IR B 18 UN		0.8	0.9
16	11	1/4			11 IR B 16 UN		0.8	0.9
14	11	1/4			11 IR B 14 UN		0.8	0.9
12	11	1/4			11 IR B 12 UN		0.8	0.9
24	16	3/8	16 ER B 24 UN	0.7	0.8	16 IR B 24 UN	0.7	0.8
20	16	3/8	16 ER B 20 UN	0.8	0.9	16 IR B 20 UN	0.8	0.9
18	16	3/8	16 ER B 18 UN	0.8	1.0	16 IR B 18 UN	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER B 16 UN	0.9	1.1	16 IR B 16 UN	0.9	1.1
14	16	3/8	16 ER B 14 UN	1.0	1.2	16 IR B 14 UN	0.9	1.2
13	16	3/8	16 ER B 13 UN	1.0	1.3			
12	16	3/8	16 ER B 12 UN	1.1	1.4	16 IR B 12 UN	1.1	1.4
11	16	3/8	16 ER B 11 UN	1.1	1.5			
10	16	3/8	16 ER B 10 UN	1.1	1.5	16 IR B 10 UN	1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER B 9 UN	1.2	1.7			
8	16	3/8	16 ER B 8 UN	1.2	1.6	16 IR B 8 UN	1.1	1.1

Bestellbeispiel: 16 IR B 12 UN BMA

## Mehrzahn

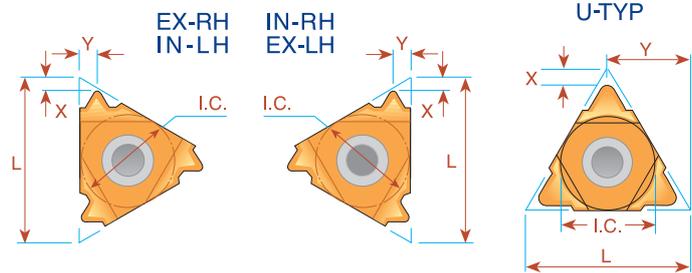
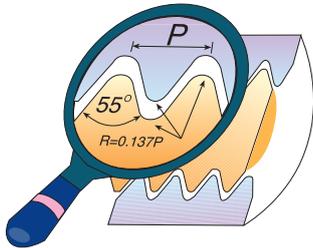


Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Anzahl der Zähne	<b>AUßEN</b>		<b>INNEN</b>		X	Y
				Bestellcode	Unterleg- platte	Bestellcode	Unterleg- platte		
24	16	3/8	2	<b>16 ER 24 UN 2M</b>	AE16M	<b>16 IR 24 UN 2M</b>	AI16M	1.1	1.7
20	16	3/8	2	<b>16 ER 20 UN 2M</b>	AE16M	<b>16 IR 20 UN 2M</b>	AI16M	1.4	2.0
18	16	3/8	2	<b>16 ER 18 UN 2M</b>	AE16M	<b>16 IR 18 UN 2M</b>	AI16M	1.5	2.2
16	16	3/8	2	<b>16 ER 16 UN 2M</b>	AE16M	<b>16 IR 16 UN 2M</b>	AI16M	1.5	2.3
14	16	3/8	2	<b>16 ER 14 UN 2M</b>	AE16M	<b>16 IR 14 UN 2M</b>	AI16M	1.7	2.7
12	16	3/8	2	<b>16 ER 12 UN 2M</b>	AE16M	<b>16 IR 12 UN 2M</b>	AI16M	2.0	3.1
16	22	1/2	3	<b>22 ER 16 UN 3M</b>	AE22M	<b>22 IR 16 UN 3M</b>	AI22M	2.5	4.0
13	22	1/2	3	<b>22 ER 13 UN 3M</b>	AE22M	-		3.0	4.9
12	22	1/2	2	<b>22 ER 12 UN 2M</b>	AE22M	<b>22 IR 12 UN 2M</b>	AI22M	2.2	3.4
12	22	1/2	3	<b>22 ER 12 UN 3M</b>	AE22M	<b>22 IR 12 UN 3M</b>	AI22M	3.3	5.3
8	27	5/8	2	<b>27 ER 8 UN 2M</b>	AE27M	<b>27 IR 8 UN 2M</b>	AI27M	3.1	4.9

Bestellbeispiel: 22 IR 16 UN 3M BMA

Zustellungswerte für Mehrzahnplatten siehe Seite A04-4

## Whitworth – 55° BSW, BSF, BSP, BSB



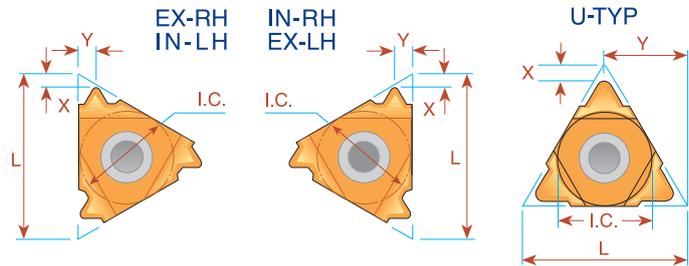
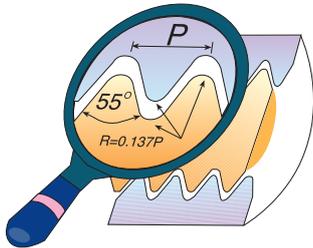
Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	AUBEN		INNEN		X	Y
			Rechts	Links	Rechts	Links		
26	6	5/32			*06 IR 26 W	*06 IL 26 W	0.7	0.6
22	6	5/32	ULTRA MINI →		*06 IR 22 W	*06 IL 22 W	0.6	0.6
20	6	5/32			*06 IR 20 W	*06 IL 20 W	0.6	0.7
18	6	5/32			*06 IR 18 W	*06 IL 18 W	0.6	0.7
28	8	3/16			*08 IR 28 W	*08 IL 28 W	0.6	0.6
24	8	3/16			*08 IR 24 W	*08 IL 24 W	0.6	0.6
20	8	3/16	MINI →		*08 IR 20 W	*08 IL 20 W	0.6	0.7
19	8	3/16			*08 IR 19 W	*08 IL 19 W	0.6	0.7
18	8	3/16			*08 IR 18 W	*08 IL 18 W	0.6	0.7
16	8	3/16			*08 IR 16 W	*08 IL 16 W	0.6	0.7
14	8U	3/16U	"U" MINI →		*08U IR/L 14 W		1.0	4.0
12	8U	3/16U			*08U IR/L 12 W		0.9	4.0
11	8U	3/16U			*08U IR/L 11 W		0.9	4.0
72	11	1/4	11 ER 72 W	11 EL 72 W	11 IR 72 W	11 IL 72 W	0.7	0.4
60	11	1/4	11 ER 60 W	11 EL 60 W	11 IR 60 W	11 IL 60 W	0.7	0.4
56	11	1/4	11 ER 56 W	11 EL 56 W	11 IR 56 W	11 IL 56 W	0.7	0.4
48	11	1/4	11 ER 48 W	11 EL 48 W	11 IR 48 W	11 IL 48 W	0.6	0.6
40	11	1/4	11 ER 40 W	11 EL 40 W	11 IR 40 W	11 IL 40 W	0.6	0.6
36	11	1/4	11 ER 36 W	11 EL 36 W	11 IR 36 W	11 IL 36 W	0.6	0.6
32	11	1/4	11 ER 32 W	11 EL 32 W	11 IR 32 W	11 IL 32 W	0.6	0.6
28	11	1/4	11 ER 28 W	11 EL 28 W	11 IR 28 W	11 IL 28 W	0.6	0.7
26	11	1/4	11 ER 26 W	11 EL 26 W	11 IR 26 W	11 IL 26 W	0.7	0.7
24	11	1/4	11 ER 24 W	11 EL 24 W	11 IR 24 W	11 IL 24 W	0.7	0.8
22	11	1/4	11 ER 22 W	11 EL 22 W	11 IR 22 W	11 IL 22 W	0.8	0.9
20	11	1/4	11 ER 20 W	11 EL 20 W	11 IR 20 W	11 IL 20 W	0.8	0.9
19	11	1/4	11 ER 19 W	11 EL 19 W	11 IR 19 W	11 IL 19 W	0.8	1.0
18	11	1/4	11 ER 18 W	11 EL 18 W	11 IR 18 W	11 IL 18 W	0.8	1.0
16	11	1/4	11 ER 16 W	11 EL 16 W	11 IR 16 W	11 IL 16 W	0.9	1.1
14	11	1/4	11 ER 14 W	11 EL 14 W	11 IR 14 W	11 IL 14 W	0.9	1.1
12	11	1/4			11 IR 12 W	11 IL 12 W	0.1	1.1
11	11	1/4			<sup>(1)</sup> 11 IR 11 W	<sup>(1)</sup> 11 IL 11 W	0.9	1.2
72	16	3/8	16 ER 72 W	16 EL 72 W	16 IR 72 W	16 IL 72 W	0.7	0.4
60	16	3/8	16 ER 60 W	16 EL 60 W	16 IR 60 W	16 IL 60 W	0.7	0.4
56	16	3/8	16 ER 56 W	16 EL 56 W	16 IR 56 W	16 IL 56 W	0.7	0.4
48	16	3/8	16 ER 48 W	16 EL 48 W	16 IR 48 W	16 IL 48 W	0.6	0.6
40	16	3/8	16 ER 40 W	16 EL 40 W	16 IR 40 W	16 IL 40 W	0.6	0.6
36	16	3/8	16 ER 36 W	16 EL 36 W	16 IR 36 W	16 IL 36 W	0.6	0.6
32	16	3/8	16 ER 32 W	16 EL 32 W	16 IR 32 W	16 IL 32 W	0.6	0.6
28	16	3/8	16 ER 28 W	16 EL 28 W	16 IR 28 W	16 IL 28 W	0.6	0.7
26	16	3/8	16 ER 26 W	16 EL 26 W	16 IR 26 W	16 IL 26 W	0.7	0.7
24	16	3/8	16 ER 24 W	16 EL 24 W	16 IR 24 W	16 IL 24 W	0.7	0.8

\*Ausschließlich in BXC und BMA Beschichtung verfügbar

(1) Erfordert speziellen Halter oder einen durch den Kunden modifizierten Halter.



## Whitworth – 55° BSW, BSF, BSP, BSB



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	AUBEN		INNEN		X	Y
			Rechts	Links	Rechts	Links		
22	16	3/8	16 ER 22 W	16 EL 22 W	16 IR 22 W	16 IL 22 W	0.8	0.9
20	16	3/8	16 ER 20 W	16 EL 20 W	16 IR 20 W	16 IL 20 W	0.8	0.9
19	16	3/8	16 ER 19 W	16 EL 19 W	16 IR 19 W	16 IL 19 W	0.8	1.0
18	16	3/8	16 ER 18 W	16 EL 18 W	16 IR 18 W	16 IL 18 W	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 W	16 EL 16 W	16 IR 16 W	16 IL 16 W	0.9	1.1
14	16	3/8	16 ER 14 W	16 EL 14 W	16 IR 14 W	16 IL 14 W	1.0	1.2
12	16	3/8	16 ER 12 W	16 EL 12 W	16 IR 12 W	16 IL 12 W	1.1	1.4
11	16	3/8	16 ER 11 W	16 EL 11 W	16 IR 11 W	16 IL 11 W	1.1	1.5
10	16	3/8	16 ER 10 W	16 EL 10 W	16 IR 10 W	16 IL 10 W	1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER 9 W	16 EL 9 W	16 IR 9 W	16 IL 9 W	1.2	1.7
8	16	3/8	16 ER 8 W	16 EL 8 W	16 IR 8 W	16 IL 8 W	1.2	1.5
7	22	1/2	22 ER 7 W	22 EL 7 W	22 IR 7 W	22 IL 7 W	1.6	2.3
6	22	1/2	22 ER 6 W	22 EL 6 W	22 IR 6 W	22 IL 6 W	1.6	2.3
5	22	1/2	22 ER 5 W	22 EL 5 W	22 IR 5 W	22 IL 5 W	1.7	2.4
4.5	22U	1/2U	22U E/I/R/L 4.5 W				2.3	11.0
4	22U	1/2U	22U E/I/R/L 4 W				2.8	11.0
4.5	27	5/8	27 ER 4.5 W	27 EL 4.5 W	27 IR 4.5 W	27 IL 4.5 W	1.8	2.6
4	27	5/8	27 ER 4 W	27 EL 4 W	27 IR 4 W	27 IL 4 W	2.0	2.9
3.5	27U	5/8U	27U E/I/R/L 3.5 W				2.1	13.7
3.25	27U	5/8U	27U E/I/R/L 3.25 W				2.0	13.7
3	27U	5/8U	27U E/I/R/L 3 W				2.3	13.7
2.75	27U	5/8U	27U E/I/R/L 2.75 W				2.4	13.7
*2.625	27U	5/8U	27U E/I/R/L 2.625 W				2.5	13.7
*2.5	27U	5/8U	27U E/I/R/L 2.5 W				2.8	13.7

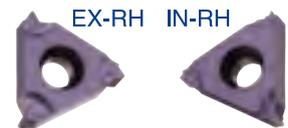
\*Eine Schneidkante

Bestellbeispiel: 16 IR 18 W BMA

## Whitworth – 55° BSW, BSF, BSP, BSB

### Typ B

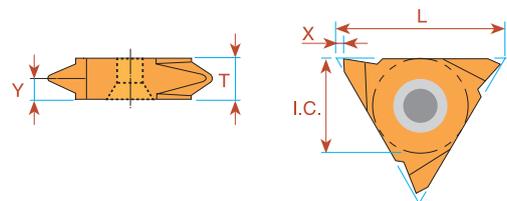
Profilgeschliffen mit gesintertem Spanbrecher



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<i>AUßEN</i>	<i>INNEN</i>	X	Y
			Bestellcode Rechts	Bestellcode Rechts		
28	11	1/4		<b>11 IR B 28 W</b>	0.6	0.6
24	11	1/4		<b>11 IR B 24 W</b>	0.6	0.6
20	11	1/4		<b>11 IR B 20 W</b>	0.8	0.9
19	11	1/4		<b>11 IR B 19 W</b>	0.8	0.9
18	11	1/4		<b>11 IR B 18 W</b>	0.8	0.9
16	11	1/4		<b>11 IR B 16 W</b>	0.8	0.9
14	11	1/4		<b>11 IR B 14 W</b>	0.8	0.9
19	16	3/8	<b>16 ER B 19 W</b>	<b>16 IR B 19 W</b>	0.8	1.0
16	16	3/8	<b>16 ER B 16 W</b>	<b>16 IR B 16 W</b>	0.9	1.1
14	16	3/8	<b>16 ER B 14 W</b>	<b>16 IR B 14 W</b>	1.0	1.2
11	16	3/8	<b>16 ER B 11 W</b>	<b>16 IR B 11 W</b>	1.1	1.5
10	16	3/8	<b>16 ER B 10 W</b>	<b>16 IR B 10 W</b>	1.1	1.5

Bestellbeispiel: 16 IR B 10 W BMA

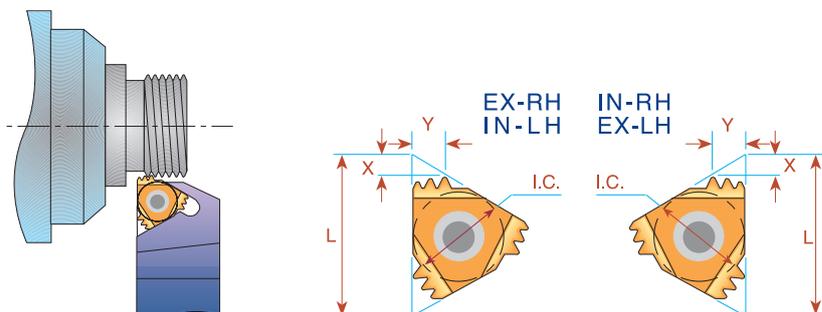
### V-Typ



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<i>AUßEN</i>	<i>AUßEN</i>	X	Y	T
			Bestellcode Rechts	Bestellcode Links			
20	16	3/8	<b>16V ER 20 W</b>	<b>16V EL 20 W</b>	1.0	0.9	3.6
19	16	3/8	<b>16V ER 19 W</b>	<b>16V EL 19 W</b>	1.0	0.9	3.6
18	16	3/8	<b>16V ER 18 W</b>	<b>16V EL 18 W</b>	1.0	1.0	3.6
16	16	3/8	<b>16V ER 16 W</b>	<b>16V EL 16 W</b>	1.0	1.0	3.6
14	16	3/8	<b>16V ER 14 W</b>	<b>16V EL 14 W</b>	1.0	1.2	3.6
12	16	3/8	<b>16V ER 12 W</b>	<b>16V EL 12 W</b>	1.0	1.4	3.6
11	16	3/8	<b>16V ER 11 W</b>	<b>16V EL 11 W</b>	1.0	1.5	3.6

Bestellbeispiel: 16V ER 14 W MXC

## Mehrzahn

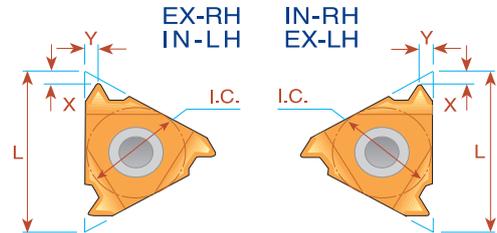
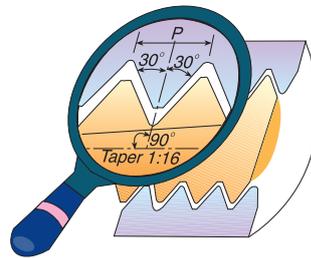


Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Anzahl der Zähne	<b>AUßEN</b>		<b>INNEN</b>		X	Y
				Bestellcode	Unterleg- platte	Bestellcode	Unterleg- platte		
14	16	3/8	2	<b>16 ER 14 W 2M</b>	AE16M	<b>16 IR 14 W 2M</b>	AI16M	1.7	2.7
11	16	3/8	2	<b>16 ER 11 W 2M</b>	AE16M	<b>16 IR 11 W 2M</b>	AI16M	2.1	3.4
14	22	1/2	3	<b>22 ER 14 W 3M</b>	AE22M	<b>22 IR 14 W 3M</b>	AI22M	2.8	4.5
11	22	1/2	2	<b>22 ER 11 W 2M</b>	AE22M	<b>22 IR 11 W 2M</b>	AI22M	2.1	3.4

Bestellbeispiel: 16 ER 14 W 2M MXC

Zustellungswerte für Mehrzahnplatten siehe Seite A04-4

## NPT

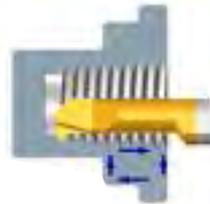


Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b>		<b>INNEN</b>		X	Y
			Bestellcode		Bestellcode			
			Rechts	Links	Rechts	Links		
27	6	5/32	<i>ULTRA MINI</i> →		<b>*06 IR 27 NPT</b>	<b>*06 IL 27 NPT</b>	0.6	0.6
27	8	3/16			<b>*08 IR 27 NPT</b>	<b>*08 IL 27 NPT</b>	0.6	0.6
18	8	3/16	<i>MINI</i> →		<b>*08 IR 18 NPT</b>	<b>*08 IL 18 NPT</b>	0.6	0.6
27	11	1/4	<b>11 ER 27 NPT</b>	<b>11 EL 27 NPT</b>	<b>11 IR 27 NPT</b>	<b>11 IL 27 NPT</b>	0.7	0.8
18	11	1/4	<b>11 ER 18 NPT</b>	<b>11 EL 18 NPT</b>	<b>11 IR 18 NPT</b>	<b>11 IL 18 NPT</b>	0.8	1.0
14	11	1/4	<b>11 ER 14 NPT</b>	<b>11 EL 14 NPT</b>	<b>11 IR 14 NPT</b>	<b>11 IL 14 NPT</b>	0.8	1.0
27	16	3/8	<b>16 ER 27 NPT</b>	<b>16 EL 27 NPT</b>	<b>16 IR 27 NPT</b>	<b>16 IL 27 NPT</b>	0.7	0.8
18	16	3/8	<b>16 ER 18 NPT</b>	<b>16 EL 18 NPT</b>	<b>16 IR 18 NPT</b>	<b>16 IL 18 NPT</b>	0.8	1.0
14	16	3/8	<b>16 ER 14 NPT</b>	<b>16 EL 14 NPT</b>	<b>16 IR 14 NPT</b>	<b>16 IL 14 NPT</b>	0.9	1.2
11.5	16	3/8	<b>16 ER 11.5 NPT</b>	<b>16 EL 11.5 NPT</b>	<b>16 IR 11.5 NPT</b>	<b>16 IL 11.5 NPT</b>	1.1	1.5
8	16	3/8	<b>16 ER 8 NPT</b>	<b>16 EL 8 NPT</b>	<b>16 IR 8 NPT</b>	<b>16 IL 8 NPT</b>	1.3	1.8

\*Ausschließlich in BXC und BMA Beschichtung verfügbar

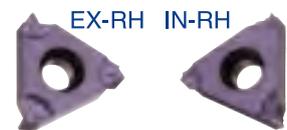
Bestellbeispiel: 16 ER 14 NPT MXC

Für kleine Bohrungen siehe auch Seite A06-16



## Typ B

Profilgeschliffen mit gesintertem Spanbrecher

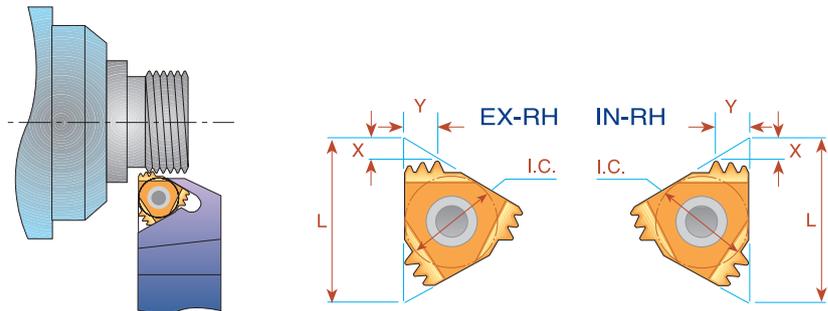


Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b>		<b>INNEN</b>		X	Y
			Bestellcode Rechts		Bestellcode Rechts			
18	11	1/4			<b>11 IR B 18 NPT</b>		0.8	0.9
18	16	3/8	<b>16 ER B 18 NPT</b>		<b>16 IR B 18 NPT</b>		0.8	1.0
14	16	3/8	<b>16 ER B 14 NPT</b>		<b>16 IR B 14 NPT</b>		0.9	1.2
11.5	16	3/8	<b>16 ER B 11.5 NPT</b>		<b>16 IR B 11.5 NPT</b>		1.1	1.5
8	16	3/8	<b>16 ER B 8 NPT</b>		<b>16 IR B 8 NPT</b>		1.3	1.8

Bestellbeispiel: 16 IR B 11.5 NPT BMA

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## NPT Mehrzahn

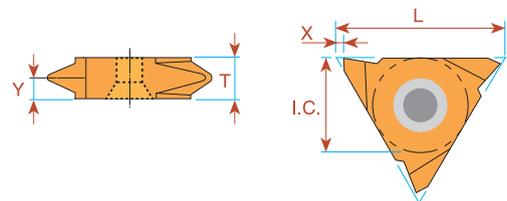


Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Anzahl der Zähne	<b>AUßEN</b>		Unterleg- platte	<b>INNEN</b>		Unterleg- platte	X	Y
				Bestellcode			Bestellcode				
14	16	3/8	2	<b>16 ER 14 NPT 2M</b>		AE16M	<b>16 IR 14 NPT 2M</b>		AI16M	1.7	2.8
11.5	22	1/2	2	<b>22 ER 11.5 NPT 2M</b>		AE22M	<b>22 IR 11.5 NPT 2M</b>		AI22M	2.3	3.5
11.5	27	5/8	3	<b>27 ER 11.5 NPT 3M</b>		AE27M	<b>27 IR 11.5 NPT 3M</b>		AI27M	3.3	5.5
8	27	5/8	2	<b>27 ER 8 NPT 2M</b>		AE27M	<b>27 IR 8 NPT 2M</b>		AI27M	3.1	5.0

Bestellbeispiel: 22 ER 11.5 NPT 2M MXC

Zustellungswerte für Mehrzahnplatten siehe Seite A04-4

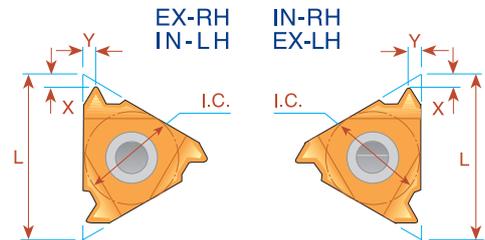
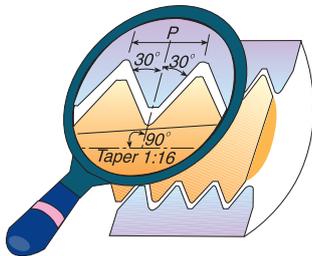
## NPT V-Typ



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b>		X	Y	T
			Bestellcode Rechts	Bestellcode Links			
27	16	3/8	<b>16V ER 27 NPT</b>	<b>16V EL 27 NPT</b>	1.0	0.8	3.6
18	16	3/8	<b>16V ER 18 NPT</b>	<b>16V EL 18 NPT</b>	1.0	1.0	3.6
14	16	3/8	<b>16V ER 14 NPT</b>	<b>16V EL 14 NPT</b>	1.0	1.2	3.6
11.5	16	3/8	<b>16V ER 11.5 NPT</b>	<b>16V EL 11.5 NPT</b>	1.0	1.5	3.6

Bestellbeispiel: 16V ER 14 NPT BMA

## NPTF – Dryseal



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b>		<b>INNEN</b>		X	Y
			Bestellcode Rechts	Bestellcode Links	Bestellcode Rechts	Bestellcode Links		
27	6	5/32	<i>ULTRA MINI</i> →		*06 IR 27 NPTF	*06 IL 27 NPTF	0.7	0.6
27	8	3/16			*08 IR 27 NPTF	*08 IL 27 NPTF	0.6	0.6
18	8	3/16	<i>MINI</i> →		*08 IR 18 NPTF	*08 IL 18 NPTF	0.6	0.6
27	11	1/4	11 ER 27 NPTF	11 EL 27 NPTF	11 IR 27 NPTF	11 IL 27 NPTF	0.7	0.7
18	11	1/4	11 ER 18 NPTF	11 EL 18 NPTF	11 IR 18 NPTF	11 IL 18 NPTF	0.8	1.0
14	11	1/4	11 ER 14 NPTF	11 EL 14 NPTF	11 IR 14 NPTF	11 IL 14 NPTF	0.8	1.0
27	16	3/8	16 ER 27 NPTF	16 EL 27 NPTF	16 IR 27 NPTF	16 IL 27 NPTF	0.7	0.7
18	16	3/8	16 ER 18 NPTF	16 EL 18 NPTF	16 IR 18 NPTF	16 IL 18 NPTF	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 NPTF	16 EL 14 NPTF	16 IR 14 NPTF	16 IL 14 NPTF	0.9	1.2
11.5	16	3/8	16 ER 11.5 NPTF	16 EL 11.5 NPTF	16 IR 11.5 NPTF	16 IL 11.5 NPTF	1.1	1.5
8	16	3/8	16 ER 8 NPTF	16 EL 8 NPTF	16 IR 8 NPTF	16 IL 8 NPTF	1.3	1.8

\*Ausschließlich in BXC und BMA Beschichtung verfügbar

Bestellbeispiel: 11 ER 27 NPTF MXC

## Typ B

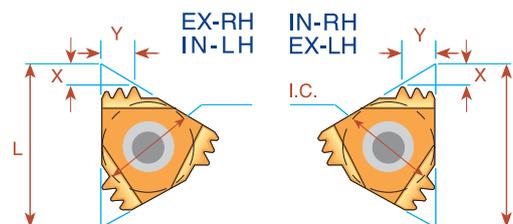
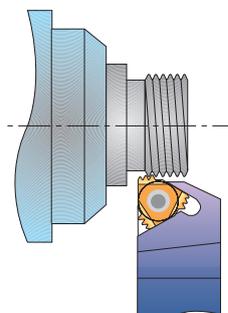
Profilgeschliffen mit gesintertem Spanbrecher

Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>INNEN</b> Bestellcode Rechts	X	Y
18	11	1/4	11 IR B 18 NPTF	0.8	0.9



Bestellbeispiel: 11 IR B 18 NPTF BMA

## Mehrzahn

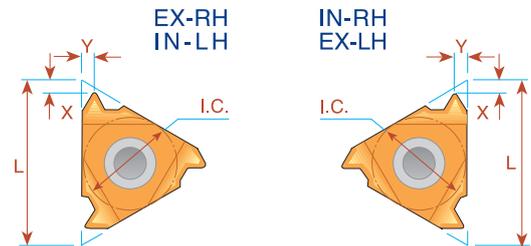
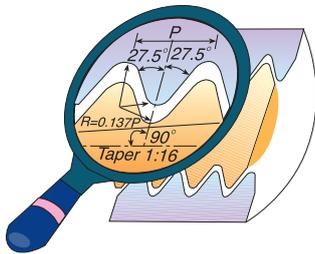


Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Anzahl der Zähne	<b>AUßEN</b> Bestellcode	Unterleg- platte	<b>INNEN</b> Bestellcode	Unterleg- platte	X	Y
11.5	22	1/2	2	22 ER 11.5 NPTF 2M	AE22M	22 IR 11.5 NPTF 2M	AI22M	2.3	3.5

Bestellbeispiel: 22 ER 11.5 NPTF 2M BMA

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## BSPT



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b> Bestellcode		<b>INNEN</b> Bestellcode		X	Y
			Rechts	Links	Rechts	Links		
28	6	5/32	<i>ULTRA MINI</i> →		<b>*06 IR 28 BSPT</b>	<b>*06 IL 28 BSPT</b>	0.7	0.6
28	8	3/16			<b>*08 IR 28 BSPT</b>	<b>*08 IL 28 BSPT</b>	0.6	0.6
19	8	3/16	<i>MINI</i> →		<b>*08 IR 19 BSPT</b>	<b>*08 IL 19 BSPT</b>	0.6	0.6
28	11	1/4			<b>11 IR 28 BSPT</b>	<b>11 IL 28 BSPT</b>	0.6	0.6
19	11	1/4			<b>11 IR 19 BSPT</b>	<b>11 IL 19 BSPT</b>	0.8	0.9
14	11	1/4			<b>11 IR 14 BSPT</b>	<b>11 IL 14 BSPT</b>	0.9	1.0
11	11	1/4			<sup>(1)</sup> <b>11 IR 11 BSPT</b>	<sup>(1)</sup> <b>11 IL 11 BSPT</b>	0.9	1.2
28	16	3/8	<b>16 ER 28 BSPT</b>	<b>16 EL 28 BSPT</b>	<b>16 IR 28 BSPT</b>	<b>16 IL 28 BSPT</b>	0.6	0.6
19	16	3/8	<b>16 ER 19 BSPT</b>	<b>16 EL 19 BSPT</b>	<b>16 IR 19 BSPT</b>	<b>16 IL 19 BSPT</b>	0.8	0.9
14	16	3/8	<b>16 ER 14 BSPT</b>	<b>16 EL 14 BSPT</b>	<b>16 IR 14 BSPT</b>	<b>16 IL 14 BSPT</b>	1.0	1.2
11	16	3/8	<b>16 ER 11 BSPT</b>	<b>16 EL 11 BSPT</b>	<b>16 IR 11 BSPT</b>	<b>16 IL 11 BSPT</b>	1.1	1.5

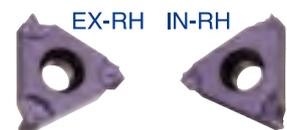
\*Ausschließlich in BXC und BMA Beschichtung verfügbar

Bestellbeispiel: 11 IR 14 BSPT BMA

(1) Erfordert speziellen Halter oder einen durch den Kunden modifizierten Standardhalter.

## Typ B

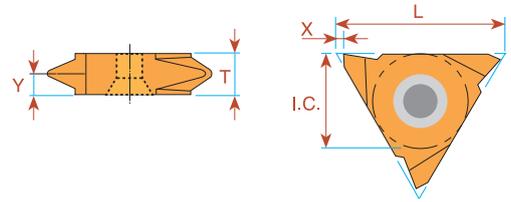
Profilgeschliffen mit gesintertem Spanbrecher



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b> Bestellcode		<b>INNEN</b> Bestellcode		X	Y
			Rechts	Links	Rechts	Links		
19	11	1/4			<b>11 IR B 19 BSPT</b>		0.8	0.9
19	16	3/8	<b>16 ER B 19 BSPT</b>				1.0	1.1
14	16	3/8	<b>16 ER B 14 BSPT</b>		<b>16 IR B 14 BSPT</b>		1.2	1.0
11	16	3/8	<b>16 ER B 11 BSPT</b>		<b>16 IR B 11 BSPT</b>		1.5	1.1

Bestellbeispiel: 16 ER B 11 BSPT BMA

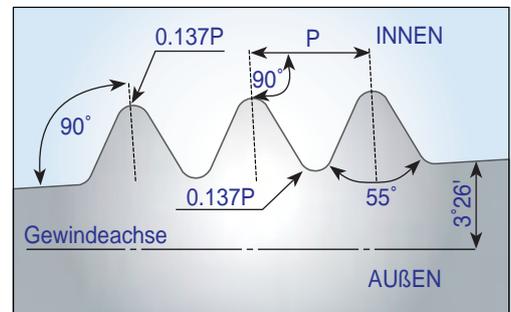
## BSPT V-Typ



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b>		X	Y	T
			Bestellcode Rechts	Bestellcode Links			
28	16	3/8	<b>16V ER 28 BSPT</b>	<b>16V EL 28 BSPT</b>	1.0	0.6	3.6
19	16	3/8	<b>16V ER 19 BSPT</b>	<b>16V EL 19 BSPT</b>	1.0	0.9	3.6
14	16	3/8	<b>16V ER 14 BSPT</b>	<b>16V EL 14 BSPT</b>	1.0	1.2	3.6
11	16	3/8	<b>16V ER 11 BSPT</b>	<b>16V EL 11 BSPT</b>	1.0	1.5	3.6

Bestellbeispiel: 16V ER 19 BSPT BMA

## DIN 477



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus Verhältnis	<b>AUßEN</b>		X	Y	Gewinde Bezeichnung
				Bestellcode Rechts	Bestellcode Rechts			
14	16	3/8	3/25	<b>16 ER 14 DIN477</b>		1.0	1.2	W19.8x1/14 keg (Ext.)
14	11	1/4	3/25		<b>*11 IR 14 DIN477</b>	0.9	1.0	W19.8x1/14 keg (Int.)
14	16	3/8	3/25	<b>16 ER 14 DIN477</b>	<b>**16 IR 14 DIN477</b>	1.0	1.2	W28.8x1/14 keg
14	16	3/8	3/25	<b>16 ER 14 DIN477</b>	<b>***16 IR 14 DIN477</b>	1.0	1.2	W31.3x1/14 keg

\*Verwendbare Halter: SIR0010H11/SIR0010K11

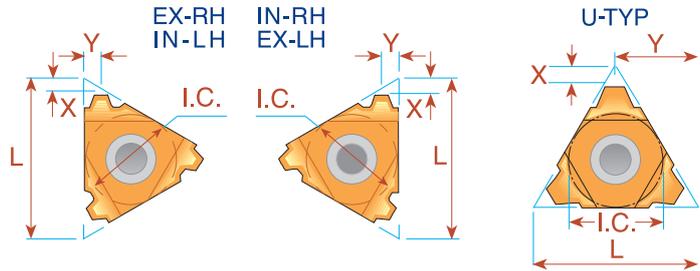
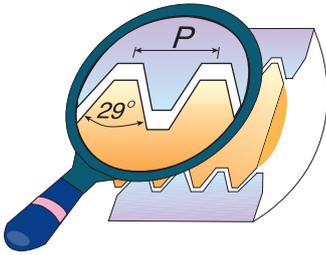
\*\*Verwendbarer Halter: SIR0016P16

\*\*\*Verwendbarer Halter: SIR0020P16

Bestellbeispiel: 16 IR 14 DIN477 BMA

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## Acme



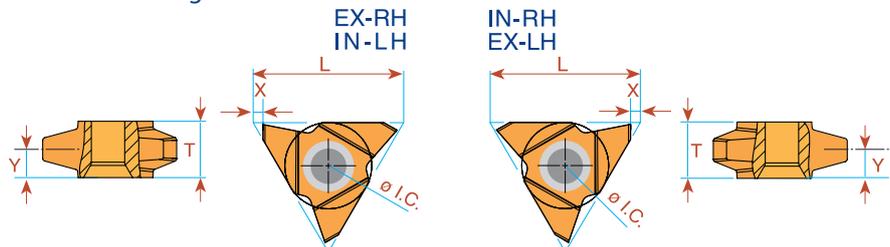
Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	AUBEN		INNEN		X	Y
			Rechts	Links	Rechts	Links		
16	8	3/16	<i>MINI</i> →		<b>**08 IR 16 ACME</b>	<b>**08 IL 16 ACME</b>	0.6	0.6
14	8U	3/16U	<i>"U" MINI</i> →		<b>*08U IR/L 14 ACME</b>		0.8	4.0
12	8U	3/16U			<b>*08U IR/L 12 ACME</b>		0.8	4.0
10	8U	3/16U			<b>*08U IR/L 10 ACME</b>		0.8	4.0
16	11	1/4	<b>11 ER 16 ACME</b>	<b>11 EL 16 ACME</b>	<b>11 IR 16 ACME</b>	<b>11 IL 16 ACME</b>	0.9	1.0
16	16	3/8	<b>16 ER 16 ACME</b>	<b>16 EL 16 ACME</b>	<b>16 IR 16 ACME</b>	<b>16 IL 16 ACME</b>	0.9	1.0
14	16	3/8	<b>16 ER 14 ACME</b>	<b>16 EL 14 ACME</b>	<b>16 IR 14 ACME</b>	<b>16 IL 14 ACME</b>	1.0	1.2
12	16	3/8	<b>16 ER 12 ACME</b>	<b>16 EL 12 ACME</b>	<b>16 IR 12 ACME</b>	<b>16 IL 12 ACME</b>	1.1	1.2
10	16	3/8	<b>16 ER 10 ACME</b>	<b>16 EL 10 ACME</b>	<b>16 IR 10 ACME</b>	<b>16 IL 10 ACME</b>	1.3	1.3
8	16	3/8	<b>16 ER 8 ACME</b>	<b>16 EL 8 ACME</b>	<b>16 IR 8 ACME</b>	<b>16 IL 8 ACME</b>	1.5	1.5
6	16	3/8	<sup>(1)</sup> <b>16 ER 6 ACME</b>	<sup>(1)</sup> <b>16 EL 6 ACME</b>	<sup>(1)</sup> <b>16 IR 6 ACME</b>	<sup>(1)</sup> <b>16 IL 6 ACME</b>	1.7	1.8
6	22	1/2	<b>22 ER 6 ACME</b>	<b>22 EL 6 ACME</b>	<b>22 IR 6 ACME</b>	<b>22 IL 6 ACME</b>	1.8	2.1
5	22	1/2	<b>22 ER 5 ACME</b>	<b>22 EL 5 ACME</b>	<b>22 IR 5 ACME</b>	<b>22 IL 5 ACME</b>	2.0	2.3
4	22	1/2	<sup>(1)</sup> <b>22 ER 4 ACME</b>	<sup>(1)</sup> <b>22 EL 4 ACME</b>	<sup>(1)</sup> <b>22 IR 4 ACME</b>	<sup>(1)</sup> <b>22 IL 4 ACME</b>	2.1	2.2
4	22U	1/2U	<b>22U ER/L 4 ACME</b>		<b>22U IR/L 4 ACME</b>		2.3	11.0
4	27	5/8	<b>27 ER 4 ACME</b>	<b>27 EL 4 ACME</b>	<b>27 IR 4 ACME</b>	<b>27 IL 4 ACME</b>	2.3	2.7
3	27U	5/8U	<b>27U ER/L 3 ACME</b>		<b>27U IR/L 3 ACME</b>		2.8	13.7
2	33U	3/4U	<b>33U ER/L 2 ACME</b>		<b>33U IR/L 2 ACME</b>		4.3	16.9

\*Ausschließlich in BXC und BMA Beschichtung verfügbar

\*\*Eine Schneidkante

Bestellbeispiel: 16 ER 16 ACME MXC

(1) Erfordert speziellen Halter oder einen selbstständig modifizierten Standardhalter.



## Acme V-Typ

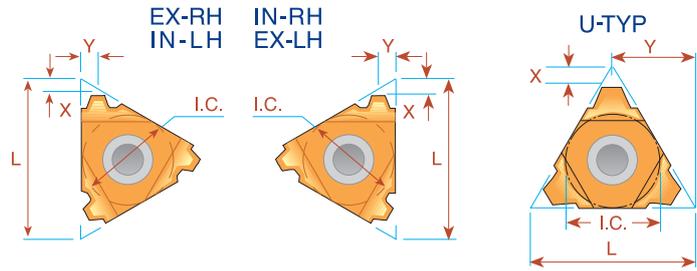
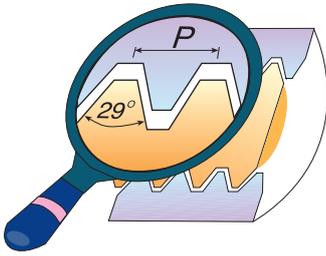
Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	AUBEN		X	Y	T	INNEN		X	Y	T
			Rechts	Links				Rechts	Links			
*3.5	27	5/8	<b>27V ER 3.5 ACME</b>	—	1.8	5.0	10.4	<b>27V IR 3.5 ACME</b>	—	1.8	4.0	10.4
*3	27	5/8	<b>27V ER 3 ACME</b>	—	1.8	5.0	10.4	<b>27V IR 3 ACME</b>	—	1.8	4.6	10.4
**2	27	5/8	<b>27V ER 2 ACME</b>	<b>27V EL 2 ACME</b>	1.8	5.0	10.4	<b>27V IR 2 ACME</b>	<b>27V IL 2 ACME</b>	1.8	5.0	10.4

\*Mindestbohrungsdurchmesser: 55 mm \*\*Mindestbohrungsdurchmesser: 76 mm

Bestellbeispiel: 27V ER 2 ACME BMA

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## Stub Acme



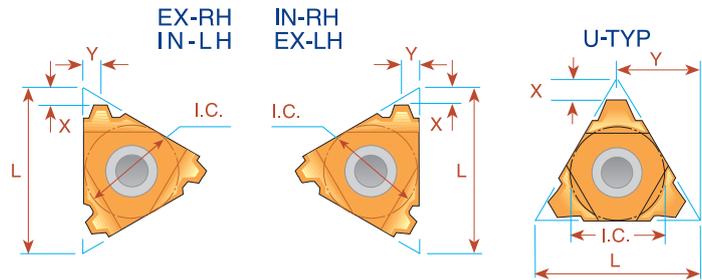
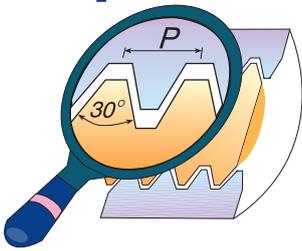
Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b> Bestellcode		<b>INNEN</b> Bestellcode		X	Y
			Rechts	Links	Rechts	Links		
16	8	3/16	<i>MINI</i> → <i>"U" MINI</i> →		<b>**08 IR 16 STACME</b>	<b>**08 IL 16 STACME</b>	0.6	0.6
14	8U	3/16U			<b>*08U IR/L 14 STACME</b>		0.8	4.0
12	8U	3/16U			<b>*08U IR/L 12 STACME</b>		0.9	4.0
10	8U	3/16U			<b>*08U IR/L 10 STACME</b>		1.0	4.0
16	11	1/4	<b>11 ER 16 STACME</b>	<b>11 EL 16 STACME</b>			1.0	1.0
16	16	3/8	<b>16 ER 16 STACME</b>	<b>16 EL 16 STACME</b>	<b>16 IR 16 STACME</b>	<b>16 IL 16 STACME</b>	1.0	1.0
14	16	3/8	<b>16 ER 14 STACME</b>	<b>16 EL 14 STACME</b>	<b>16 IR 14 STACME</b>	<b>16 IL 14 STACME</b>	1.1	1.1
12	16	3/8	<b>16 ER 12 STACME</b>	<b>16 EL 12 STACME</b>	<b>16 IR 12 STACME</b>	<b>16 IL 12 STACME</b>	1.2	1.2
10	16	3/8	<b>16 ER 10 STACME</b>	<b>16 EL 10 STACME</b>	<b>16 IR 10 STACME</b>	<b>16 IL 10 STACME</b>	1.3	1.3
8	16	3/8	<b>16 ER 8 STACME</b>	<b>16 EL 8 STACME</b>	<b>16 IR 8 STACME</b>	<b>16 IL 8 STACME</b>	1.5	1.5
6	16	3/8	<b>16 ER 6 STACME</b>	<b>16 EL 6 STACME</b>	<b>16 IR 6 STACME</b>	<b>16 IL 6 STACME</b>	1.8	1.8
6	22	1/2	<b>22 ER 6 STACME</b>	<b>22 EL 6 STACME</b>	<b>22 IR 6 STACME</b>	<b>22 IL 6 STACME</b>	1.8	1.8
5	22	1/2	<b>22 ER 5 STACME</b>	<b>22 EL 5 STACME</b>	<b>22 IR 5 STACME</b>	<b>22 IL 5 STACME</b>	2.0	2.3
4	22	1/2	<b>22 ER 4 STACME</b>	<b>22 EL 4 STACME</b>	<b>22 IR 4 STACME</b>	<b>22 IL 4 STACME</b>	2.3	2.4
4	22U	1/2U	<b>22U ER/L 4 STACME</b>		<b>22U IR/L 4 STACME</b>		2.5	11.0
3	22U	1/2U	<b>22U ER/L 3 STACME</b>		<b>22U IR/L 3 STACME</b>		3.3	11.0
4	27	5/8	<b>27 ER 4 STACME</b>	<b>27 EL 4 STACME</b>	<b>27 IR 4 STACME</b>	<b>27 IL 4 STACME</b>	2.3	2.4
3	27	5/8	<b>27 ER 3 STACME</b>	<b>27 EL 3 STACME</b>	<b>27 IR 3 STACME</b>	<b>27 IL 3 STACME</b>	2.8	2.9
2	33U	3/4U	<b>33U ER/L 2 STACME</b>		<b>33U IR/L 2 STACME</b>		5.0	16.9

\*Ausschließlich in BXC und BMA Beschichtung verfügbar

\*\*Eine Schneidkante

Bestellbeispiel: 22 IR 5 STACME MXC

## Trapez – DIN 103



Steigung mm	L	I.C. Zoll	AÜßEN Bestellcode		INNEN Bestellcode		X	Y
			Rechts	Links	Rechts	Links		
1.5	8	3/16	MINI		**08 IR 1.5 TR	**08 IL 1.5 TR	0.6	0.6
2.0	8U	3/16U	"U" MINI		*08U IR/L 2 TR		0.9	4.0
1.5	16	3/8	16 ER 1.5 TR	16 EL 1.5 TR	16 IR 2 TR	16 IL 2 TR	1.0	1.1
2.0	16	3/8	16 ER 2 TR	16 EL 2 TR	16 IR 3 TR	16 IL 3 TR	1.0	1.3
3.0	16	3/8	16 ER 3 TR	16 EL 3 TR	16 IR 4 TR	16 IL 4 TR	1.3	1.5
4.0	16	3/8	(1)16 ER 4 TR	(1)16 EL 4 TR	(2)16 IR 4 TR	(2)16 IL 4 TR	1.3	1.5
5.0	16U	3/8U			***16U IR/L 5 TR		2.3	8.2
4.0	22	1/2	22 ER 4 TR	22 EL 4 TR	22 IR 4 TR	22 IL 4 TR	1.8	1.9
5.0	22	1/2	22 ER 5 TR	22 EL 5 TR	22 IR 5 TR	22 IL 5 TR	2.0	2.4
6.0	22	1/2	(1)22 ER 6 TR	(1)22 EL 6 TR	(1)22 IR 6 TR	(1)22 IL 6 TR	2.0	2.4
6.0	22U	1/2U	22U ER/L 6 TR		22U IR/L 6 TR		2.0	11.0
7.0	22U	1/2U	22U ER/L 7 TR		22U IR/L 7 TR		2.3	11.0
(3)7.0	22U	1/2U			(3)22U IR/L 7 TR40		2.6	11.0
8.0	22U	1/2U	22U ER/L 8 TR		22U IR/L 8 TR		2.5	11.0
6.0	27	5/8	27 ER 6 TR	27 EL 6 TR	27 IR 6 TR	27 IL 6 TR	2.3	2.7
7.0	27	5/8	27 ER 7 TR	27 EL 7 TR	27 IR 7 TR	27 IL 7 TR	2.2	2.6
8.0	27U	5/8U	27U ER/L 8 TR		27U IR/L 8 TR		2.5	13.7
9.0	27U	5/8U	27U ER/L 9 TR		27U IR/L 9 TR		3.0	13.7
10.0	27U	5/8U	**27U ER/L 10 TR		**27U IR/L 10 TR		3.2	13.7
12.0	33U	3/4U	33U ER/L 12 TR		33U IR/L 12 TR		3.9	16.9

\*Ausschließlich in BXC und BMA Beschichtung verfügbar

\*\* Eine Schneidkante

\*\*\*Ausschließlich mit Halter SIR/L0014M16UB von Seite A02-10 zu verwenden

Bestellbeispiel: 22 IR 5 TR MXC

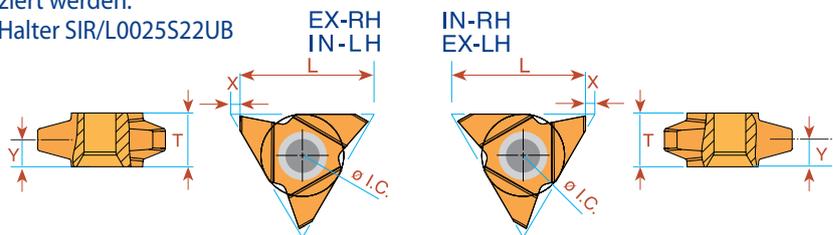
(1) Erfordert speziellen Halter oder einen durch den Kunden modifizierten Standardhalter.

(2) Sonderhalter erforderlich oder Standardhalter (SIR/L0012L16B, SIR/L0014L16B) muss vom Kunden modifiziert werden.

(3) Ausschließlich für TR 40x7. Verwendbarer Halter SIR/L0025S22UB

## Trapez – DIN 103

### V-Typ



Steigung mm	L	I.C. Zoll	AÜßEN Bestellcode		INNEN Bestellcode		X	Y	T
			Rechts	Links	Rechts	Links			
*9	27	5/8	27V ER 9 TR	27V EL 9 TR	27V IR 9 TR	27V IL 9 TR	1.8	5.2	10.4
*10	27	5/8	27V ER 10 TR	27V EL 10 TR	27V IR 10 TR	27V IL 10 TR	1.8	5.2	10.4
**12	27	5/8	27V ER 12 TR	27V EL 12 TR	27V IR 12 TR	27V IL 12 TR	1.8	5.2	10.4

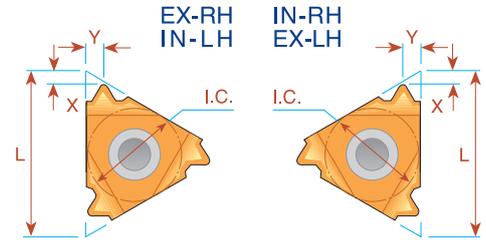
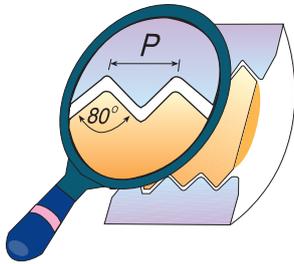
\*Mindestbohrungsdurchmesser: 65 mm

\*\*Mindestbohrungsdurchmesser: 73 mm

Bestellbeispiel: 27V ER 10 TR BMA

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## PG – DIN 40430

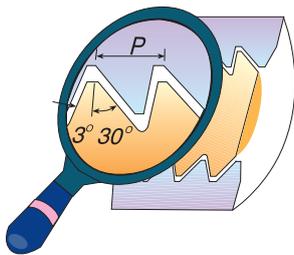


Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	AUBEN		INNEN		X	Y
			Rechts	Standard	Rechts	Standard		
20	8	3/16	MINI →		<b>*08 IR 20 PG</b>	(PG 7)	0.6	0.7
18	11	1/4			<b>11 IR 18 PG</b>	(PG 9)	0.8	0.9
20	16	3/8	<b>16 ER 20 PG</b>	(PG 7)	<b>16 IR 18 PG</b>	(PG 11, 13.5, 16)	0.7	0.8
18	16	3/8	<b>16 ER 18 PG</b>	(PG 9, 11, 13.5, 16)	<b>16 IR 18 PG</b>	(PG 11, 13.5, 16)	0.8	0.9
16	16	3/8	<b>16 ER 16 PG</b>	(PG 21, 29, 36, 42, 48)	<b>16 IR 16 PG</b>	(PG 21, 29, 36, 42, 48)	0.8	1.0

\*Ausschließlich in BXC und BMA Beschichtung verfügbar

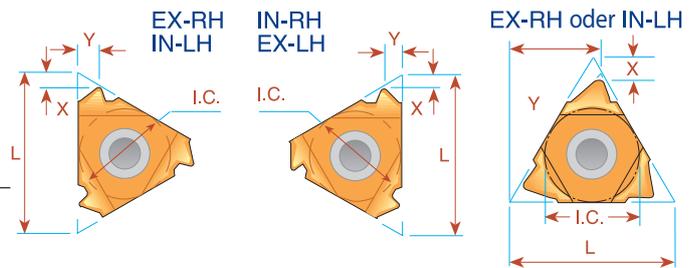
Bestellbeispiel: 16 ER 16 PG BMA

## Sägengewinde – DIN 513



**WICHTIGER HINWEIS:**  
In der CPT-Standardausführung ist die Flanke mit dem großen Winkel die Leitkante. Falls anders gewünscht, bitte bei der Bestellung angeben.

← Arbeitsrichtung



Steigung mm	L	I.C. Zoll	AUBEN		X	Y	INNEN		X	Y
			Rechts	Links			Rechts	Links		
2.0	16	3/8	<b>16 ER 2 SAGE</b>	<b>16 EL 2 SAGE</b>	1.1	1.6	<b>16 IR 2 SAGE</b>	<b>16 IL 2 SAGE</b>	1.2	1.7
**3.0	22	1/2	<b>22 ER 3 SAGE</b>	<b>22 EL 3 SAGE</b>	1.5	2.4	<b>22 IR 3 SAGE</b>	<b>22 IL 3 SAGE</b>	1.9	2.9
**4.0	22	1/2	<b>22 ER 4 SAGE</b>	<b>22 EL 4 SAGE</b>	1.9	3.1	<b>22 IR 4 SAGE</b>	<b>22 IL 4 SAGE</b>	2.3	3.5
*5.0	22U	1/2U	<b>22U ER 5 SAGE</b>	<b>22U EL 5 SAGE</b>	1.2	11.6	<b>22U IR 5 SAGE</b>	<b>22U IL 5 SAGE</b>	1.9	11.7
*6.0	22U	1/2U	<b>22U ER 6 SAGE</b>	<b>22U EL 6 SAGE</b>	1.2	11.7	<b>22U IR 6 SAGE</b>	<b>22U IL 6 SAGE</b>	2.1	11.9

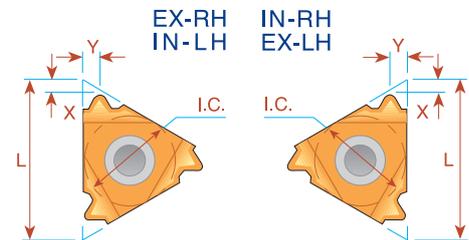
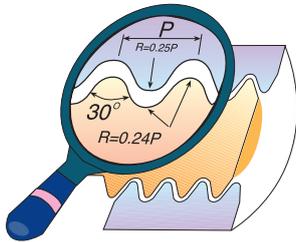
\*Erfordert spezielle Unterlegplatte AER 22U-1.5 SAGE 5/6, AEL 22U-1.5 SAGE 5/6, AIR 22U-1.5 SAGE 5/6, AIL 22U-1.5 SAGE 5/6

\*\*Erfordert spezielle Unterlegplatte AER 22-1.5 SAGE 3/4, AEL 22-1.5 SAGE 3/4, AIR 22-1.5 SAGE 3/4, AIL 22-1.5 SAGE 3/4

Bestellbeispiel: 22 IR 4 SAGE BMA

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

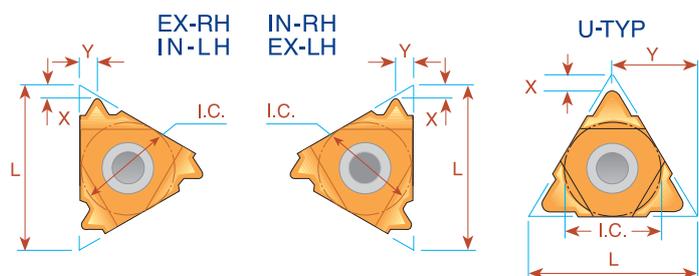
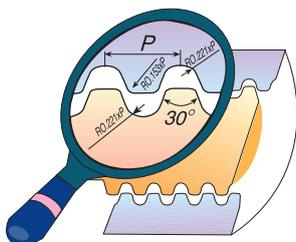
## Rund – DIN 405



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b>		X	Y	<b>INNEN</b>		X	Y
			Bestellcode Rechts	Bestellcode Links			Bestellcode Rechts	Bestellcode Links		
10	16	3/8	<b>16 ER 10 RD</b>	<b>16 EL 10 RD</b>	1.1	1.2	<b>16 IR 10 RD</b>	<b>16 IL 10 RD</b>	1.1	1.2
8	16	3/8	<b>16 ER 8 RD</b>	<b>16 EL 8 RD</b>	1.4	1.3	<b>16 IR 8 RD</b>	<b>16 IL 8 RD</b>	1.4	1.4
6	16	3/8	<b>16 ER 6 RD</b>	<b>16 EL 6 RD</b>	1.5	1.7	<b>16 IR 6 RD</b>	<b>16 IL 6 RD</b>	1.4	1.5
6	22	1/2	<b>22 ER 6 RD</b>	<b>22 EL 6 RD</b>	1.5	1.7	<b>22 IR 6 RD</b>	<b>22 IL 6 RD</b>	1.5	1.7
4	22	1/2	<b>22 ER 4 RD</b>	<b>22 EL 4 RD</b>	2.2	2.3	<b>22 IR 4 RD</b>	<b>22 IL 4 RD</b>	2.2	2.3
4	27	5/8	<b>27 ER 4 RD</b>	<b>27 EL 4 RD</b>	2.2	2.3	<b>27 IR 4 RD</b>	<b>27 IL 4 RD</b>	2.2	2.3

Bestellbeispiel: 27 IL 4 RD BMA

## Rund – DIN 20400



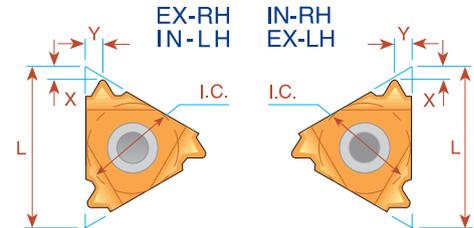
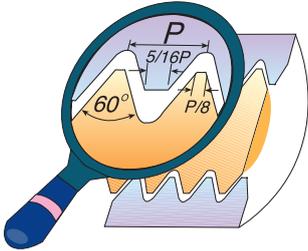
Steigung mm	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b>	<b>INNEN</b>	X	Y
			Bestellcode Rechts	Bestellcode Rechts		
4.0	22	1/2	<b>22 ER 4.0 RD 20400</b>	<b>22 IR 4.0 RD 20400</b>	1.4	1.4
5.0	22	1/2	<b>22 ER 5.0 RD 20400</b>	<b>22 IR 5.0 RD 20400</b>	1.7	1.8
6.0	22	1/2	<b>22 ER 6.0 RD 20400</b>	<b>22 IR 6.0 RD 20400</b>	1.7	2.0
8.0	27U	5/8U	<b>*27U E/I/R/L 8.0 RD 20400</b>		3.0	13.7
10.0	27U	5/8U	<b>*27U E/I/R/L 10.0 RD 20400</b>		3.4	13.7
12.0	33U	3/4U	<b>*33U E/I/R/L 12.0 RD 20400</b>		4.3	16.9

\*Die gleiche Platte für Innen und Außen Rechts- und Linksgewinde.

Bestellbeispiel: 22 ER 4.0 RD 20400 MXC

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## UNJ UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b>		<b>INNEN</b>		X	Y
			Bestellcode		Bestellcode			
			Rechts	Links	Rechts	Links		
28	08	3/16	<i>MINI</i> →		*08 IR 28 UNJ	*08 IL 28 UNJ	0.6	0.6
24	08	3/16			*08 IR 24 UNJ	*08 IL 24 UNJ	0.6	0.6
20	08	3/16			*08 IR 20 UNJ	*08 IL 20 UNJ	0.6	0.7
18	08	3/16			*08 IR 18 UNJ	*08 IL 18 UNJ	0.6	0.7
13	08U	3/16U	<i>"U" MINI</i> →		*08 UIR/L 13 UNJ		0.9	4.0
48	11	1/4	11 ER 48 UNJ	11 EL 48 UNJ	11 IR 48 UNJ	11 IL 48 UNJ	0.6	0.6
44	11	1/4	11 ER 44 UNJ	11 EL 44 UNJ	11 IR 44 UNJ	11 IL 44 UNJ	0.6	0.6
40	11	1/4	11 ER 40 UNJ	11 EL 40 UNJ	11 IR 40 UNJ	11 IL 40 UNJ	0.6	0.6
36	11	1/4	11 ER 36 UNJ	11 EL 36 UNJ	11 IR 36 UNJ	11 IL 36 UNJ	0.6	0.6
32	11	1/4	11 ER 32 UNJ	11 EL 32 UNJ	11 IR 32 UNJ	11 IL 32 UNJ	0.6	0.6
28	11	1/4	11 ER 28 UNJ	11 EL 28 UNJ	11 IR 28 UNJ	11 IL 28 UNJ	0.6	0.6
24	11	1/4	11 ER 24 UNJ	11 EL 24 UNJ	11 IR 24 UNJ	11 IL 24 UNJ	0.7	0.8
20	11	1/4	11 ER 20 UNJ	11 EL 20 UNJ	11 IR 20 UNJ	11 IL 20 UNJ	0.8	0.9
18	11	1/4	11 ER 18 UNJ	11 EL 18 UNJ	11 IR 18 UNJ	11 IL 18 UNJ	0.8	1.0
16	11	1/4	11 ER 16 UNJ	11 EL 16 UNJ	11 IR 16 UNJ	11 IL 16 UNJ	0.8	1.0
14	11	1/4	11 ER 14 UNJ	11 EL 14 UNJ	11 IR 14 UNJ	11 IL 14 UNJ	0.9	1.0
48	16	3/8	16 ER 48 UNJ	16 EL 48 UNJ	16 IR 48 UNJ	16 IL 48 UNJ	0.6	0.6
44	16	3/8	16 ER 44 UNJ	16 EL 44 UNJ	16 IR 44 UNJ	16 IL 44 UNJ	0.6	0.6
40	16	3/8	16 ER 40 UNJ	16 EL 40 UNJ	16 IR 40 UNJ	16 IL 40 UNJ	0.6	0.6
36	16	3/8	16 ER 36 UNJ	16 EL 36 UNJ	16 IR 36 UNJ	16 IL 36 UNJ	0.6	0.6
32	16	3/8	16 ER 32 UNJ	16 EL 32 UNJ	16 IR 32 UNJ	16 IL 32 UNJ	0.6	0.6
28	16	3/8	16 ER 28 UNJ	16 EL 28 UNJ	16 IR 28 UNJ	16 IL 28 UNJ	0.6	0.6
24	16	3/8	16 ER 24 UNJ	16 EL 24 UNJ	16 IR 24 UNJ	16 IL 24 UNJ	0.7	0.8
20	16	3/8	16 ER 20 UNJ	16 EL 20 UNJ	16 IR 20 UNJ	16 IL 20 UNJ	0.8	0.9
18	16	3/8	16 ER 18 UNJ	16 EL 18 UNJ	16 IR 18 UNJ	16 IL 18 UNJ	0.8	1.0
16	16	3/8	16 ER 16 UNJ	16 EL 16 UNJ	16 IR 16 UNJ	16 IL 16 UNJ	0.8	1.0
14	16	3/8	16 ER 14 UNJ	16 EL 14 UNJ	16 IR 14 UNJ	16 IL 14 UNJ	1.0	1.2
13	16	3/8	16 ER 13 UNJ	16 EL 13 UNJ	16 IR 13 UNJ	16 IL 13 UNJ	1.0	1.3
12	16	3/8	16 ER 12 UNJ	16 EL 12 UNJ	16 IR 12 UNJ	16 IL 12 UNJ	1.1	1.4
11	16	3/8	16 ER 11 UNJ	16 EL 11 UNJ	16 IR 11 UNJ	16 IL 11 UNJ	1.1	1.5
10	16	3/8	16 ER 10 UNJ	16 EL 10 UNJ	16 IR 10 UNJ	16 IL 10 UNJ	1.1	1.5
9	16	3/8	16 ER 9 UNJ	16 EL 9 UNJ	16 IR 9 UNJ	16 IL 9 UNJ	1.2	1.6
8	16	3/8	16 ER 8 UNJ	16 EL 8 UNJ	16 IR 8 UNJ	16 IL 8 UNJ	1.2	1.6

\*Ausschließlich in BXC und BMA Beschichtung verfügbar

Bestellbeispiel: 16 IR 16 UNJ MXC

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

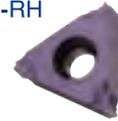
## UNJ UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS

### Typ B

Profilgeschliffen mit gesintertem Spanbrecher

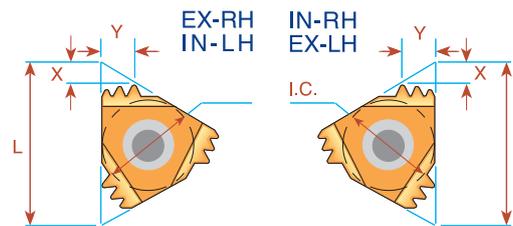
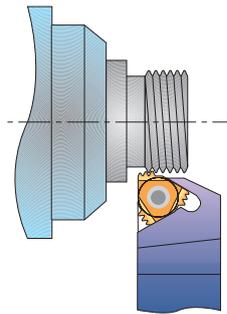
Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>INNEN</b> Bestellcode Rechts	X	Y
32	11	1/4	<b>11 IR B 32 UNJ</b>	0.6	0.6
28	11	1/4	<b>11 IR B 28 UNJ</b>	0.6	0.6
24	11	1/4	<b>11 IR B 24 UNJ</b>	0.6	0.6
20	11	1/4	<b>11 IR B 20 UNJ</b>	0.8	0.9
18	11	1/4	<b>11 IR B 18 UNJ</b>	0.8	0.9
16	11	1/4	<b>11 IR B 16 UNJ</b>	0.8	0.9
14	11	1/4	<b>11 IR B 14 UNJ</b>	0.8	0.9

IN-RH



Bestellbeispiel: 11 IR B 20 UNJ BMA

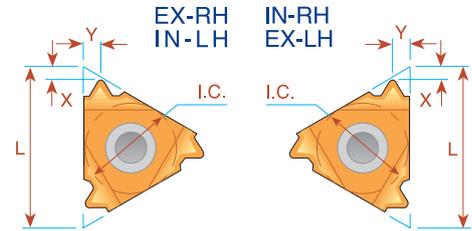
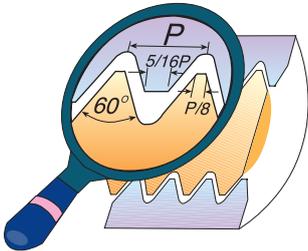
### Mehrzahl



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Anzahl der Zähne	<b>AUßEN</b> Bestellcode	Unterleg- platte	<b>INNEN</b> Bestellcode	Unterleg- platte	X	Y
16	16	3/8	2	<b>16 ER 16 UNJ 2M</b>	AE16M	-	-	1.6	2.4
16	22	1/2	3	<b>22 ER 16 UNJ 3M</b>	AE22M	-	-	2.3	3.8

Bestellbeispiel: 22 ER 16 UNJ 3M BMA

## MJ – ISO 5855



Steigung mm	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b>	<b>INNEN</b>	X	Y
			Bestellcode Rechts	Bestellcode Rechts		
0.5	11	1/4		<b>11 IR 0.5 MJ</b>	0.5	0.4
0.7	11	1/4		<b>11 IR 0.7 MJ</b>	0.6	0.5
0.75	11	1/4		<b>11 IR 0.75 MJ</b>	0.6	0.5
0.8	11	1/4		<b>11 IR 0.8 MJ</b>	0.6	0.6
1.0	11	1/4	<b>11 ER 1.0 MJ</b>	<b>11 IR 1.0 MJ</b>	0.7	0.8
1.25	11	1/4	<b>11 ER 1.25 MJ</b>	<b>11 IR 1.25 MJ</b>	0.8	0.9
1.5	11	1/4	<b>11 ER 1.5 MJ</b>	<b>11 IR 1.5 MJ</b>	0.8	1.0
2.0	11	1/4		<b>11 IR 2.0 MJ</b>	0.9	1.0
0.5	16	3/8	<b>16 ER 0.5 MJ</b>		0.6	0.6
0.7	16	3/8	<b>16 ER 0.7 MJ</b>		0.6	0.6
0.75	16	3/8	<b>16 ER 0.75 MJ</b>	<b>16 IR 0.75 MJ</b>	0.5	0.5
0.8	16	3/8	<b>16 ER 0.8 MJ</b>	<b>16 IR 0.8 MJ</b>	0.6	0.6
1.0	16	3/8	<b>16 ER 1.0 MJ</b>	<b>16 IR 1.0 MJ</b>	0.7	0.8
1.25	16	3/8	<b>16 ER 1.25 MJ</b>	<b>16 IR 1.25 MJ</b>	0.8	0.9
1.5	16	3/8	<b>16 ER 1.5 MJ</b>	<b>16 IR 1.5 MJ</b>	0.8	1.0
1.75	16	3/8	<b>16 ER 1.75 MJ</b>	<b>16 IR 1.75 MJ</b>	0.9	1.1
2.0	16	3/8	<b>16 ER 2.0 MJ</b>	<b>16 IR 2.0 MJ</b>	1.0	1.3
3.0	16	3/8	<b>16 ER 3.0 MJ</b>	<b>16 IR 3.0 MJ</b>	1.2	1.6

Bestellbeispiel: 16 ER 1.5 MJ BMA

## Typ B

### Profilgeschliffen mit gesintertem Spanbrecher

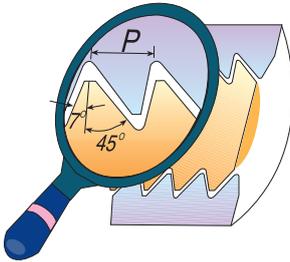
Steigung mm	L	I.C. Zoll	<b>INNEN</b>	X	Y
			Bestellcode Rechts		
1.0	11	1/4	<b>11 IR B 1.0 MJ</b>	0.6	0.6
1.5			<b>11 IR B 1.5 MJ</b>	0.8	0.9



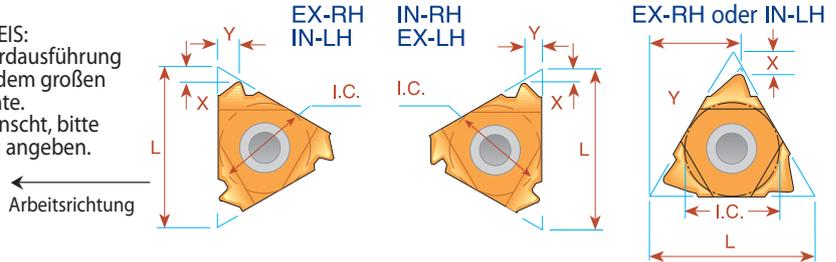
Bestellbeispiel: 11 IR B 1.5 MJ BMA

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## American Buttress



**WICHTIGER HINWEIS:**  
In der CPT-Standardausführung ist die Flanke mit dem großen Winkel die Leitkante. Falls anders gewünscht, bitte bei der Bestellung angeben.



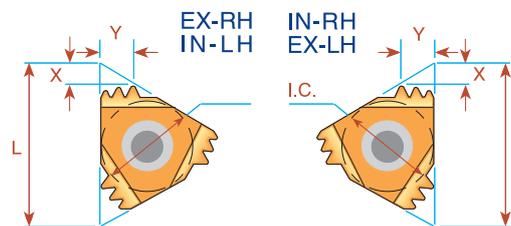
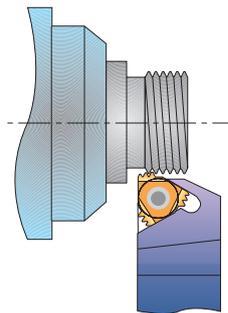
Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	<b>AUßEN</b>		<b>INNEN</b>		X	Y
			Rechts Bestellcode	Links Bestellcode	Rechts Bestellcode	Links Bestellcode		
20	11	1/4	11 ER 20 ABUT	11 EL 20 ABUT	11 IR 20 ABUT	11 IL 20 ABUT	1.0	1.3
16	11	1/4	11 ER 16 ABUT	11 EL 16 ABUT	11 IR 16 ABUT	11 IL 16 ABUT	1.0	1.5
20	16	3/8	16 ER 20 ABUT	16 EL 20 ABUT	16 IR 20 ABUT	16 IL 20 ABUT	1.0	1.3
16	16	3/8	16 ER 16 ABUT	16 EL 16 ABUT	16 IR 16 ABUT	16 IL 16 ABUT	1.0	1.5
12	16	3/8	16 ER 12 ABUT	16 EL 12 ABUT	16 IR 12 ABUT	16 IL 12 ABUT	1.4	2.0
10	16	3/8	16 ER 10 ABUT	16 EL 10 ABUT	16 IR 10 ABUT	16 IL 10 ABUT	1.5	2.3
8	22	1/2	22 ER 8 ABUT	22 EL 8 ABUT	22 IR 8 ABUT	22 IL 8 ABUT	2.1	3.3
6	22	1/2	22 ER 6 ABUT	22 EL 6 ABUT	22 IR 6 ABUT	22 IL 6 ABUT	2.1	3.4
(1) 4	22U	1/2U	22UER 4 ABUT	22UEL 4 ABUT	22UIR 4 ABUT	22UIL 4 ABUT	2.3	9.5
(3) 5	27	5/8	27 ER 5 ABUT	27 EL 5 ABUT	27 IR 5 ABUT	27 IL 5 ABUT	2.75	4.5
(2) 3	27U	5/8U	27UER 3 ABUT	27UEL 3 ABUT	27UIR 3 ABUT	27UIL 3 ABUT	3.1	11.7

Bestellbeispiel: 16 IL 12 ABUT MXC

Die meisten Anwendungen erfordern eine negative Unterlegplatte siehe Seite A04-7

- (1) Erfordert spezielle Unterlegplatte AE 22U-1.5 ABUT4, AI22U-1.5 ABUT4
- (2) Erfordert spezielle Unterlegplatte AE 27U-1.5 ABUT3, AI27U-1.5 ABUT3
- (3) Erfordert spezielle Unterlegplatte AE 27-1.5 ABUT5, AI27-1.5 ABUT5

## Mehrzahl



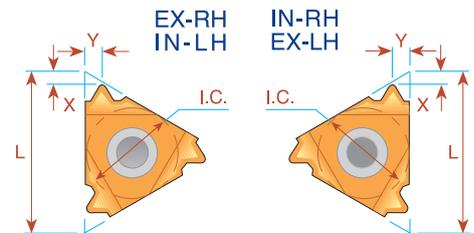
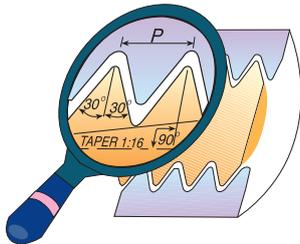
Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Anzahl der Zähne	<b>AUßEN</b>	Unterleg- platte	<b>INNEN</b>	Unterleg- platte	X	Y
				Bestellcode		Bestellcode			
12	22	1/2	2	22 ER 12 ABUT 2M	AE22M	22 IR 12 ABUT 2M	AI22M	2.5	4.0

Bestellbeispiel: 22 IR 12 ABUT 2M BMA

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## Gewindewerkzeuge für die Öl- und Gasindustrie

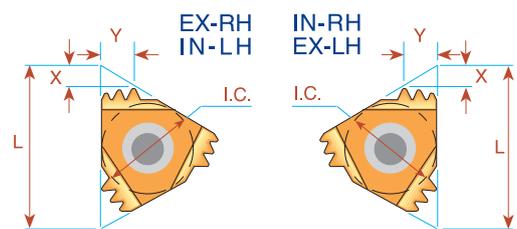
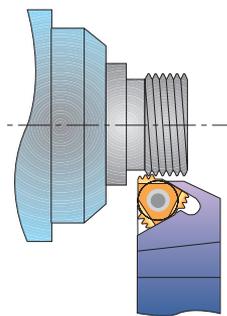
### API Rund



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>AUßEN</b>		<b>INNEN</b>		X	Y
				Bestellcode Rechts		Bestellcode Rechts			
10	16	3/8	0.75	<b>16 ER 10 API RD</b>		<b>16 IR 10 API RD</b>		1.5	1.4
8	16	3/8	0.75	<b>16 ER 8 API RD</b>		<b>16 IR 8 API RD</b>		1.3	1.6

Bestellbeispiel: 16 ER 10 API RD BMA

### Mehrzahn



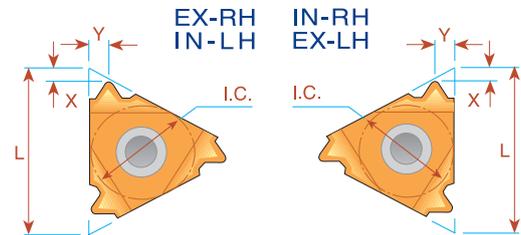
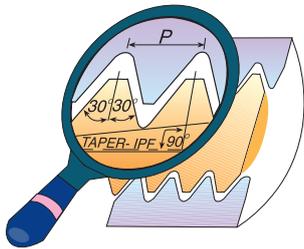
Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Anzahl der Zähne	<b>AUßEN</b>		<b>INNEN</b>		X	Y
				Bestellcode	Unterleg- platte	Bestellcode	Unterleg- platte		
10	22	1/2	2	<b>22 ER 10 API RD 2M</b>	AE22M	<b>22 IR 10 API RD 2M</b>	AI22M	2.4	3.7
10	27	5/8	3	<b>27 ER 10 API RD 3M</b>	AE27M	<b>27 IR 10 API RD 3M</b>	AI27M	3.8	6.2
8	27	5/8	2	<b>27 ER 8 API RD 2M</b>	AE27M	<b>27 IR 8 API RD 2M</b>	AI27M	3.0	4.5

Bestellbeispiel: 27 IR 10 API RD 3M MXC

Zustellungswerte für Mehrzahnplatten siehe Seite A04-4

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## Ölgewinde



### V-0.040

Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>AUßEN</b> Bestellcode Rechts	<b>INNEN</b> Bestellcode Rechts	X	Y	Anschlussnr. oder Größe
5	22	1/2	3	<b>22 ER 5 API 403</b>	<b>22 IR 5 API 403</b>	1.8	2.5	23/8-41/2 REG

### (1) V-0.038R

Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>AUßEN</b> Bestellcode Rechts	<b>INNEN</b> Bestellcode Rechts	X	Y	Anschlussnr. oder Größe
4	27	5/8	2	<b>27 ER 4 API 382</b>	<b>27 IR 4 API 382</b>	2.1	2.8	NC23-NC50
4	27	5/8	3	<b>27 ER 4 API 383</b>	<b>27 IR 4 API 383</b>	2.1	2.8	NC56-NC77
4	22	1/2	2	<b>22 ER 4 API 382</b>	<b>22 IR 4 API 382</b>	2.0	2.5	NC23-NC50
4	22	1/2	3	<b>22 ER 4 API 383</b>	<b>22 IR 4 API 383</b>	2.0	2.6	NC56-NC77

Bestellbeispiel: 27 ER 4 API 383 MXC

### (1) V-0.050

Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>AUßEN</b> Bestellcode Rechts	<b>INNEN</b> Bestellcode Rechts	X	Y	Anschlussnr. oder Größe
4	27	5/8	2	<b>27 ER 4 API 502</b>	<b>27 IR 4 API 502</b>	2.0	3.0	65/8 REG
4	27	5/8	3	<b>27 ER 4 API 503</b>	<b>27 IR 4 API 503</b>	2.0	3.0	51/2, 75/8, 85/8 REG
4	22	1/2	2	<b>22 ER 4 API 502</b>	<b>22 IR 4 API 502</b>	1.9	2.7	65/8 REG
4	22	1/2	3	<b>22 ER 4 API 503</b>	<b>22 IR 4 API 503</b>	1.9	2.8	51/2, 75/8, 85/8 REG

Bestellbeispiel: 22 ER 4 API 502 BMA

### V-0.055

Macaroni Tubing (MT)

American Macaroni Tubing (AMT)

American Mining Macaroni Tubing (AMMT)

Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>AUßEN</b> Bestellcode Rechts	<b>INNEN</b> Bestellcode Rechts	X	Y	Anschlussnr. oder Größe
6	22	1/2	1.5	<b>22 ER 6 API 551.5</b>	-	2.0	1.7	NC10,NC12,NC13,NC16
6	16	3/8	1.5	-	<b>16 IR 6 API 551.5</b>	2.0	1.7	NC10,NC12,NC13 *
6	22	1/2	1.5	-	<b>22 IR 6 API 551.5</b>	2.0	1.7	NC16 **

\*Für NC10, N12 ist der Halter SIR001616P16CB zu benutzen.

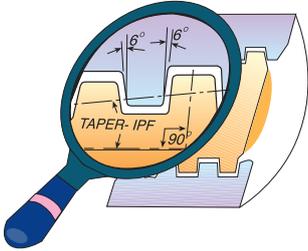
Für NC13 sind die Halter SIR0020P16, SIR0020P16B oder SIR0020S16CB zu benutzen.

\*\*Für NC16 ist der Halter SIR0025R22 zu benutzen.

(1) Für V-0.038R, V-0.050 empfehlen wir die Verwendung von Größe 27 für mehr Stabilität.

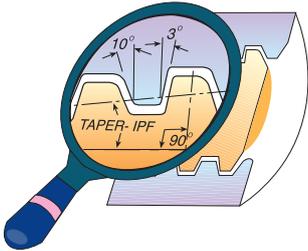
Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## Ölgewinde Extreme – Line Casing



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>AUßEN</b> Bestellcode Rechts	<b>INNEN</b> Bestellcode Rechts	X	Y	Anschlussnr. oder Größe
6	22	1/2	1.50	<b>22 ER 6 EL 1.5</b>	<b>22 IR 6 EL 1.5</b>	1.9	1.9	5 - 7 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>
5	22	1/2	1.25	<b>22 ER 5 EL 1.25</b>	<b>22 IR 5 EL 1.25</b>	2.4	2.3	8 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> -10 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>

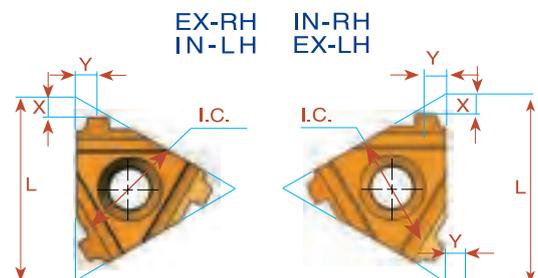
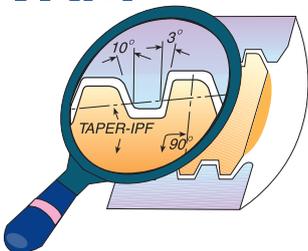
## Buttress Casing



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>AUßEN</b> Bestellcode Rechts	<b>INNEN</b> Bestellcode Rechts	X	Y	Anschlussnr. oder Größe
5	22	1/2	0.75	<b>22 ER 5 BUT 0.75</b>	<b>22 IR 5 BUT 0.75</b>	2.2	2.4	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>
5	22	1/2	1.00	<b>22 ER 5 BUT 1.0</b>	<b>22 IR 5 BUT 1.0</b>	2.3	2.4	16 - 20

Bestellbeispiel: 22 ER 5 BUT 0.75 MXC

## VAM

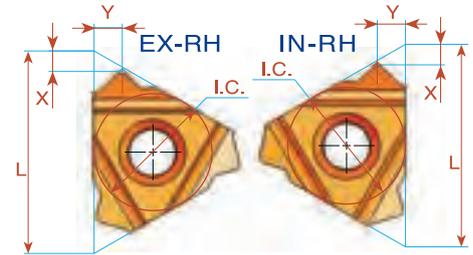
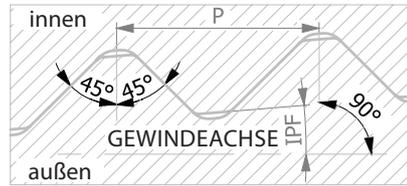


Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>AUßEN</b> Bestellcode Rechts	X	Y	<b>INNEN</b> Bestellcode Rechts	X	Y	Anschlussnr. oder Größe
8	16	3/8	0.75	<b>16 ER 8 VAM</b>	1.7	1.8	<b>16 IR 8 VAM</b>	1.7	1.8	2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> - 2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>
6	22	1/2	0.75	<b>22 ER 6 VAM</b>	2.4	2.4	<b>22 IR 6 VAM</b>	2.5	2.5	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> - 4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
5	22	1/2	0.75	<b>22 ER 5 VAM</b>	2.4	2.7	<b>22 IR 5 VAM</b>	2.4	2.5	5 - 13 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>

Bestellbeispiel: 16 ER 8 VAM BMA

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

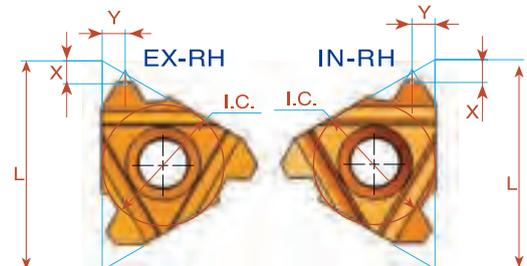
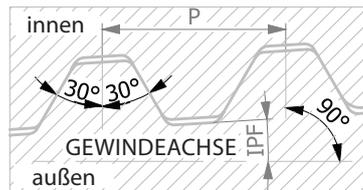
## HUGHES



Steigung Gänge/Zoll	L mm	I.C.	Konus IPF	<b>AUßEN</b>	<b>INNEN</b>	X	Y	Anschlussnr. oder Größe
				Bestellcode Rechts	Bestellcode Rechts			
3.5	27	5/8	2	<b>27 ER 3.5 H-902</b>	<b>27 IR 3.5 H-902</b>	2.8	3.8	31/2 - 65/8
3.5	27	5/8	3	<b>27 ER 3.5 H-903</b>	<b>27 IR 3.5 H-903</b>	2.8	3.8	7 - 85/8
3	27	5/8	1.25	<b>27 ER 3 SLH-90</b>	<b>27 IR 3 SLH-90</b>	3.3	4.6	23/8 - 31/2

Bestellbeispiel: 27 ER 3.5 H-903 BMA

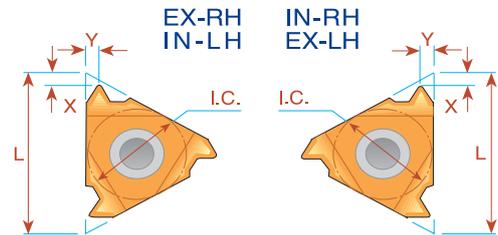
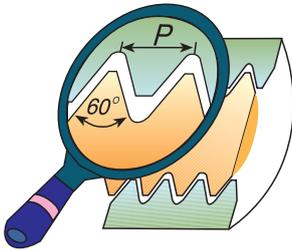
## PAC



Steigung Gänge/Zoll	L mm	I.C.	Konus IPF	<b>AUßEN</b>	<b>INNEN</b>	X	Y	Anschlussnr. oder Größe
				Bestellcode Rechts	Bestellcode Rechts			
4	22	1/2	1.5	<b>22 ER 4 PAC</b>	<b>22 IR 4 PAC</b>	2.3	2.3	21/2 - 27/8
4	27	5/8	1.5	<b>27 ER 4 PAC</b>	<b>27 IR 4 PAC</b>	2.3	2.3	21/2 - 27/8

Bestellbeispiel: 22 ER 4 PAC MXC

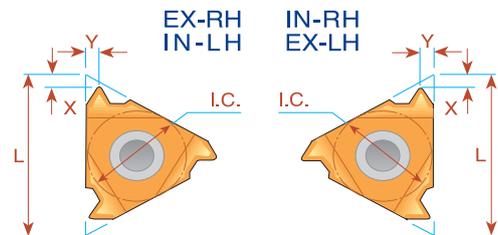
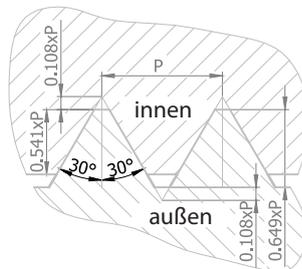
## NPS



Steigung Gänge/Zoll	L mm	I.C.	<b>AUßEN</b>		<b>INNEN</b>		X	Y
			Bestellcode Rechts	Bestellcode Links	Bestellcode Rechts	Bestellcode Links		
18	16	3/8	<b>16 ER 18 NPS</b>	<b>16 EL 18 NPS</b>	<b>16 IR 18 NPS</b>	<b>16 IL 18 NPS</b>	0.8	1
14	16	3/8	<b>16 ER 14 NPS</b>	<b>16 EL 14 NPS</b>	<b>16 IR 14 NPS</b>	<b>16 IL 14 NPS</b>	1	1.3
11.5	16	3/8	<b>16 ER 11.5 NPS</b>	<b>16 EL 11.5 NPS</b>	<b>16 IR 11.5 NPS</b>	<b>16 IL 11.5 NPS</b>	1	1.5
8	16	3/8	<b>16 ER 8 NPS</b>	<b>16 EL 8 NPS</b>	<b>16 IR 8 NPS</b>	<b>16 IL 8 NPS</b>	1.3	1.8

Bestellbeispiel: 16 ER 18 NPS BMA

## NPSM

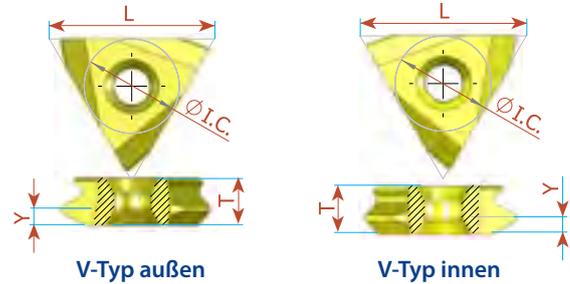
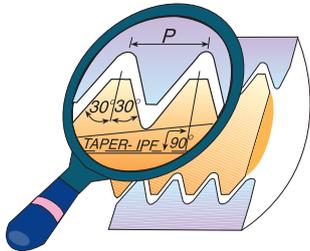


Steigung Gänge/Zoll	L mm	I.C.	<b>AUßEN</b>		X	Y	<b>INNEN</b>		
			Bestellcode Rechts	Bestellcode Rechts			X	Y	
18	8	3/16					<b>08 IR 18 NPSM</b>	0.7	0.7
18	11	1/4					<b>11 IR 18 NPSM</b>	0.8	1.0
18	16	3/8	<b>16 ER 18 NPSM</b>		0.8	1.0			
14	16	3/8	<b>16 ER 14 NPSM</b>		1.0	1.2	<b>16 IR 14 NPSM</b>	1.0	1.2
11.5	16	3/8	<b>16 ER 11.5 NPSM</b>		1.2	1.5	<b>16 IR 11.5 NPSM</b>	1.2	1.5
8	16	3/8	<b>16 ER 8 NPSM</b>		1.3	1.6	<b>16 IR 8 NPSM</b>	1.2	1.5

Bestellbeispiel: 16 IR 14 NPSM MXC

Für Hartmetallqualitäten und Schnittgeschwindigkeiten siehe Seite A04-2 und 3

## V-Typ API



Gewindeform	Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>AUßEN</b> Bestellcode	Y	T	Anschlussnr. oder Größe
V-0.040	5	27	5/8	3	<b>TNMB 54 ER 5 API 403</b>	2.5	6.4	23/8-41/2 REG
V-0.038R	4	27	5/8	2	<b>TNMC 55 ER 4 API 382</b>	2.8	7.94	NC23-NC50
V-0.038R	4	27	5/8	3	<b>TNMC 55 ER 4 API 383</b>	2.8	7.94	NC56-NC77
V-0.050	4	27	5/8	2	<b>TNMC 55 ER 4 API 502</b>	3.0	7.94	65/8 REG
V-0.050	4	27	5/8	3	<b>TNMC 55 ER 4 API 503</b>	3.0	7.94	51/2, 75/8, 85/8 REG

Vertikale Einsätze zur Verwendung mit kompatiblen Haltern auf dem Markt.

Bestellbeispiel: TNMC 55 ER 4 API 503 BMA

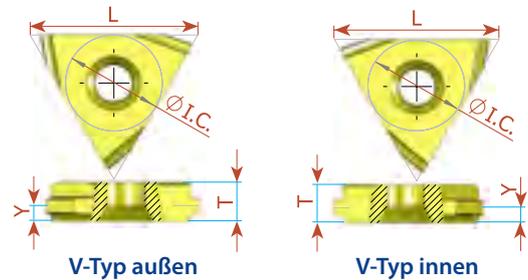
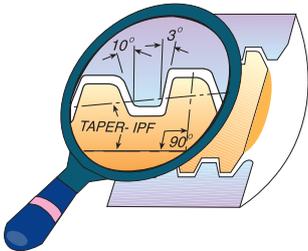
Gewindeform	Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>INNEN</b> Bestellcode	Y	T	Anschlussnr. oder Größe
V-0.040	5	27	5/8	3	<b>TNMB 54 IR 5 API 403</b>	2.5	6.4	23/8-41/2 REG
V-0.038R	4	27	5/8	2	<b>TNMC 55 IR 4 API 382</b>	2.8	7.94	NC23-NC50
V-0.038R	4	27	5/8	3	<b>TNMC 55 IR 4 API 383</b>	2.8	7.94	NC56-NC77
V-0.050	4	27	5/8	2	<b>TNMC 55 IR 4 API 502</b>	3.0	7.94	65/8 REG
V-0.050	4	27	5/8	3	<b>TNMC 55 IR 4 API 503</b>	3.0	7.94	51/2, 75/8, 85/8 REG

Vertikale Einsätze zur Verwendung mit kompatiblen Haltern auf dem Markt.

Bestellbeispiel: TNMC 55 IR 4 API 502 BMA

## V-Typ

### API Buttress Casing



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>AUßEN</b> Bestellcode	Y	T	Anschlussnr. oder Größe
5	27	5/8	0.75	<b>TNMB 54 ER 5 BUT 0.75</b>	2.4	6.4	4 1/2 -13 3/8
5	27	5/8	1.00	<b>TNMB 54 ER 5 BUT 1.0</b>	2.4	6.4	16 -20

Bestellbeispiel: TNMB 54 ER 5 BUT 1.0 BMA

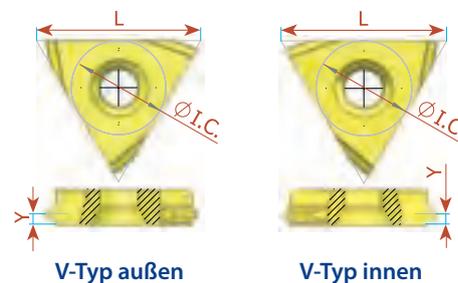
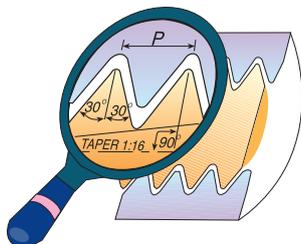
Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>INNEN</b> Bestellcode	Y	T	Anschlussnr. oder Größe
5	27	5/8	0.75	<b>TNMB 54 IR 5 BUT 0.75</b>	2.4	6.4	4 1/2 -13 3/8
5	27	5/8	1.00	<b>TNMB 54 IR 5 BUT 1.0</b>	2.4	6.4	16 -20

Vertikale Einsätze zur Verwendung mit kompatiblen Haltern auf dem Markt.

Bestellbeispiel: TNMB 54 IR 5 BUT 0.75 BMA

## V-Typ

### API Rund



Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>AUßEN</b> Bestellcode	Y	T
10	22	1/2	0.75	<b>TNMB 43 ER 10 API RD</b>	1.45	4.76
8	22	1/2	0.75	<b>TNMB 43 ER 8 API RD</b>	1.65	4.76

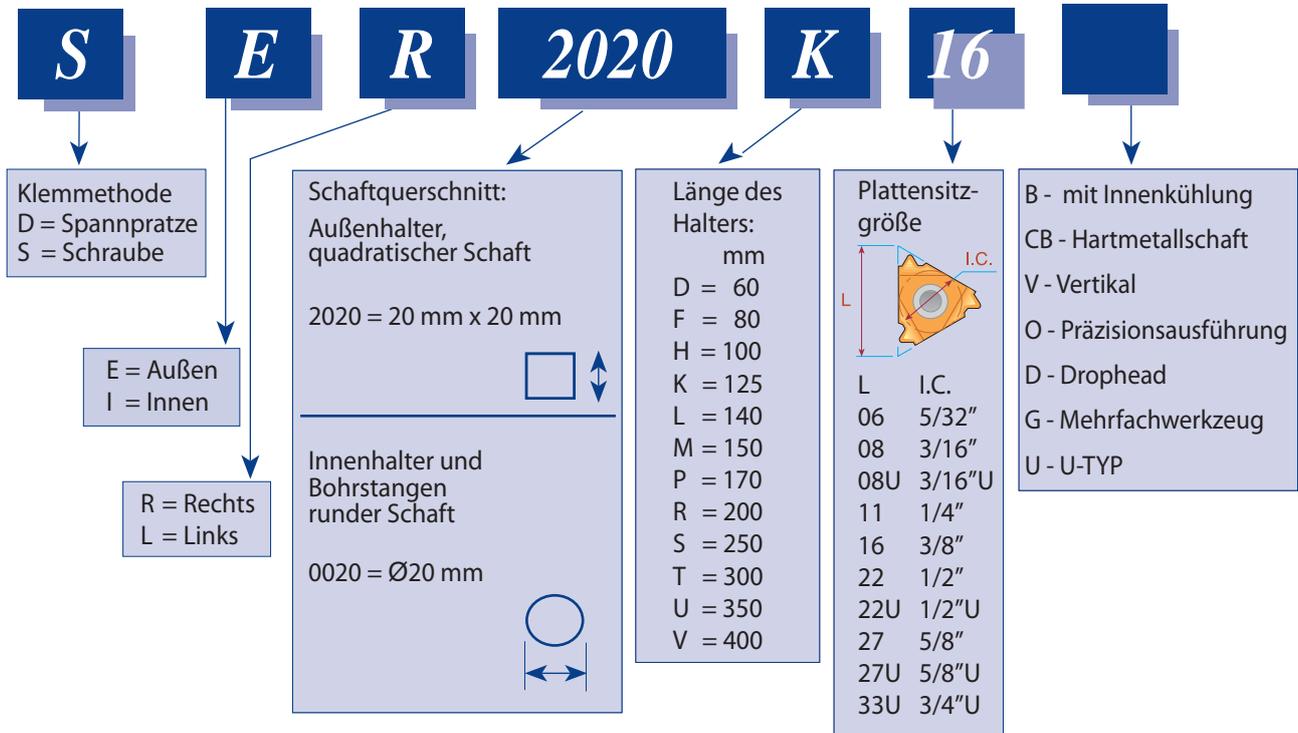
Bestellbeispiel: TNMB 43 ER 10 API RD BMA

Steigung Gänge/Zoll	L	I.C. Zoll	Konus IPF	<b>INNEN</b> Bestellcode	Y	T
10	22	1/2	0.75	<b>TNMB 43 IR 10 API RD</b>	1.45	4.76
8	22	1/2	0.75	<b>TNMB 43 IR 8 API RD</b>	1.65	4.76

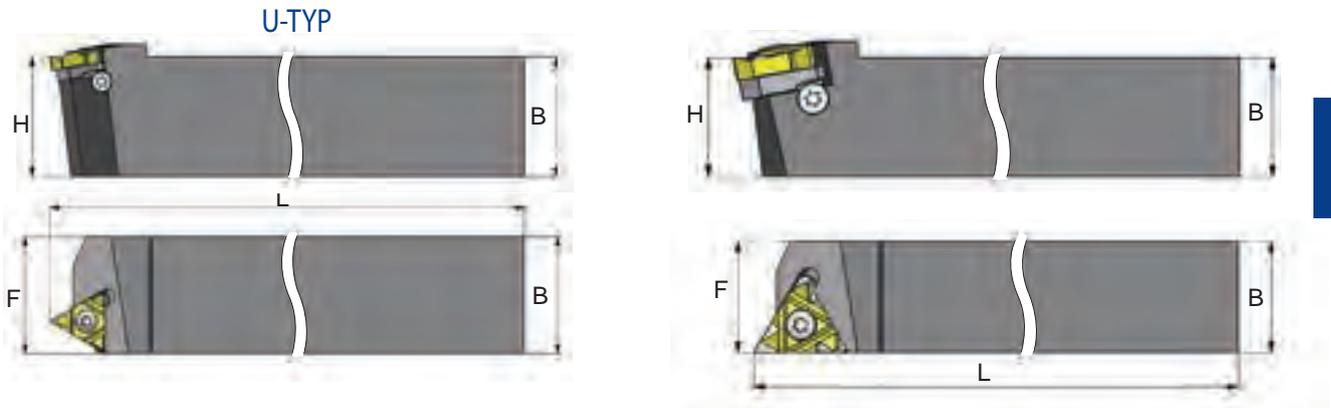
Vertikale Einsätze zur Verwendung mit kompatiblen Haltern auf dem Markt.

Bestellbeispiel: TNMB 43 IR 8 API RD BMA

## Produktbezeichnung Klemhalter – Bestellcodes



## Außenklemmhalter

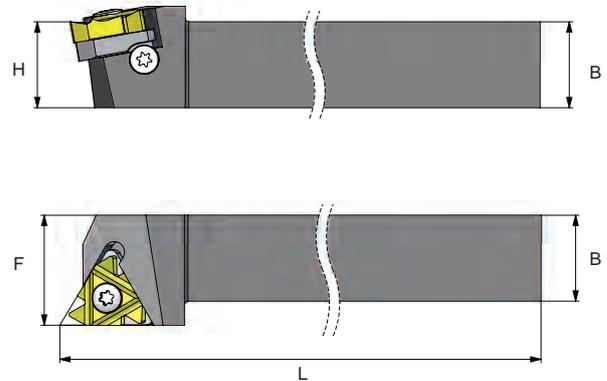


Bestellcode Rechts	 L	B = H	L	F	Schraube Gewinde- platte	Schraube Unterleg- platte	Torx Schlüssel	RH Unterleg- platte	LH Unterleg- platte
*SER 8 8 H11	11	8	100	11	S11	-	K11	-	-
*SER 1010 H11	11	10	100	11	S11	-	K11	-	-
*SER 1010 M11	11	10	150	11	S11	-	K11	-	-
*SER 1212 K11	11	12	125	12	S11	-	K11	-	-
*SER 1212 M11	11	12	150	12	S11	-	K11	-	-
SER 1212 F16	16	12	80	16	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 1616 H16	16	16	100	16	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 2020 K16	16	20	125	20	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 2525 M16	16	25	150	25	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 3232 P16	16	32	170	32	S16	A16	K16	AE16	AI16
SER 2525 M22	22	25	150	25	S22	A22	K22	AE22	AI22
SER 3232 P22	22	32	170	32	S22	A22	K22	AE22	AI22
SER 4040 R22	22	40	200	40	S22	A22	K22	AE22	AI22
SER 2525 M22U	22U	25	150	28	S22	A22	K22	AE22U	AI22U
SER 3232 P22U	22U	32	170	32	S22	A22	K22	AE22U	AI22U
SER 4040 R22U	22U	40	200	40	S22	A22	K22	AE22U	AI22U
SER 2525 M27	27	25	150	32	S27	A27	K27	AE27	AI27
SER 3232 P27	27	32	170	32	S27	A27	K27	AE27	AI27
SER 4040 R27	27	40	200	40	S27	A27	K27	AE27	AI27
SER 2525 M27U	27U	25	150	32	S27	A27	K27	AE27U	AI27U
SER 3232 P27U	27U	32	170	32	S27	A27	K27	AE27U	AI27U
SER 4040 R27U	27U	40	200	40	S27	A27	K27	AE27U	AI27U
*SER 2525 M33U	33U	25	150	32	S33	-	K33	-	-
*SER 3232 P33U	33U	32	170	32	S33	-	K33	-	-

\*Klemmhalter ohne Unterlegplatte  
Für **Linke Ausführung** SEL statt SER angeben

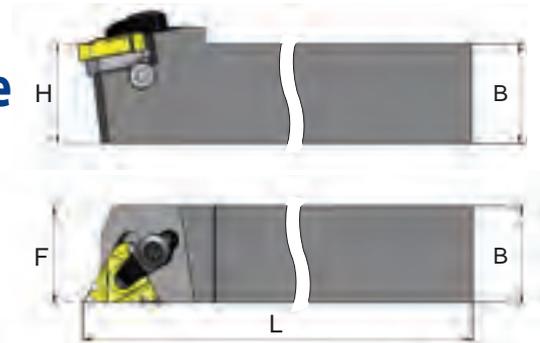
Die Klemmhalter werden mit einem **Steigungswinkel** von **1.5°** hergestellt.  
Um den Steigungswinkel zu ermitteln, verwenden Sie bitte die Diagramme im technischen Teil (Seite A04-7).

## Abgesetzte Werkzeughalter



Bestellcode Rechts	 L	B = H	L	F	Schraube Gewinde- platte	Schraube Unterleg- platte	Torx Schlüssel	RH Unterleg- platte	LH Unterleg- platte
<b>SER 1212 F16-O</b>	16	12	8	16	S16	A16	K16	AE16	AI16
<b>SER 1616 H16-O</b>	16	16	100	20	S16	A16	K16	AE16	AI16
<b>SER 2020 K16-O</b>	16	20	125	25	S16	A16	K16	AE16	AI16
<b>SER 2525 M16-O</b>	16	25	150	32	S16	A16	K16	AE16	AI16
<b>SER 3232 P16-O</b>	16	32	170	40	S16	A16	K16	AE16	AI16
<b>SER 2525 M22-O</b>	22	25	150	32	S22	A22	K22	AE22	AI22
<b>SER 3232 P22-O</b>	22	32	170	40	S22	A22	K22	AE22	AI22

## Außenklemmhalter mit Spannpratze



Bestellcode Rechts	L	B = H	L	F	Spannpratze	Schraube Unterlegplatte	Schraube Unterlegplatte	Torx Schlüssel	RH Unterlegplatte	LH Unterlegplatte
DER 1212 H16	16	12	100	16	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
DER 1616 H16	16	16	100	16	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
DER 2020 K16	16	20	125	20	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
DER 2525 M16	16	25	150	25	S16	C16	A16S	K16	AE16	AI16
*DER 2525 M22	22	25	150	25	S22	C22	A22	K22	AE22	AI22

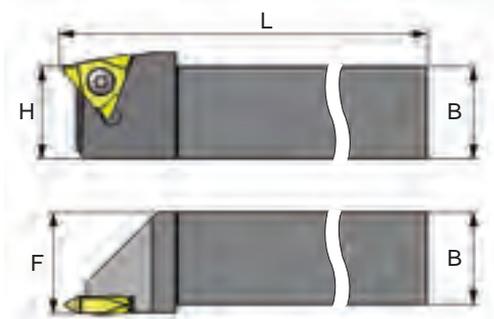
Für **Linke Ausführung** DEL statt DER angeben

Die Klemmhalter werden mit einem **Steigungswinkel** von **1.5°** hergestellt. Um den Steigungswinkel zu ermitteln, verwenden Sie bitte die Diagramme im technischen Teil (Seite A04-7).

Zwei Klemmsysteme lassen sich anwenden: Schraube oder Spannpratze.

\*Benutzen Sie den Torxschlüssel K21 für Spannpratze C22

## Vertikal-Klemmhalter



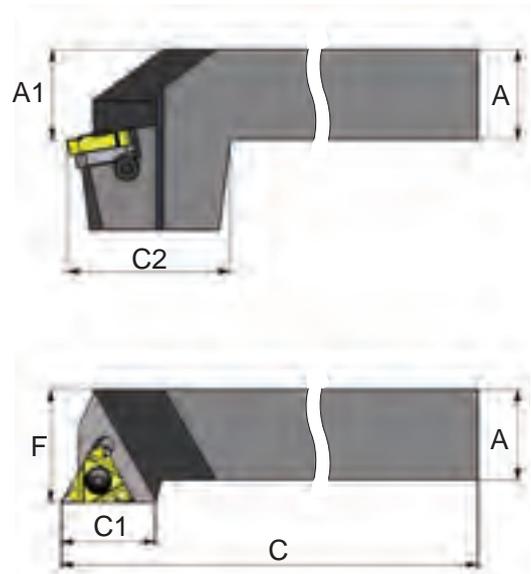
Bestellcode Rechts		B = H	L	F	Schraube Gewindeplatte	Torx Schlüssel
SER 1616 H16V	16	16	100	18	S16S	K16
SER 2020 K16V	16	20	125	22	S16S	K16
SER 2525 M16V	16	25	150	27	S16S	K16
SER 2525 M22V	22	25	150	27.5	S22S	K22
SER 3232 P27V-T10	27	32	170	36	S27	K27

## Vertikal-Halter (schmale Ausführung)



Bestellcode Rechts		B = H	L	F	Schraube Gewindeplatte	Torx Schlüssel
SER 1616 H16VS	16	16	100	18	S16S	K16
SER 2020 K16VS	16	20	125	22	S16S	K16
SER 2525 M16VS	16	25	150	27	S16S	K16
SER 2525 M22VS	22	25	150	27	S22S	K22

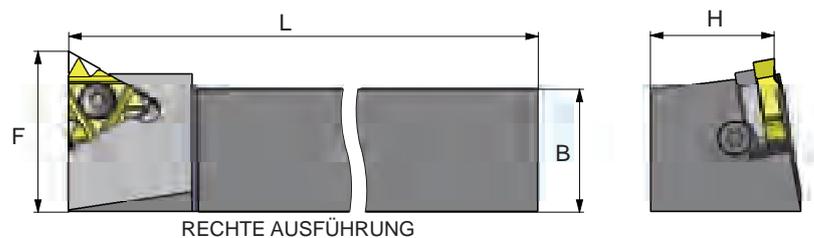
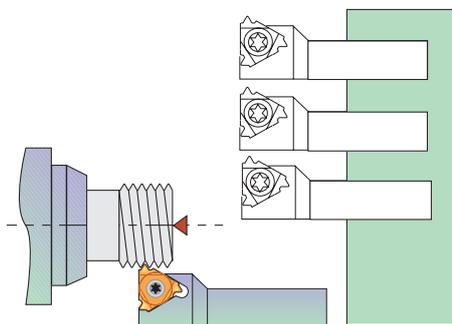
## Drophead-Halter



Bestellcode Rechts	 L	A	A1	C	C1	F	C2	Schraube Gewindeplatte	Schraube Unterlegplatte	Torx Schlüssel	RH Unterlegplatte	LH Unterlegplatte
<b>SER 2020 K16D</b>	16	20	20	125	21.0	25	38	S16	A16	K16	AE16	AI16
<b>SER 2525 M16D</b>	16	25	25	150	21.0	32	38	S16	A16	K16	AE16	AI16
<b>SER 2525 M22D</b>	22	25	25	150	21.0	32	38	S22	A22	K22	AE22	AI22

## Halter für Maschinen mit Linearrevolver

Halter für Außengewinde, die bei kleinen automatischen Maschinen mit linearem Revolver benutzt werden.



Bestellcode Rechts	 L	B = H	L	F	Schraube Gewindeplatte	Schraube Unterlegplatte	Torx Schlüssel	RH Unterlegplatte	LH Unterlegplatte
<b>*SER 0808 H11G</b>	11	8	100	12.0	S11	-	K11	-	-
<b>*SER 1010 H11G</b>	11	10	100	14.0	S11	-	K11	-	-
<b>SER 1616 K16G</b>	16	16	125	21.7	S16	A16	K16	AE16	AI16
<b>SER 2020 K16G</b>	16	20	125	26.2	S16	A16	K16	AE16	AI16

\*Klemmhalter ohne Unterlegplatte  
Für **Linke Ausführung** SEL statt SER angeben

## *x-tream Jet* Außenklemmhalter mit Innenkühlung

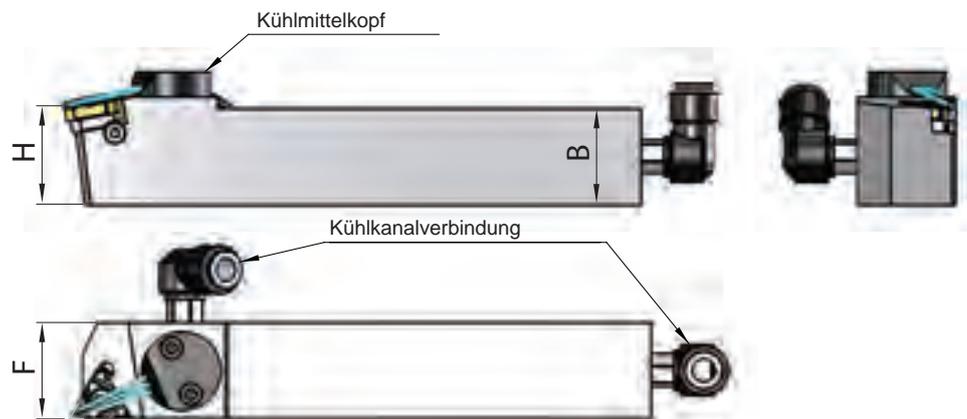
CPT hat einen einzigartigen Außendrehhalter mit Innenkühlung entwickelt. Dieser bietet zwei Anschlussmöglichkeiten für die Kühlmittelzufuhr, sowie eine Düse, welche das Kühlmittel direkt auf die Schneidkante leitet.

### Diese Neuerung bietet Ihnen folgende Vorteile:

- Bessere Spankontrolle und Spanfluss
- Längere Standzeit und höhere Leistung
- Reduzierung der Schneidkantentemperatur
- Als Linker und Rechter Halter verfügbar
- Hohe Abriebfestigkeit aufgrund der Beschichtung



Demonstration



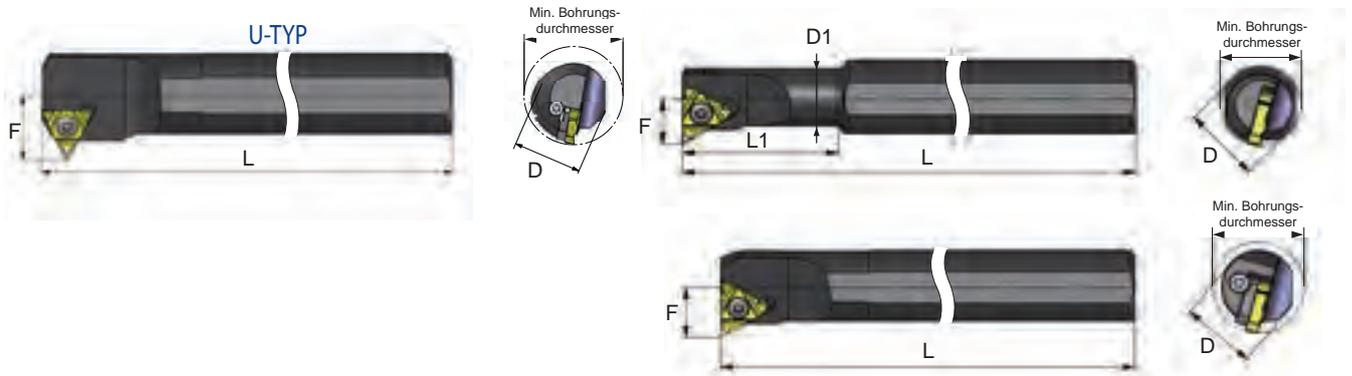
Bestellcode	 L mm	B = H	L	F	Schraube Gewindeplatte Torx +	Schraube Unterlegplatte Torx +	Schlüssel Torx +	RH Unterleg- platte	LH Unterleg- platte	Kühl- mittel- kopf	*Kühl- kanal- verbindung
<b>SER 1616 H16B</b>	16	16	100	16	S16P	A16P	K16P	AE16	AI16	CH3	Ø4/Ø6
<b>SER 2020 K16B</b>	16	20	125	20	S16P	A16P	K16P	AE16	AI16	CH1	Ø4/Ø6
<b>SER 2525 M16B</b>	16	25	150	25	S16P	A16P	K16P	AE16	AI16	CH1	Ø4/Ø6
<b>SER 2525 M22B</b>	22	25	150	25	S22P	A22P	K22P	AE22	AI22	CH1	Ø4/Ø6
<b>SER 2525 M27B</b>	27	25	150	32	S27P	A27P	K27P	AE27	AI27	CH1	Ø4/Ø6
<b>SER 3232 P16B</b>	16	32	170	32	S16P	A16P	K16P	AE16	AI16	CH1	Ø4/Ø6
<b>SER 3232 P22B</b>	22	32	170	32	S22P	A22P	K22P	AE22	AI22	CH1	Ø4/Ø6
<b>SER 3232 P27B</b>	27	32	170	32	S27P	A27P	K27P	AE27	AI27	CH1	Ø4/Ø6

Für **Linke Ausführung** SEL statt SER angeben

Die Klemmhalter werden mit einem **Steigungswinkel** von **1.5°** hergestellt. Um den Steigungswinkel zu ermitteln, verwenden Sie bitte die Diagramme im technischen Teil (Seite A04-7).

\*mitgelieferter Standardanschluss Ø6 mm

## Innenklemmhalter



Bestellcode Rechts	 L	D	D1	Min. Bohrungsdurchmesser	L	L1	F	Schraube Gewindeplatte	Schraube Unterlegplatte	Torx Schlüssel	RH Unterlegplatte	LH Unterlegplatte
*SIR 0005 H06	6	12	5.1	6.0	100	12	4.3	S06	-	K06	-	-
*SIR 0007 K08	8	16	6.6	7.8	125	18	5.3	S08	-	K08	-	-
*SIR 0008 K08U	8U	16	7.3	9.0	125	21	6.6	S08	-	K08	-	-
*SIR 0010 H11	11	10	10	12	100	-	7.4	S11	-	K11	-	-
*SIR 0010 K11	11	16	10	12	125	25	7.4	S11	-	K11	-	-
*SIR 0013 L11	11	16	13	15	140	32	8.9	S11	-	K11	-	-
*SIR 0013 M16	16	16	13	16	150	32	10.2	S16S	-	K16	-	-
*SIR 0016 P16	16	20	16	19	170	40	11.7	S16S	-	K16	-	-
SIR 0020 P16	16	20	20	24	170	-	13.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0025 R16	16	25	25	29	200	-	16.2	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0032 S16	16	32	32	36	250	-	19.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0040 T16	16	40	40	44	300	-	23.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0050 U16	16	50	50	54	350	-	28.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
*SIR 0020 P22	22	20	20	24	170	-	15.6	S22S	-	K22	-	-
SIR 0025 R22	22	25	25	29	200	-	18.1	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0032 S22	22	32	32	38	250	-	21.6	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0040 T22	22	40	40	46	300	-	25.6	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0050 U22	22	50	50	56	350	-	30.6	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0032 S22U	22U	32	32	38	250	-	24.4	S22	A22	K22	AI22U	AE22U
SIR 0040 T22U	22U	40	40	46	300	-	28.1	S22	A22	K22	AI22U	AE22U
SIR 0050 U22U	22U	50	50	57	350	-	30.8	S22	A22	K22	AI22U	AE22U
SIR 0032 S27	27	32	32	40	250	-	22.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0040 T27	27	40	40	48	300	-	26.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0050 U27	27	50	50	58	350	-	31.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0060 V27	27	60	60	68	400	-	36.6	S27	A27	K27	AI27	AE27
SIR 0032 S27U	27U	32	32	40	250	-	25.8	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
SIR 0040 T27U	27U	40	40	48	300	-	29.4	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
SIR 0050 U27U	27U	50	50	58	350	-	34.4	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
SIR 0060 V27U	27U	60	60	68	400	-	39.7	S27	A27	K27	AI27U	AE27U
*SIR 0050 U33U	33U	50	50	62	350	-	37.5	S33	-	K33	-	-

\*Klemmhalter ohne Unterlegplatte

Für **Linke Ausführung** SIL statt SIR angeben

Die Klemmhalter werden mit einem **Steigungswinkel** von **1.5°** hergestellt. Um den Steigungswinkel zu ermitteln, verwenden Sie bitte die Diagramme im technischen Teil (Seite A04-7).

Für U-Typ Platten Tr, Acme, Stub-Acme, schauen Sie in unserer Software oder kontaktieren Sie uns.

## Innenklemmhalter mit Innenkühlung



Bestellcode Rechts		L	D	D1	Min. Bohrungsdurchmesser	L	L1	F	Schraube Gewindeplatte	Schraube Unterlegplatte	Torx Schlüssel	RH Unterlegplatte	LH Unterlegplatte
*SIR 0010 K11B		11	16	10	12	125	25	7.4	S11	-	K11	-	-
*SIR 0013 M16B		16	16	13	16	150	32	10.2	S16S	-	K16	-	-
*SIR 0016 P16B		16	20	16	19	170	40	11.7	S16S	-	K16	-	-
SIR 0020 P16B		16	20	20	24	170	-	13.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0025 R16B		16	25	25	29	200	-	16.2	S16	A16	K16	AI16	AE16
SIR 0025 R22B		22	25	25	29	200	-	18.1	S22	A22	K22	AI22	AE22
SIR 0032 S16B		16	32	32	36	250	-	19.7	S16	A16	K16	AI16	AE16

\*Klemmhalter ohne Unterlegplatte

Für **Linke Ausführung** SIL statt SIR angeben

Die Klemmhalter werden mit einem **Steigungswinkel** von **1.5°** hergestellt. Um den Steigungswinkel zu ermitteln, verwenden Sie bitte die Diagramme im technischen Teil (Seite A04-7).

## Innenklemmhalter mit Spannpratze



Bestellcode Rechts		L	D	D1	Min. Bohrungsdurchmesser	L	L1	F	Schraube Gewindeplatte	Spannpratze	Schraube Unterlegplatte	Torx Schlüssel	RH Unterlegplatte	LH Unterlegplatte
DIR 0020 P16		16	20	20	24	170	-	13.7	S16	C16	A16S	K16	AI16	AE16
DIR 0025 R16		16	25	25	29	200	-	16.2	S16	C16	A16S	K16	AI16	AE16
DIR 0032 S16		16	32	32	36	250	-	19.7	S16	C16	A16S	K16	AI16	AE16
*DIR 0025 R22		22	25	25	29	200	-	18.1	S22	C22	A22	K22	AI22	AE22

Für **Linke Ausführung** DIL statt DIR angeben

Zwei Klemmsysteme lassen sich anwenden: Schraube oder Spannpratze.

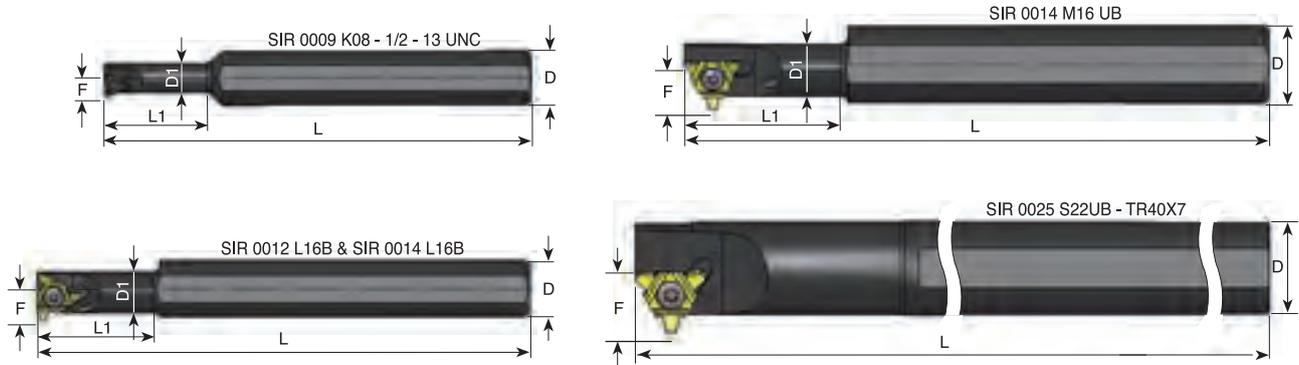
\*Benutzen Sie den Torxschlüssel K21 für Spannpratze C22

## Bohrstangen mit 3.5° Steigungswinkel

Bestellcode Rechts		L	D	D1	Min. Bohrungsdurchmesser	L	L1	F	Schraube Gewindeplatte	Torx Schlüssel
SIR 0016 P16B-3.5		16	20	16	19	170	40	13.7	S16S	K16
SIR 0020 P22B-3.5		22	20	20	24	170	-	15.6	S22S	K22

Für **Linke Ausführung** SIL statt SIR angeben

## Halter für spezielle Gewindedrehanwendungen



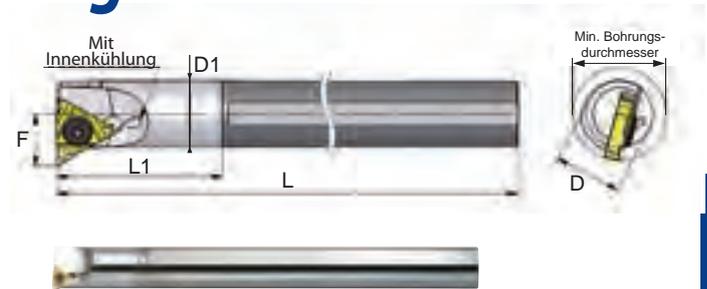
Bestellcode Rechts		D	D1	L	L1	F	Gewinde	Schraube Gewinde- platte	Torx Schlüssel
<b>*SIR 0009 K08</b>	8	16	8.7	125	30	6.5	<b>1/2 - 13UNC</b>	S08	K08
<b>SIR 0012 L16B</b>	16	20	11.5	140	33	10.5	<b>TR18x4</b>	S16S	K16
<b>SIR 0014 L16B</b>	16	20	12.5	140	36	21.1	<b>TR20x4</b>	S16S	K16
<b>SIR 0014 M16UB</b>	16	20	13.5	150	40	13.2	<b>TR22x5</b>	S16S	K16
<b>SIR 0025 S22UB</b>	22	25	-	250		19.5	<b>TR40x7</b>	S22S	K22

Linke Ausführung bitte anfragen

\*Nur als rechte Ausführung verfügbar

## Vollhartmetall-Bohrstangen Mit Innenkühlung

VHM-Bohrstangen werden verwendet, wenn bei langem Überhang und kleinen Bohrungsdurchmessern mit Vibrationen und Durchbiegen zu rechnen ist.



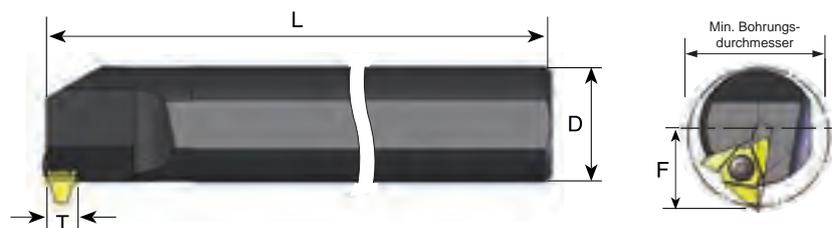
Bestellcode Rechts	 L	D	D1	Min. Bohrungsdurchmesser	L	L1	F	Schraube Gewindeplatte	Schraube Unterlegplatte	Torx Schlüssel	RH Unterlegplatte	LH Unterlegplatte
SIR 0005 H06CB	6	6	5.1	6.0	100	26	4.3	S06	-	K06	-	-
SIR 0007 K08CB	8	8	6.6	7.8	125	31	5.3	S08	-	K08	-	-
SIR 0008 K08UCB	8U	8	7.3	9.0	125	35	6.6	S08	-	K08	-	-
SIR 0010 M11CB	11	10	10	12	150	-	7.4	S11	-	K11	-	-
SIR 0012 P11CB	11	12	12	15	170	-	8.4	S11	-	K11	-	-
SIR 0016 R16CB	16	16	16	19	200	-	11.7	S16S	-	K16	-	-
*SIR 0020 S16CB	16	20	20	24	250	-	13.7	S16	A16	K16	AI16	AE16
*SIR 0025 S16CB	16	25	25	29	250	-	16.2	S16	A16	K16	AI16	AE16
**SIR 0020 S22CB	22	20	19.3	24	250	100	15.6	S22	-	K22	-	-

\*Vollhartmetall-Bohrstangen mit Unterlegplatte

\*\*Steigungswinkel: 3.5°

Für **Linke Ausführung** SIL statt SIR angeben

## Vertikal-Klemmhalter



Bestellcode Rechts	 L	D	Min. Bohrungsdurchmesser	L	F	Schraube Gewindeplatte	Torx Schlüssel
SIR 0040T27V-T10	27	40	48	300	29	S27	K27
SIR 0050U27V-T10	27	50	58	350	34	S27	K27

\*Zu beachten ist der min. Bohrungsdurchmesser des Gewindeprofils.

Für **Linke Ausführung** SIL statt SIR angeben

## Star Werkzeughalter Ø22



Bestellcode Rechts			L	L1	F	Schraube Gewinde- platte	Schraube Unterleg- platte	Torx Schlüssel	RH Unterleg- platte	LH Unterleg- platte
<b>SER 0022 H11</b>	11	22	100	40	13.3	S11	-	K11	-	-
<b>SER 0022 H16</b>	16	22	100	40	14.6	S16	A16	K16	AE16	AI16

Für **Linke Ausführung** SEL statt SER angeben



## Eine Kombination aus geschliffenem Profil und gesintertem Spanbrecher

### Vorteile:

- Gleicher Halter zum Stechen und Gewindeschneiden
- Minimale Werkzeugkosten
- 3 Schneidkanten
- Präzisionsgeschliffen

### Inhalt:

### Seite:

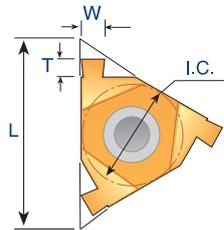
### Inhalt:

### Seite:

Stechplatten	2
Stechplatten Radius für Innen- und Außenbearbeitung	2
Produktbezeichnung	3

Stechplattensets	3
Technischer Teil	4

## Stechplatten



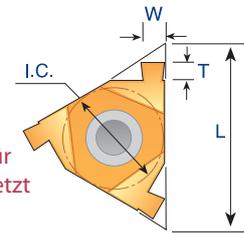
### Außen & Innen

#### ER / IL

Die gleiche Platte kann für EX-RH und IN-LH eingesetzt werden.

#### IR / EL

Die gleiche Platte kann für IN-RH und EX-LH eingesetzt werden.



W ±0.02	T	I.C. Zoll	L mm	Bestellcode		Bestellcode	
				ER/IL Platten	Unterlegplatten	IR/EL Platten	Unterlegplatten
0.50	1.4	1/4	11	<b>11 ER/IL 0.50</b>	-	<b>11 IR/EL 0.50</b>	-
0.60	1.4	1/4	11	<b>11 ER/IL 0.60</b>	-	<b>11 IR/EL 0.60</b>	-
0.70	1.4	1/4	11	<b>11 ER/IL 0.70</b>	-	<b>11 IR/EL 0.70</b>	-
0.80	1.4	1/4	11	<b>11 ER/IL 0.80</b>	-	<b>11 IR/EL 0.80</b>	-
1.00	1.4	1/4	11	<b>11 ER/IL 1.00</b>	-	<b>11 IR/EL 1.00</b>	-
1.20	1.4	1/4	11	<b>11 ER/IL 1.20</b>	-	<b>11 IR/EL 1.20</b>	-
0.50	1.4	3/8	16	<b>16 ER/IL 0.50</b>	AE 16-0	<b>16 IR/EL 0.50</b>	AI 16-0
1.00	1.4	3/8	16	<b>16 ER/IL 1.00</b>	AE 16-0	<b>16 IR/EL 1.00</b>	AI 16-0
1.20	1.6	3/8	16	<b>16 ER/IL 1.20</b>	AE 16-0	<b>16 IR/EL 1.20</b>	AI 16-0
1.40	1.8	3/8	16	<b>16 ER/IL 1.40</b>	AE 16-0	<b>16 IR/EL 1.40</b>	AI 16-0
1.70	2.0	3/8	16	<b>16 ER/IL 1.70</b>	AE 16-0	<b>16 IR/EL 1.70</b>	AI 16-0
1.95	2.0	3/8	16	<b>16 ER/IL 1.95</b>	AE 16-0	<b>16 IR/EL 1.95</b>	AI 16-0
2.25	2.25	3/8	16	<b>16 ER/IL 2.25</b>	AE 16-0	<b>16 IR/EL 2.25</b>	AI 16-0

Bestellbeispiel: 16 ER/IL 1.20 BXC

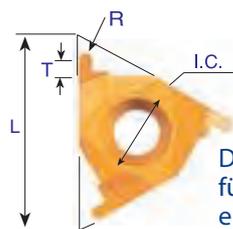
\*Die Platten sollten mit unseren Standard-Haltern benutzt werden.

\*Die Unterlegplatten muss auf AE 16-0 oder AI 16-0 gewechselt werden, bevor Stechplatte der Größe 16 mm (3/8") verwendet werden.

\*Innenhalter mit Plattengröße 16 ohne Unterlegplatte können nicht benutzt werden.

## Stechplatten Radius für Innen- und Außenbearbeitung

Hartmetallsorte: BXC



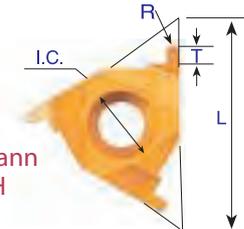
### Außen & Innen Teilprofil

#### ER / IL

Die gleiche Platte kann für EX-RH und IN-LH eingesetzt werden.

#### IR / EL

Die gleiche Platte kann für IN-RH und EX-LH eingesetzt werden.



R ±0.04	T	I.C. Zoll	L mm	Bestellcode		Bestellcode	
				ER/IL Platten	Unterlegplatten	IR/EL Platten	Unterlegplatten
0.5	1.4	3/8	16	<b>16 ER/IL R0.50</b>	AE 16 - 0	<b>16 IR/EL R0.50</b>	AI 16 - 0
0.6	1.6	3/8	16	<b>16 ER/IL R0.60</b>	AE 16 - 0	<b>16 IR/EL R0.60</b>	AI 16 - 0
0.9	2.0	3/8	16	<b>16 ER/IL R0.90</b>	AE 16 - 0	<b>16 IR/EL R0.90</b>	AI 16 - 0
1.0	2.0	3/8	16	<b>16 ER/IL R1.00</b>	AE 16 - 0	<b>16 IR/EL R1.00</b>	AI 16 - 0
1.1	2.15	3/8	16	<b>16 ER/IL R1.10</b>	AE 16 - 0	<b>16 IR/EL R1.10</b>	AI 16 - 0
1.2	2.25	3/8	16	<b>16 ER/IL R1.20</b>	AE 16 - 0	<b>16 IR/EL R1.20</b>	AI 16 - 0

Bestellbeispiel: 16ER/IL R1.20 BXC

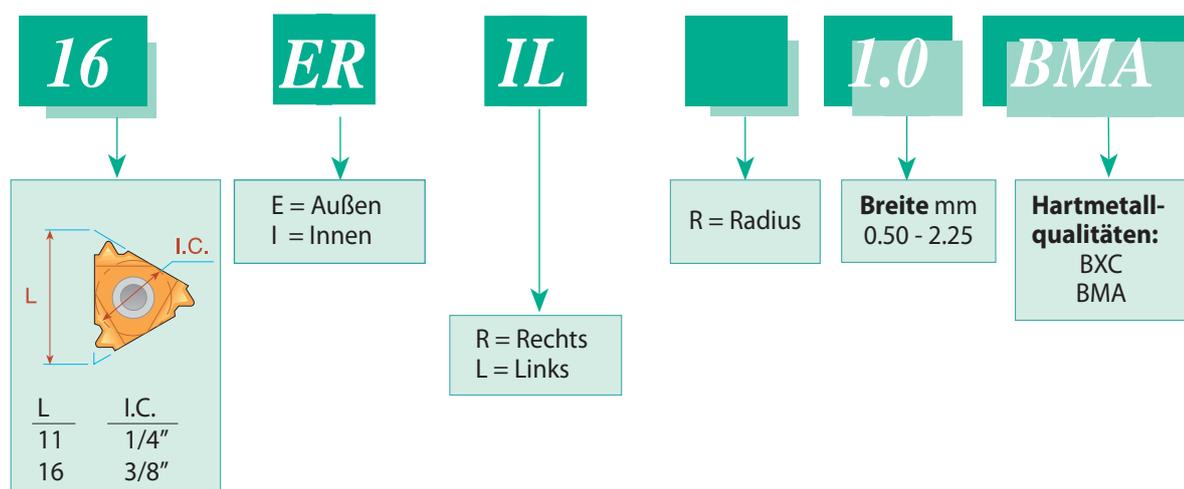
\*Die Platten sollten mit unseren Standard-Haltern benutzt werden.

\*Die Unterlegplatten muss auf AE 16-0 oder AI 16-0 gewechselt werden, bevor Stechplatte der Größe 16 mm (3/8") verwendet werden.

\*Innenhalter mit Plattengröße 16 ohne Unterlegplatte können nicht benutzt werden.

## Produktbezeichnung

### Stechplatten – Bestellcodes



## Stechplattensets



#### ER / IL Platten KGRO - AUSSEN

16	ER / IL	1.0	BXC	1 Stk.
16	ER / IL	1.2	BXC	1 Stk.
16	ER / IL	1.4	BXC	1 Stk.
16	ER / IL	1.7	BXC	1 Stk.
16	ER / IL	1.95	BXC	1 Stk.
16	ER / IL	2.25	BXC	1 Stk.

Unterlegplatte AE 16 - 0 1 Stk.

#### IR / EL Platten KGRO - INNEN

16	IR / EL	1.0	BXC	1 Stk.
16	IR / EL	1.2	BXC	1 Stk.
16	IR / EL	1.4	BXC	1 Stk.
16	IR / EL	1.7	BXC	1 Stk.
16	IR / EL	1.95	BXC	1 Stk.
16	IR / EL	2.25	BXC	1 Stk.

Unterlegplatte AI 16 - 0 1 Stk.

## Technischer Teil Schnittgeschwindigkeit für Stechplatten

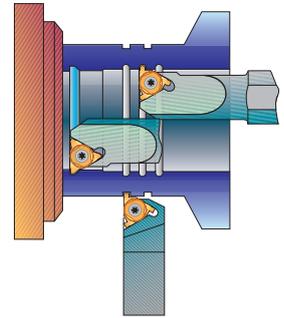
### Hartmetallqualitäten:

**BXC** (P30 - P50, K25 - K40)

PVD TiN beschichtete Qualität für niedrige Schnittgeschwindigkeiten, eignet sich gut für viele rostfreie Stahllarten.

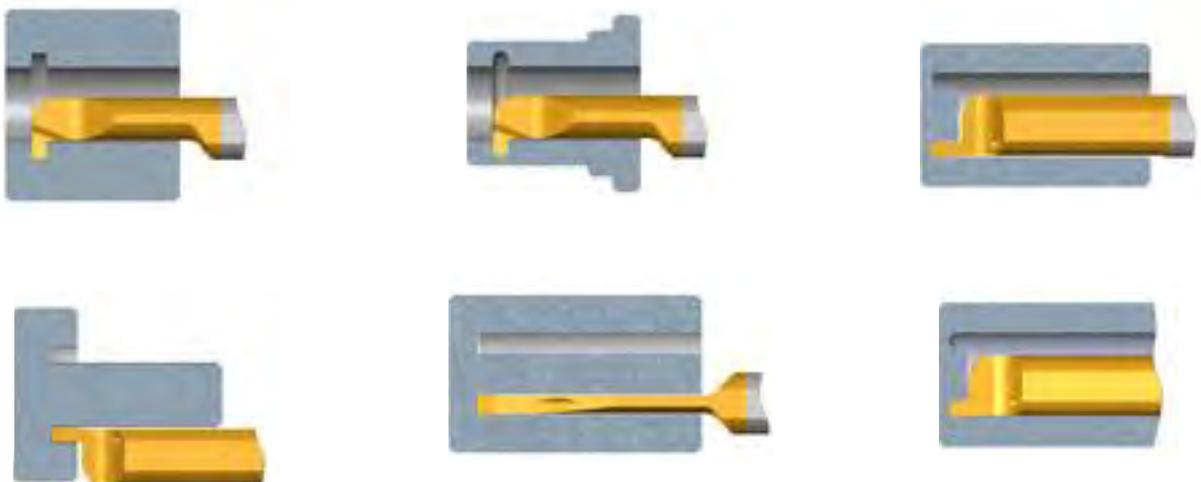
**BMA** (P20 - P40, K20 - K30)

PVD TiAlN beschichtete Ultra-Feinstkornqualität für rostfreien Stahl und exotische Materialien bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten.



ISO Standard	Material	Schnittgeschwindigkeit m/min
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl	20-100
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl	30- 80
	Legierter Stahl und Vergütungsstahl	40- 90
<b>M</b>	Rostfreier Stahl	30- 80
	Rostfreier Stahlguss	30- 90
<b>K</b>	Gusseisen	30- 90
<b>N</b>	Non-NE-Metalle und Aluminium	20-200

Für kleinere Bohrungen siehe Seite A06-22 bis 30.





Demonstration



## Vollhartmetallwerkzeuge für kleine Bohrungen

Diese Werkzeuge sind speziell für die Hightech-Industrie, Medizintechnik und Kleincomponenten-Fertigung. Alle Werkzeuge verfügen über einen Kühlkanal entlang des Schaftes, wodurch das Kühlmittel direkt auf die Schneide trifft, für einen weichen Schnitt und die Späne werden auch entfernt.

### Inhalt:

### Seite:

### Inhalt:

### Seite:

#### Miniatur-Werkzeuge

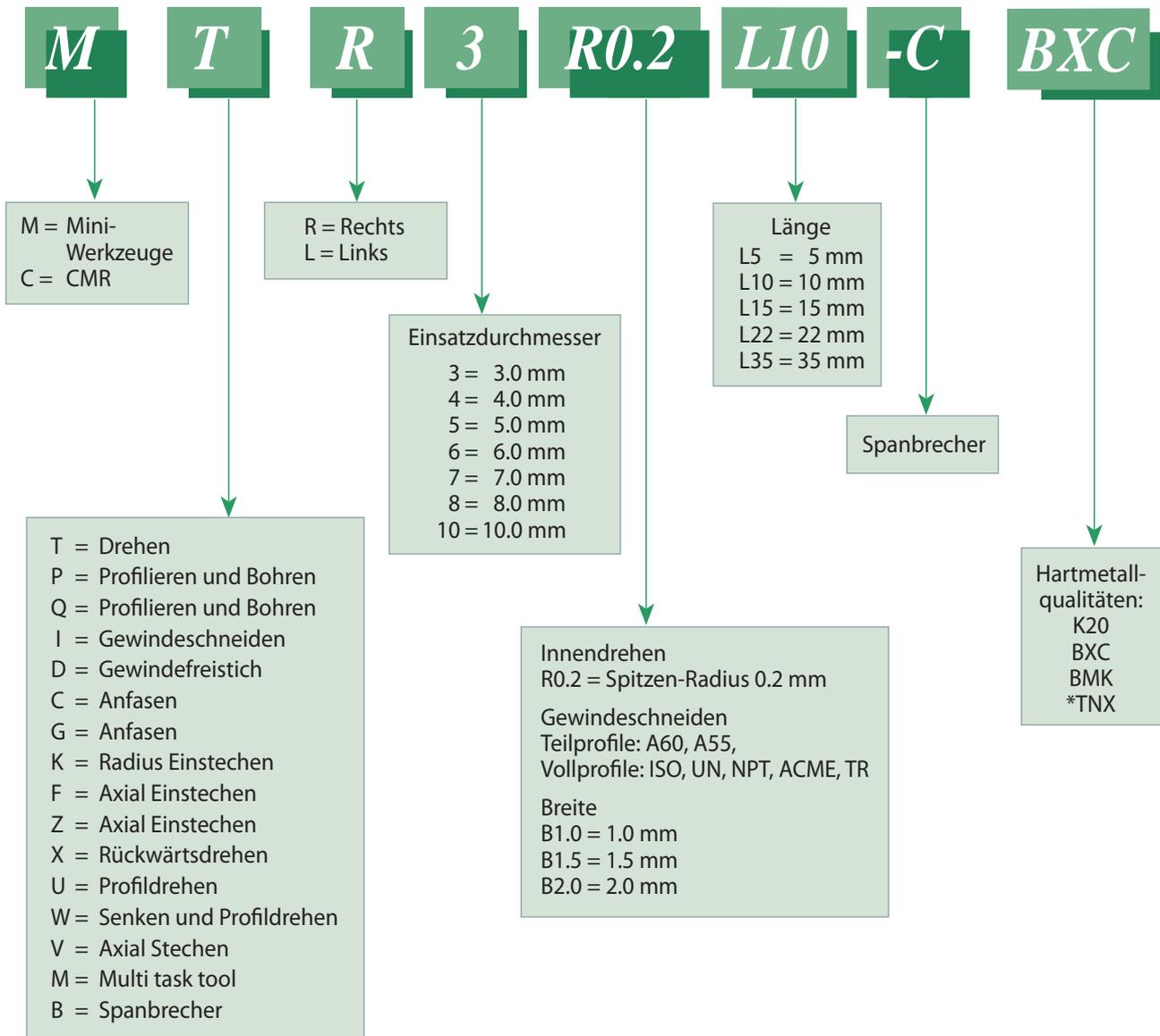
Produktbezeichnung – Bestellcodes	2-31
MTR Drehen	2
CBR Profildrehen und Bohren	3-4
CMR Multi-Task	5
MXR Rückwärtsdrehen	6
MPR Profildrehen und Bohren	7
MUR Profildrehen, 90° Plandrehen	8-9
MQR Profildrehen und Bohren	10
MIR Gewindedrehen	11
MDR Einsätze – Gewindefreistich, Anfasen und Einstechen	12-18
MCR Anfasen und Bohren	19
MWR Senken und Profildrehen	20
MGR Einstechen	21
MKR Vollradius Einstechen	22-23
MFR Axial Einstechen	24
	25

MFR Axial Einstechen mit Spanbrecher	26
MFL Axial Einstechen	27
MVR Axial Stechen	28
MZR Axial Einstechen	29
MZL Axial Einstechen	30
HK Räumwerkzeug für Innensechskant	31

#### Miniatur-Werkzeug-Halter

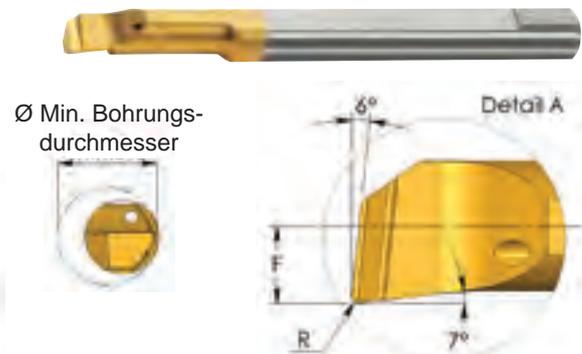
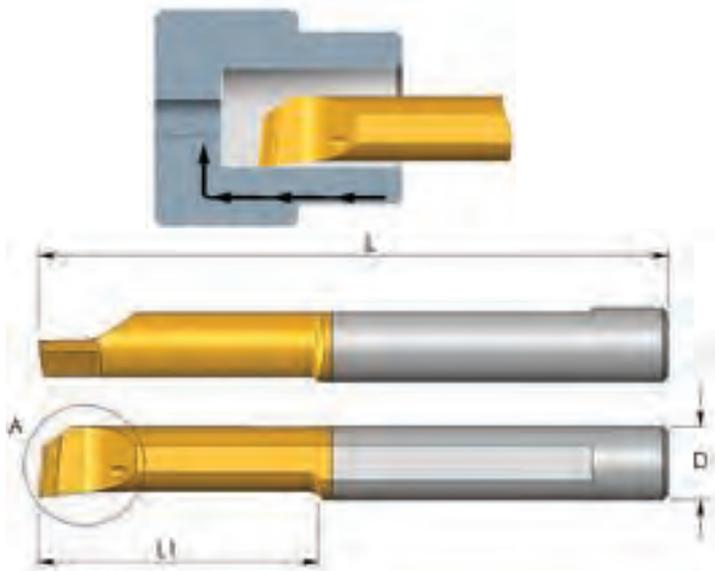
Produktbezeichnung – Bestellcodes	32-41
Miniatur Spannhülsen	32
Miniatur-Werkzeug-Halter für Langdrehautomaten	32-33
CIM-Spannsystem	34
Miniatur-Werkzeug-Halter mit quadratischem Schaft	35-38
Miniatur-Werkzeug-Sets	39-41
Technischer Teil	42
	43-46

## Produktbezeichnung Miniaturl-Werkzeuge – Bestellcodes



\*Nur für CBR Einsätze erhältlich

## MTR Einsätze Innendrehen mit Innenkühlung



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

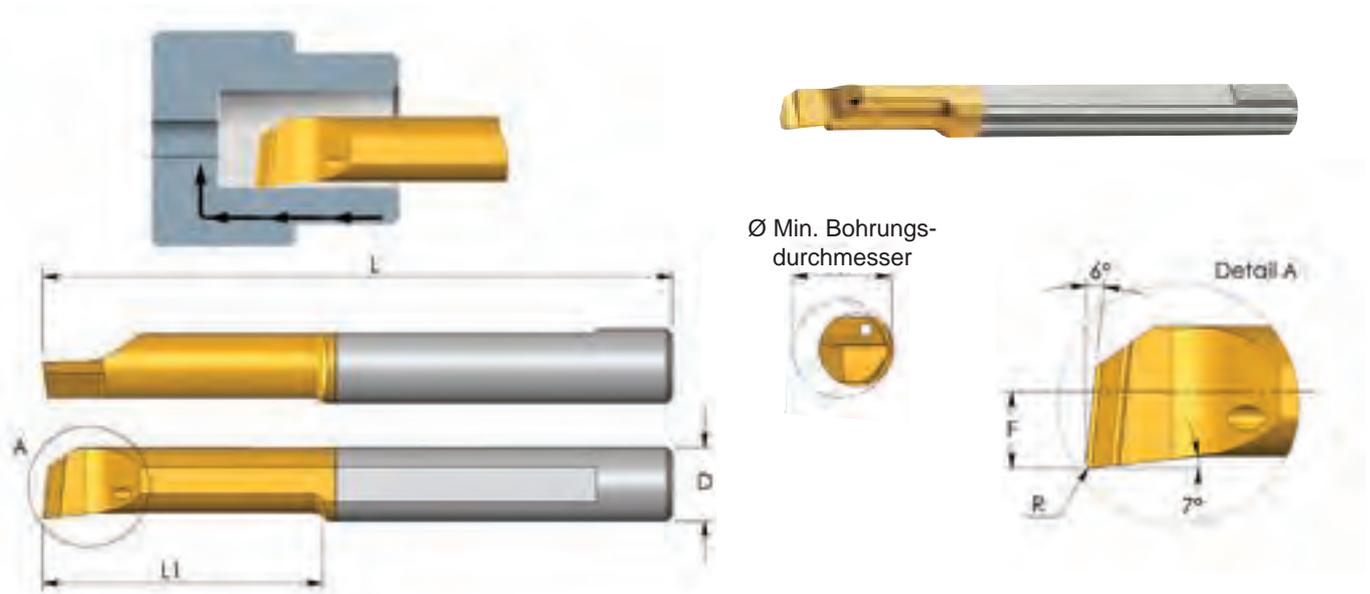
D	Bestellcode	L	L1	R	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
3.0	MTR 1 R0 L6	39	6	0	0.5	1.0	SIM ... H3
	MTR 1 R0.05 L4	39	4	0.05	0.5	1.0	
	MTR 1 R0.05 L6	39	6	0.05	0.5	1.0	
3.0	MTR 1.2 R0 L7	39	7	0	0.6	1.2	SIM ... H3
	MTR 1.2 R0 L9	39	9	0	0.6	1.2	
3.0	MTR 1.5 R0 L6	39	6	0	0.7	1.5	SIM ... H3
	MTR 1.5 R0.1 L6	39	6	0.10	0.7	1.5	
3.0	MTR 2 R0 L10	39	10	0	0.8	2.1	SIM ... H3
	MTR 2 R0.05 L5	39	5	0.05	0.8	2.1	
	MTR 2 R0.05 L10	39	10	0.05	0.8	2.1	
	MTR 2 R0.1 L10	39	10	0.10	0.8	2.1	
	MTR 2 R0.1 L15	39	15	0.10	0.8	2.1	
	MTR 2 R0.15 L5	39	5	0.15	0.8	2.1	
4.0	MTR 2 R0.15 L10	39	10	0.15	0.8	2.1	SIM ... H3
	MTR 2.5 R0 L10	51	10	0	1.0	2.5	
	MTR 2.5 R0.1 L10	51	10	0.10	1.0	2.5	
4.0	MTR 2.5 R0.1 L15	51	15	0.10	1.0	2.5	SIM ... H4
	MTR 3 R0.05 L10	39	10	0.05	1.3	3.1	
	MTR 3 R0.05 L15	39	15	0.05	1.3	3.1	
3.0	MTR 3 R0.1 L10	39	10	0.10	1.3	3.1	SIM ... H3
	MTR 3 R0.1 L15	39	15	0.10	1.3	3.1	
	MTR 3 R0.2 L10	39	10	0.20	1.3	3.1	
	MTR 3 R0.2 L15	39	15	0.20	1.3	3.1	
4.0	MTR 4 R0.05 L15	51	15	0.05	1.7	4.1	SIM ... H4
	MTR 4 R0.05 L22	51	22	0.05	1.7	4.1	
	MTR 4 R0.1 L10	51	10	0.10	1.7	4.1	
	MTR 4 R0.1 L15	51	15	0.10	1.7	4.1	
	MTR 4 R0.1 L22	51	22	0.10	1.7	4.1	
	MTR 4 R0.2 L10	51	10	0.20	1.7	4.1	
	MTR 4 R0.2 L15	51	15	0.20	1.7	4.1	
	MTR 4 R0.2 L22	51	22	0.20	1.7	4.1	
MTR 4 R0.2 L30	62	30	0.20	1.7	4.1		

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

● Erste Wahl

○ Alternative

## MTR Einsätze Innendrehen mit Innenkühlung



D	Bestellcode	L	L1	R	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
5.0	MTR 5 R0.05 L15	51	15	0.05	2.1	5.1	SIM ... H5
	MTR 5 R0.1 L15	51	15	0.10	2.1	5.1	
	MTR 5 R0.1 L22	51	22	0.10	2.1	5.1	
	MTR 5 R0.1 L30	76	30	0.10	2.1	5.1	
	MTR 5 R0.2 L10	51	10	0.20	2.1	5.1	
	MTR 5 R0.2 L15	51	15	0.20	2.1	5.1	
	MTR 5 R0.2 L22	51	22	0.20	2.1	5.1	
	MTR 5 R0.2 L30	76	30	0.20	2.1	5.1	
MTR 5 R0.2 L40	76	40	0.20	2.1	5.1		
6.0	MTR 6 R0.05 L15	51	15	0.05	2.8	6.1	SIM ... H6
	MTR 6 R0.05 L22	51	22	0.05	2.8	6.1	
	MTR 6 R0.1 L15	51	15	0.10	2.8	6.1	
	MTR 6 R0.1 L22	51	22	0.10	2.8	6.1	
	MTR 6 R0.2 L15	51	15	0.20	2.8	6.1	
	MTR 6 R0.2 L22	51	22	0.20	2.8	6.1	
	MTR 6 R0.2 L30	58	30	0.20	2.8	6.1	
	MTR 6 R0.2 L35	76	35	0.20	2.8	6.1	
MTR 6 R0.2 L40	76	40	0.20	2.8	6.1		
7.0	MTR 7 R0.2 L22	62	22	0.20	3.3	7.1	SIM ... H7
	MTR 7 R0.2 L30	62	30	0.20	3.3	7.1	
8.0	MTR 8 R0.2 L15	64	15	0.20	3.8	8.1	SIM ... H8
	MTR 8 R0.2 L22	64	22	0.20	3.8	8.1	
	MTR 8 R0.2 L35	76	35	0.20	3.8	8.1	
10.0	MTR 10 R0.2 L35	73	35	0.20	4.8	10.1	SIM ... H10

Bestellbeispiel: MTR 4 R0.2 L15 BXC

Für linke Ausführung MTL statt MTR angeben

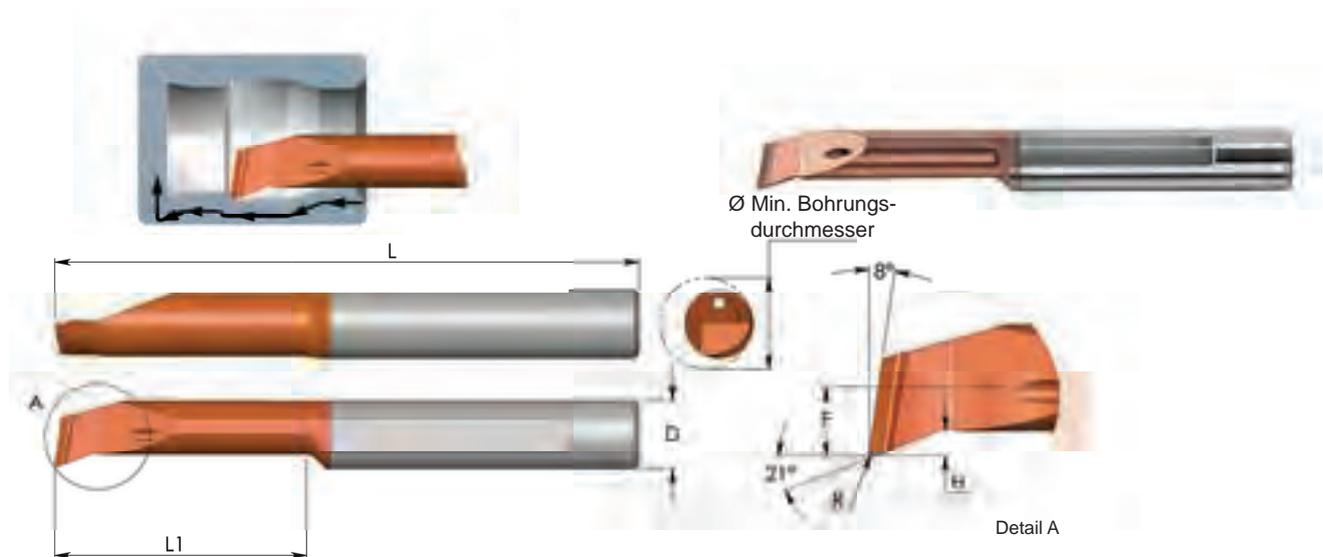
Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## CBR Miniatur-Werkzeuge

Profildrehen und Bohren mit Spanbrecher

Der neue Spanbrecher in Kombination mit innerer Kühlmittelzufuhr sorgt für eine optimale Spankontrolle im Schneidprozess.

Hervorragende Lösung für die Bearbeitung von rostfreien Stählen, Superlegierungen und anderen "schwierigen" Materialien.



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
TNX	●	●	●	●	●	●

D	Bestellcode	L	L1	R	H	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
4.0	<b>CBR 4 R0.2 L10</b>	51	10	0.2	0.4	1.8	4.1	SIM ... H4
	<b>CBR 4 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	0.4	1.8	4.1	
5.0	<b>CBR 5 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	0.8	2.3	5.1	SIM ... H5
	<b>CBR 5 R0.2 L22</b>	51	22	0.2	0.8	2.3	5.1	
6.0	<b>CBR 6 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	1.0	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>CBR 6 R0.2 L22</b>	51	22	0.2	1.0	2.8	6.1	

Bestellbeispiel: CBR 5 R0.2 L15 TNX

● Erste Wahl

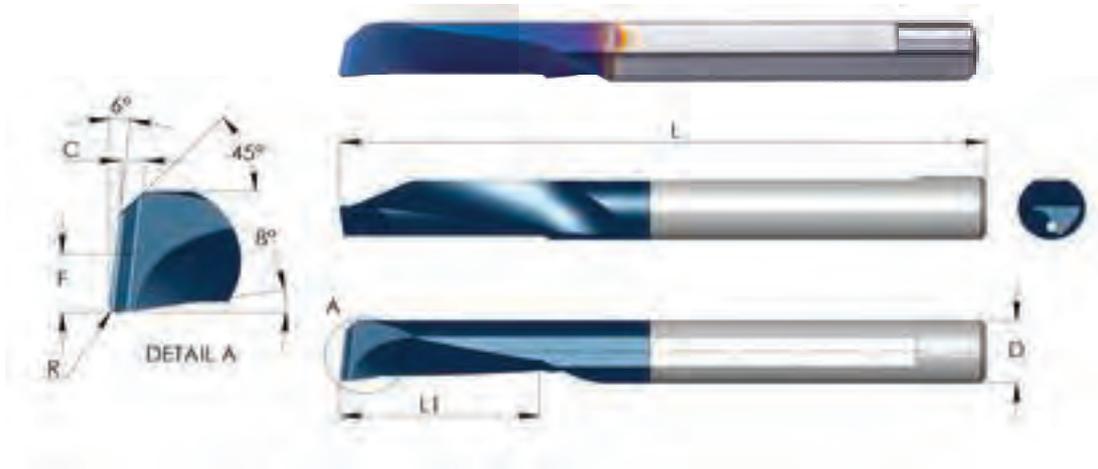
○ Alternative

Für linke Ausführung CBL statt CBR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## CMR Multi-Task Minuaturwerkzeuge

zum Bohren, Drehen, Plandrehen und Anfasen mit einem einzigen Werkzeug



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	R	F	C	Bohrungs- durchmesser*	Halter
4.0	<b>CMR 4 R0.1 L10</b>	51	10	0.1	1.8	1.1	4.0	SIM...H4
	<b>CMR 4 R0.1 L15</b>	51	15	0.1	1.8	1.1	4.0	
5.0	<b>CMR 5 R0.2 L10</b>	51	10	0.2	2.1	1.3	5.0	SIM...H5
	<b>CMR 5 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	2.1	1.3	5.0	
6.0	<b>CMR 6 R0.2 L12</b>	58	12	0.2	2.8	1.5	6.0	SIM...H6
	<b>CMR 6 R0.2 L18</b>	58	18	0.2	2.8	1.5	6.0	

Bestellbeispiel: CMR 6 R0.2 L12 BMK

● Erste Wahl

○ Alternative

Für linke Ausführung CML statt CMR angeben

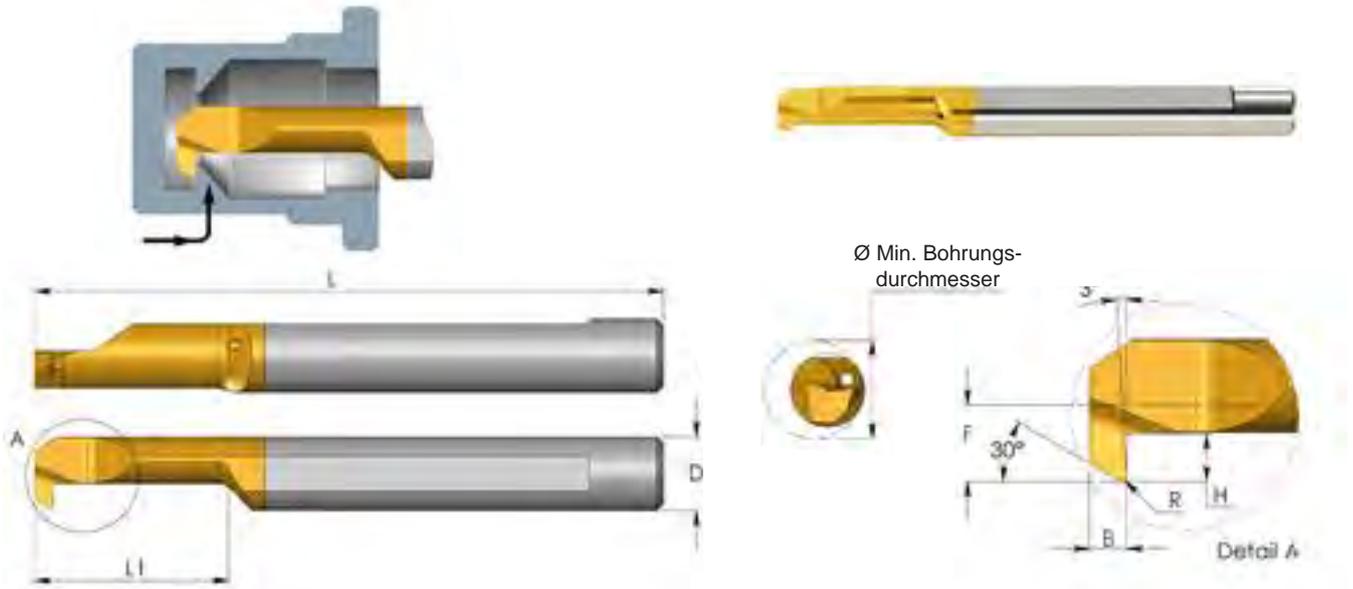
\*Der kleinste vom Werkzeug herzustellende Durchmesser.

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41



Demonstration

## MXR Einsätze Rückwärtsdrehen



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	B	R	H	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
4.0	<b>MXR 4 R0.1 L10</b>	51	10	1.3	0.10	0.5	1.3	3.1	SIM ... H4
4.0	<b>MXR 4 R0.15 L10</b>	51	10	1.3	0.15	0.8	1.7	4.1	SIM ... H4
	<b>MXR 4 R0.15 L15</b>	51	15	1.3	0.15	0.8	1.7	4.1	
5.0	<b>MXR 5 R0.2 L15</b>	51	15	1.5	0.20	1.0	2.3	5.1	SIM ... H5
	<b>MXR 5 R0.2 L22</b>	51	22	1.5	0.20	1.0	2.3	5.1	
6.0	<b>MXR 6 R0.2 L15</b>	51	15	1.5	0.20	1.8	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MXR 6 R0.2 L22</b>	51	22	1.5	0.20	1.8	2.8	6.1	

Bestellbeispiel: MXR 4 R0.15 L15 BXC

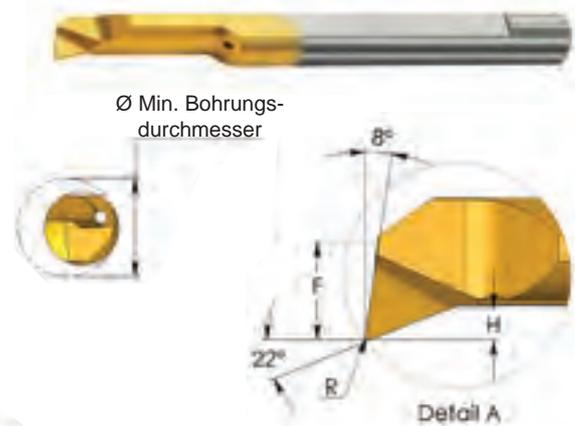
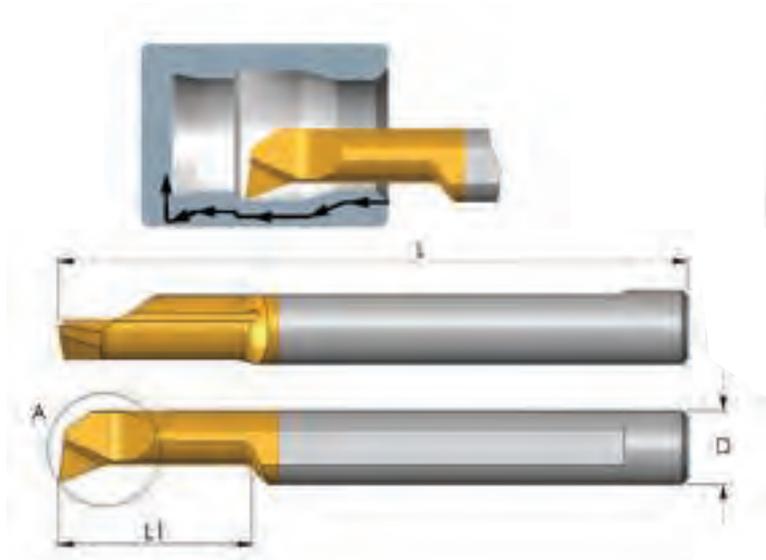
● Erste Wahl

○ Alternative

Für linke Ausführung MXL statt MXR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MPR Einsätze Profildrehen und Bohren



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

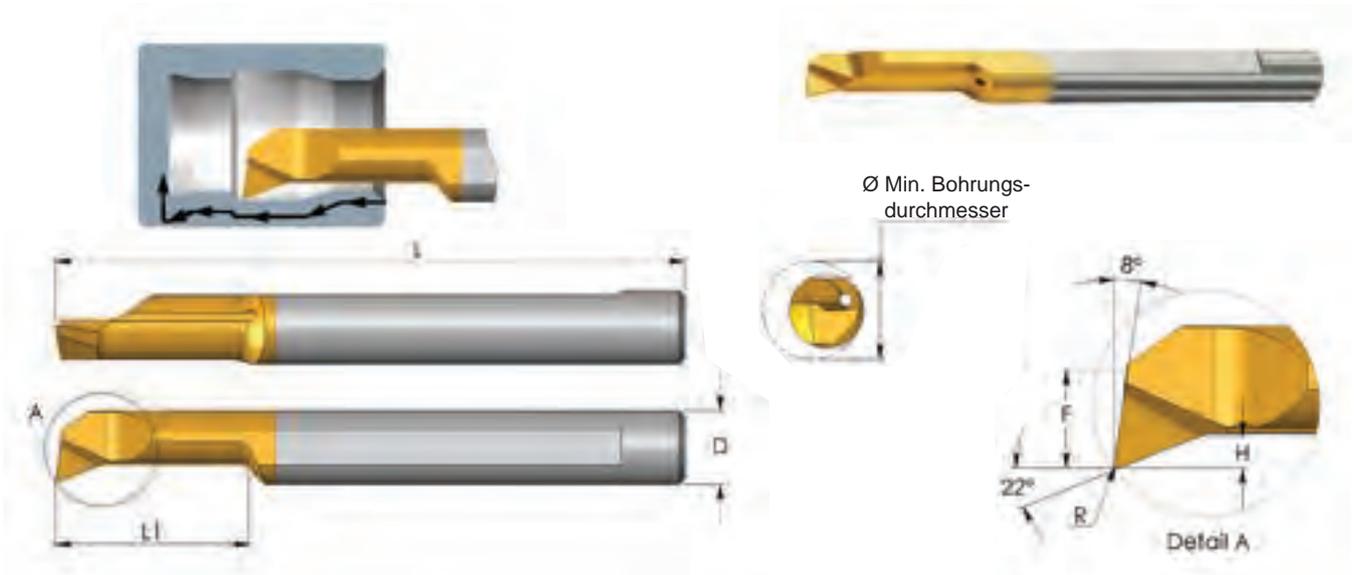
D	Bestellcode	L	L1	R	H	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
3.0	MPR 1 R0.05 L4	39	4	0.05	0.2	0.5	1.0	SIM ... H3
	MPR 1 R0.05 L8	39	8	0.05	0.2	0.5	1.0	
3.0	MPR 1.2 R0.1 L5	39	5	0.10	0.3	0.6	1.2	SIM ... H3
	MPR 1.2 R0.1 L9	39	9	0.10	0.3	0.6	1.2	
3.0	MPR 1.5 R0.05 L10	39	10	0.05	0.3	0.7	1.5	SIM ... H3
	MPR 1.5 R0.1 L6	39	6	0.10	0.3	0.7	1.5	
	MPR 1.5 R0.1 L10	39	10	0.10	0.3	0.7	1.5	
3.0	MPR 2 R0.05 L10	39	10	0.05	0.5	0.8	2.1	SIM ... H3
	MPR 2 R0.1 L10	39	10	0.10	0.5	0.8	2.1	
	MPR 2 R0.15 L5	39	5	0.15	0.5	0.8	2.1	
	MPR 2 R0.15 L10	39	10	0.15	0.5	0.8	2.1	
	MPR 2 R0.15 L15	39	15	0.15	0.5	0.8	2.1	
4.0	MPR 2.5 R0.1 L10	51	10	0.10	0.6	1.0	2.5	SIM ... H4
	MPR 2.5 R0.1 L15	51	15	0.10	0.6	1.0	2.5	
3.0	MPR 3 R0.05 L10	39	10	0.05	0.7	1.3	3.1	SIM ... H3
	MPR 3 R0.05 L15	39	15	0.05	0.7	1.3	3.1	
	MPR 3 R0.1 L10	39	10	0.10	0.7	1.3	3.1	
	MPR 3 R0.1 L15	39	15	0.10	0.7	1.3	3.1	
	MPR 3 R0.1 L22	47	22	0.10	0.7	1.3	3.1	
	MPR 3 R0.2 L10	39	10	0.20	0.7	1.3	3.1	
	MPR 3 R0.2 L15	39	15	0.20	0.7	1.3	3.1	
	MPR 3 R0.2 L22	47	22	0.20	0.7	1.3	3.1	
4.0	MPR 4 R0.1 L10	51	10	0.10	0.8	1.7	4.1	SIM ... H4
	MPR 4 R0.1 L15	51	15	0.10	0.8	1.7	4.1	
	MPR 4 R0.1 L22	51	22	0.10	0.8	1.7	4.1	
	MPR 4 R0.2 L10	51	10	0.20	0.8	1.7	4.1	
	MPR 4 R0.2 L15	51	15	0.20	0.8	1.7	4.1	
	MPR 4 R0.2 L22	51	22	0.20	0.8	1.7	4.1	
	MPR 4 R0.2 L30	62	30	0.20	0.8	1.7	4.1	

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

● Erste Wahl

○ Alternative

## MPR Einsätze Profildrehen und Bohren



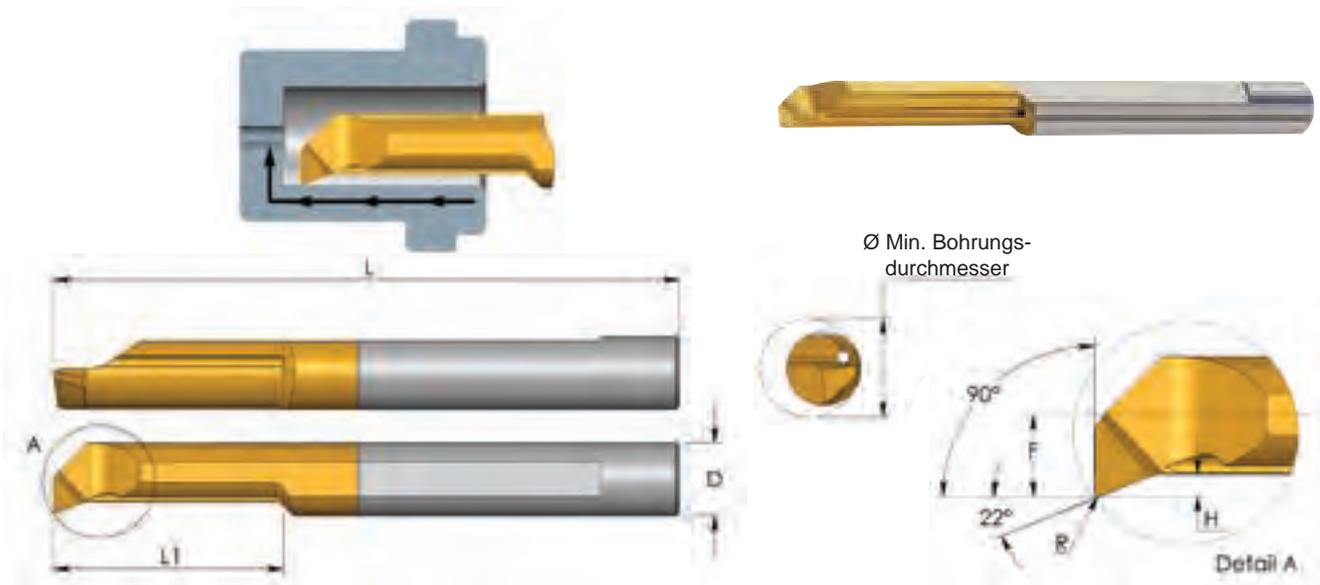
D	Bestellcode	L	L1	R	H	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
5.0	MPR 5 R0.1 L22	51	22	0.10	1.2	2.1	5.1	SIM ... H5
	MPR 5 R0.1 L30	76	30	0.10	1.2	2.1	5.1	
	MPR 5 R0.2 L10	51	10	0.20	1.2	2.1	5.1	
	MPR 5 R0.2 L15	51	15	0.20	1.2	2.1	5.1	
	MPR 5 R0.2 L22	51	22	0.20	1.2	2.1	5.1	
	MPR 5 R0.2 L30	76	30	0.20	1.2	2.1	5.1	
	MPR 5 R0.2 L40	76	40	0.20	0.9	2.1	5.1	
6.0	MPR 6 R0.2 L10	51	10	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM ... H6
	MPR 6 R0.2 L15	51	15	0.20	1.4	2.8	6.1	
	MPR 6 R0.2 L22	51	22	0.20	1.4	2.8	6.1	
	MPR 6 R0.2 L30	76	30	0.20	1.4	2.8	6.1	
	MPR 6 R0.2 L40	76	40	0.20	1.0	2.8	6.1	
7.0	MPR 7 R0.2 L22	62	22	0.20	1.5	3.3	7.1	SIM ... H7
	MPR 7 R0.2 L30	62	30	0.20	1.5	3.3	7.1	
	MPR 7 R0.2 L35	62	35	0.20	1.5	3.3	7.1	
8.0	MPR 8 R0.2 L15	64	15	0.20	1.6	3.8	8.1	SIM ... H8
	MPR 8 R0.2 L22	64	22	0.20	1.6	3.8	8.1	
	MPR 8 R0.2 L35	76	35	0.20	1.6	3.8	8.1	
10.0	MPR 10 R0.2 L35	73	35	0.20	2.0	4.8	10.1	SIM ... H10

Bestellbeispiel: MPR 4 R0.2 L15 BXC

Für linke Ausführung MPL statt MPR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MUR Einsätze Profildrehen, 90° Plandrehen



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	R	H	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
3.0	<b>MUR 3 R0.05 L10</b>	39	10	0.05	0.4	1.3	3.1	SIM ... H3
	<b>MUR 3 R0.05 L15</b>	39	15	0.05	0.4	1.3	3.1	
4.0	<b>MUR 4 R0.1 L10</b>	51	10	0.10	0.5	1.7	4.1	SIM ... H4
	<b>MUR 4 R0.1 L15</b>	51	15	0.10	0.5	1.7	4.1	
5.0	<b>MUR 5 R0.15 L15</b>	51	15	0.15	0.7	2.1	5.1	SIM ... H5
	<b>MUR 5 R0.15 L22</b>	51	22	0.15	0.7	2.1	5.1	
6.0	<b>MUR 6 R0.15 L15</b>	51	15	0.15	0.9	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MUR 6 R0.15 L22</b>	51	22	0.15	0.9	2.8	6.1	
8.0	<b>MUR 8 R0.2 L22</b>	64	22	0.20	1.1	3.8	8.1	SIM ... H8

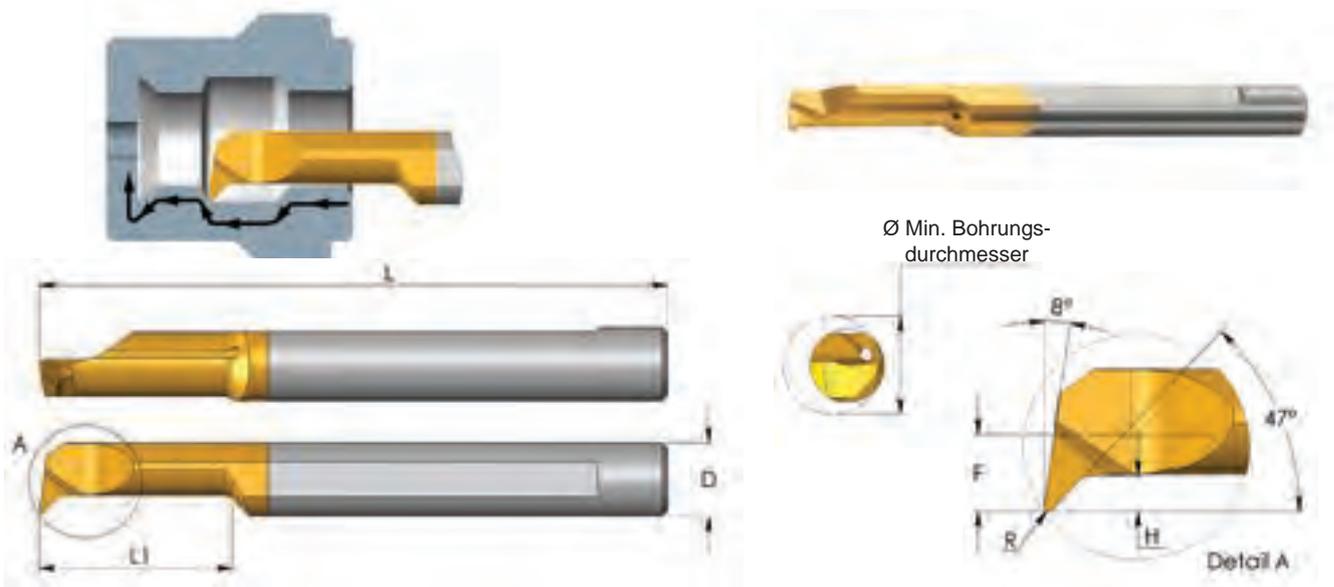
Bestellbeispiel: MUR 5 R0.15 L15 BXC

● Erste Wahl ○ Alternative

Für linke Ausführung MUL statt MUR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MQR Einsätze Profildrehen und Bohren



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	R	H	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
3.0	<b>MQR 3 R0.1 L10</b>	39	10	0.10	0.6	1.3	3.1	SIM ... H3
	<b>MQR 3 R0.1 L15</b>	39	15	0.10	0.6	1.3	3.1	
4.0	<b>MQR 4 R0.1 L22</b>	51	22	0.10	0.8	1.8	4.1	SIM ... H4
	<b>MQR 4 R0.2 L10</b>	51	10	0.20	0.8	1.8	4.1	
	<b>MQR 4 R0.2 L15</b>	51	15	0.20	0.8	1.8	4.1	
	<b>MQR 4 R0.2 L22</b>	51	22	0.20	0.8	1.8	4.1	
5.0	<b>MQR 5 R0.2 L15</b>	51	15	0.20	1.0	2.3	5.1	SIM ... H5
	<b>MQR 5 R0.2 L22</b>	51	22	0.20	1.0	2.3	5.1	
6.0	<b>MQR 6 R0.2 L15</b>	51	15	0.20	1.4	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MQR 6 R0.2 L22</b>	51	22	0.20	1.4	2.8	6.1	
	<b>MQR 6 R0.2 L30</b>	58	30	0.20	1.4	2.8	6.1	
8.0	<b>MQR 8 R0.2 L22</b>	64	22	0.20	1.6	3.8	8.1	SIM ... H8
	<b>MQR 8 R0.2 L27</b>	64	27	0.20	2.0	3.8	8.1	

Bestellbeispiel: MQR 5 R0.2 L15 BXC

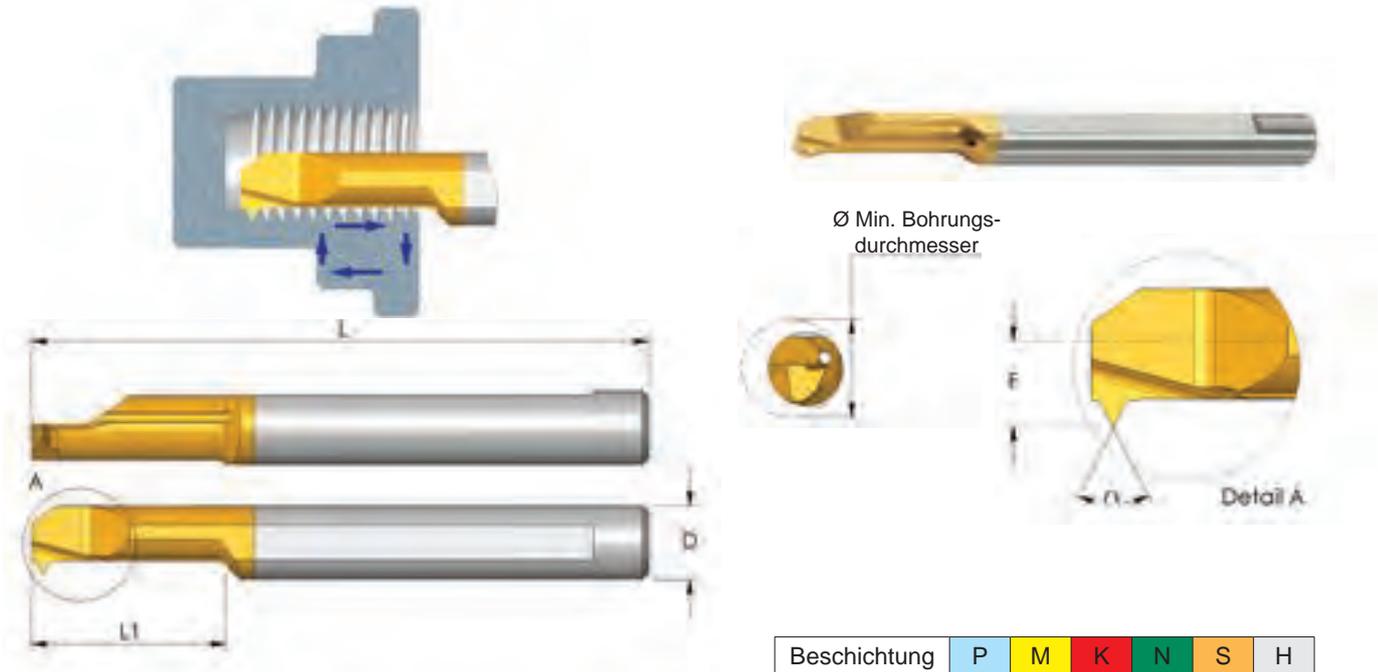
● Erste Wahl

○ Alternative

Für linke Ausführung MQL statt MQR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MIR Einsätze Gewindeschneiden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

### Teilprofile 55°

D	Bestellcode	Steigung		L	L1	α	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
		mm	Gänge/Zoll						
3.0	<b>MIR 3 L15 A55</b>	0.5 - 1.0	48 - 24	39	15	55	1.4	3.2	SIM ... H3
4.0	<b>MIR 4 L15 A55</b>	0.5 - 1.0	48 - 24	51	15	55	1.8	4.1	SIM ... H4
5.0	<b>MIR 5 L15 A55</b>	0.5 - 1.25	48 - 20	51	15	55	2.3	5.1	SIM ... H5
	<b>MIR 5 L22 A55</b>	0.5 - 1.25	48 - 20	51	22	55	2.3	5.1	
6.0	<b>MIR 6 L15 A55</b>	0.5 - 1.5	48 - 16	51	15	55	2.6	6.0	SIM ... H6
	<b>MIR 6 L22 A55</b>	0.5 - 1.5	48 - 16	51	22	55	2.6	6.0	

Bestellbeispiel: MIR 5 L15 A55 BXC

### Teilprofile 60°

D	Bestellcode	Steigung		L	L1	α	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
		mm	Gänge/Zoll						
3.0	<b>MIR 1 L5 A60</b>	0.25 - 0.35	100 - 72	39	4.8	60	0.55	1.2	SIM ... H3
	<b>MIR 1.5 L6 A60</b>	0.35 - 0.45	72 - 56	39	6.3	60	0.65	1.4	
3.0	<b>MIR 2 L8 A60</b>	0.45 - 0.7	56 - 32	39	8	60	1.0	2.1	SIM ... H3
3.0	<b>MIR 3 L15 A60</b>	0.7 - 1.0	32 - 24	39	15	60	1.4	3.2	SIM ... H3
4.0	<b>MIR 4 L17 A60</b>	0.35 - 0.45	72 - 56	51	17	60	1.8	4.1	SIM ... H4
	<b>MIR 4 L15 A60</b>	0.8 - 1.0	32 - 24	51	15	60	1.8	4.1	
5.0	<b>MIR 5 L15 A60</b>	1.0 - 1.25	24 - 20	51	15	60	2.3	5.1	SIM ... H5
	<b>MIR 5 L22 A60</b>	1.0 - 1.25	24 - 20	51	22	60	2.3	5.1	
6.0	<b>MIR 6 L15 A60</b>	1.0 - 1.5	24 - 16	51	15	60	2.6	6.0	SIM ... H6
	<b>MIR 6 L22 A60</b>	1.0 - 1.5	24 - 16	51	22	60	2.6	6.0	
8.0	<b>MIR 8 L22 A60</b>	1.0 - 2.0	24 - 13	64	22	60	3.6	8.0	SIM ... H8

Bestellbeispiel: MIR 5 L15 A60 BXC

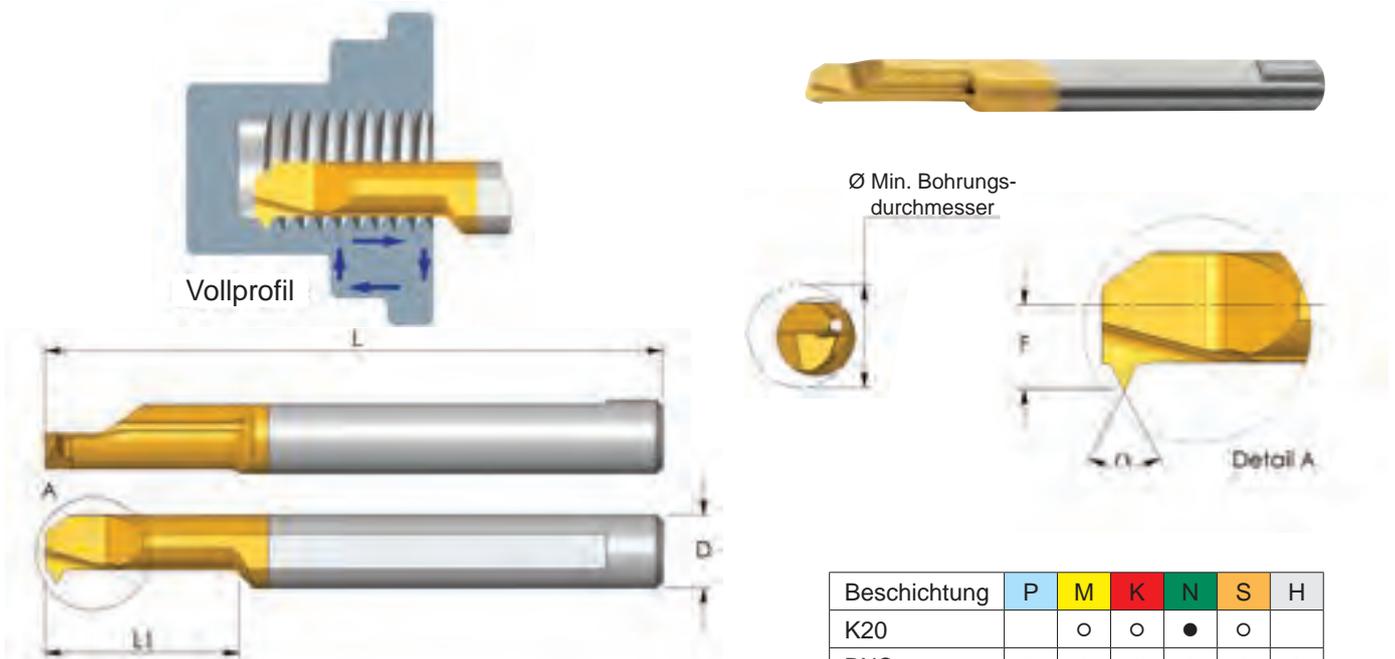
Für linke Ausführung MIL statt MIR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

● Erste Wahl

○ Alternative

## MIR Einsätze Gewindeschneiden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

### Vollprofile – ISO 60°

D	Bestellcode	Steigung mm	M Regeltgewinde	M Fein	L	L1	α	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
3.0	<b>MIR 3 L10 0.5 ISO</b>	0.5	M3	M3.5	39	10	60	1.0	2.4	SIM ... H3
	<b>MIR 3 L15 0.5 ISO</b>	0.5		M4	39	15	60	1.4	3.2	
3.0	<b>MIR 3 L15 0.7 ISO</b>	0.7	M4		39	15	60	1.4	3.2	SIM ... H3
	<b>MIR 3 L15 0.75 ISO</b>	0.75	M4.5		39	15	60	1.4	3.2	
4.0	<b>MIR 4 L15 0.5 ISO</b>	0.5		M5	51	15	60	1.8	4.1	SIM ... H4
	<b>MIR 4 L15 0.75 ISO</b>	0.75		M5	51	15	60	1.8	4.1	
	<b>MIR 4 L15 0.8 ISO</b>	0.8	M5		51	15	60	1.8	4.1	
5.0	<b>MIR 5 L15 1.0 ISO</b>	1.0	M6, M7	M8	51	15	60	2.2	4.9	SIM ... H5
6.0	<b>MIR 6 L22 1.25 ISO</b>	1.25	M8, M9	M10	51	22	60	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MIR 6 L22 1.5 ISO</b>	1.5	M10, M11		51	22	60	2.8	6.1	

Bestellbeispiel: MIR 5 L15 1.0 ISO BXC

### Vollprofile – UN 60°

D	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	UNC	UNF	UNEF	UNS	L	L1	α	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
3.0	<b>MIR 3 L10 32 UN</b>	32	6				39	10	60	1.0	2.7	SIM...H3
3.0	<b>MIR 3 L15 32 UN</b>	32	8	10			39	15	60	1.4	3.2	SIM...H3
	<b>MIR 3 L15 36 UN</b>	36		8		10	39	15	60	1.4	3.2	
4.0	<b>MIR 4 L15 36 UN</b>	36				12	51	15	60	1.8	4.1	SIM...H4
	<b>MIR 4 L15 32 UN</b>	32			12		51	15	60	1.8	4.1	
5.0	<b>MIR 5 L15 28 UN</b>	28		1/4			51	15	60	2.2	4.9	SIM...H5
	<b>MIR 5 L18 20 UN</b>	20	1/4				51	18	60	2.3	5.0	
6.0	<b>MIR 6 L18 24 UN</b>	24		5/16			51	18	60	2.8	6.5	SIM...H6
	<b>MIR 6 L18 18 UN</b>	18	5/6			3/8	51	18	60	2.8	6.2	

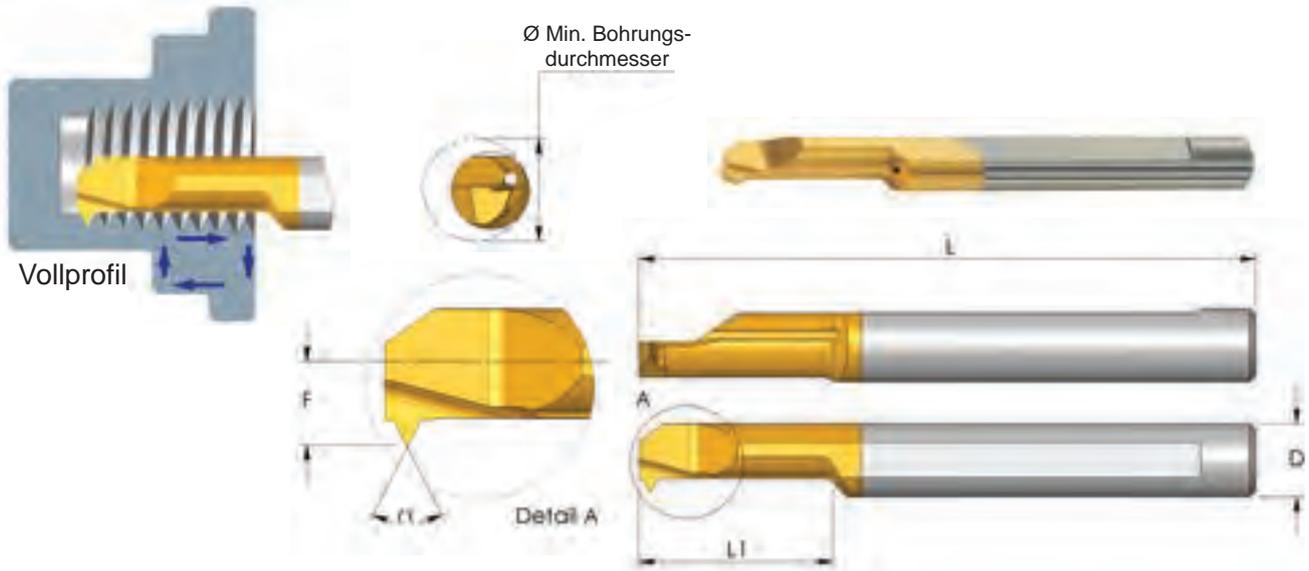
Bestellbeispiel: MIR 4 L15 36 UN BXC

Für linke Ausführung MIL statt MIR angeben  
Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

● Erste Wahl

○ Alternative

## MIR Einsätze Gewindeschneiden



### Vollprofile – MJ 60°

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	Gewinde	L	L1	α	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
3.0	<b>MIR 3 L15 0.7 MJ</b>	MJ4x0.7	39	15	60	1.4	3.2	SIM ... H3
4.0	<b>MIR 4 L15 0.8 MJ</b>	MJ5x0.8	51	15	60	1.8	4.1	SIM ... H4
5.0	<b>MIR 5 L15 1.0 MJ</b>	MJ6x1.0	51	15	60	2.2	4.9	SIM ... H5

Bestellbeispiel: MIR 4 L15 0.8 MJ BXC

### Vollprofile – UNJ 60°

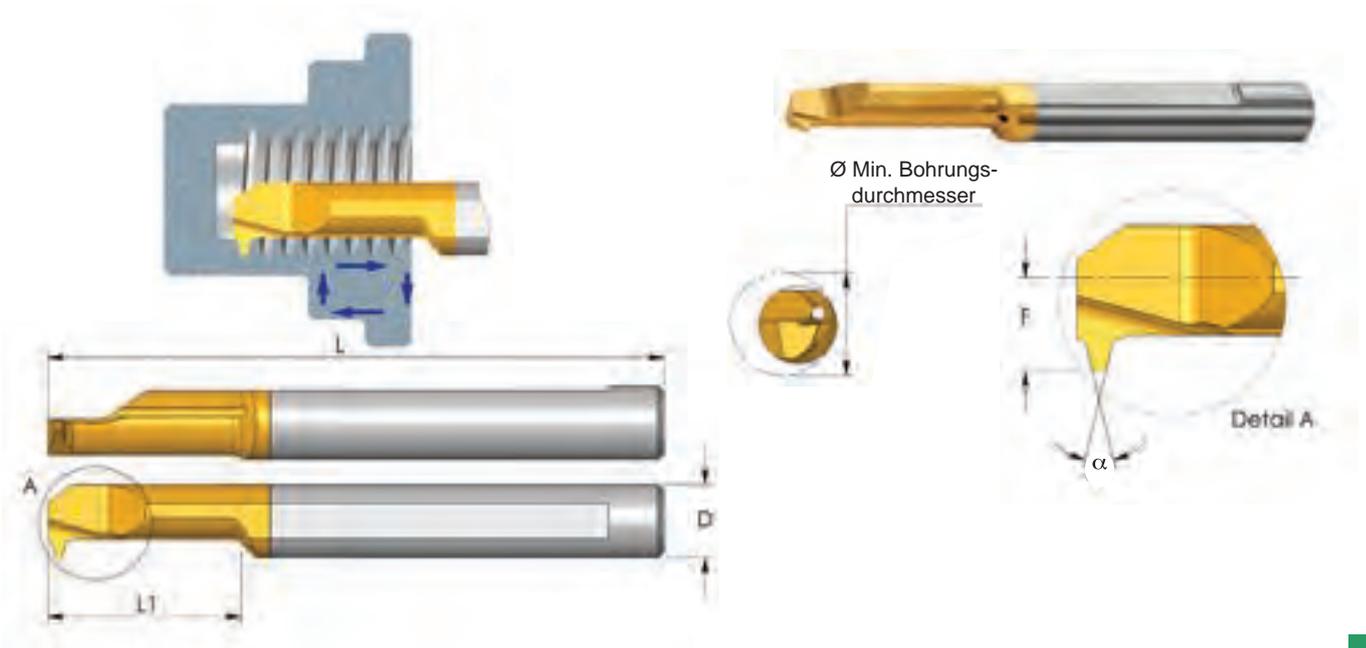
D	Bestellcode	Gewinde	L	L1	α	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
3.0	<b>MIR 3 L15 32 UNJ</b>	8-32 UNJC	39	15	60	1.4	3.2	SIM...H3
5.0	<b>MIR 5 L15 28 UNJ</b>	1/4-28 UNJF	51	15	60	2.2	4.9	SIM...H5
	<b>MIR 5 L18 20 UNJ</b>	1/4-20 UNJC	51	18	60	2.3	5.0	SIM...H5

Bestellbeispiel: MIR 3 L15 32 UNJ BXC

Für linke Ausführung MIL statt MIR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MIR Einsätze Gewindeschneiden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

### Vollprofile – G 55° BSP

D	Bestellcode	Gewinde	L	L1	α	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
6.0	<b>MIR 6 L17 28 W</b>	1/16-28 BSP	51	17	55	2.8	6.5	SIM ... H6
	<b>MIR 6 L17 19 W</b>	1/4-19 BSP	51	17	55	2.8	7.0	

### Vollprofile – Whitworth 55° BSW

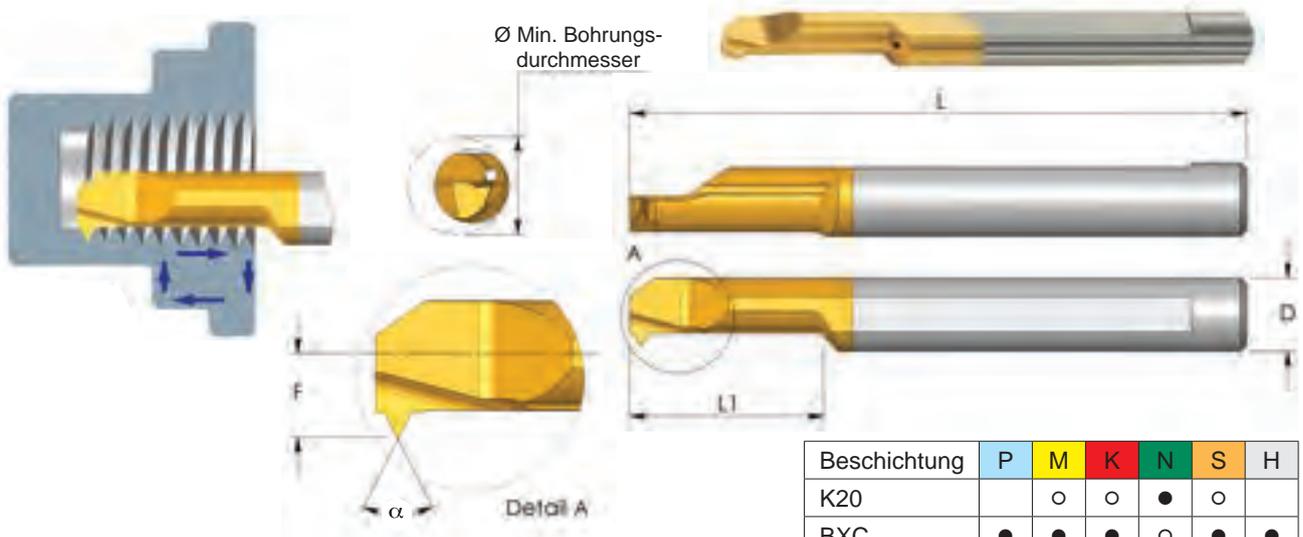
D	Bestellcode	Gewinde	L	L1	α	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
5.0	<b>MIR 5 L17 20 W</b>	1/4-20 BSW	51	17	55	2.0	4.7	SIM ... H5

Bestellbeispiel: MIR 6 L17 28 W BMK

Für linke Ausführung MIL statt MIR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MIR Einsätze Gewindeschneiden

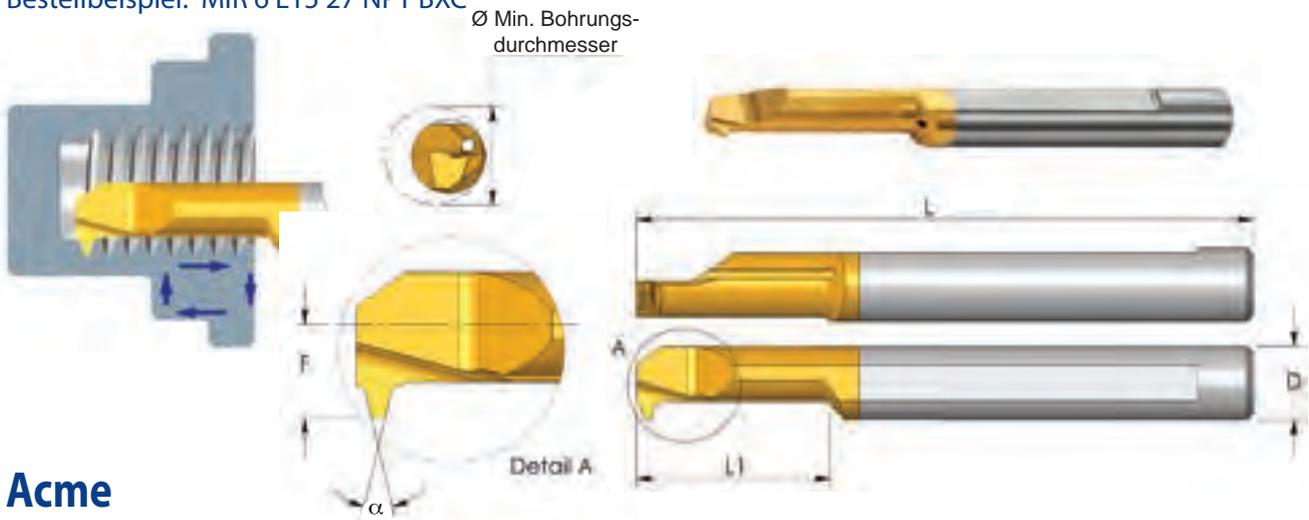


Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

### Vollprofile – NPT 60°

D	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	Gewinde	L	L1	α	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
6.0	<b>MIR 6 L15 27 NPT</b>	27	1/16 x 27 NPT 1/8 x 27 NPT	51	15	60	2.8	5.9	SIM ... H6

Bestellbeispiel: MIR 6 L15 27 NPT BXC



### Acme

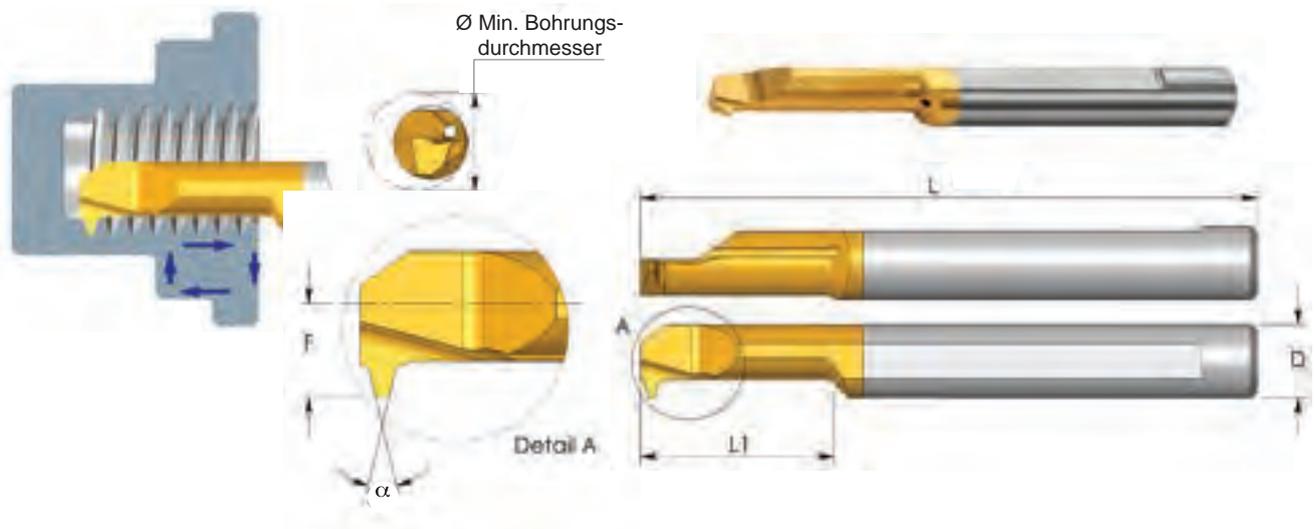
D	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	Gewinde	L	L1	α	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
4.0	<b>MIR 4 L15 16 ACME</b>	16	1/4 x 16	51	15	29	1.8	4.6	SIM ... H4
6.0	<b>MIR 6 L20 14 ACME</b>	14	5/16 x 14	51	20	29	2.8	6.0	SIM ... H6
7.0	<b>MIR 7 L22 12 ACME</b>	12	3/8 x 12 7/16 x 12	62	22	29	3.3	7.2	SIM ... H7
8.0	<b>MIR 8 L30 10 ACME</b>	10	1/2 x 10	76	30	29	3.8	10.0	SIM ... H8
10.0	<b>MIR 10 L35 8 ACME</b>	8	5/8 x 8	73	35	29	4.8	12.5	SIM ... H10
10.0	<b>MIR 10 L45 6 ACME</b>	6	3/4 x 6 7/8 x 6	105	45	29	4.8	14.6	SIM ... H10
10.0	<b>MIR 10 L52 5 ACME</b>	5	1x5	105	52	29	4.8	20.0	SIM ... H10

Bestellbeispiel: MIR 6 L 20 14 ACME BXC

Für linke Ausführung MIL statt MIR angeben  
Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

● Erste Wahl    ○ Alternative

## MIR Einsätze Gewindeschneiden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

### Stub Acme

D	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	Gewinde	L	L1	$\alpha$	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
4.0	<b>MIR 4 L15 16 STACME</b>	16	1/4 x 16	51	15	29	1.8	5.2	SIM ... H4
6.0	<b>MIR 6 L20 14 STACME</b>	14	5/16 x 14	51	20	29	2.8	6.6	SIM ... H6
7.0	<b>MIR 7 L22 12 STACME</b>	12	3/8 x 12 7/16 x 12	62	22	29	3.3	8.1	SIM ... H7
8.0	<b>MIR 8 L30 10 STACME</b>	10	1/2 x 10	76	30	29	3.8	11.0	SIM ... H8
10.0	<b>MIR 10 L35 8 STACME</b>	8	5/8 x 8	73	35	29	4.8	13.8	SIM ... H10
10.0	<b>MIR 10 L45 6 STACME</b>	6	3/4 x 6 7/8 x 6	105	45	29	4.8	16.3	SIM ... H10

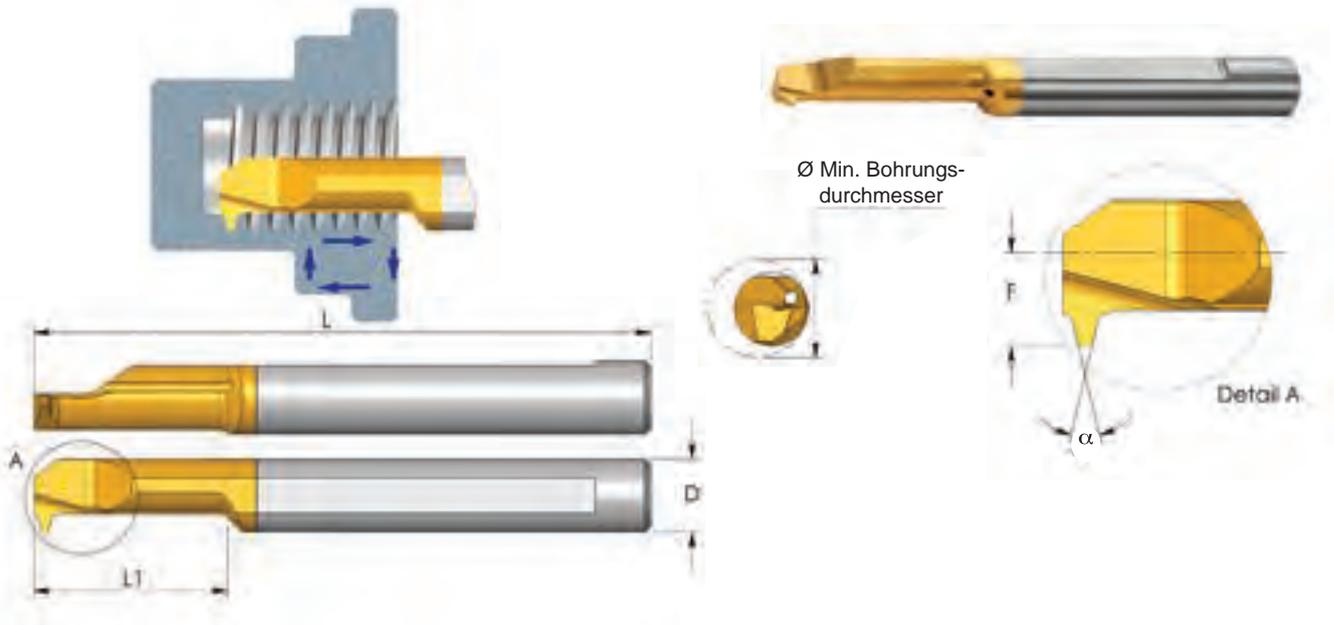
Bestellbeispiel: MIR 7 L22 12 STACME K20

● Erste Wahl

○ Alternative

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MIR Einsätze Gewindeschneiden



### Trapez – DIN 103

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	Steigung mm	Gewinde	L	L1	α	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
6.0	<b>MIR 6 L22 1.5 TR</b>	1.5	TR 8 x 1.5 TR 9 x 1.5 TR10 x 1.5	51	22	30	2.8	6.4	SIM ... H6
7.0	<b>MIR 7 L25 2 TR</b>	2	TR 9 x 2 TR10 x 2 TR11 x 2 TR12 x 2	62	25	30	3.2	6.9	SIM ... H7
10.0	<b>MIR 10 L35 2 TR</b>	2	TR14 x 2 TR16 x 2 TR18 x 2 TR20 x 2	73	35	30	4.8	11.0	SIM ... H10
7.0	<b>MIR 7 L35 3 TR</b>	3	TR11 x 3 TR12 x 3	62	35	30	3.3	7.5	SIM ... H7
10.0	<b>MIR 10 L35 3 TR</b>	3	TR14 x 3 TR22 x 3 TR24 x 3 TR26 x 3 TR28 x 3	73	35	30	4.8	10.5	SIM ... H10
10.0	<b>MIR 10 L45 4 TR</b>	4	TR16 x 4 TR18 x 4 TR20 x 4	105	45	30	4.8	11.5	SIM ... H10
10.0	<b>MIR 10 L55 5 TR</b>	5	TR22 x 5 TR24 x 5 TR28 x 5	105	55	30	4.8	11.0	SIM ... H10

Bestellbeispiel: MIR 10 L35 3 TR BXC

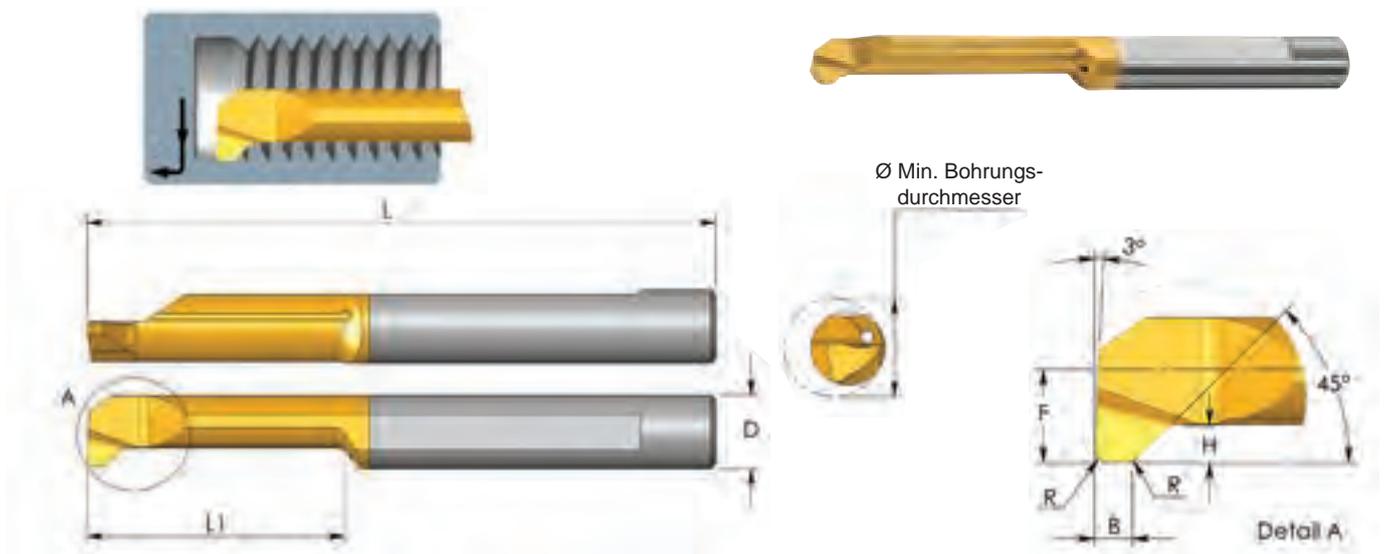
● Erste Wahl

○ Alternative

Für linke Ausführung MIL statt MIR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MDR Einsätze Gewindefreistich, Anfasen und Einstechen



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	B	R	H	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
4.0	<b>MDR 4 R0.5 L18</b>	51	18	1.5	0.5	0.8	1.8	4.1	SIM ... H4
5.0	<b>MDR 5 R0.5 L24</b>	51	24	1.5	0.5	1.2	2.3	5.1	SIM ... H5
6.0	<b>MDR 6 R0.5 L27</b>	58	27	1.5	0.5	1.4	2.8	6.1	SIM ... H6

Bestellbeispiel: MDR 5 R0.5 L24 BXC

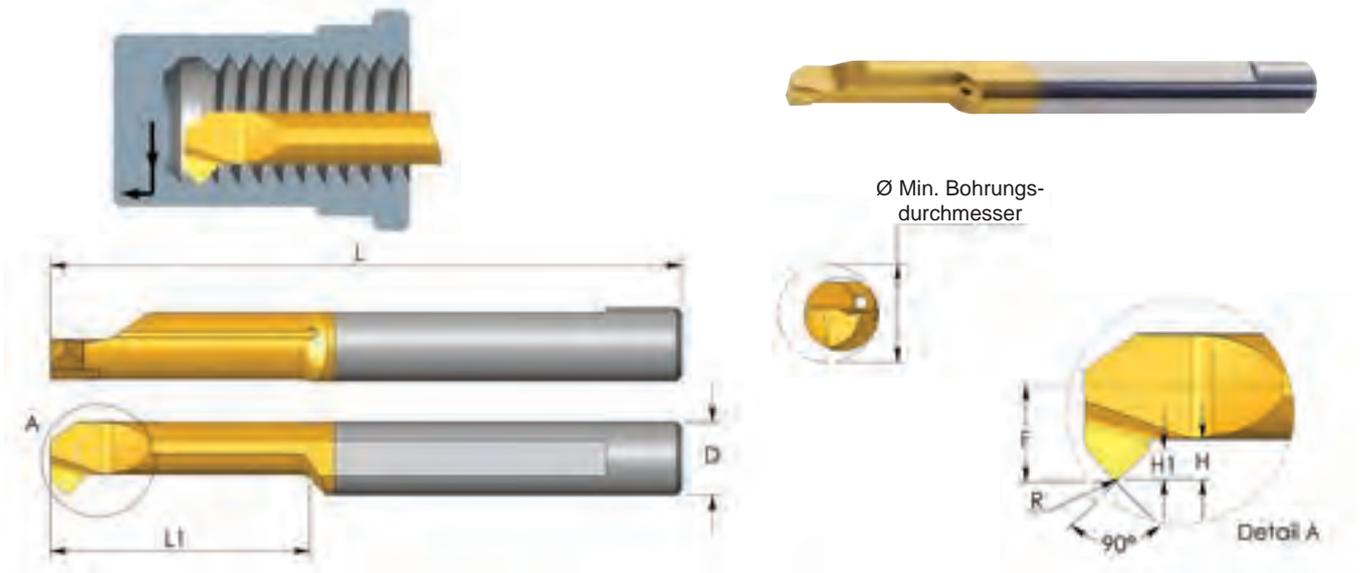
● Erste Wahl

○ Alternative

Für linke Ausführung MDL statt MDR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MCR Einsätze Anfassen und Bohren



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	R	H	H1	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
3.0	<b>MCR 3 R0.2 L10</b>	39	10	0.2	0.7	0.3	1.3	3.1	SIM ... H3
4.0	<b>MCR 4 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	0.8	0.4	1.7	4.1	SIM ... H4
5.0	<b>MCR 5 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	1.2	0.7	2.1	5.1	SIM ... H5
6.0	<b>MCR 6 R0.2 L15</b>	51	15	0.2	1.4	0.7	2.8	6.1	SIM ... H6
7.0	<b>MCR 7 R0.2 L20</b>	62	20	0.2	1.5	0.8	3.3	7.1	SIM ... H7

Bestellbeispiel: MCR 4 R0.2 L15 BXC

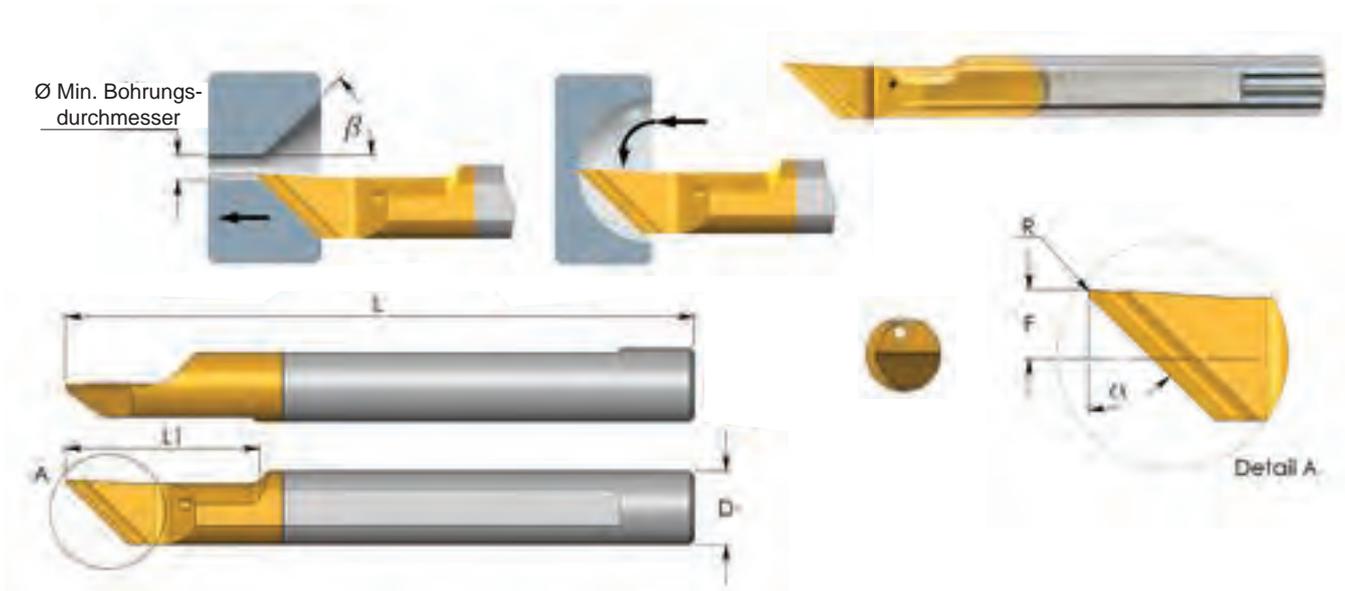
● Erste Wahl

○ Alternative

Für linke Ausführung MCL statt MCR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MWR Einsätze Senken und Profildrehen



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	R	α	β	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
6.0	<b>MWR 6 R0.2 A90</b>	51	15	0.2	45°	45°	2.3	1.0	SIM ... H6
	<b>MWR 6 R0.2 A60</b>	51	15	0.2	60°	30°	2.3	1.0	
	<b>*MWR 6 R0.4 A90</b>	51	22	0.4	45°	45°	2.3	6.0	
	<b>*MWR 6 R0.4 A60</b>	51	22	0.4	60°	30°	2.3	6.0	

Bestellbeispiel: MWR 6 R0.2 A90 BXC

● Erste Wahl

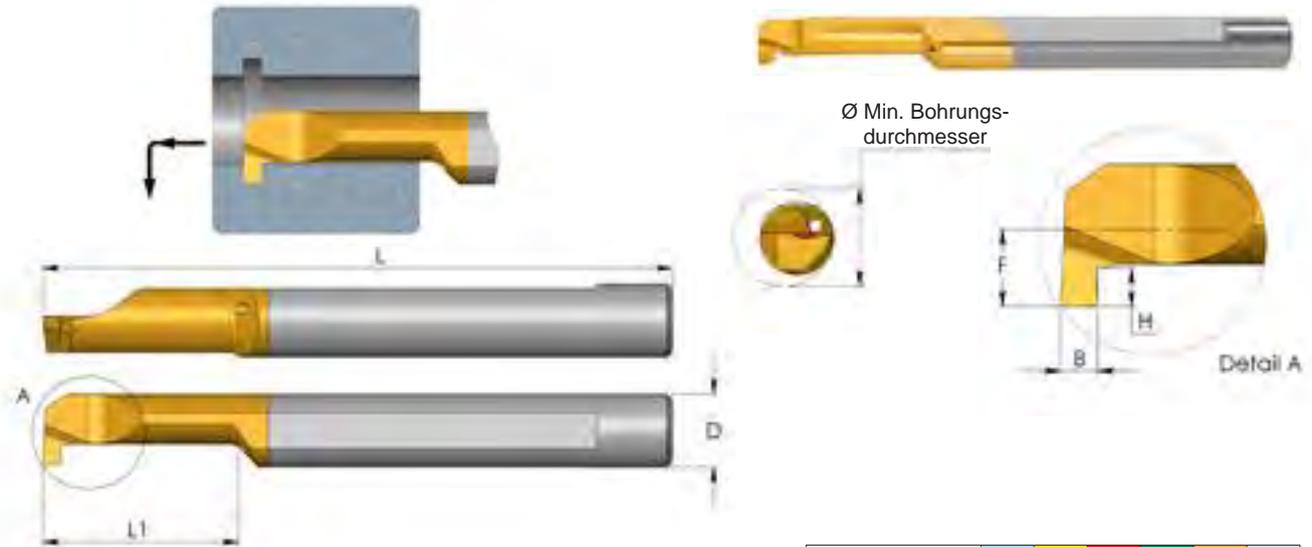
○ Alternative

Für linke Ausführung MWL statt MWR angeben

\*Kann auch zum Bohren verwendet werden

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MGR Einsätze Einstecken



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	B		H	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
				mm	in				
4.0	<b>MGR 2 B0.5 L10</b>	51	10	0.5	.020	0.5	0.9	2.1	SIM ... H4
3.0	<b>MGR 3 B0.5 L10</b>	39	10	0.5	.020	0.5	1.3	3.1	SIM ... H3
	<b>MGR 3 B0.7 L10</b>	39	10	0.7	.028	0.6	1.3	3.1	
4.0	<b>MGR 4 B0.5 L10</b>	51	10	0.5	.020	0.5	1.7	4.1	SIM ... H4
	<b>MGR 4 B0.5 L15</b>	51	15	0.5	.028	0.5	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B0.7 L10</b>	51	10	0.7	.028	0.6	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B0.79 L15</b>	51	15	0.79	.031	0.9	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B0.79 L22</b>	51	22	0.79	.031	0.9	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B1.0 L10</b>	51	10	1.0	.039	1.0	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B1.0 L15</b>	51	15	1.0	.039	1.0	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B1.0 L22</b>	51	22	1.0	.039	1.0	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B1.5 L10</b>	51	10	1.5	.059	1.0	1.7	4.1	
	<b>MGR 4 B1.5 L15</b>	51	15	1.5	.059	1.0	1.7	4.1	
5.0	<b>MGR 5 B0.79 L15</b>	51	15	0.79	.031	1.0	2.3	5.1	SIM ... H5
	<b>MGR 5 B0.79 L22</b>	51	22	0.79	.031	1.0	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.0 L15</b>	51	15	1.0	.039	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.0 L22</b>	51	22	1.0	.039	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.19 L15</b>	51	15	1.19	.047	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.19 L22</b>	51	22	1.19	.047	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.5 L15</b>	51	15	1.5	.059	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.5 L22</b>	51	22	1.5	.059	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.59 L15</b>	51	15	1.59	.063	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B1.59 L22</b>	51	22	1.59	.063	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B2.0 L15</b>	51	15	2.0	.079	1.2	2.3	5.1	
	<b>MGR 5 B2.0 L22</b>	51	22	2.0	.079	1.2	2.3	5.1	

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

● Erste Wahl

○ Alternative

## MGR Einsätze Einstecken

D	Bestellcode	L	L1	B		H	F	Min. Bohrungs- durchmesser	Halter
				mm	in				
6.0	<b>MGR 6 B1.0 L15</b>	51	15	1.0	.039	1.4	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MGR 6 B1.0 L22</b>	51	22	1.0	.039	1.4	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.5 L15</b>	51	15	1.5	.059	1.4	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.5 L22</b>	51	22	1.5	.059	1.4	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B2.0 L15</b>	51	15	2.0	.079	1.4	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B2.0 L22</b>	51	22	2.0	.079	1.4	2.8	6.1	
6.0	<b>MGR 6 B0.79 L17</b>	51	17	0.79	.031	1.8	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MGR 6 B0.79 L23</b>	51	23	0.79	.031	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.0 L17</b>	51	17	1.0	.039	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.19 L17</b>	51	17	1.19	.047	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.19 L23</b>	51	23	1.19	.047	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.5 L17</b>	51	17	1.5	.059	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.5 L23</b>	51	23	1.5	.059	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.59 L17</b>	51	17	1.59	.063	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B1.59 L23</b>	51	23	1.59	.063	1.8	2.8	6.1	
	<b>MGR 6 B2.0 L17</b>	51	17	2.0	.079	1.8	2.8	6.1	
<b>MGR 6 B2.0 L23</b>	51	23	2.0	.079	1.8	2.8	6.1		
7.0	<b>MGR 7 B1.0 L15</b>	62	15	1.0	.039	2.5	3.3	7.1	SIM ... H7
	<b>MGR 7 B1.0 L22</b>	62	22	1.0	.039	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.0 L30</b>	62	30	1.0	.039	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.19 L22</b>	62	22	1.19	.047	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.19 L30</b>	62	30	1.19	.047	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.5 L15</b>	62	15	1.5	.059	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.5 L22</b>	62	22	1.5	.059	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.5 L30</b>	62	30	1.5	.059	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.59 L22</b>	62	22	1.59	.063	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B1.59 L30</b>	62	30	1.59	.063	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B2.0 L15</b>	62	15	2.0	.079	2.5	3.3	7.1	
	<b>MGR 7 B2.0 L22</b>	62	22	2.0	.079	2.5	3.3	7.1	
<b>MGR 7 B2.0 L30</b>	62	30	2.0	.079	2.5	3.3	7.1		
8.0	<b>MGR 8 B1.0 L22</b>	64	22	1.0	.039	1.7	3.8	8.1	SIM ... H8
	<b>MGR 8 B1.5 L22</b>	64	22	1.5	.059	1.7	3.8	8.1	
	<b>MGR 8 B2.0 L15</b>	64	15	2.0	.079	2.6	3.8	8.1	
	<b>MGR 8 B2.0 L22</b>	64	22	2.0	.079	2.6	3.8	8.1	
	<b>MGR 8 B2.38 L15</b>	64	15	2.38	.094	2.6	3.8	8.1	
	<b>MGR 8 B2.38 L22</b>	64	22	2.38	.094	2.6	3.8	8.1	

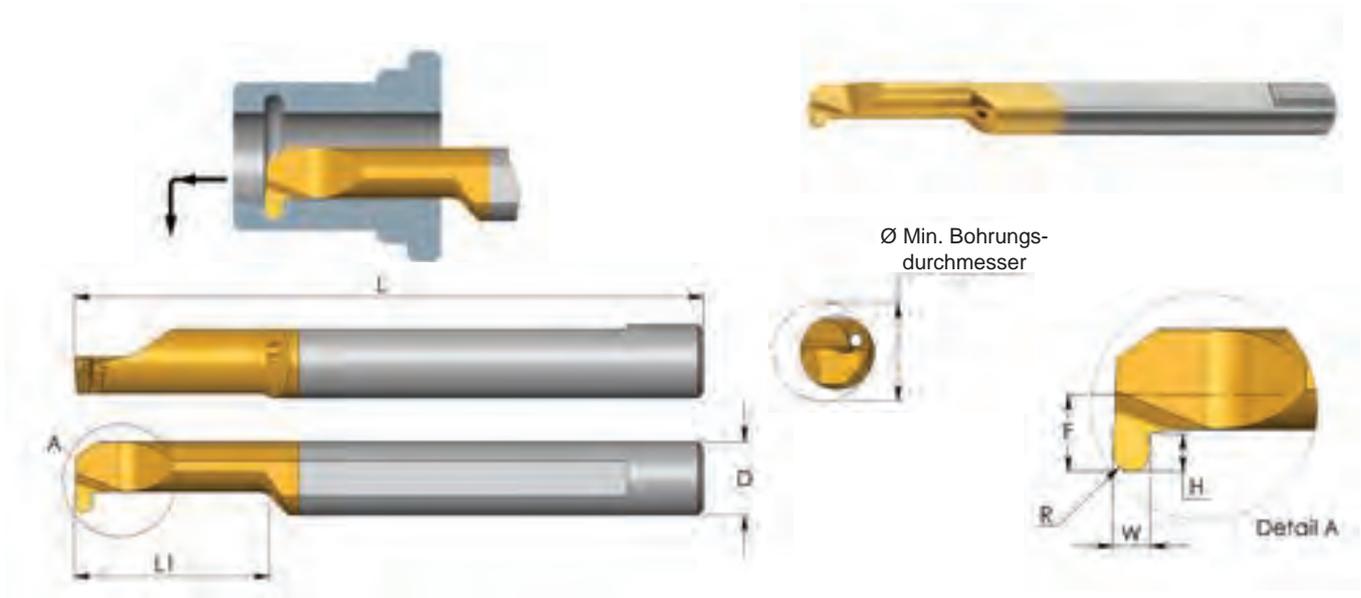
Toleranz: B ± 0.025 mm/.001"

Bestellbeispiel: MGR 5 B1.5 L15 BXC

Für linke Ausführung MGL statt MGR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MKR Einsätze Vollradius Einstechen



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	R	W	H	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
4.0	<b>MKR 4 R0.5 L10</b>	51	10	0.50	1.0	1.0	1.7	4.1	SIM ... H4
	<b>MKR 4 R0.5 L15</b>	51	15	0.50	1.0	1.0	1.7	4.1	
	<b>MKR 4 R0.75 L10</b>	51	10	0.75	1.5	1.0	1.7	4.1	
5.0	<b>MKR 5 R0.5 L15</b>	51	15	0.50	1.0	1.2	2.3	5.1	SIM ... H5
	<b>MKR 5 R0.75 L15</b>	51	15	0.75	1.5	1.2	2.3	5.1	
	<b>MKR 5 R1.0 L15</b>	51	15	1.00	2.0	1.2	2.3	5.1	
	<b>MKR 5 R1.0 L22</b>	51	22	1.00	2.0	1.2	2.3	5.1	
6.0	<b>MKR 6 R0.5 L15</b>	51	15	0.50	1.0	1.6	2.8	6.1	SIM ... H6
	<b>MKR 6 R0.75 L15</b>	51	15	0.75	1.5	1.6	2.8	6.1	
	<b>MKR 6 R1.0 L15</b>	51	15	1.00	2.0	1.6	2.8	6.1	
	<b>MKR 6 R1.0 L23</b>	51	23	1.00	2.0	1.8	2.8	6.1	
7.0	<b>MKR 7 R0.5 L22</b>	62	22	0.50	1.0	2.5	3.3	7.1	SIM ... H7
	<b>MKR 7 R0.75 L22</b>	62	22	0.75	1.5	2.5	3.3	7.1	
	<b>MKR 7 R1.0 L22</b>	62	22	1.00	2.0	2.5	3.3	7.1	

Toleranz:  $R \pm 0.025 \text{ mm}$

Bestellbeispiel: MKR 5 R1.0 L15 BXC

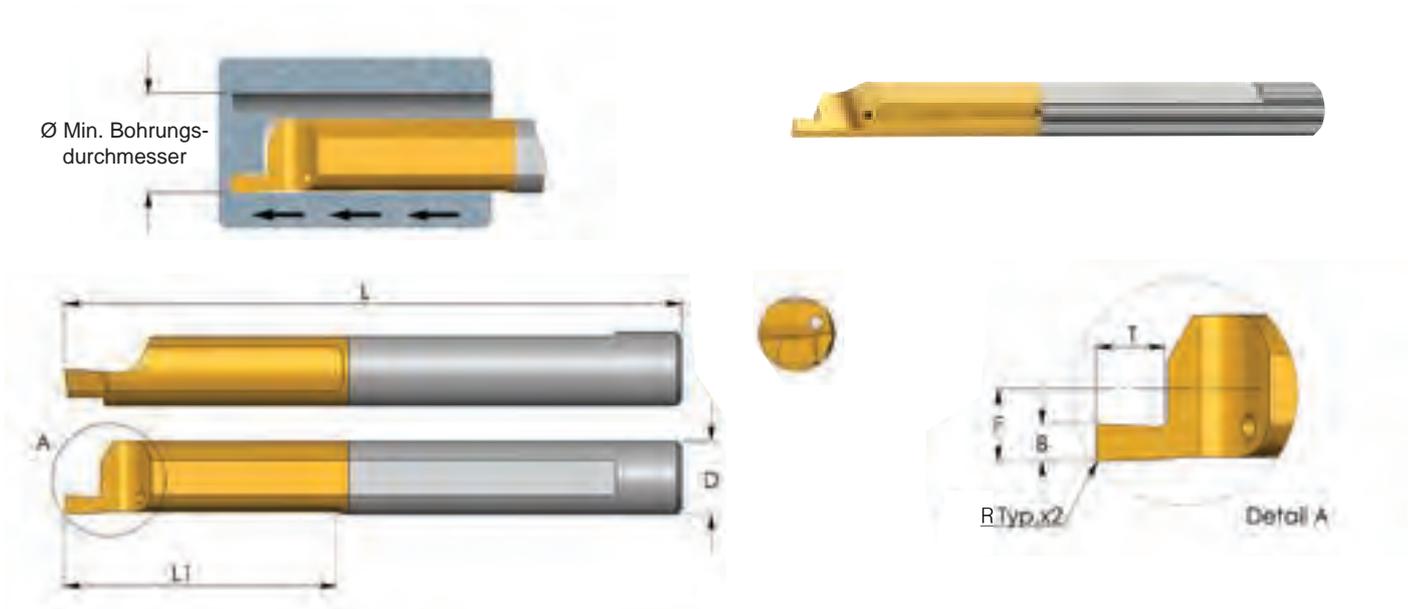
● Erste Wahl

○ Alternative

Für linke Ausführung MKL statt MKR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MFR Einsätze Axial Einstecken



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	R	B	T	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
4.0	<b>MFR 4 B0.5 L15</b>	51	15	0.05	0.5	1.2	1.95	5.0	SIM ... H4
	<b>MFR 4 B0.75 L15</b>	51	15	0.1	0.75	1.2	1.95	5.0	
	<b>MFR 4 B1.0 L15</b>	51	15	0.1	1.0	1.5	1.95	5.0	
	<b>MFR 4 B1.5 L15</b>	51	15	0.1	1.5	2.8	1.95	5.0	
	<b>MFR 4 B1.5 L17</b>	51	17	0.1	1.5	3.5	1.95	5.0	
	<b>MFR 4 B2.0 L17</b>	51	17	0.1	2.0	5.0	1.95	5.0	
5.0	<b>MFR 5 B0.5 L22</b>	51	22	0.05	0.5	1.2	2.45	6.0	SIM ... H5
	<b>MFR 5 B0.75 L22</b>	51	22	0.1	0.75	1.2	2.45	6.0	
	<b>MFR 5 B1.0 L22</b>	51	22	0.1	1.0	1.5	2.45	6.0	
	<b>MFR 5 B1.0 L23</b>	51	23	0.1	1.0	2.5	2.45	6.0	
	<b>MFR 5 B1.5 L22</b>	51	22	0.1	1.5	2.5	2.45	6.0	
	<b>MFR 5 B1.5 L23</b>	51	23	0.1	1.5	3.5	2.45	6.0	
	<b>MFR 5 B2.0 L22</b>	51	22	0.1	2.0	3.8	2.45	6.0	
	<b>MFR 5 B2.0 L23</b>	51	23	0.1	2.0	5.0	2.45	6.0	
6.0	<b>MFR 6 B1.0 L22</b>	51	22	0.1	1.0	1.5	2.95	8.0	SIM ... H6
	<b>MFR 6 B1.5 L22</b>	51	22	0.1	1.5	2.5	2.95	8.0	
	<b>MFR 6 B2.0 L22</b>	51	22	0.1	2.0	3.0	2.95	8.0	
	<b>MFR 6 B2.5 L22</b>	51	22	0.1	2.5	4.8	2.95	8.0	
	<b>MFR 6 B3.0 L30</b>	58	30	0.1	3.0	6.0	2.95	8.0	
8.0	<b>MFR 8 B2.5 L22</b>	64	22	0.1	2.5	3.5	3.95	10.0	SIM ... H8

Bestellbeispiel: MFR 5 B1.0 L22 BXC

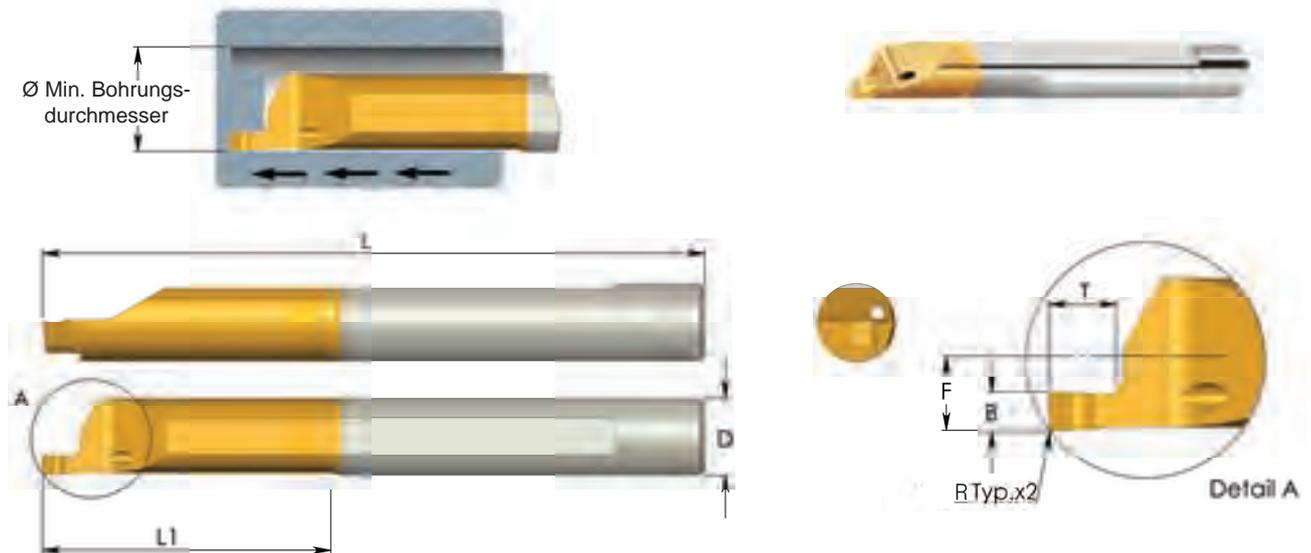
● Erste Wahl

○ Alternative

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MFR Einsätze

### Planeinstecken (oder Axial) mit Spanbrecher



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	R	B	T	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
4.0	<b>MFR 4 B1.5 L15-C</b>	51	15	0.1	1.5	2.8	1.95	5.0	SIM ... H4
5.0	<b>MFR 5 B1.5 L22-C</b>	51	22	0.1	1.5	2.5	2.45	6.0	SIM ... H5
	<b>MFR 5 B2.0 L22-C</b>	51	22	0.1	2.0	3.8	2.45	6.0	
6.0	<b>MFR 6 B1.5 L22-C</b>	51	22	0.1	1.5	2.5	2.95	8.0	SIM ... H6
	<b>MFR 6 B2.0 L22-C</b>	51	22	0.1	2.0	3.0	2.95	8.0	
	<b>MFR 6 B3.0 L22-C</b>	51	22	0.1	3.0	6.0	2.95	8.0	

Bestellbeispiel: MFR 5 B2.0 L22-C BXC

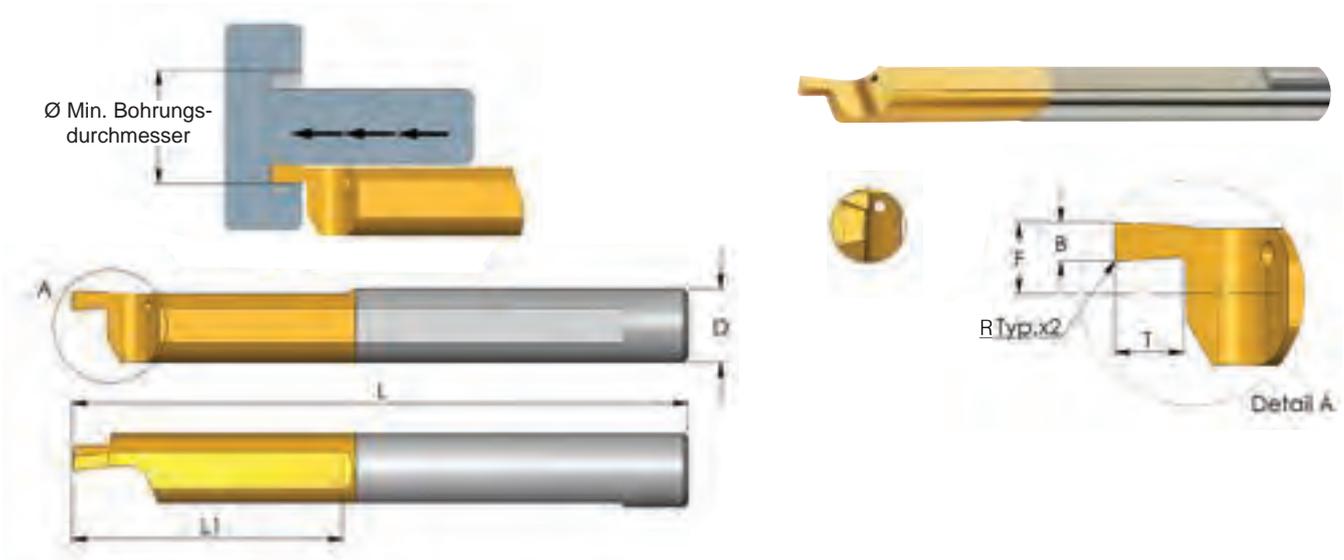
● Erste Wahl

○ Alternative

Für linke Ausführung MFL statt MFR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MFL Einsätze Axial Einstecken



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	R	B	T	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
4.0	<b>MFL 4 B0.5 L15</b>	51	15	0.05	0.5	1.2	1.75	5.0	SIM ... H4
	<b>MFL 4 B0.75 L15</b>	51	15	0.10	0.75	1.2	1.75	5.0	
	<b>MFL 4 B1.0 L15</b>	51	15	0.10	1.0	1.5	1.75	5.0	
	<b>MFL 4 B1.5 L15</b>	51	15	0.10	1.5	2.8	1.75	5.0	
	<b>MFL 4 B1.5 L17</b>	51	17	0.10	1.5	3.5	1.75	5.0	
	<b>MFL 4 B2.0 L17</b>	51	17	0.10	2.0	5.0	1.75	5.0	
5.0	<b>MFL 5 B0.5 L22</b>	51	22	0.05	0.5	1.2	2.25	6.0	SIM ... H5
	<b>MFL 5 B0.75 L22</b>	51	22	0.10	0.75	1.2	2.25	6.0	
	<b>MFL 5 B1.0 L22</b>	51	22	0.10	1.0	1.5	2.25	6.0	
	<b>MFL 5 B1.0 L23</b>	51	23	0.10	1.0	2.5	2.25	6.0	
	<b>MFL 5 B1.5 L22</b>	51	22	0.10	1.5	2.5	2.25	6.0	
	<b>MFL 5 B1.5 L23</b>	51	23	0.10	1.5	3.5	2.25	6.0	
	<b>MFL 5 B2.0 L22</b>	51	22	0.10	2.0	3.8	2.25	6.0	
<b>MFL 5 B2.0 L23</b>	51	23	0.10	2.0	5.0	2.25	6.0		
6.0	<b>MFL 6 B1.0 L22</b>	51	22	0.10	1.0	1.5	2.75	8.0	SIM ... H6
	<b>MFL 6 B1.5 L22</b>	51	22	0.10	1.5	2.5	2.75	8.0	
	<b>MFL 6 B2.0 L22</b>	51	22	0.10	2.0	3.0	2.75	8.0	
	<b>MFL 6 B2.5 L22</b>	51	22	0.10	2.5	4.8	2.75	8.0	
8.0	<b>MFL 8 B3.0 L30</b>	58	30	0.10	3.0	6.0	2.75	8.0	SIM ... H8
<b>MFL 8 B2.5 L22</b>	64	22	0.10	2.5	3.5	3.75	10.0		

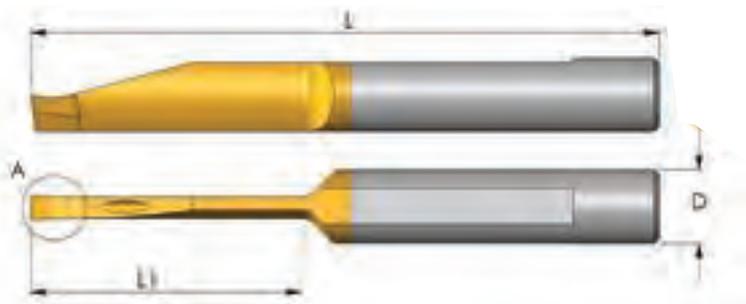
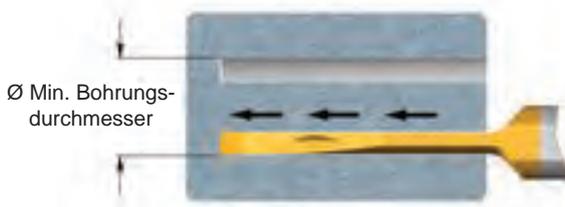
Bestellbeispiel: MFL 4 B2.0 L17 BMK

● Erste Wahl

○ Alternative

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MVR Einsätze Axial Stechen – mit 2 Kühlkanälen



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	B	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
6.0	<b>MVR 6 B2.0 L10</b>	64	10	2.0	1.1	10.0	SIM ... H6
	<b>MVR 6 B2.0 L15</b>	64	15	2.0	1.1	12.0	
	<b>MVR 6 B2.0 L22</b>	64	22	2.0	1.1	12.0	
	<b>MVR 6 B2.5 L15</b>	64	15	2.5	1.4	10.0	
	<b>MVR 6 B2.5 L22</b>	64	22	2.5	1.4	12.0	
	<b>MVR 6 B3.0 L22</b>	64	22	3.0	1.6	10.0	
8.0	<b>MVR 8 B3.0 L27</b>	64	27	3.0	1.6	15.0	SIM ... H8
	<b>MVR 8 B3.0 L43</b>	80	43	3.0	1.6	15.0	
8.0	<b>MVR 8 B4.0 L43</b>	80	43	4.0	2.1	20.0	SIM ... H8

Bestellbeispiel: MVR 6 B2.0 L22 BXC

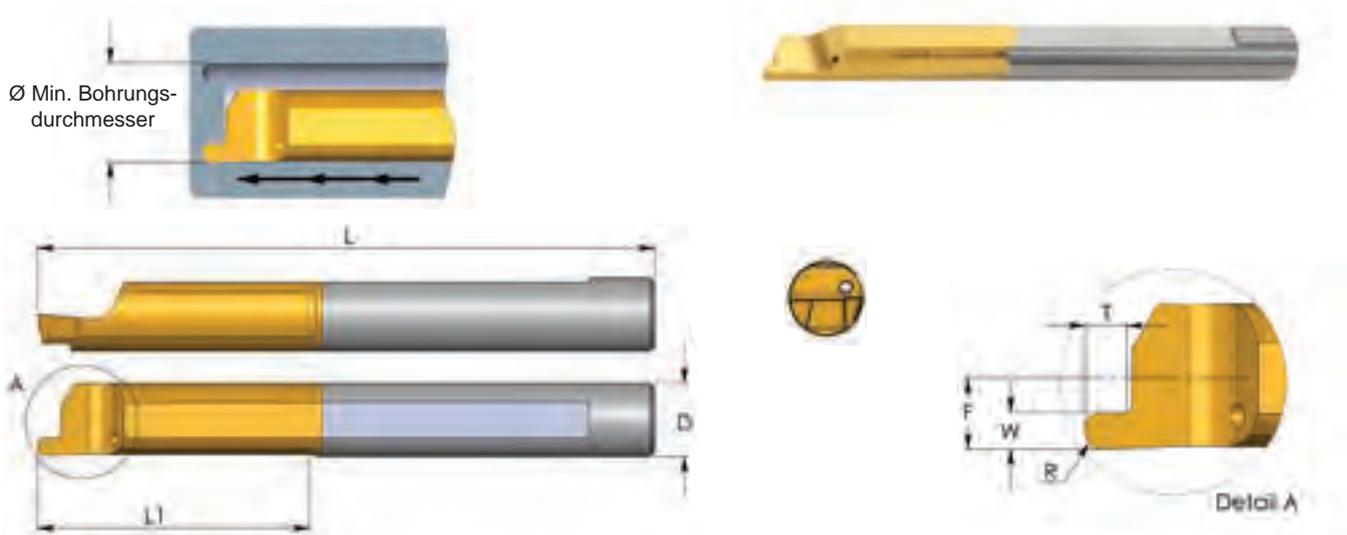
● Erste Wahl

○ Alternative

Für linke Ausführung MV**L** statt MVR angeben

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MZR Einsätze Axial Einstecken



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	R	W	T	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
4.0	<b>MZR 4 R0.5 L15</b>	51	15	0.50	1.0	1.2	1.95	5.0	SIM ... H4
	<b>MZR 4 R0.75 L15</b>	51	15	0.75	1.5	1.5	1.95	5.0	
5.0	<b>MZR 5 R0.5 L22</b>	51	22	0.50	1.0	1.2	2.45	6.0	SIM ... H5
	<b>MZR 5 R0.75 L22</b>	51	22	0.75	1.5	1.5	2.45	6.0	
	<b>MZR 5 R1.0 L22</b>	51	22	1.00	2.0	2.5	2.45	6.0	
6.0	<b>MZR 6 R0.5 L22</b>	51	22	0.50	1.0	1.2	2.95	8.0	SIM ... H6
	<b>MZR 6 R0.75 L22</b>	51	22	0.75	1.5	1.5	2.95	8.0	
	<b>MZR 6 R1.0 L22</b>	51	22	1.00	2.0	2.5	2.95	8.0	

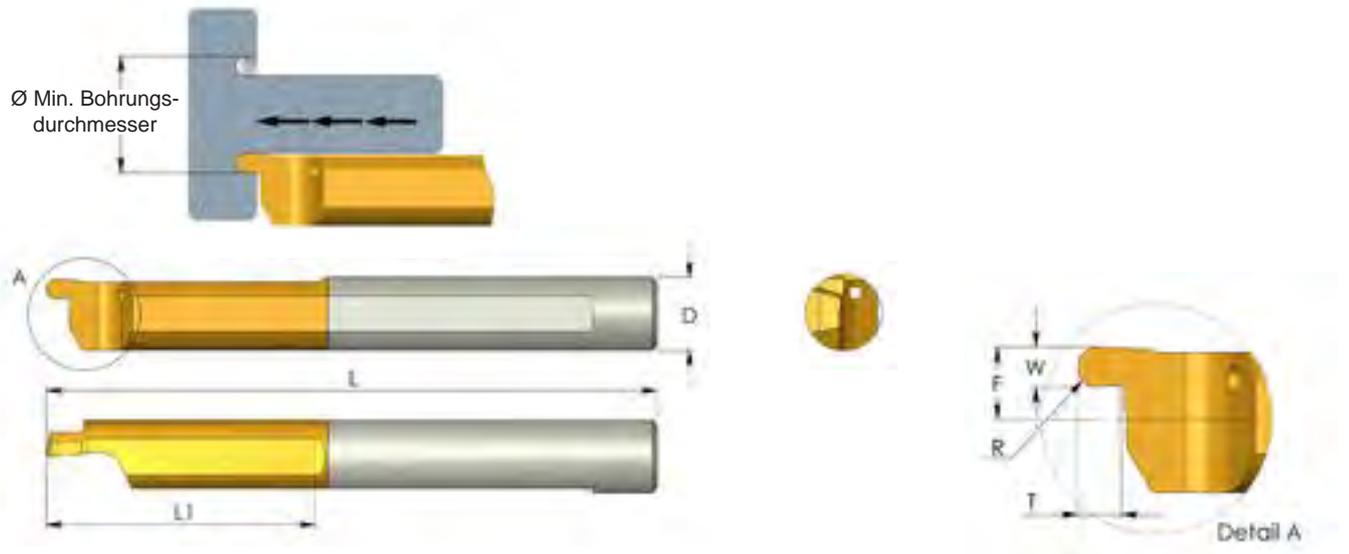
Bestellbeispiel: MZR 5 R0.5 L22 BXC

● Erste Wahl

○ Alternative

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## MZL Einsätze Axial Einstecken



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20		○	○	●	○	
BXC	●	●	●	○	●	●
BMK	●	●	●	○	●	●

D	Bestellcode	L	L1	R	W	T	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
4.0	<b>MZL 4 R0.5 L15</b>	51	15	0.50	1.0	1.2	1.75	5.0	SIM ... H4
	<b>MZL 4 R0.75 L15</b>	51	15	0.75	1.5	1.5	1.75	5.0	
5.0	<b>MZL 5 R0.5 L22</b>	51	22	0.50	1.0	1.2	2.25	6.0	SIM ... H5
	<b>MZL 5 R0.75 L22</b>	51	22	0.75	1.5	1.5	2.25	6.0	
	<b>MZL 5 R1.0 L22</b>	51	22	1.00	2.0	2.5	2.25	6.0	
6.0	<b>MZL 6 R0.5 L22</b>	51	22	0.50	1.0	1.2	2.75	8.0	SIM ... H6
	<b>MZL 6 R0.75 L22</b>	51	22	0.75	1.5	1.5	2.75	8.0	
	<b>MZL 6 R1.0 L22</b>	51	22	1.00	2.0	2.5	2.75	8.0	

Bestellbeispiel: MZL 5 R0.5 L22 BXC

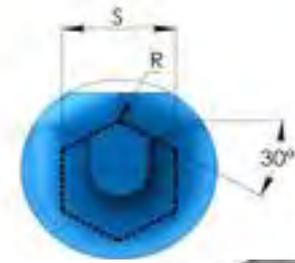
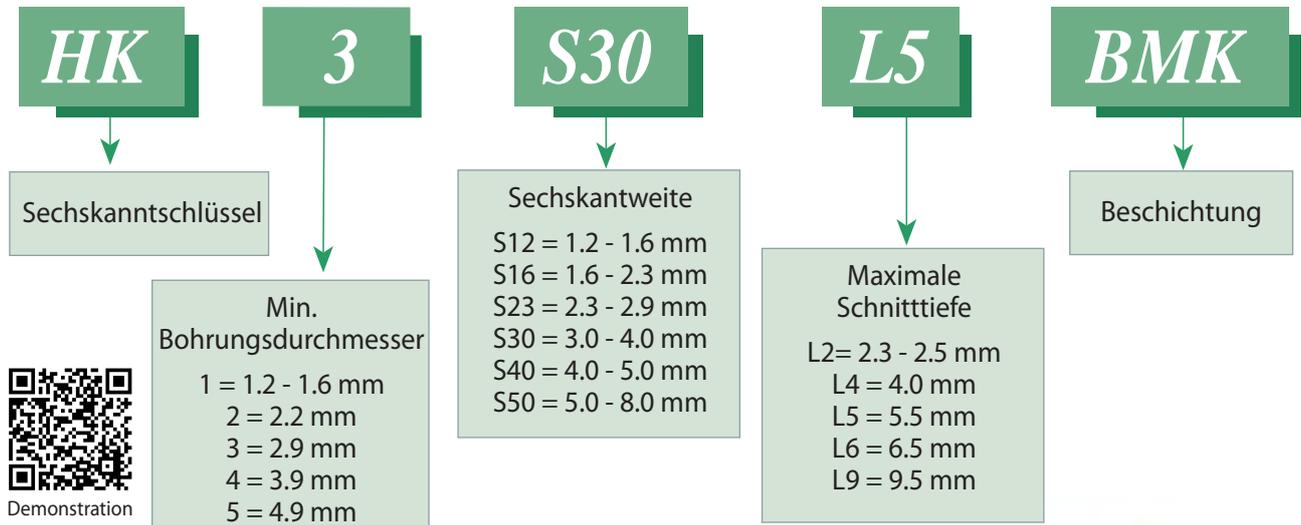
● Erste Wahl

○ Alternative

Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## HK Räumwerkzeug für Sechskantschlüssel

### Produktbezeichnung - Bestellcodes



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
BMK	●	●	●	●	●	

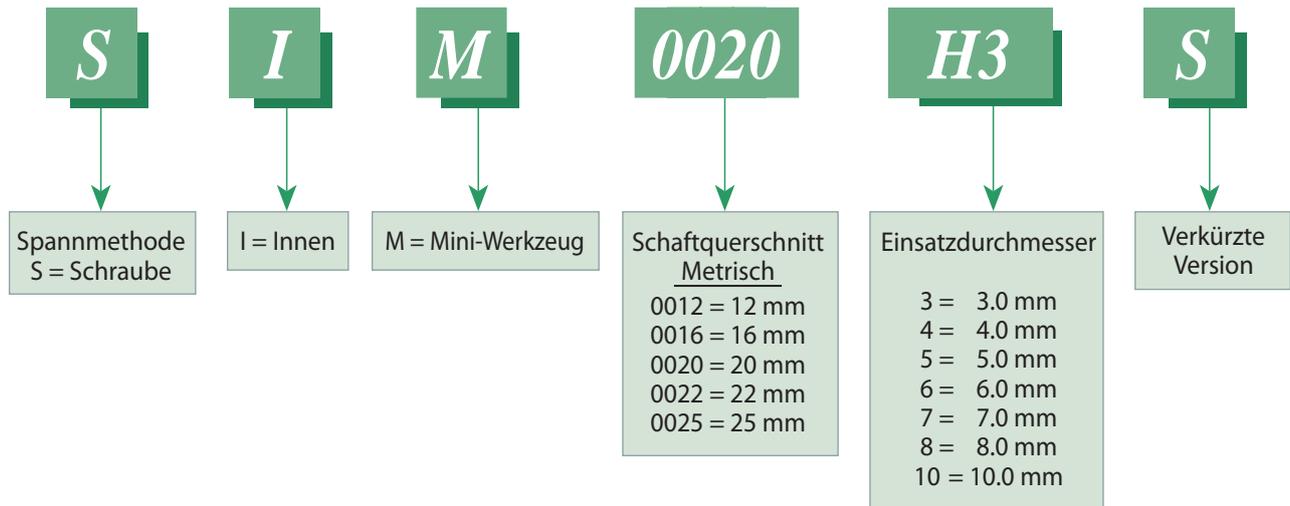
D	S	Bestellcode	L	L1	R	F	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter
4.0	1.2-1.6	<b>HK 1 S12 L2</b>	51	2.3	0.05	0.10	1.2	SIM...H4
	1.6-2.3	<b>HK 1 S16 L2</b>	51	2.5	0.05	0.10	1.6	
5.0	2.3-2.9	<b>HK 2 S23 L4</b>	51	4.0	0.05	1.35	2.2	SIM...H5
	3.0-4.0	<b>HK 3 S30 L5</b>	51	5.5	0.05	1.35	2.9	
	4.0-5.0	<b>HK 4 S40 L6</b>	51	6.5	0.10	1.35	3.9	
7.0	5.0-8.0	<b>HK 5 S50 L9</b>	62	9.5	0.10	1.35	4.9	SIM...H7

S = Sechskantweite  
 Bestellbeispiel: HK 1 S12 L2 BMK

● Erste Wahl    ○ Alternative

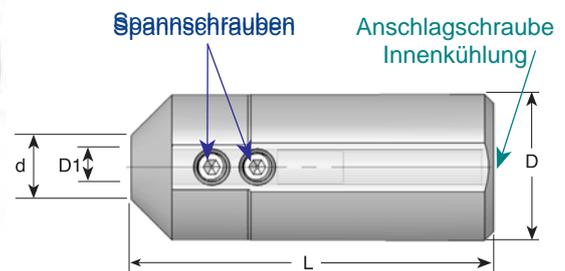
Für weitere Halter siehe Seite A06-32 bis 41

## Produktbezeichnung Mini Spannhülsen – Bestellcodes



D1	Bestellcode	D	d	L	Torx Schlüssel	Spannschraube für Platte	Anschlagsschraube
3.0	<b>SIM 0012 H3</b>	12	12	88	K16, K25	S24	S35
	<b>SIM 0016 H3S</b>	16	20	75	K25	S25	S35S
	<b>SIM 0016 H3</b>	16	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0020 H3</b>	20	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H3</b>	22	22	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H3K</b>	22	22	120	K25	S25	S55
	<b>SIM 0025 H3M</b>	25	25	150	K25	S25	-

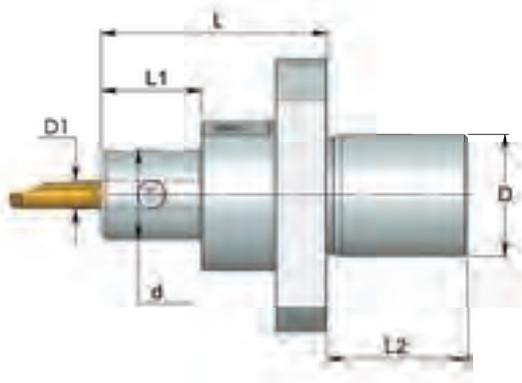
D1	Bestellcode	D	d	L	Torx Schlüssel	Spannschraube für Platte	Anschlagsschraube
4.0	<b>SIM 0012 H4</b>	12	12	88	K16, K25	S24	S35
	<b>SIM 0016 H4S</b>	16	20	75	K25	S25	S35S
	<b>SIM 0016 H4</b>	16	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0020 H4</b>	20	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H4</b>	22	22	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0025 H4M</b>	25	25	150	K25	S25	-
5.0	<b>SIM 0012 H5</b>	12	12	88	K16, K25	S24	S35
	<b>SIM 0016 H5S</b>	16	20	75	K25	S25	S35S
	<b>SIM 0016 H5</b>	16	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0020 H5</b>	20	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H5</b>	22	22	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H5K</b>	22	22	120	K25	S25	S55
6.0	<b>SIM 0012 H6</b>	12	14	88	K16, K25	S24	S35
	<b>SIM 0016 H6S</b>	16	20	75	K25	S25	S35S
	<b>SIM 0016 H6</b>	16	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0020 H6</b>	20	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H6</b>	22	22	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H6K</b>	22	22	120	K25	S25	S55
7.0	<b>SIM 0016 H7</b>	16	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0020 H7</b>	20	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H7</b>	22	22	88	K25	S25	S35
8.0	<b>SIM 0016 H8</b>	16	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0020 H8</b>	20	20	88	K25	S25	S35
	<b>SIM 0022 H8</b>	22	22	88	K25	S25	S35
10.0	<b>SIM 0016 H10</b>	16	20	88	K25	S25S	S35
	<b>SIM 0020 H10</b>	20	20	88	K25	S25S	S35
	<b>SIM 0022 H10</b>	22	22	88	K25	S25	S35



D1	Bestellcode	D	d	L	Torx Schlüssel	Spannschraube für Platte	Anschlagsschraube
3.0	<b>SIM 0025 H3</b>	25	10.8	62	K25	S25	S35M
4.0	<b>SIM 0025 H4</b>	25	10.8	62	K25	S25	S35M
5.0	<b>SIM 0025 H5</b>	25	10.8	62	K25	S25	S35M
6.0	<b>SIM 0025 H6</b>	25	10.8	62	K25	S25	S35M
7.0	<b>SIM 0025 H7</b>	25	10.8	62	K25	S25	S35M
8.0	<b>SIM 0025 H8</b>	25	10.8	62	K25	S25	S35M

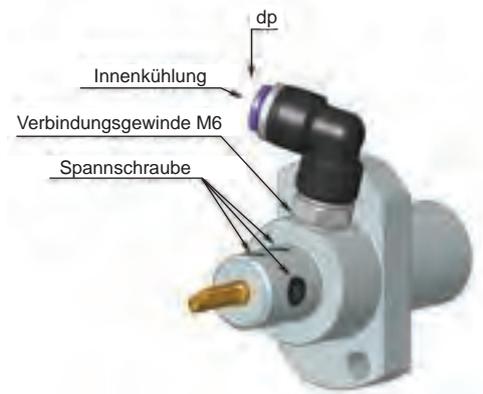
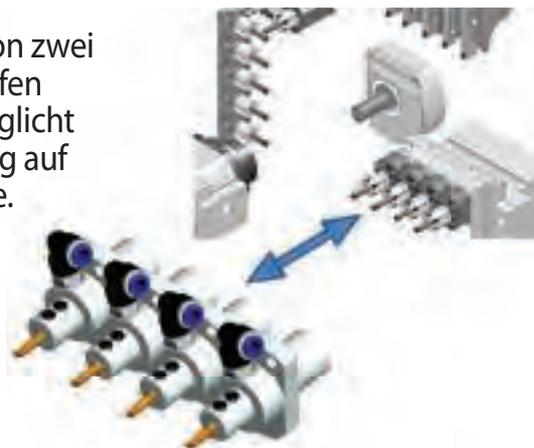
## Miniaturlwerkzeug-Halter für Langdrehautomaten

CPT hat einen einzigartigen externen Drehhalter für die Gegenspindel von CNC-Langdrehautomaten entwickelt.



D1	Bestellcode	D	d	L	L1	L2	dp	Torx Schlüssel	Spannschraube für Platte
3.0	<b>SIM 22S H3</b>	22	16	40	18	25	4/6	K16, K25	S24P
3.0	<b>SIM 22S H3-L</b>	22	16	50	28	25	4/6	K16, K25	S24P
4.0	<b>SIM 22S H4</b>	22	16	40	18	25	4/6	K16, K25	S24P
4.0	<b>SIM 22S H4-L</b>	22	16	50	28	25	4/6	K16, K25	S24P
5.0	<b>SIM 22S H5</b>	22	16	40	18	25	4/6	K16, K25	S24M
5.0	<b>SIM 22S H5-L</b>	22	16	50	28	25	4/6	K16, K25	S24M
6.0	<b>SIM 22S H6</b>	22	16	40	18	25	4/6	K16, K25	S24M
6.0	<b>SIM 22S H6-L</b>	22	16	50	28	25	4/6	K16, K25	S24M
7.0	<b>SIM 22S H7</b>	22	20	40	18	25	4/6	K25	S25
8.0	<b>SIM 22S H8</b>	22	20	40	18	25	4/6	K25	S25
8.0	<b>SIM 22S H8-L</b>	22	20	50	28	25	4/6	K25	S25
10.0	<b>SIM 22S H10</b>	22	20	40	18	25	4/6	K25	S25S
10.0	<b>SIM 22S H10-L</b>	22	20	50	28	25	4/6	K25	S25S

Der Halter kann von zwei Richtungen gegriffen werden und ermöglicht einen Drehvorgang auf der X- und Y-Achse.



## CIM-Schnellspannsystem

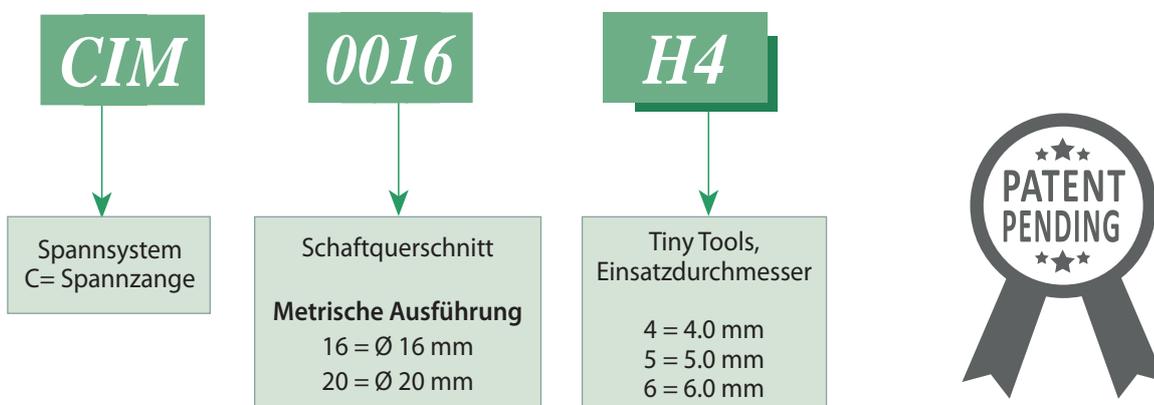


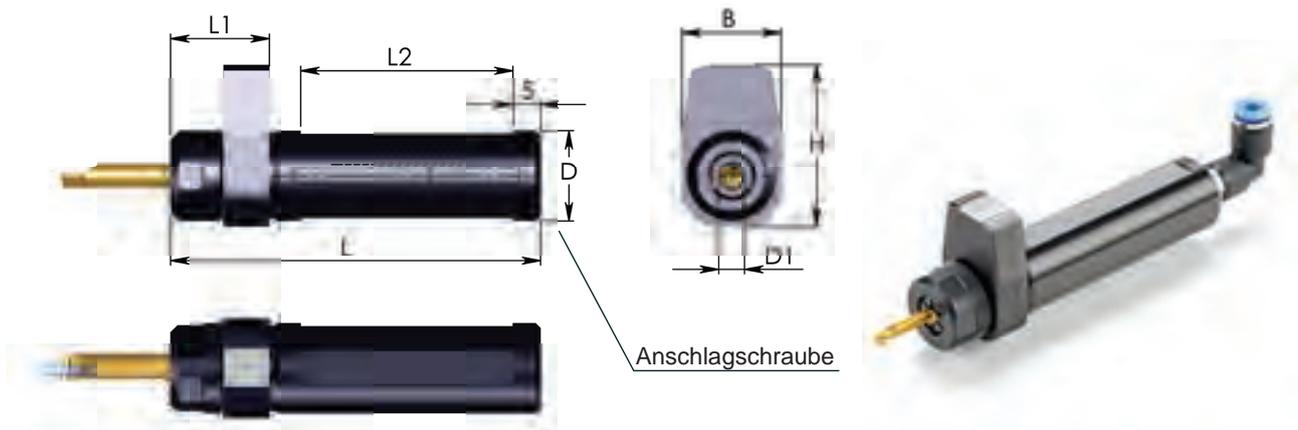
Das neue innovative **CIM**-Spannsystem bietet hohe Präzision und Wiederholgenauigkeit sowie einen schnellen Werkzeugwechsel ohne Demontage des Halters. Der interne Werkzeug-Indexierungsmechanismus sorgt für die exakte Werkzeugpositionierung und für eine starke und starre Werkzeugspannung.

- Keine Schrauben erforderlich.
- Ermöglicht einen schnellen und präzisen Austausch von Miniatur-Werkzeugen in der Maschine ohne Demontage des Halters.
- Halter mit drei Klemmflächen am Schaft für maximale Flexibilität.
- Passend für Standard-Miniatur-Werkzeuge und Sonder-Miniatur-Werkzeuge.
- Mit Kühlmittelanschluss.

## Produktbezeichnung – Bestellcodes

### CIM – Halter





## Metrische Ausführung

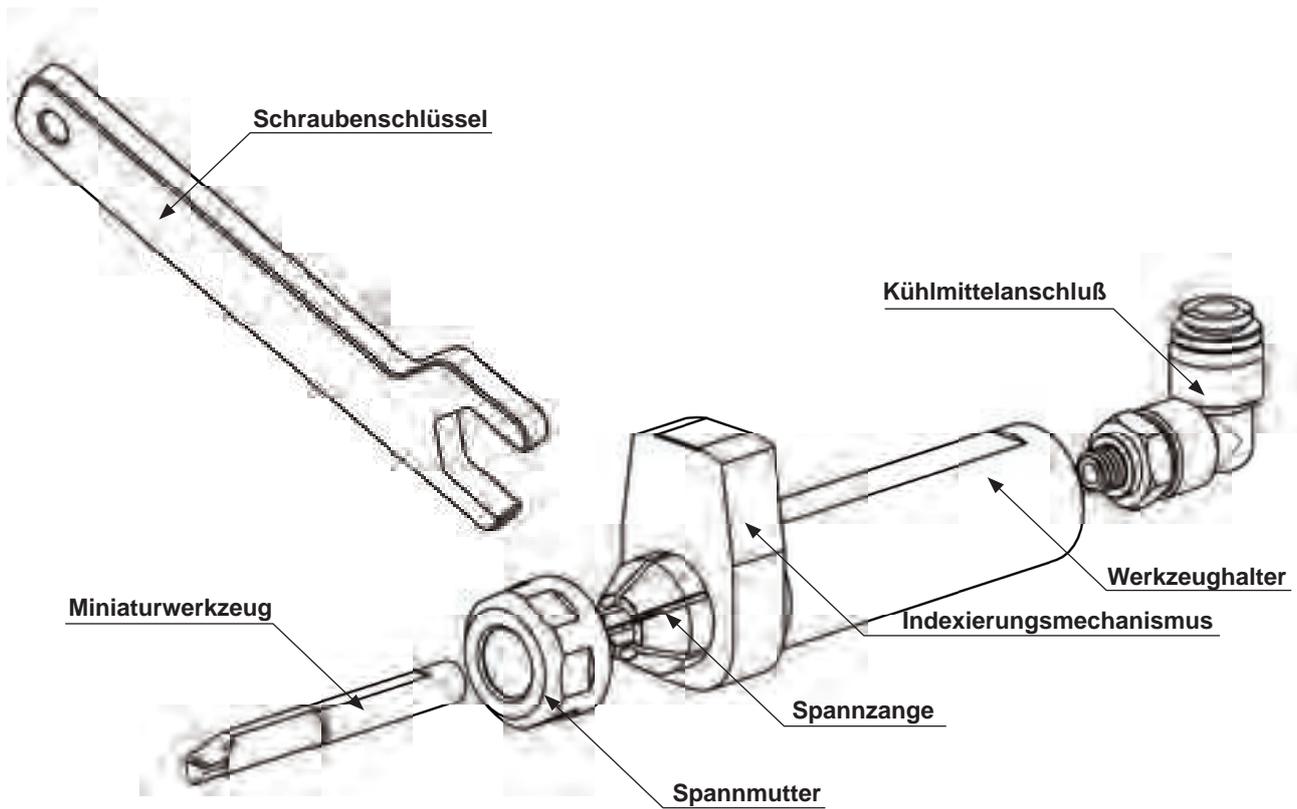
D1	Bestellcode	D	L	L1	L2	B	H
4.0	<a href="#">CIM 0016 H4</a>	16	88	22	58	22	36
	<a href="#">CIM 0020 H4</a>	20	88	22	58	22	36
5.0	<a href="#">CIM 0016 H5</a>	16	88	22	58	22	36
	<a href="#">CIM 0020 H5</a>	20	88	22	58	22	36
6.0	<a href="#">CIM 0016 H6</a>	16	88	22	58	22	36
	<a href="#">CIM 0020 H6</a>	20	88	22	58	22	36

## Ersatzteile

Spannmutter	Schraubenschlüssel	Anschlagschraube	Torx Schlüssel	Kühlmittelanschluss
				
CN19	WK19	S35	K25	P-M6-4

\* P-M6-6 auch verfügbar

## CIM – Spannsystem details



## Allgemeine Gebrauchsanweisung

Das CIM-Werkzeughaltersystem wurde für einen schnellen und einfachen Austausch von Miniaturn-Werkzeugen entwickelt.

Empfohlenes Verfahren für den ersten Einsatz:

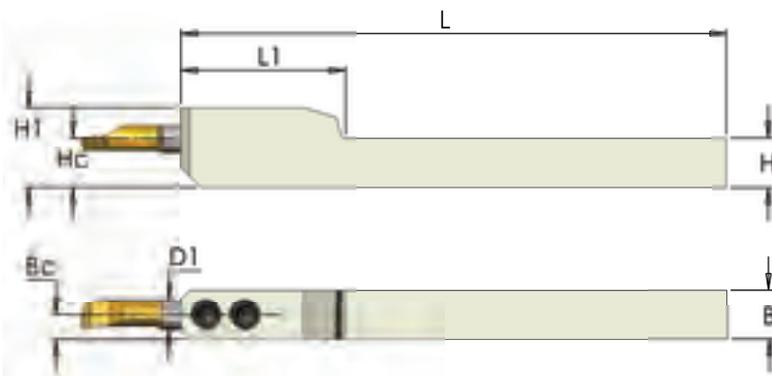
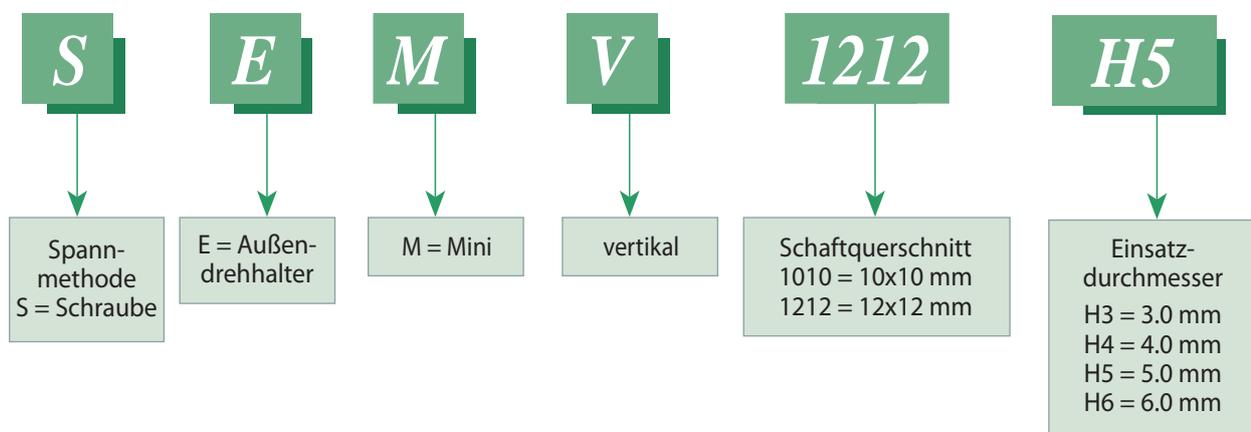
1. Führen Sie das Miniaturn-Werkzeug in die Spannzange ein und drücken Sie es vorsichtig, bis es den internen Indexierungsmechanismus passiert. Stellen Sie die hintere Anschlagsschraube auf die gewünschte Ausspannlänge ein (stellen Sie nicht die endgültige Werkzeugausrichtung ein). Dieser Vorgang sollte außerhalb der Maschine durchgeführt werden.
2. Entfernen Sie das Miniaturn-Werkzeug aus dem CIM-Werkzeughalter und bringen Sie den Halter an der Maschine an. Schrauben Sie die Spannmutter leicht mit der Hand auf die Spannzange (Spannzange muss offen bleiben)
3. Setzen Sie das Miniaturn-Werkzeug in die CIM-Spannzange ein und drücken Sie es vorsichtig hinein, bis Sie ein Klicken hören. Drehen Sie das Werkzeug von Hand im Uhrzeigersinn und gegen den Uhrzeigersinn, bis Sie ein Klicken hören. Die Werkzeugschneide ist jetzt mittig positioniert.
4. Ziehen Sie die Spannmutter mit dem Schraubenschlüssel fest.

Jetzt ist das Tool einsatzbereit.

Für einen Werkzeugwechsel öffnen Sie die Spannzange und wiederholen Punkt 3 - 4.

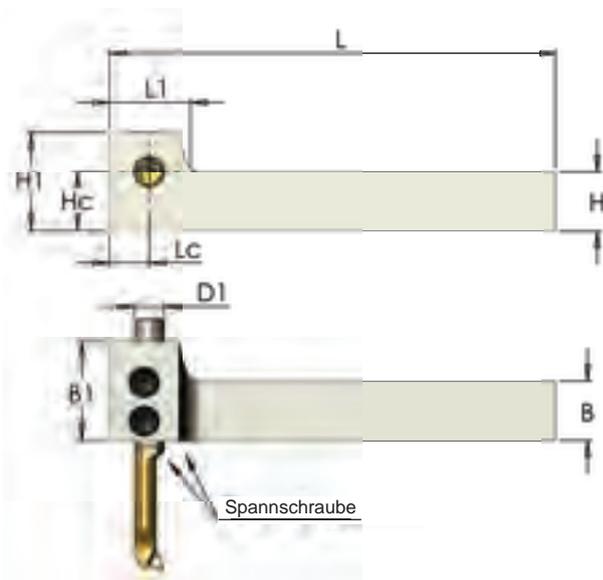
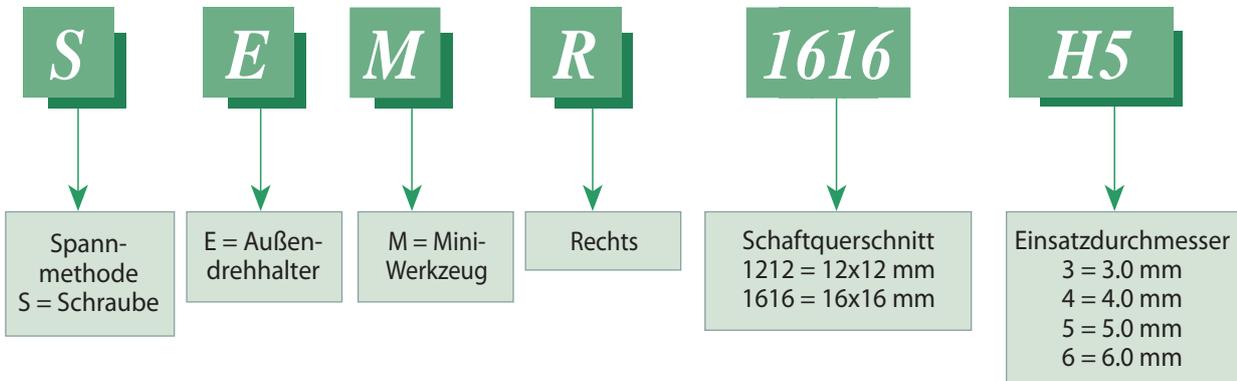
## Miniaturwerkzeug-Halter mit Vierkantschaft für die Innenbearbeitung

### Produktbezeichnung – Bestellcodes



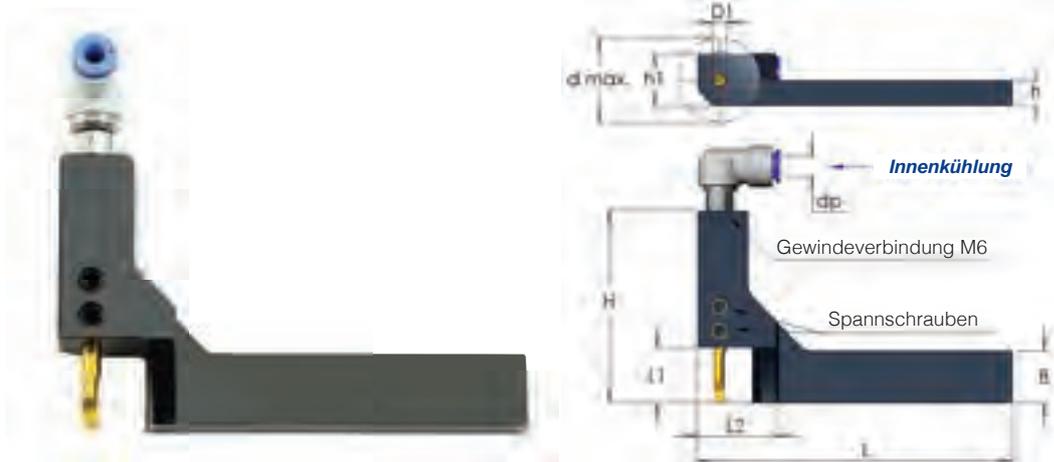
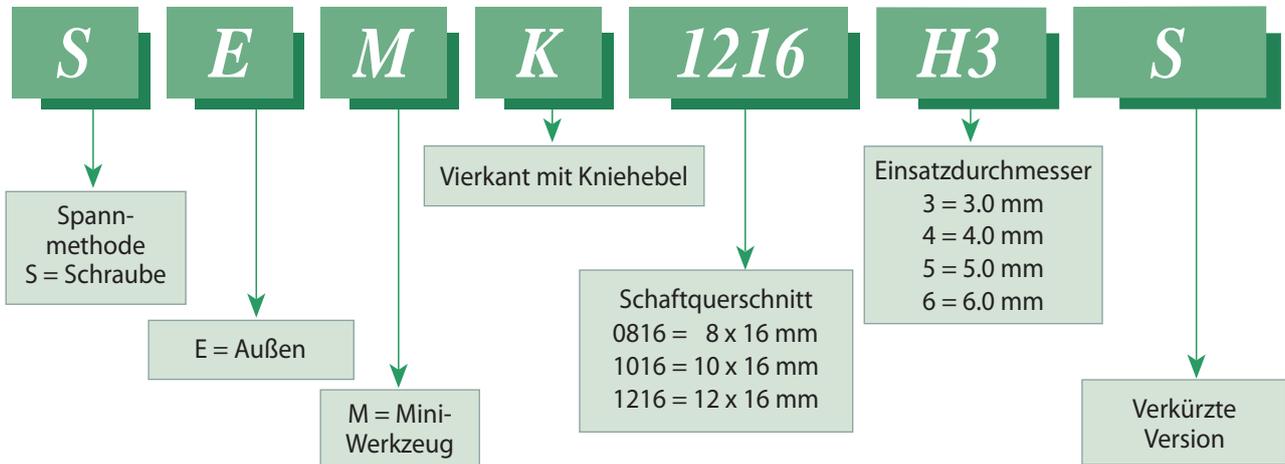
D1	Bestellcode	H	B	L1	L	Hc	Bc	H1	Torx Schlüssel	Spannschraube für Platte
3.0	<b>SEMV 1010 H3</b>	10	10	24	110	10	5	14.7	K16	S24
	<b>SEMV 1212 H3</b>	12	12	24	110	12	6	16.7	K16	S24
4.0	<b>SEMV 1010 H4</b>	10	10	36	110	10	5	15.2	K16	S24
	<b>SEMV 1212 H4</b>	12	12	36	110	12	6	17.2	K16	S24
5.0	<b>SEMV 1010 H5</b>	10	10	36	110	10	5	15.7	K16	S24
	<b>SEMV 1212 H5</b>	12	12	36	110	12	6	17.7	K16	S24
6.0	<b>SEMV 1010 H6</b>	10	10	33	110	10	5	16.2	K16	S24
	<b>SEMV 1212 H6</b>	12	12	33	110	12	6	18.2	K16	S24

## Produktbezeichnung – Bestellcodes



D1	Bestellcode	H	B	B1	L	L1	Hc	Lc	H1	Torx Schlüssel	Spannschraube für Platte
3.0	<b>SEM R 1212 H3</b>	12	12	20	88	16	12	7	20	K25	S25
	<b>SEM R 1616 H3</b>	16	16	24	120	16	16	7	24	K25	S25
4.0	<b>SEM R 1212 H4</b>	12	12	20	88	16	12	7	20	K25	S25
	<b>SEM R 1616 H4</b>	16	16	24	120	16	16	7	24	K25	S25
5.0	<b>SEM R 1212 H5</b>	12	12	20	88	16	12	7	20	K25	S25
	<b>SEM R 1616 H5</b>	16	16	24	120	16	16	7	24	K25	S25
6.0	<b>SEM R 1212 H6</b>	12	12	20	88	16	12	7	20	K25	S25S
	<b>SEM R 1616 H6</b>	16	16	24	120	16	16	7	24	K25	S25S

## Produktbezeichnung – Bestellcodes

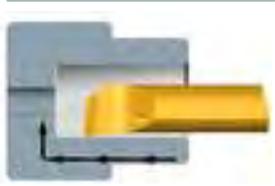


D1	Bestellcode	B	L	L1	L2	H	h	h1	d max.	*dp	Torx Schlüssel	Spanschraube für Platte
3.0	<b>SEMK 0816 H3S</b>	16	100	17	25	46	8	16	26	4/6	K25	S25
	<b>SEMK 1016 H3S</b>	16	100	17	25	46	10	18	26	4/6	K25	
	<b>SEMK 1216 H3S</b>	16	100	17	25	46	12	20	26	4/6	K25	
4.0	<b>SEMK 0816 H4S</b>	16	100	17	25	58	8	16	26	4/6	K25	S25
	<b>SEMK 1016 H4S</b>	16	100	17	25	58	10	18	26	4/6	K25	
	<b>SEMK 1216 H4S</b>	16	100	17	25	58	12	20	26	4/6	K25	
5.0	<b>SEMK 0816 H5S</b>	16	100	17	25	58	8	16	26	4/6	K25	S25
	<b>SEMK 1016 H5S</b>	16	100	17	25	58	10	18	26	4/6	K25	
	<b>SEMK 1216 H5S</b>	16	100	17	25	58	12	20	26	4/6	K25	
6.0	<b>SEMK 0816 H6S</b>	16	100	17	25	58	8	16	26	4/6	K25	S25
	<b>SEMK 1016 H6S</b>	16	100	17	25	58	10	18	26	4/6	K25	
	<b>SEMK 1216 H6S</b>	16	100	17	25	58	12	20	26	4/6	K25	

\* Optional

## Miniatur Schneidwerkzeugsets

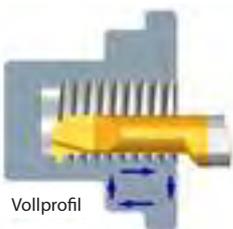
Innendrehen



Profilieren & Bohren



Gewindeschneiden



Vollprofil

Anfasen und Bohren



Einstechen



Axial Einstechen



<i>KT4-20</i>	<i>KT5-20</i>	
MTR 4 R0.2 L10	MTR 5 R0.2 L15	Innendrehen
MPR 4 R0.2 L10	MPR 5 R0.2 L15	Profilieren & Bohren
MIR 4 L15 A60	MIR 5 L15 A60	Gewindeschneiden
MCR 4 R0.2 L15	MCR 5 R0.2 L15	Anfasen und Bohren
MGR 4 B1.5 L10	MGR 5 B1.5 L15	Einstechen
MFR 4 B1.0 L15	MFR 5 B1.0 L22	Axial Einstechen
SIM 0020 H4	SIM 0020 H5	Halter
K25	K25	Torx Schlüssel

Bestellbeispiel: KT4-20

Auch erhältlich mit Spannhülsen Ø 16 mm oder 22 mm.  
Bestellbeispiel: KT4-16

## Technischer Teil

Hartmetallqualität:

### BXC (P30 - P50, K25 - K40)

PVD TiN beschichtete Qualität für niedrige Schnittgeschwindigkeit. Einsetzbar in allen gängigen Materialgruppen.

### BMK (K10 - K20)

Feinstkorn Hartmetall mit einer PVD Mehrlagenbeschichtung. Sehr hohe Temperaturbeständigkeit auch bei Trockenbearbeitung. Speziell für schwer zerspanbare Materialien wie Inconel, Nickelbasis Legierungen, Titan und gehärtete Stoffe bis 62 HRC geeignet.

### K20 (K10 - K30)

Unbeschichtetes Hartmetall für NE-Metalle, Aluminium und Gusseisen.

### TNX

Neue fortschrittliche Hartmetallsorte TNX für höhere Vorschübe und hohe Leistung bei mittleren bis hohen Schnittgeschwindigkeiten. Extra feine Körnung mit hoher Härte und Zähigkeit kombiniert mit einer dreilagigen rötlichen Schicht. Erhältlich. Erhältlich nur für CBR-Stangen.



## Schnittgeschwindigkeit für Mini-Werkzeuge

ISO Standard	Materialien		Beschaffenheit	Schnittgeschwindigkeit m/min			
				BXC	BMK	K20	TNX
P	Unlegierter Stahl und Stahlguss, Automatenstahl	<0.25%C	Gehärtet	25-70	30-80		36-80
		≥0.25%C	Gehärtet				
		< 0.55%C	Geglüht und gepresst				
		≥0.55%C	Gehärtet				
	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss (weniger als 5% legierte Stoffe)		Gehärtet	20-40	25-50		30-50
			Geglüht und gepresst				
Hochlegierter Stahl, Stahlguss und Werkzeugstahl		Gehärtet	20-40	25-50		30-50	
		Geglüht und gepresst					
M	Edelstahl und Edelstahlguss	Ferritisch/Martensitisch	25-40	30-60		36-60	
		Martensitisch					
		Austinitisch					
K	Kugelgraphitgusseisen (GGG)	Ferritisch /Perlitisch	25-60	30-80		36-60	
		Pearlitisch					
	Grauguss (GG)	Ferritischsh	30-70	30-80		36-80	
		Pearlitisch					
	Temperguss	Ferritisch	20-40	20-50		24-50	
		Pearlitisch					
N	Aluminiumknetlegierung	Ungealtert	50-100	60-120	30-50	72-120	
		Gealtert					
	Aluminiumguss, vergütet	<=12% Si	Ungealtert	40-80	50-90	20-40	60-90
			Gealtert				
		>12% Si	Hochwarmfest				
	Kupferlegierung	>1% Pb	Automatenkupferlegierung	30-60	30-70	20-40	36-70
			Messing				
		Elektrolytkupfer					
Nichtmetallische Werkstoffe		Thermoplast, Faserverbundwerkstoff	40-80		20-40		
		Hartgummi					
S	Hochtemperaturlegierungen, Superlegierung	Fe basierend	Gehärtet	15-30	15-40		18-40
			Gealtert				
		Ni/Co basierend	Gehärtet				
			Gealtert				
	Titanlegierung		Guss				
			Alpha+Beta Legierung gealtert	10-30	10-30		12-30
H	Gehärteter Stahl		10-30	14-40		18-40	
		Gehärtet 45-50 HRC					
		Gehärtet 51-55 HRC					
	Schalenhartguss Gusseisen		Gehärtet 56-62 HRC				
		Guss	10-30	10-30		12-30	
		Gehärtet	10-20	10-20		12-20	

## Schnittanzahl

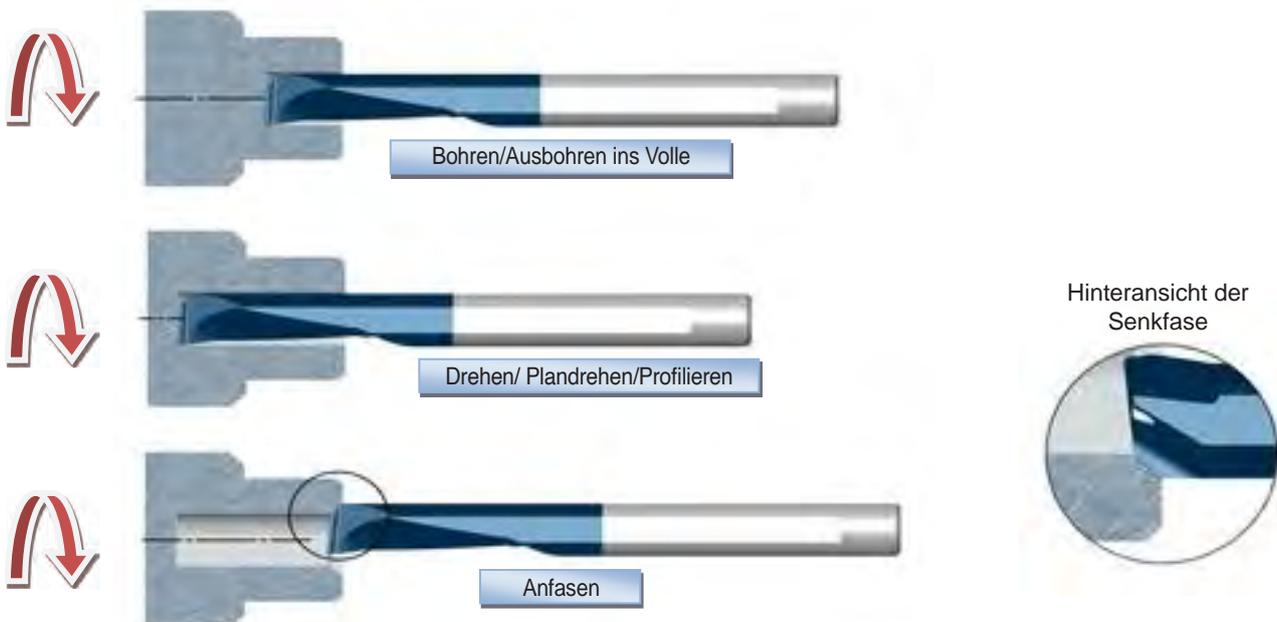
Steigung:	mm Gänge/Zoll	0.5 48	0.7 36	0.8 32	1.0 24	1.25 20	1.5 16	2-5 14-5
Number of Passes		6 - 12	7 - 14	7 - 16	8 - 18	8 - 20	10 - 22	20 - 38

## CMR CPT Multi Task Miniatur-Werkzeuge

- CPT stellt sein neues, innovatives Multi-Task Miniatur-Werkzeug vor. Bohren, Innendrehen, Plandrehen und Anfasen mit einem Werkzeug.
- Das einzigartige Design ermöglicht Zerspanen ohne Kernlochbohrung.
- Das neue Werkzeug verkürzt die Bearbeitungszeit und spart an der Anzahl der nötigen Werkzeuge – hohe Produktivität.
- Die effektive Innenkühlung, mit spiralisierter Nut, fördert die Späne problemlos aus der Bohrung.
- Einzigartiges Spanbrecher- und Nutendesign.
- Mit Standard SIM-Haltern auf Typ Swiss oder CNC-Drehmaschinen verwendbar.
- Ausschließlich in **BMK**-Beschichtung verfügbar.

## Arbeitsmethode

- Das Werkzeug dringt ins Volle ein und stellt dabei den kleinstmöglichen Durchmesser, welchen das Werkzeug erlaubt, her.
- Das Werkzeug kann in einem Durchgang ins volle Material eintauchen, je nach Material, Druck der Kühlung, Leistung der Maschine usw.
- Die Bohrung kann in weiteren Arbeitsschritten vergrößert werden.



Das Werkzeug ist oberhalb der Hauptschneide mit einer zusätzlichen Schneidkante ausgestattet. Damit lässt sich eine 45° Fase anbringen, ohne die Spindel zu stoppen, oder den Prozess zu unterbrechen.

## CMR Schnittwerte und generelle Empfehlungen

### Kühlmittel

Trockenbearbeitung ist unter keinen Umständen zu empfehlen.

Innenkühlung ist notwendig.

Öl- oder Emulsionsschmierung ist zu empfehlen.

Bei niedrigem Kühlmitteldruck sollte externe Kühlung hinzugezogen werden.

Die Kühlmittelnut bietet drei Vorteile:

1. Kühlt die Schneidkante und die Anlagefläche.
2. Beseitigt die Späne sehr schnell, dadurch wird der Ausbruch der Schneidkante vermieden.
3. Hilft, den Span zu brechen und von der Schneidfläche zu beseitigen.

### Schnittdaten

ISO Standard	Materialien	Schnittgeschwindigkeit m/min
<b>P</b>	Niedrig und Mittlere Kohlenstoffstähle <0.55%C	20 - 75
	Hohe Kohlenstoffstähle ≥0.55%C	20 - 75
	Legierte Stähle, Behandelte Stähle	20 - 60
<b>M</b>	Rostfreier Stahl	20 - 60
	Rostfreier Stahl - austenitisch	20 - 50
	Stahlguss	20 - 70
<b>K</b>	Gusseisen	20 - 90
<b>N</b>	Aluminum ≤12%Si, Kupfer	40 - 150
	Aluminum >12% Si	20 - 100
	Synthetics, Duroplaste, Thermoplaste	40 - 150
<b>S</b>	Nickellegierungen, Titanlegierungen	15 - 60
<b>H</b>	Gehärtete Stähle	60 - 70

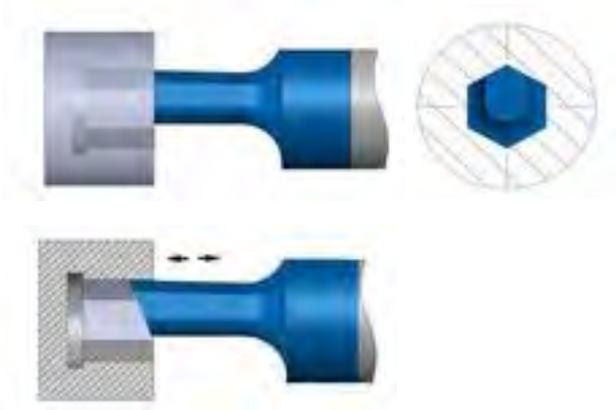
Empfohlene Vorschubrate: 0.01 - 0.03 mm/Zahn

## HK Räumwerkzeug für Sechskantschlüssel

Räumwerkzeug für die Herstellung von Innensechskant Profilen in Durchgangs- und Sacklöchern

- Mit CPT Standard SIM Haltern zu verwenden.
- Der Halter kann direkt in den Revolver oder die Spindel gespannt werden.
- Ausschließlich in **BMK**-Beschichtung verfügbar.

Schaubild

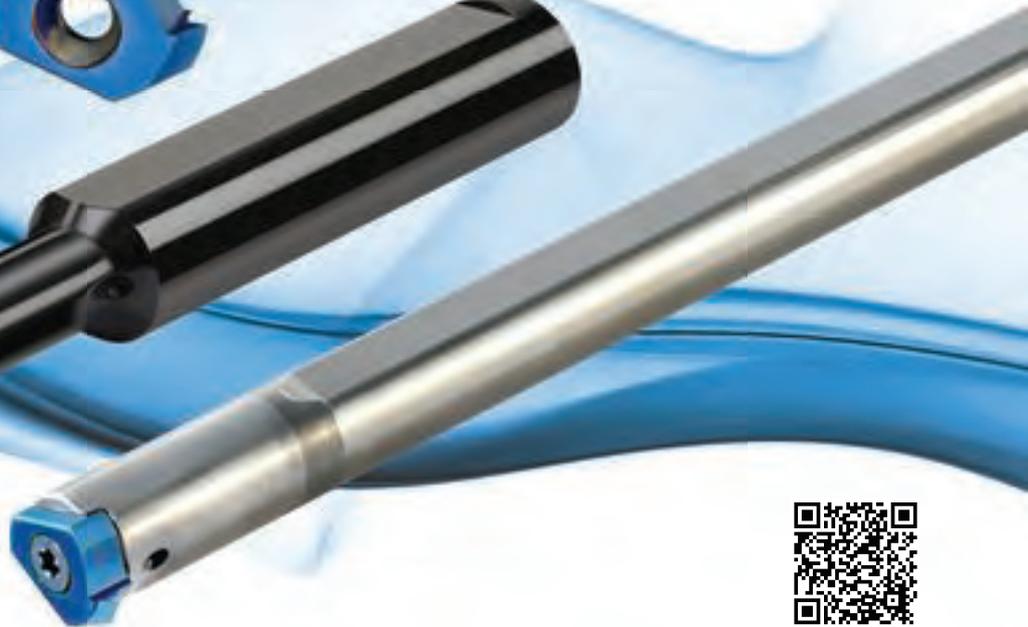


## Schnittwerte

Materialzugfestigkeit (N/mm <sup>2</sup> )	Vorschubgeschwindigkeit (mm/min)	Vorschub pro Hub (mm)
400-650	7000-9000	0.06-0.09
700-850	5000-6500	0.04-0.07
900-1000	4000-5500	0.03-0.05
1100-1200	3000-4500	0.02-0.04

Die obigen Schnittdaten sind eine erste Empfehlung und hängen vom Maschinenzustand, dem Werkstückprofil und der Aufspannung ab.

- Eine Entlastungsnut wird dringend empfohlen. Wenn dies nicht möglich ist, sollte am Ende eine allmähliche Volumenverringernng vorgenommen werden.
- Das Räumwerkzeug muss vor jedem Hub außerhalb der Bohrung/Nut positioniert werden.
- Nach dem Einrichten empfehlen wir eine Kollisionkontrolle durchzuführen.



Demonstration

## Vertikale Drehplatten und Werkzeughalter zum Gewindedrehen, Senken, Einstechen und Drehen.

### Vorteile

**Hartmetallqualität:** Feinstkorn-Hartmetall mit PVD-Dreilagenschichtung bietet sehr hohe Temperaturbeständigkeit und Verschleißfestigkeit. Einsetzbar in allen gängigen Materialgruppen.

- Vollhartmetall-Halter bietet hervorragende Beständigkeit gegenüber Vibrationen.
- Für lange Auskräglängen.
- Durchgehende Kühlmittelbohrung.
- Gewindedrehen, Einstechen, Profilieren, Bohren, Anfasen.
- Schnelles Auswechseln.

### Anwendungen

- Lange Gewinde oder Anwendungen mit langem Überhang.
  - Ermöglicht die Produktion von Gewinden mit großen Steigungen/Profilen.
  - Gewindedrehen, Einstechen, Bohren, Profilieren und Anfasen.
- Es ist uns möglich, die meisten Profile unserer Miniaturwerkzeuge auch auf einer Mini-Tool-Wendeplatte anzubieten.

#### Inhalt:

#### Seite:

#### Inhalt:

#### Seite:

Produktbezeichnung  
Teilprofile 60°  
Teilprofile 55°  
Vollprofile – ISO  
Vollprofile – UN  
Acme  
Trapez – DIN 103  
Anfasen  
Einstechen  
Einstechen DIN 471/472

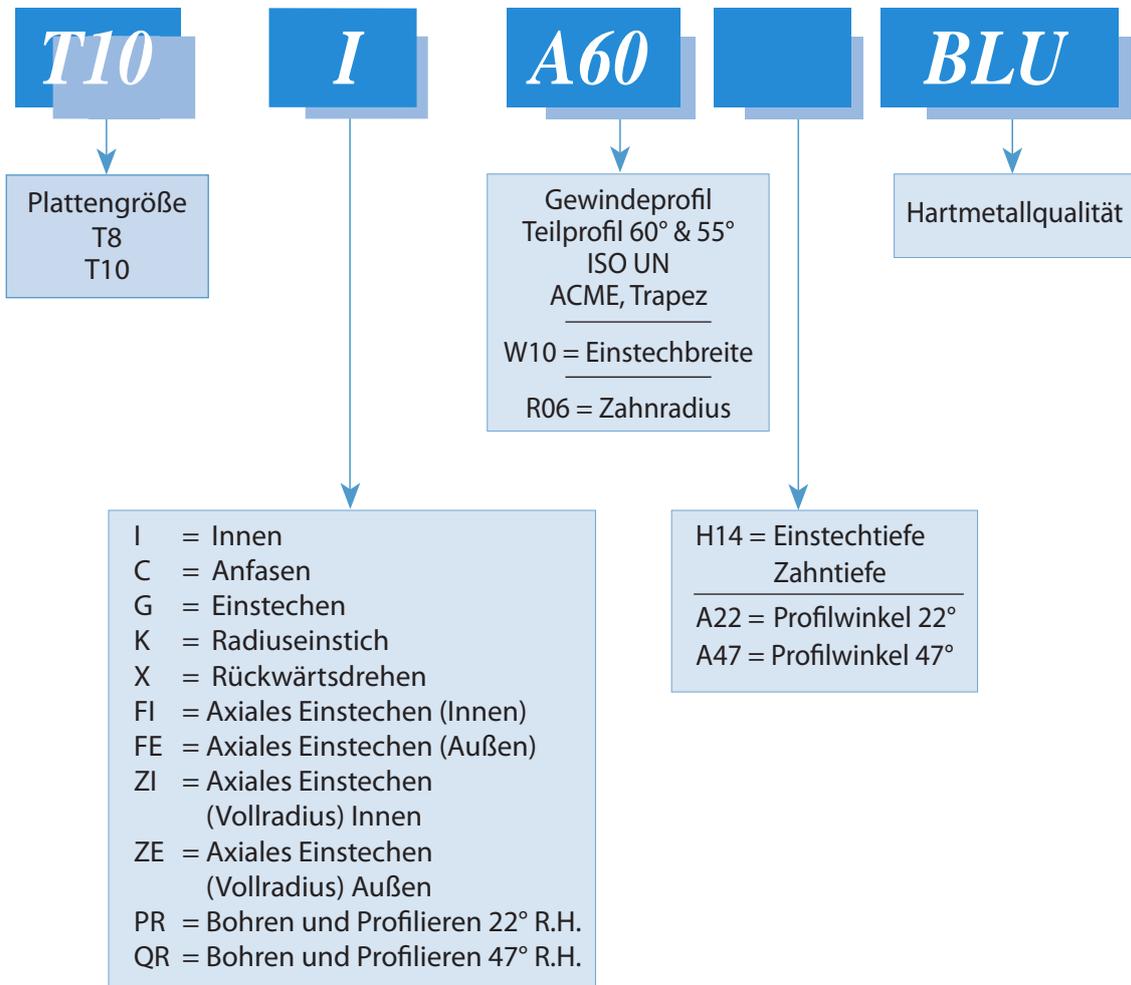
2  
3  
3  
4  
4  
5  
5  
6  
7  
8

Vollradiuseinstechen  
Hinterdrehen  
Profilieren und Bohren  
Profilieren, Bohren und Plandrehen  
Axiales Einstechen  
Axiales Vollradiuseinstechen  
Vollhartmetall-Klemmhalter  
Stahl-Klemmhalter  
Technischer Teil

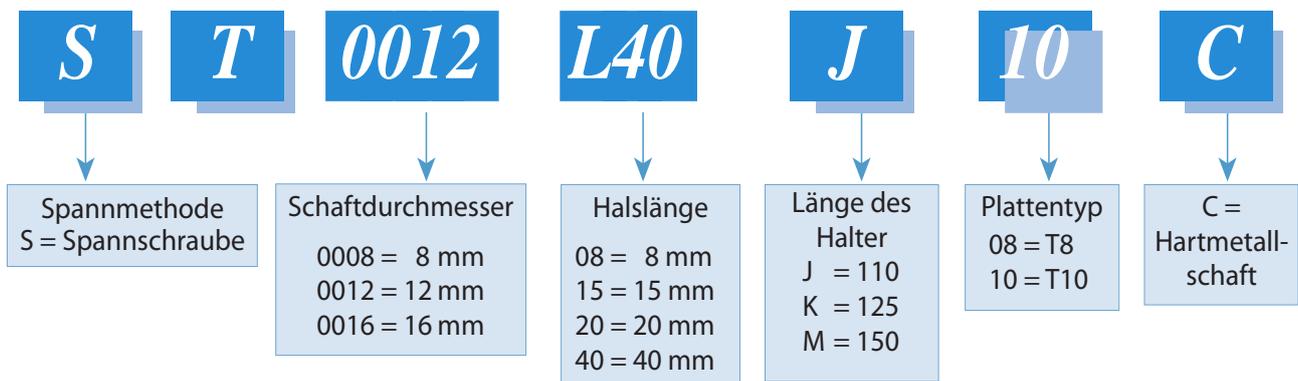
8  
9  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
14

## Produktbezeichnung

### Mini Tools – Bestellcodes



### Halter – Bestellcodes



## Teilprofile 60°

Gleiche Platten für Innen- und Außengewinde



Platten Typ	Bestellcode	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	D min	F	Y
T8	<b>T8 A60</b>	Int 0.5-0.75 Ex 0.4- 0.75	56-32 64-32	8.0	3.7	0.6
	<b>T8 G60</b>	Int 1.0-1.25 Ex 0.8- 1.0	28-20 32-28	8.4	4.1	0.8
T10	<b>T10 A60</b>	Int 0.5-0.8 Ex 0.4-0.8	56-28 64-32	11.6	6.4	0.6
	<b>T10 G60</b>	Int 1.0-2.0 Ex 0.8-1.75	28-13 32-15	12.3	7.1	1.3
	<b>T10 D60</b>	Int 2.0-3.0 Ex 1.75-2.5	13-8 15-10	13.1	7.9	1.5

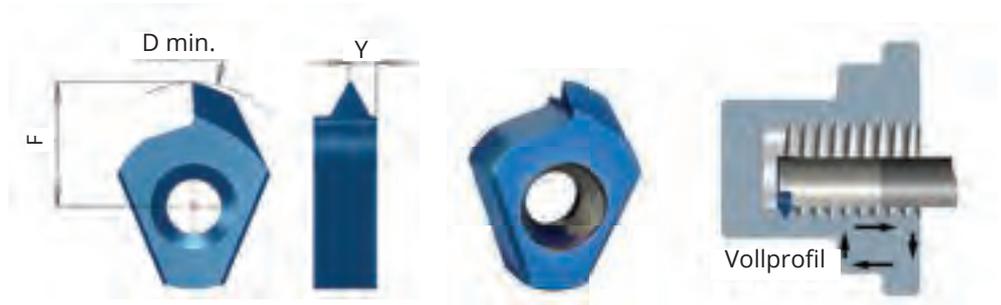
Bestellbeispiel: T8 G60 BLU

## Teilprofile 55°

Gleiche Platten für Innen- und Außengewinde

Platten Typ	Bestellcode	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	D min	F	Y
T8	<b>T8 G55</b>	1.25-1.5	19-18	9.1	4.8	1.0
	<b>T8 U55</b>	1.75-2.0	16-14	8.7	4.4	1.2
T10	<b>T10 G55</b>	1.25-2.0	19-14	12.4	7.2	1.2

## Vollprofile



## ISO

### Für Innengewinde

Platten Typ	Bestellcode	Steigung mm	M Regelgewinde	M Fein	D min	F	Y
T8	T8 I 0.5 ISO	0.5		M8.5	8.0	3.6	0.5
	T8 I 0.75 ISO	0.75		M9	8.1	3.8	0.6
	T8 I 1.0 ISO	1.0		M9	8.0	3.7	0.7
	T8 I 1.25 ISO	1.25		M10	8.2	3.9	0.8
	T8 I 1.5 ISO	1.5	M10	M12	8.4	4.1	1.0
	T8 I 1.75 ISO	1.75	M12	-	8.6	4.3	1.1
	T8 I 2.0 ISO	2.0	M14	M17	8.8	4.5	1.3
T10	T10 I 0.5 ISO	0.5		M12	11.3	6.1	0.5
	T10 I 0.75 ISO	0.75		M12	11.3	6.1	0.6
	T10 I 1.0 ISO	1.0		M13	11.7	6.5	0.7
	T10 I 1.5 ISO	1.5		M14	11.7	6.5	1.0
	T10 I 2.0 ISO	2.0	M16	M17	12.0	6.8	1.3
	T10 I 2.5 ISO	2.5	M18, M20	-	12.6	7.4	1.4
	T10 I 3.0 ISO	3.0	M24	M28	12.6	7.4	1.6

Bestellbeispiel: T10 I 0.5 ISO BLU

## UN

### Für Innengewinde

Platten Typ	Bestellcode	Steigung Gänge/ Zoll	Nennmaß	UNC	UNF	UNEF	D min	F	Y
T8	T8 I 32UN	32	7/16, 1/2			3/8	8.3	4.0	0.6
	T8 I 28UN	28	3/8			7/16, 1/2	8.3	4.0	0.7
	T8 I 24UN	24			3/8		8.3	4.0	0.7
	T8 I 20UN	20	3/8		7/16, 1/2		8.2	3.9	0.9
	T8 I 16UN	16	7/16, 1/2				8.7	4.4	1.0
	T8 I 14UN	14		7/16			8.8	4.5	1.2
	T8 I 13UN	13		1/2			8.8	4.5	1.3
T10	T10 I 20UN	20	9/16, 5/8, 11/16			3/4	12.0	6.8	0.9
	T10 I 18UN	18			9/16, 5/8		12.0	6.8	1.0
	T10 I 16UN	16	9/16, 5/8, 11/16		3/4		12.0	6.8	1.1
	T10 I 14UN	14			7/8		12.1	6.9	1.2
	T10 I 12UN	12	5/8, 11/16, 3/4	9/16			12.1	6.9	1.4
	T10 I 11UN	11		5/8			12.5	7.3	1.5
	T10 I 10UN	10		3/4			12.6	7.4	1.5

## Acme

Für Innengewinde

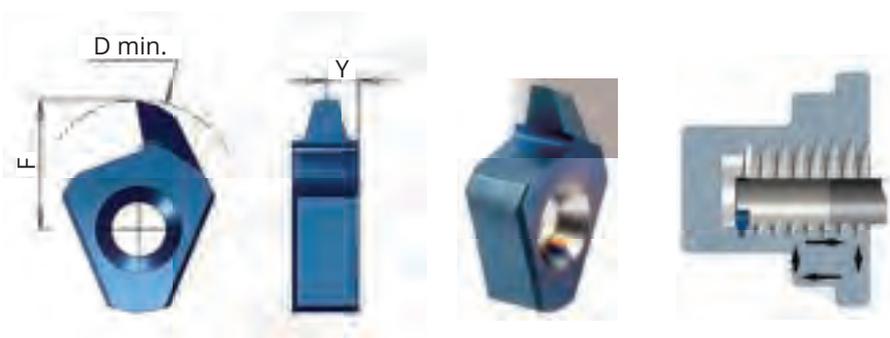


Platten Typ	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	Gewindegröße	D min	F	Y
T8	<b>T8 I 10 ACME</b>	10	1/2-10	10.1	5.5	1.3
T10	<b>T10 I 8 ACME</b>	8	5/8-8	12.7	7.3	1.6
	<b>T10 I 6 ACME</b>	6	3/4-6	14.8	7.9	2.0

Bestellbeispiel: T10 I 6 ACME BLU

## Trapez – DIN103

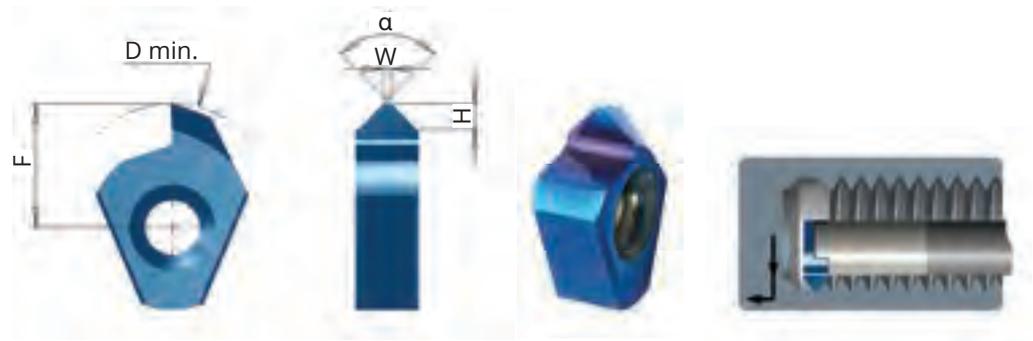
Für Innengewinde



Platten Typ	Bestellcode	Steigung mm	Gewindegröße	D min	F	Y
T8	<b>T8 I 2 TR</b>	2	Tr12x2, Tr14x2	10.0	4.8	1.0
	<b>T8 I 3 TR</b>	3	Tr14x3	11.0	5.8	1.5
T10	<b>T10 I 2 TR</b>	2	Tr16x2, Tr18x2, Tr20x2	14.0	7.0	1.0
	<b>T10 I 3 TR</b>	3	Tr22x3	19.0	7.9	1.5
	<b>*T10 I 4 TR</b>	4	Tr16x4, Tr18x4	12.0	6.7	2.0

\*Ausschließlich mit T10 Haltern (Typ B) zu verwenden

## Anfasen

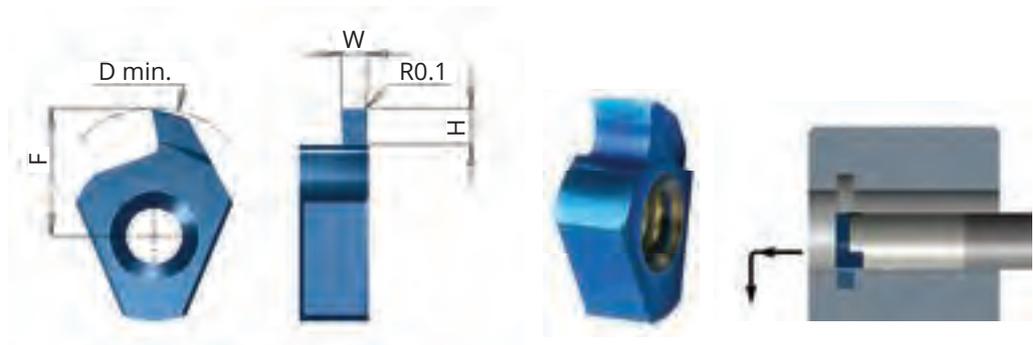


Platten Typ	Bestellcode	W	H max	$\alpha$	D min	F
T8	<b>T8 C90</b>	0.2	1.4	90°	8.8	4.5
T10	<b>T10 C90</b>	0.2	1.8	90°	12.7	7.5

Bestellbeispiel: T8 C90 BLU

Gleiche Platte um rechts und links anzufasen

## Einstecken



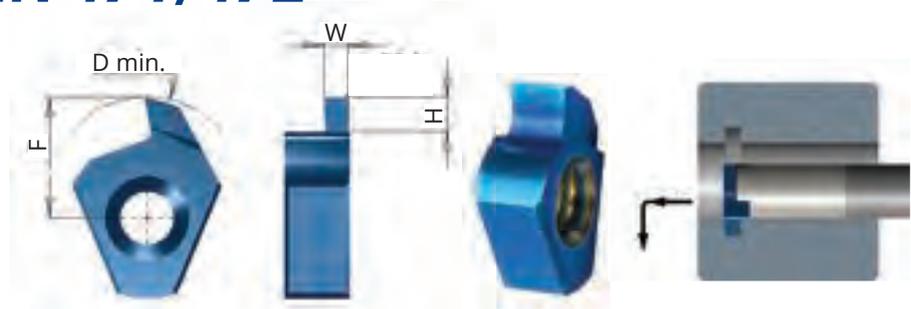
Platten Typ	Bestellcode	W mm	R	H max	D min	F
T8	<b>T8 G W08 H20</b>	0.79	0.1	2.0	9.4	5.1
	<b>T8 G W10 H20</b>	1.0	0.1	2.0	9.4	5.1
	<b>T8 G W12 H20</b>	1.19	0.1	2.0	9.4	5.1
	<b>T8 G W15 H20</b>	1.5	0.1	2.0	9.4	5.1
	<b>T8 G W16 H20</b>	1.59	0.1	2.0	9.4	5.1
	<b>T8 G W20 H20</b>	2.0	0.1	2.0	9.4	5.1
	<b>T8 G W24 H20</b>	2.38	0.1	2.0	9.4	5.1
	<b>T8 G W25 H20</b>	2.5	0.1	2.0	9.4	5.1
	<b>T8 G W30 H20</b>	3.0	0.1	2.0	9.4	5.1
T10	<b>T10 G W08 H28</b>	0.79	0.1	2.8	13.4	7.9
	<b>T10 G W10 H14</b>	1.0	0.1	1.4	12.3	7.1
	<b>T10 G W10 H23</b>	1.0	0.1	2.3	13.1	7.9
	<b>T10 G W12 H28</b>	1.19	0.1	2.8	13.4	7.9
	<b>T10 G W15 H14</b>	1.5	0.1	1.4	12.3	7.1
	<b>T10 G W15 H23</b>	1.5	0.1	2.3	13.1	7.9
	<b>*T10 G W15 H40</b>	1.5	0.1	4.0	13.5	7.9
	<b>T10 G W16 H28</b>	1.59	0.1	2.8	13.4	7.9
	<b>T10 G W20 H14</b>	2.0	0.1	1.4	12.3	7.1
	<b>T10 G W20 H23</b>	2.0	0.1	2.3	13.1	7.9
	<b>*T10 G W20 H40</b>	2.0	0.1	4.0	13.5	7.9
	<b>T10 G W24 H28</b>	2.38	0.1	2.8	13.4	7.9
	<b>T10 G W25 H23</b>	2.5	0.1	2.3	13.1	7.9
	<b>*T10 G W25 H40</b>	2.5	0.1	4.0	13.5	7.9
	<b>T10 G W30 H23</b>	3.0	0.1	2.3	13.1	7.9
<b>*T10 G W30 H40</b>	3.0	0.1	4.0	13.5	7.9	

Bestellbeispiel: T10 G W08 H28 BLU

\*Ausschließlich mit T10 Haltern (Typ B) zu verwenden

Toleranz:  $W \pm 0.02 \text{ mm} / .001''$

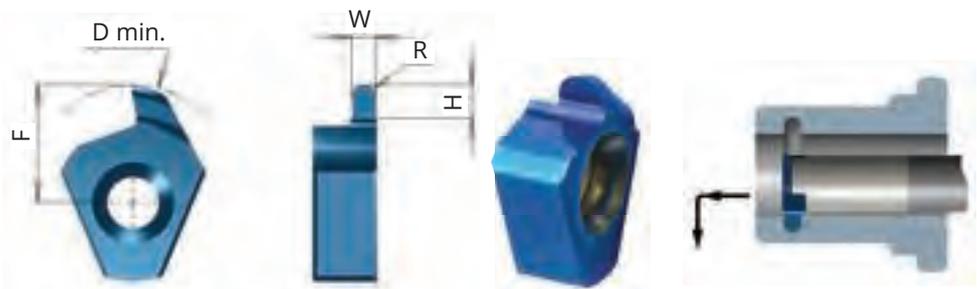
## Einstecken DIN 471/472



Platten Typ	Bestellcode	Nutnennbreite	W +0.03	R	H max	D min	F
T8	TD8 G W07 H12	0.7	0.73	0	1.2	8.8	4.3
	TD8 G W08 H13	0.8	0.83	0	1.3	8.9	4.4
	TD8 G W09 H18	0.9	0.93	0	1.8	9.4	4.9
	TD8 G W12 H18	1.1	1.20	0	1.8	9.4	4.9
	TD8 G W14 H18	1.3	1.40	0	1.8	9.4	4.9
	TD8 G W17 H18	1.6	1.70	0	1.8	9.4	4.9
T10	TD10 G W07 H12	0.7	0.73	0	1.2	11.9	6.4
	TD10 G W08 H13	0.8	0.83	0	1.3	12.0	6.5
	TD10 G W09 H15	0.9	0.93	0	1.5	12.2	6.7
	TD10 G W12 H28	1.1	1.20	0	2.8	13.4	7.9
	TD10 G W14 H28	1.3	1.40	0	2.8	13.4	7.9
	TD10 G W17 H28	1.6	1.70	0	2.8	13.4	7.9

Bestellbeispiel: TD10 G W17 H28 BLU

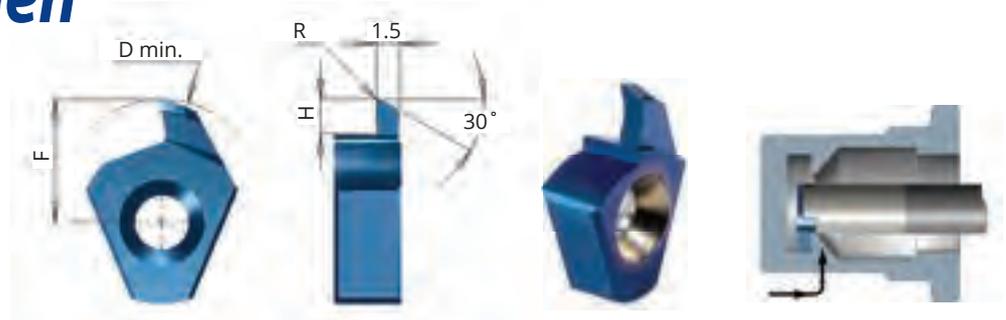
## Vollradiuseinstecken



Platten Typ	Bestellcode	W ± 0.02	R	H max	D min	F
T8	T8 K R04 H10	0.8	0.4	1.0	8.4	4.1
	T8 K R06 H10	1.2	0.6	1.0	8.4	4.1
	T8 K R09 H10	1.8	0.9	1.0	8.4	4.1
T10	T10 K R04 H22	0.8	0.4	2.2	13.1	7.9
	*T10 K R04 H40	0.8	0.4	4.0	13.5	7.9
	T10 K R06 H22	1.2	0.6	2.2	13.1	7.9
	*T10 K R06 H40	1.2	0.6	4.0	13.5	7.9
	T10 K R09 H22	1.8	0.9	2.2	13.1	7.9
	*T10 K R09 H40	1.8	0.9	4.0	13.5	7.9
	T10 K R10 H22	2.0	1.0	2.2	13.1	7.9
	*T10 K R10 H40	2.0	1.0	4.0	13.5	7.9

Ausschließlich mit T10 Haltern (Typ B) zu verwenden

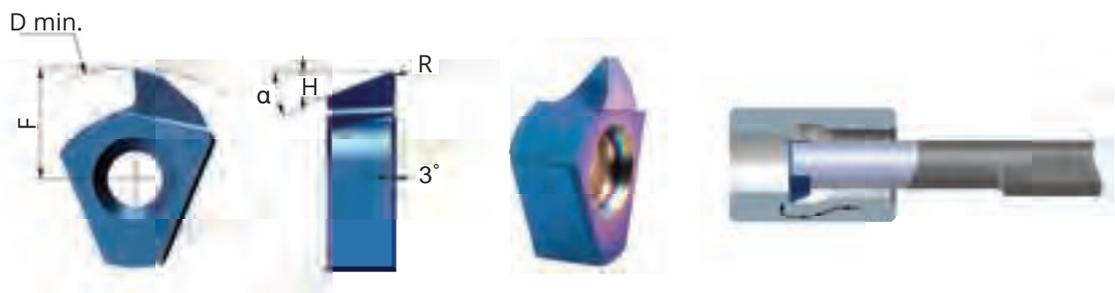
## Hinterdrehen



Platten Typ	Bestellcode	R	H max	D min	F
T8	<b>T8 X R02 H20</b>	0.2	2.0	9.4	5.1
T10	<b>T10 X R02 H23</b>	0.2	2.3	13.1	7.9
	<b>*T10 X R02 H35</b>	0.2	3.5	13.5	7.9
	<b>T10 X R04 H23</b>	0.4	2.3	13.1	7.9

Ausschließlich mit T10 Haltern (Typ B) zu verwenden

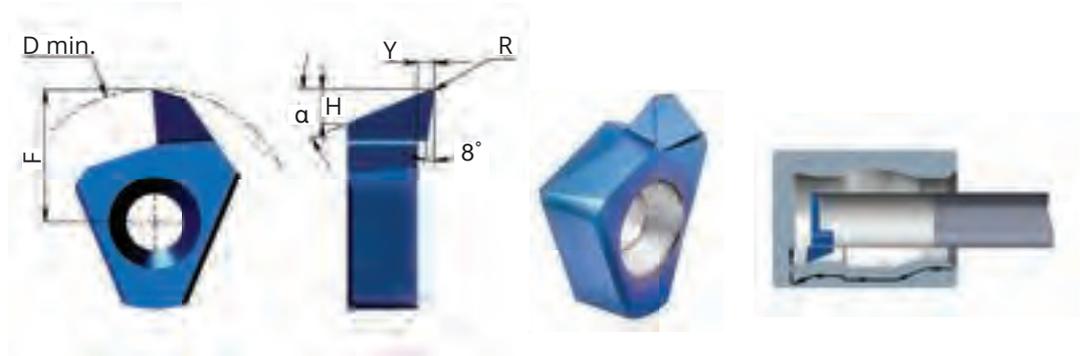
## Profilieren und Bohren



Platten Typ	Bestellcode	$\alpha$	R	H	D min	F
T8	<b>T8 PR R01 A22</b>	22°	0.1	1.0	9.2	5.0
	<b>T8 PR R02 A22</b>	22°	0.2	1.0	9.2	5.0
	<b>T8 QR R01 A47</b>	47°	0.1	1.9	9.2	5.0
	<b>T8 QR R02 A47</b>	47°	0.2	1.9	9.2	5.0

Bestellbeispiel: T8 PR R01 A22 BLU

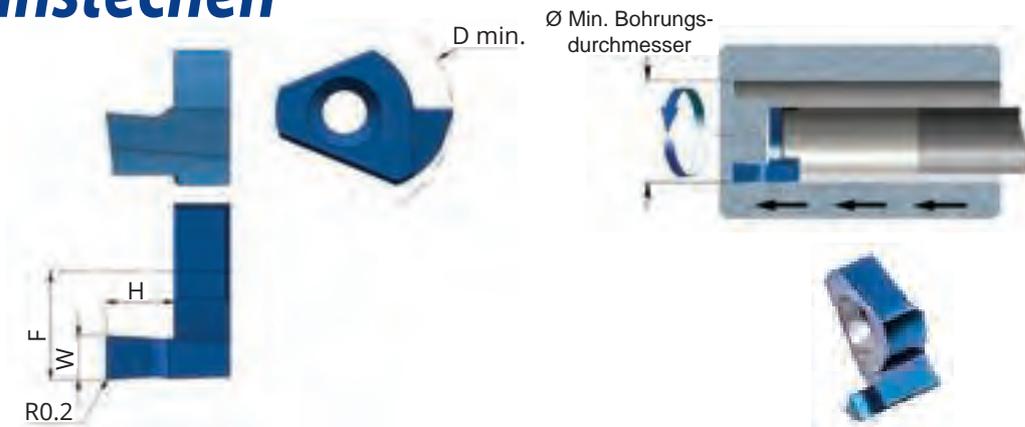
## Profilieren, Bohren und Plandrehen



Platten Typ	Bestellcode	$\alpha$	$\beta$	R	H	Y	D min	F
T10	<b>T10 PR R01 A22</b>	22°	8°	0.1	1.9	0.9	12.9	7.7
	<b>T10 PR R02 A22</b>	22°	8°	0.2	1.9	0.9	12.9	7.7
	<b>T10 QR R01 A47</b>	47°	3°	0.1	2.6	0.4	12.9	7.7
	<b>T10 QR R02 A47</b>	47°	3°	0.2	2.6	0.4	12.9	7.7

Bestellbeispiel: T10 PR R01 A22 BLU

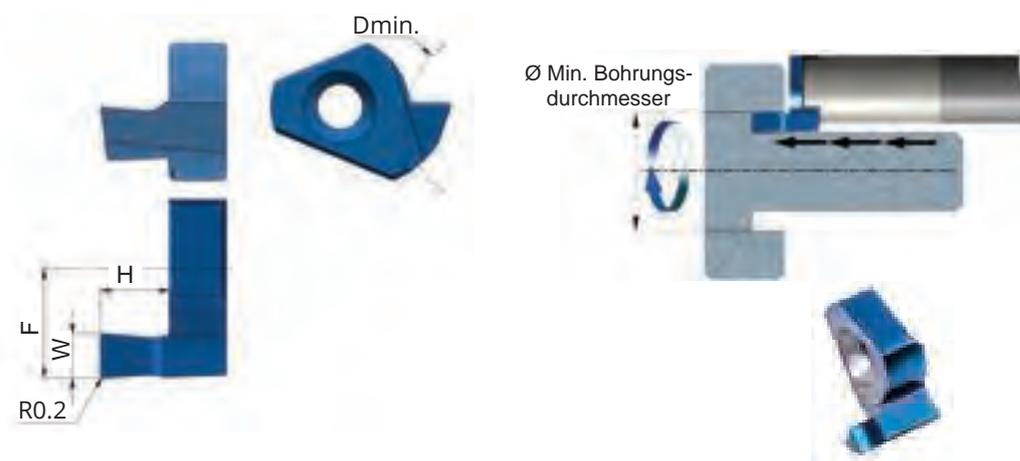
## Axiales Einstechen Innen



Platten Typ	Bestellcode	W ±0.02	H max	D min	F
T10	<b>T10 FI W10 H15</b>	1.0	1.5	14.0	8.0
	<b>T10 FI W15 H25</b>	1.5	2.5		
	<b>T10 FI W20 H30</b>	2.0	3.0		
	<b>T10 FI W20 H50</b>	2.0	5.0		
	<b>T10 FI W25 H30</b>	2.5	3.0		
	<b>T10 FI W25 H50</b>	2.5	5.0		
	<b>T10 FI W30 H30</b>	3.0	3.0		
	<b>T10 FI W30 H50</b>	3.0	5.0		

Bestellbeispiel: T10 FI W30 H50 BLU

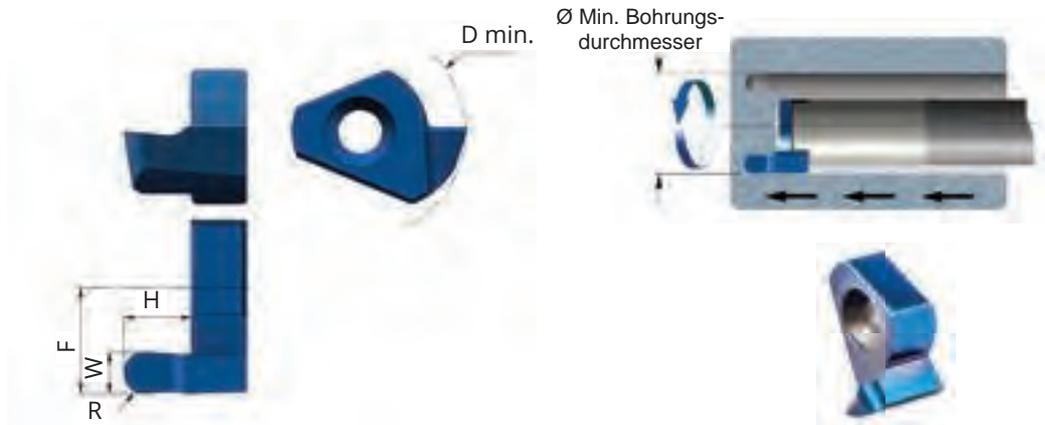
## Außen



Platten Typ	Bestellcode	W ±0.02	H max	D min	F
T10	<b>T10 FE W10 H15</b>	1.0	1.5	12.0	8.0
	<b>T10 FE W15 H25</b>	1.5	2.5		
	<b>T10 FE W20 H30</b>	2.0	3.0		
	<b>T10 FE W20 H50</b>	2.0	5.0		
	<b>T10 FE W25 H30</b>	2.5	3.0		
	<b>T10 FE W25 H50</b>	2.5	5.0		
	<b>T10 FE W30 H30</b>	3.0	3.0		
	<b>T10 FE W30 H50</b>	3.0	5.0		

## Axiales Vollradiuseinstecken

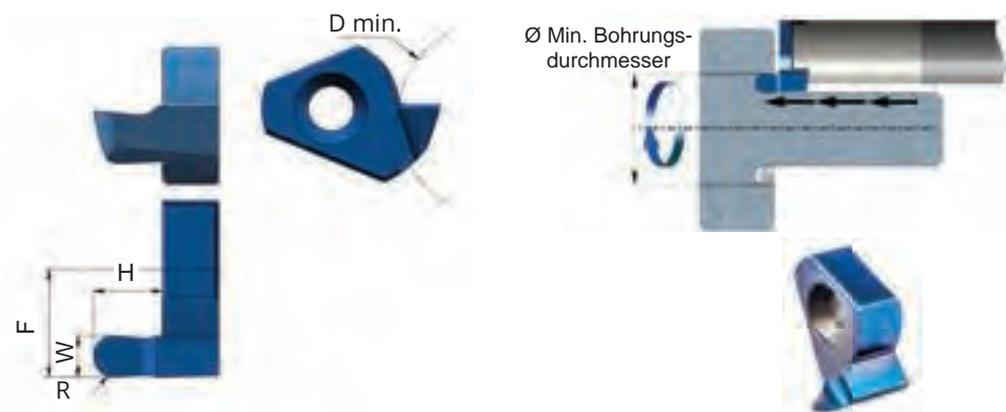
### Innen



Platten Typ	Bestellcode	W ±0.02	R	H max	D min	F
T10	T10 ZI R05 H15	1.0	0.5	1.5	14.0	8.0
	T10 ZI R08 H25	1.6	0.8	2.5		
	T10 ZI R10 H30	2.0	1.0	3.0		
	T10 ZI R125 H30	2.5	1.25	3.0		
	T10 ZI R15 H30	3.0	1.5	3.0		

Bestellbeispiel: T10 ZI R05 H15 BLU

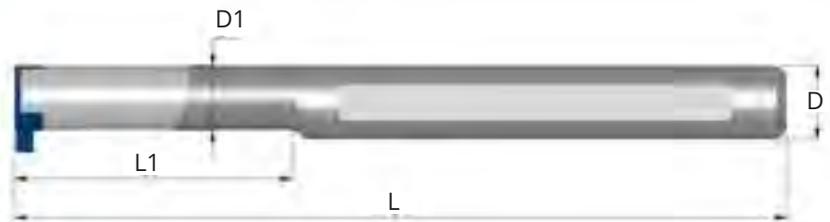
### Außen



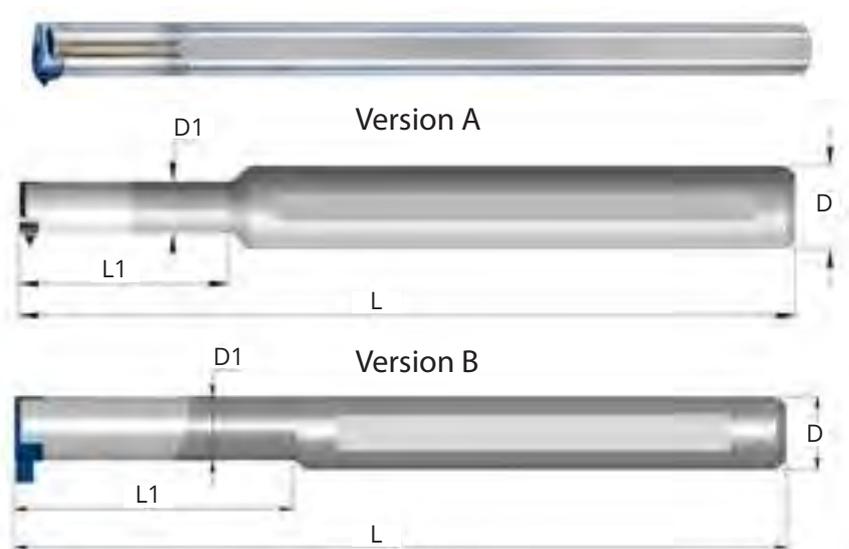
Platten Typ	Bestellcode	W ±0.02	R	H max	D min	F
T10	T10 ZE R05 H15	1.0	0.5	1.5	12.0	8.0
	T10 ZE R08 H25	1.6	0.8	2.5		
	T10 ZE R10 H30	2.0	1.0	3.0		
	T10 ZE R125 H30	2.5	1.25	3.0		
	T10 ZE R15 H30	3.0	1.5	3.0		

## Vollhartmetall-Klemmhalter

Mit Innenkühlung



Platten Typ	Bestellcode	D	D1	L1	L	Schraube Gewindeplatte	Torx Schlüssel
T8	<b>ST 0008 L20 F08C</b>	8	7	20	80	S5	K5
	<b>ST 0008 L30 G08C</b>	8	7	30	95	S5	K5
	<b>ST 0008 L40 H08C</b>	8	7	40	105	S5	K5



Platten Typ	Bestellcode	D	D1	L1	L	Schraube Gewindeplatte	Torx Schlüssel	Halter Typ
T10	<b>ST 0010 L29 H10C</b>	10	8.8	29	100	S11	K11	B
	<b>ST 0010 L40 J10C</b>	10	8.8	40	110	S11	K11	B
	<b>ST 0010 M10C</b>	10	10.0	-	150	S11	K11	A
	<b>ST 0012 L37 J10C</b>	12	8.8	37	110	S11	K11	B
	<b>ST 0012 L40 J10C</b>	12	10.0	40	110	S11	K11	A
	<b>ST 0012 L50 K10C</b>	12	8.8	50	125	S11	K11	B
	<b>ST 0012 L55 K10C</b>	12	10.0	55	125	S11	K11	A

Bestellbeispiel: ST 0012 L37 J10C

## Stahl-Klemmhalter



Platten Typ	Bestellcode	D	D1	L1	L	Schraube Gewindeplatte	Torx Schlüssel
T10	ST 0012 L25 E10	12	10	25	70	S11	K11
	ST 0016 L25 G10	16	10	25	90	S11	K11
	ST 0016 L35 H10	16	10	35	100	S11	K11

## Technischer Teil

### Hartmetallqualitäten:

**BLU** PVD Dreilagenschichtes Feinstkorn-Hartmetall für Edelstahl, Gusseisen, Titan, NE-Metall und die meisten Hochtemperaturlegierungen.

## Schnittgeschwindigkeit

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit m/min	Empfohlener Vorschub in mm/U
<b>P</b>	Niedrig & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl	25 - 70	Einstechen: 0.01-0.03 Rückwärtsdrehen: 0.03-0.10 axiales Einstechen: 0.01-0.08 Anfasen: 0.02-0.08
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl	20 - 50	
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	15 - 30	
<b>M</b>	Rostfreier Stahl – ferritisch	25 - 70	
	Rostfreier Stahl – austenitisch	20 - 40	
	Stahlguss	30 - 70	
<b>K</b>	Gusseisen	15 - 30	
<b>N</b>	Aluminium <12% Si, Kupfer	30 - 90	
	Aluminium >12% Si	20 - 70	
	Synthetics, Duroplaste, Thermoplaste	20 - 70	
<b>S</b>	Nickellegierungen, Titanlegierungen	20 - 50	
<b>H</b>	Gehärteter Stahl 45-50HRc	10 - 40	

## Schnittanzahl

Steigung:	mm Gänge/Zoll	0.5	0.7	0.8	1.0	1.25	1.5	2-5
		48	36	32	24	20	16	14-5
Schnittanzahl		6-12	7-14	7-16	8-18	8-20	10-22	20-38



Inhalt:	Seite:	Inhalt:	Seite:
Einleitung – Swiss Line	2	Gewinde – UN unified 60° – Vollprofil	26
<b>Polygon Platten und Klemmhalter</b>	2-15	Außenklemmhalter	27-28
Produktbezeichnung – Polygon Wendeplatten	3	Produktbezeichnung – Klemmhalter	27
Einstecken und Drehen	4	Slim Klemmhalter	28
Einstecken, Sicherungsringnuten DIN 471/472	5	Arbeitsmethode: Einstecken – Abstecken – Gewinde –	29
Einstecken – Profilieren (Vollradius)	6	Plan- und Längsdrehen – Hinterdrehen	
Abstecken und Einstecken	7-8	Technischer Teil –	30
Hinterdrehen	9	3-schneidige Wendeplatten (Größe 19 und 20 mm)	
Plan- und Längsdrehen	9	<b>4-schneidige G4 Wendeplatten und Klemmhalter</b>	<b>31-40</b>
Gewinde – Teilprofil 60°	10	Produktbezeichnung – Wendeplatten	32
Gewinde – Teilprofil 55°	10	Einstecken	33
Gewinde – ISO metrisch 60° Vollprofil	11	Einstecken – Profilieren (Vollradius)	34
Gewinde – UN unified 60° Vollprofil	11	Abstecken und Einstecken	35
Außenklemmhalter	12-13	Gewinde – Teilprofil 60°	36
Produktbezeichnung – Klemmhalter	12	Gewinde – Teilprofil 55°	36
Außenklemmhalter mit Innenkühlung	13	Gewinde – ISO metrisch 60° Vollprofil	37
Arbeitsmethode	14	Gewinde – UN unified 60° Vollprofil	38
Technischer Teil – Polygon Swiss Line	15	Außenklemmhalter	39
<b>3-schneidige Wendeplatten und Klemmhalter</b>	<b>16-30</b>	Technischer Teil – G4 Wendeplatten	40
Produktbezeichnung – Wendeplatten	17	<b>6-schneidige G6 Wendeplatten und Klemmhalter</b>	<b>41-50</b>
Plattengröße 16 mm und Klemmhalter	18	Produktbezeichnung – Wendeplatten	42
Einstecken	18	Einstecken	43
Einstecken, Sicherungsringnuten DIN 471/472	18	Einstecken, Sicherungsringnuten DIN 471/472	44
Außenklemmhalter	19	Einstecken – Profilieren (Vollradius)	44
Technischer Teil –	20	Abstecken und Einstecken	45
3-schneidige Wendeplatten (Größe 16 mm)		Hinterdrehen	46
Plattengröße 19 mm, 20 mm und Klemmhalter		Plan- und Längsdrehen	46
Einstecken	21	Gewinde – Teilprofil 60°	47
Einstecken – Profilieren (Vollradius)	21	Gewinde – Teilprofil 55°	47
Abstecken	22	Gewinde – ISO metrisch 60° Vollprofil	48
Hinterdrehen	23	Gewinde – UN unified 60° Vollprofil	48
Plan- und Längsdrehen	24	Außenklemmhalter	49
Gewinde – Teilprofil 60°	24	Produktbezeichnung – Klemmhalter	49
Gewinde – Teilprofil 55°	25	Technischer Teil – G6 Wendeplatten	50
Gewinde – ISO metrisch 60° Vollprofil	25		
	26		

## Swiss-Line

- Langdrehautomaten genießen in vielen Firmen zunehmende Popularität als Alternative für große Drehmaschinen und Bearbeitungszentren.
- CPT präsentiert eine große und vielseitige Produktlinie an Drehplatten und Klemmhaltern für Langdrehautomaten.
- Entwickelt für verschiedenste Anwendungen wie Nutstechen, Abstechen und Gewindeschneiden.

### Polygon Wendeplatten und Klemmhalter

**CPT erweitert die Swiss-Line Linie mit Polygon-Wendeplatten sowie Werkzeughalter für das Außendrehen, Einstechen, Abstechen und Gewindeschneiden auf Langdrehautomaten:  
Speziell für die Kleinteil- und Serienfertigung geeignet.**



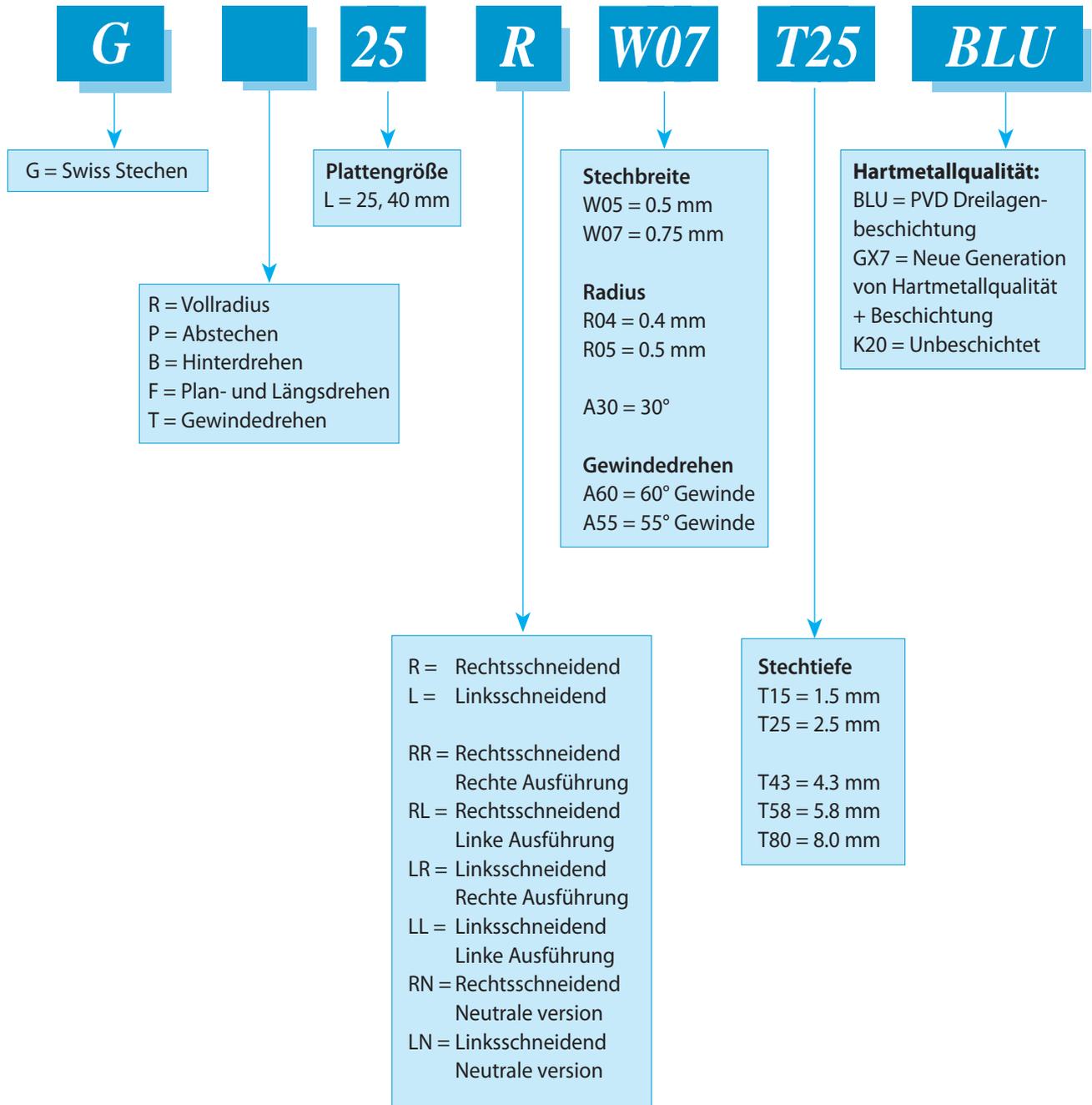
#### Besonderheiten

- Geschliffene Schneidengeometrie.
- Ein Halter für alle Plattentypen.
- Eine Kombination der neuesten Hartmetall- und Beschichtungstechnologie garantiert maximale Standzeit und gesteigerte Produktivität.
- Für eine Vielzahl von Materialien geeignet.
- Beschichtete Halter bieten eine hohe Abriebfestigkeit.

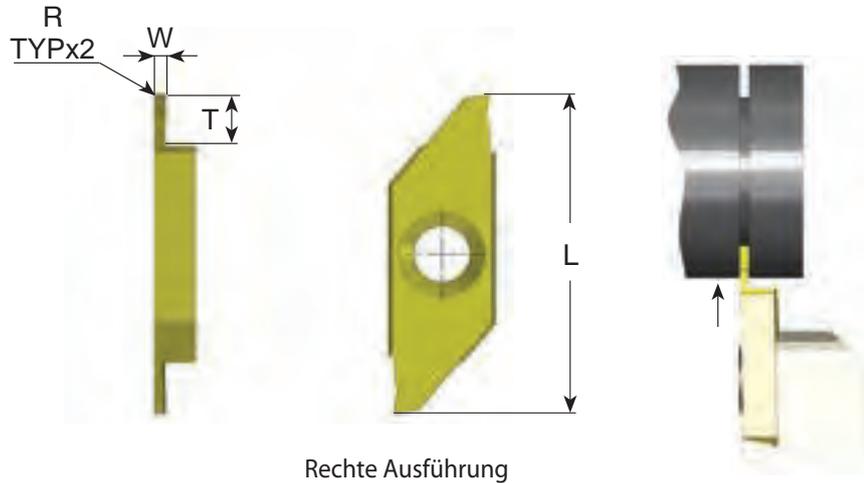
Hartmetallqualitäten: BLU, GX7, K20

# Produktbezeichnung

## Polygon Wendeplatten – Bestellcodes



## Einstecken und Drehen



### Rechtsschneidend

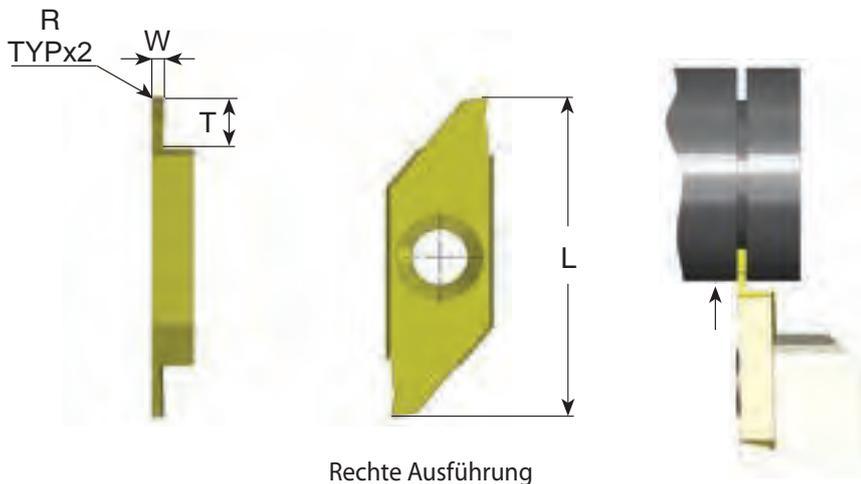
Plattengröße L	Bestellcode	W ± 0.02	T max	R	Vorschub mm/U
25	<b>G25 R W05 T15</b>	0.5	1.5	0	0.01-0.06
	<b>G25 R W07 T25</b>	0.75	2.5	0	0.02-0.07
	<b>G25 R W10 T27</b>	1.0	2.7	0.05	0.02-0.09
	<b>G25 R W12 T30</b>	1.2	3.0	0.05	0.02-0.10
	<b>G25 R W15 T38</b>	1.5	3.8	0.05	0.02-0.12
	<b>G25 R W20 T38</b>	2.0	3.8	0.05	0.02-0.13
	<b>G25 R W25 T38</b>	2.5	3.8	0.05	0.02-0.14
40	<b>G40 R W30 T80</b>	3.0	8.0	0.05	0.02-0.14
	<b>G40 R W40 T80</b>	4.0	8.0	0.05	0.02-0.14

	K20	BLU	GX7*
P		●	●
M	●	●	●
K	●	○	○
N	●		
S	○	○	●
H		≤45 HRc	≤58 HRc

Für linke Ausführung G25 L anstatt G25 R angeben

\* Nur für Plattengröße G25... erhältlich

# Einstecken, Sicherungsringnuten DIN 471/472

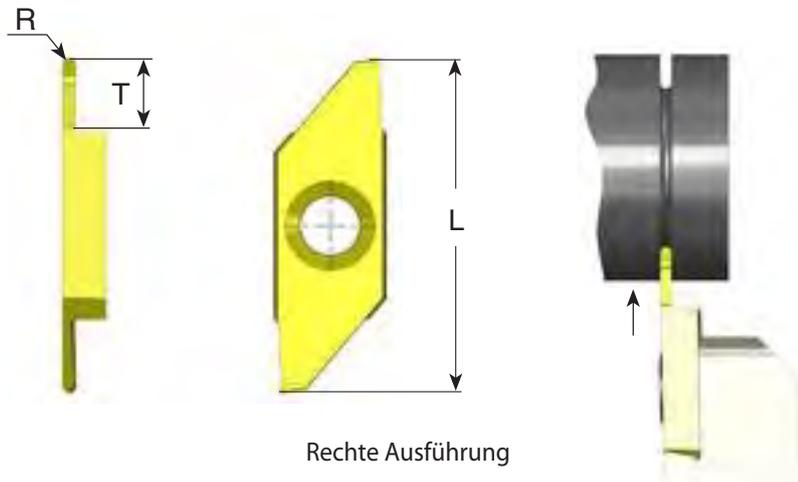


## Rechtsschneidend

Platten- größe L	Bestellcode	Nutmenn- breite	W-0.05	T max	R	Vorschub mm/U		K20	BLU	GX7
							P	M	K	N
25	<b>GD25 R W05 T16</b>	0.50	0.57	1.6	0	0.01-0.06			●	●
	<b>GD25 R W06 T17</b>	0.60	0.67	1.7	0	0.01-0.06	●	●	●	●
	<b>GD25 R W07 T19</b>	0.70	0.77	1.9	0	0.02-0.07	●	○	○	
	<b>GD25 R W08 T22</b>	0.80	0.87	2.2	0	0.02-0.09	●			
	<b>GD25 R W09 T24</b>	0.90	0.97	2.4	0	0.02-0.09	○	○	●	
	<b>GD25 R W12 T31</b>	1.10	1.24	3.1	0.05	0.02-0.10				
	<b>GD25 R W14 T33</b>	1.30	1.44	3.3	0.05	0.02-0.12				
	<b>GD25 R W17 T33</b>	1.60	1.74	3.3	0.05	0.02-0.13				
	<b>GD25 R W19 T39</b>	1.85	1.99	3.9	0.05	0.02-0.13				
	<b>GD25 R W22 T45</b>	2.15	2.29	4.5	0.05	0.02-0.14				
	<b>GD25 R W27 T55</b>	2.65	2.79	5.5	0.05	0.02-0.14				
									≤45 HRc	≤58 HRc

Für linke Ausführung GD25 L anstatt GD25 R angeben

# Einstecken – Profilieren (Vollradius)



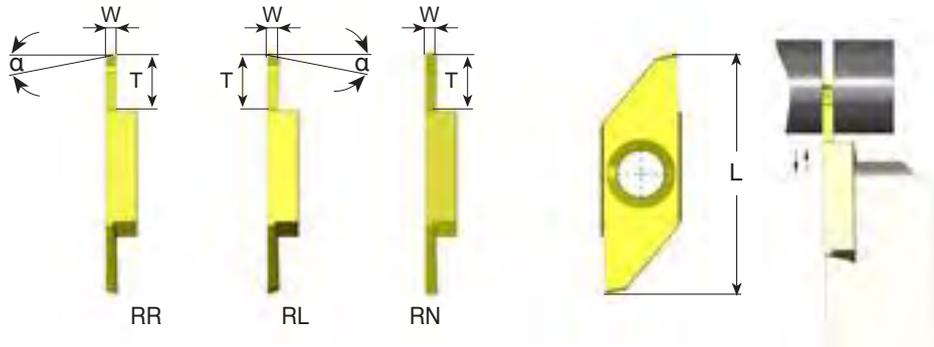
## Rechtsschneidend

Platten- größe L	Bestellcode	R±0.03	T max	Vorschub mm/U
25	<b>GR25 R R02 T15</b>	0.25	1.5	0.01-0.06
	<b>GR25 R R04 T25</b>	0.40	2.5	0.02-0.07
	<b>GR25 R R05 T27</b>	0.50	2.7	0.02-0.09

Für linke Ausführung GR25 **L** anstatt GR25 **R** angeben

	K20	BLU	GX7
<b>P</b>		●	●
<b>M</b>	●	●	●
<b>K</b>	●	○	○
<b>N</b>	●		
<b>S</b>	○	○	●
<b>H</b>		≤45 HRc	≤58 HRc

# Abstechen und Einstechen



Rechte Ausführung

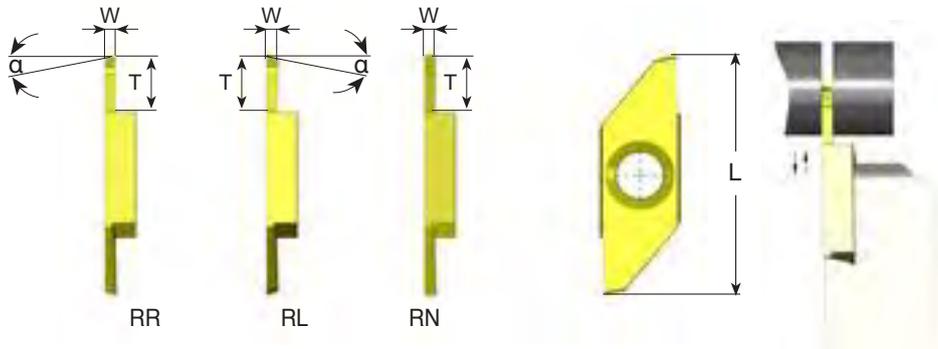
## Rechtsschneidend

Platten- größe L	Bestellcode	W	α°	T max	Vorschub mm/U			
						K20	BLU	GX7
25	GP25 RR W05 T30	0.5	15	3.0	0.02-0.06	P	●	●
	GP25 RL W05 T30	0.5	15	3.0	0.02-0.06	M	●	●
	GP25 RN W05 T30	0.5	0	3.0	0.02-0.06	K	○	○
	GP25 RR W07 T43	0.7	15	4.3	0.02-0.08	N	●	
	GP25 RL W07 T43	0.7	15	4.3	0.02-0.08	S	○	○
	GP25 RN W07 T43	0.7	0	4.3	0.02-0.08	H		
	GP25 RR W08 T50	0.8	15	5.0	0.02-0.08		≤45 HRc	≤58 HRc
	GP25 RL W08 T50	0.8	15	5.0	0.02-0.08			
	GP25 RN W08 T50	0.8	0	5.0	0.02-0.08			
	GP25 RR W10 T58	1.0	15	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RL W10 T58	1.0	15	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RN W10 T58	1.0	0	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RR W12 T58	1.2	15	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RL W12 T58	1.2	15	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RN W12 T58	1.2	0	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RR W15 T58	1.5	15	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RL W15 T58	1.5	15	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RN W15 T58	1.5	0	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RR W18 T58	1.8	15	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RL W18 T58	1.8	15	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RN W18 T58	1.8	0	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RR W20 T58	2.0	15	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RL W20 T58	2.0	15	5.8	0.02-0.13			
	GP25 RN W20 T58	2.0	0	5.8	0.02-0.13			
GP25 RR W20 T75	2.0	15	7.5	0.02-0.10				
GP25 RL W20 T75	2.0	15	7.5	0.02-0.10				
GP25 RN W20 T75	2.0	0	7.5	0.02-0.10				
GP25 RR W25 T58	2.5	15	5.8	0.04-0.13				
GP25 RL W25 T58	2.5	15	5.8	0.04-0.13				
GP25 RN W25 T58	2.5	0	5.8	0.04-0.13				

Für linke Ausführung GP25 LR anstatt GP25 RR angeben  
 GP25 LL anstatt GP25 RL angeben  
 GP25 LN anstatt GP25 RN angeben

● Erste Wahl ○ Alternative

# Abstechen und Einstecken



Rechte Ausführung

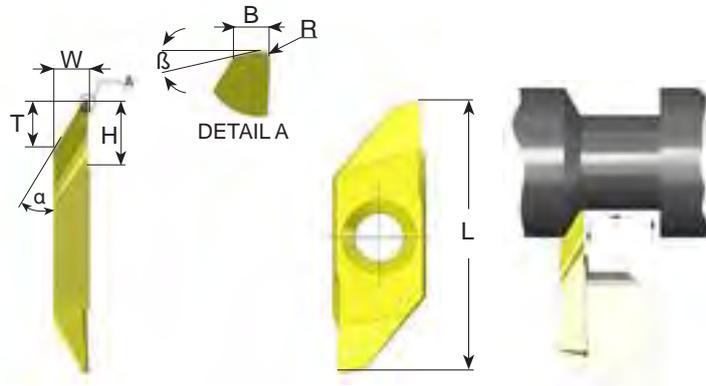
## Rechtsschneidend

Platten- größe L	Bestellcode	W	$\alpha^\circ$	T max	Vorschub mm/U
40	<b>GP40 RR W15 T80</b>	1.5	15	8.0	0.03-0.08
	<b>GP40 RL W15 T80</b>	1.5	15	8.0	0.03-0.08
	<b>GP40 RN W15 T80</b>	1.5	0	8.0	0.03-0.08
	<b>GP40 RR W18 T95</b>	1.8	15	9.5	0.03-0.08
	<b>GP40 RL W18 T95</b>	1.8	15	9.5	0.03-0.08
	<b>GP40 RN W18 T95</b>	1.8	0	9.5	0.03-0.08
	<b>GP40 RR W20 T110</b>	2.0	15	11.0	0.03-0.08
	<b>GP40 RL W20 T110</b>	2.0	15	11.0	0.03-0.08
	<b>GP40 RN W20 T110</b>	2.0	0	11.0	0.03-0.08
	<b>GP40 RR W25 T130</b>	2.5	15	13.0	0.03-0.08
	<b>GP40 RL W25 T130</b>	2.5	15	13.0	0.03-0.08
	<b>GP40 RN W25 T130</b>	2.5	0	13.0	0.03-0.08
	<b>GP40 RR W30 T130</b>	3.0	15	13.0	0.03-0.08
	<b>GP40 RL W30 T130</b>	3.0	15	13.0	0.03-0.08
<b>GP40 RN W30 T130</b>	3.0	0	13.0	0.03-0.08	

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung GP40 LR anstatt GP40 RR angeben  
 GP40 LL anstatt GP40 RL angeben  
 GP40 LN anstatt GP40 RN angeben

# Hinterdrehen



Rechte Ausführung

## Rechtsschneidend

Plattengröße L	Bestellcode	$\alpha^\circ$	$\beta^\circ$	R	W	T <sub>max</sub>	B	H	Vorschub mm/U
25	<b>GB25 R A30 R03</b>	30	15	0.03	3.0	4.0	0.5	8.0	0.05-0.12
	<b>GB25 R A30 R10</b>	30	15	0.10	3.0	4.0	0.5	8.0	0.05-0.12
	<b>GB25 R A30 R20</b>	30	15	0.20	3.0	4.0	0.5	8.0	0.05-0.12

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung GB25 L anstatt GB25 R angeben

# Plan- und Längsdrehen



Rechte Ausführung

## Rechtsschneidend

Plattengröße L	Bestellcode	T <sub>max</sub>	R	Vorschub mm/U
25	<b>GF25 R T40</b>	4.0	0.05	0.05-0.12
	<b>GF25 R T40 R10</b>	4.0	0.10	0.05-0.12
	<b>GF25 R T70</b>	7.0	0.05	0.05-0.08

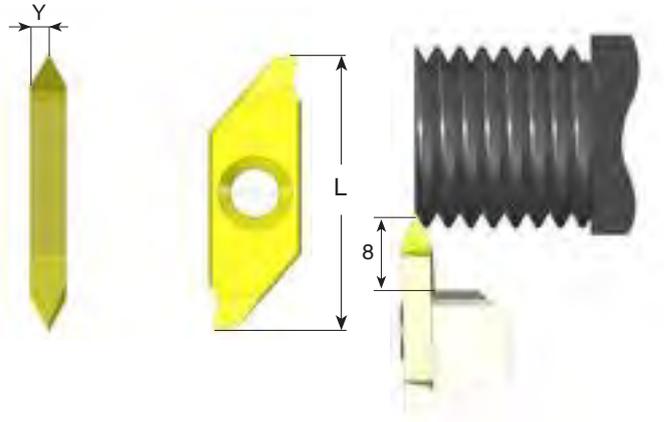
	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung GF25 L anstatt GF25 R angeben

● Erste Wahl

○ Alternative

## Gewinde – Teilprofil 60°



Rechte Ausführung

### Rechtsschneidend

Platten- größe L	Bestellcode	Steigung		Y
		mm	Gänge/Zoll	
25	<b>GT25 R A60</b>	0.25-0.8	100-32	0.7
	<b>GT25 R G60</b>	1.0-3.0	24-8	1.6

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung GT25 L anstatt GT25 R angeben

## Gewinde – Teilprofil 55°

### Rechtsschneidend

Platten- größe L	Bestellcode	Steigung		Y
		mm	Gänge/Zoll	
25	<b>GT25 R A55</b>	0.5-1.5	48-16	1.0
	<b>GT25 R G55</b>	1.75-3.0	14-8	1.6

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

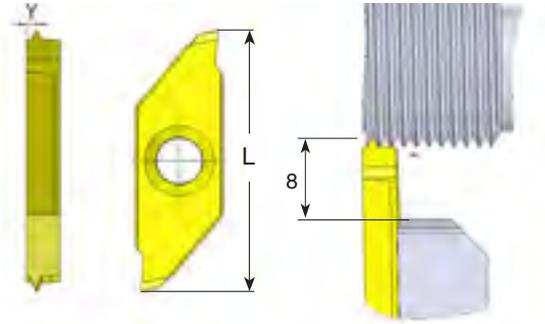
Für linke Ausführung GT25 L anstatt GT25 R angeben

● Erste Wahl

○ Alternative

# Gewinde – ISO metrisch 60° Vollprofil

## Außengewinde



Rechte Ausführung

### Rechtsschneidend

Platten- größe L	Bestellcode	Steigung mm	Y
25	GT25 R 0.5 ISO	0.5	0.6
	GT25 R 0.6 ISO	0.6	0.6
	GT25 R 0.7 ISO	0.7	0.7
	GT25 R 0.75 ISO	0.75	0.7
	GT25 R 0.8 ISO	0.8	0.7
	GT25 R 1.0 ISO	1.0	0.8
	GT25 R 1.25 ISO	1.25	1.0
	GT25 R 1.5 ISO	1.5	1.1

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung GT25 L anstatt GT25 R angeben

# Gewinde – UN unified 60° Vollprofil

## Außengewinde

### Rechtsschneidend

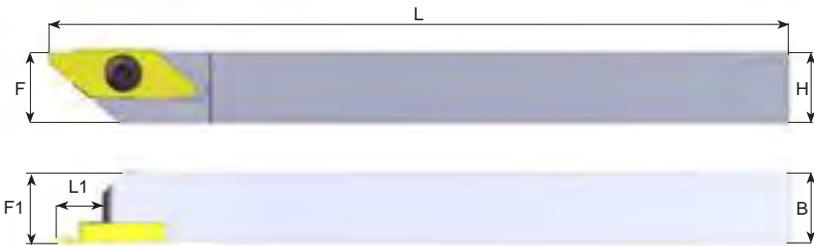
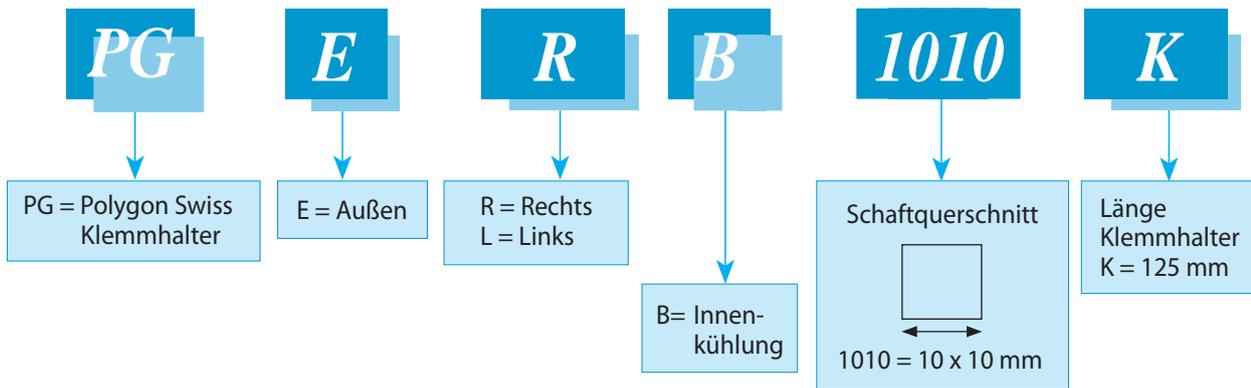
Platten- größe L	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	Y
25	GT25 R 56 UN	56	0.6
	GT25 R 40 UN	40	0.7
	GT25 R 32 UN	32	0.7
	GT25 R 24 UN	24	0.8

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung GT25 L anstatt GT25 R angeben

# Produktbezeichnung

## Außenklemmhalter – Bestellcodes



Rechte Ausführung

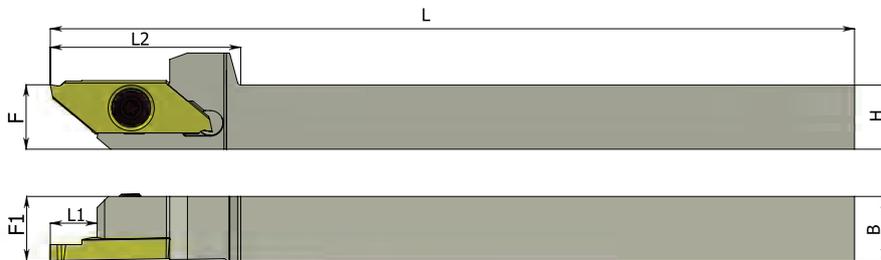


### Rechtsschneidend

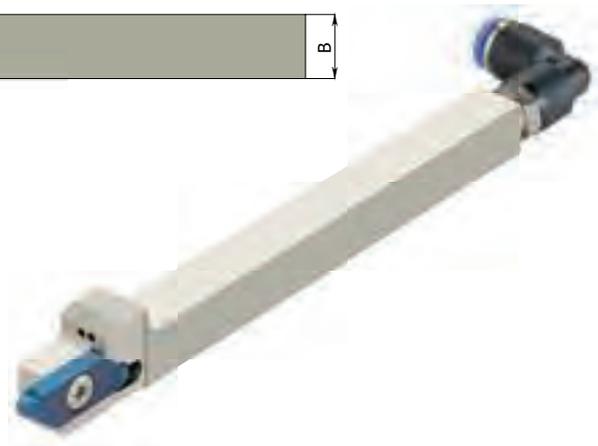
Plattengröße	Bestellcode	B	H	L1	L	F	F1	Schraube Platte Torx+	Torx+ Schlüssel
25	<b>PGER 0808 K</b>	8	8	8	125	10	10	S26PD	K11P
	<b>PGER 1010 K</b>	10	10	8	125	10	10	S26PD	K11P
	<b>PGER 1212 K</b>	12	12	8	125	12	12	S26PD	K11P
	<b>PGER 1616 K</b>	16	16	8	125	16	16	S26PD	K11P
	<b>PGER 2020 K</b>	20	20	8	125	20	20	S26PD	K11P
40	<b>PGER 1010 K40</b>	10	10	13	125	10	10	S26PD	K11P
	<b>PGER 1212 K40</b>	12	12	13	125	12	12	S26PD	K11P
	<b>PGER 1616 K40</b>	16	16	13	125	16	16	S26PD	K11P
	<b>PGER 2020 K40</b>	20	20	13	125	20	20	S26PD	K11P
	<b>PGER 2525 M40</b>	25	25	13	150	25	25	S26PD	K11P

Für linke Ausführung PGE **L** anstatt PGE **R** angeben

# Außenklemmhalter mit Innenkühlung



Rechte Ausführung



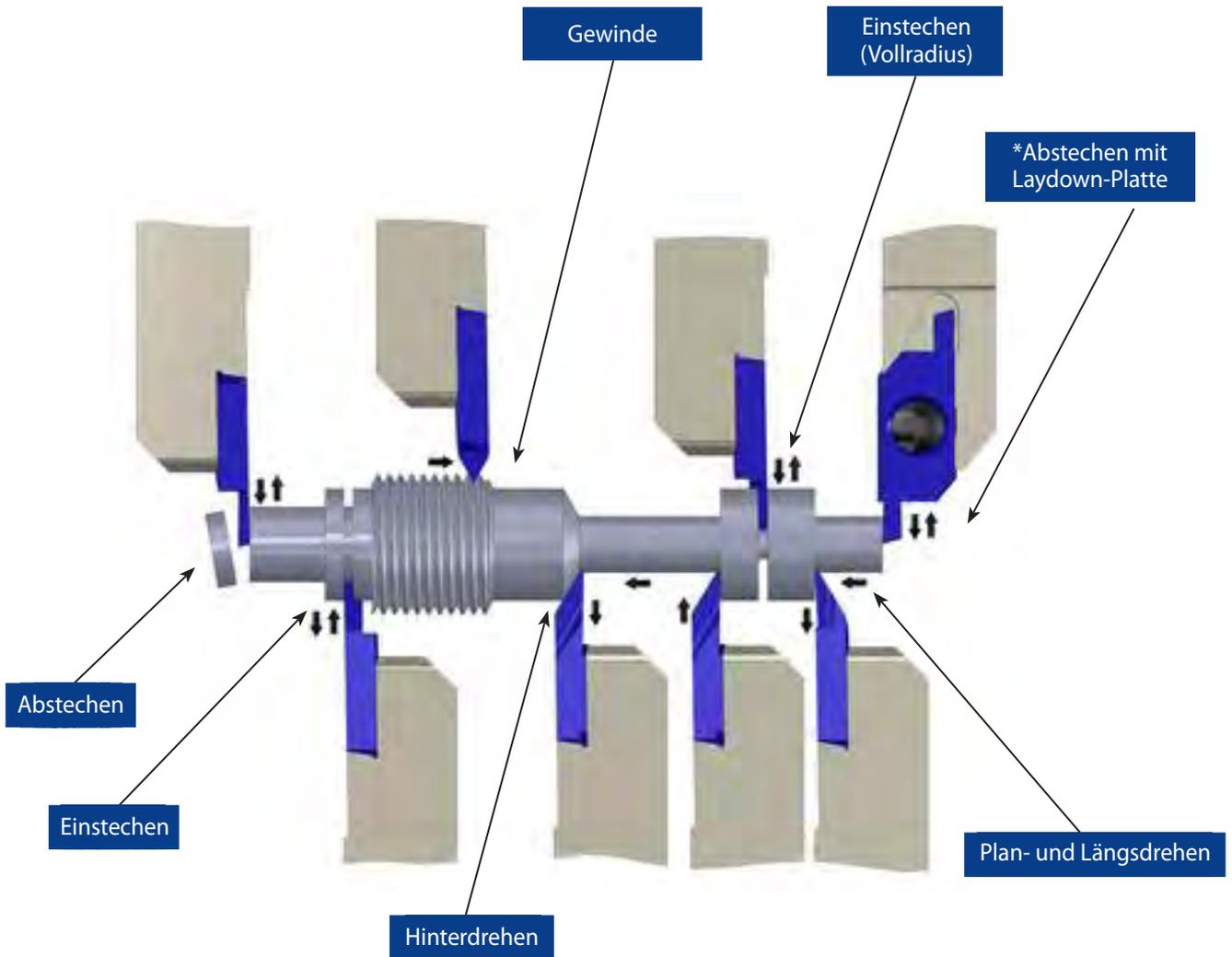
## Rechtsschneidend

Platten- größe	Bestellcode	B	H	L1	L2	L	F	F1	Schraube Platte Torx+	Torx+ Schlüssel	*Kühlkanal- verbindung
25	<b>PGERB 1010 K</b>	10	10	8	30	125	10	10	S26PD	K11P	Ø4 / Ø6
	<b>PGERB 1212 K</b>	12	12	8	30	125	12	12	S26PD	K11P	Ø4 / Ø6
	<b>PGERB 1616 K</b>	16	16	8	30	125	16	16	S26PD	K11P	Ø4 / Ø6

Für linke Ausführung PGE L B anstatt PGE R B angeben

\*Durchmesser der Kühlkanalverbindung

# Arbeitsmethode



\*Auf Anfrage erhältlich (Einstecken, Abstechen, Gewindedrehen)

## Polygon Swiss Line

### Hartmetallsorten

#### BLU

PVD-Dreilagenschicht für Stahl, rostfreien Stahl, Titan und gehärtete Materialien.

#### GX7

Die neue Schneidstoffsorte GX7 aus Feinkorn-Hartmetall und PVD-Dreilagenschicht bietet eine hohe Zähigkeit bei gleichzeitig gesteigerter Verschleißfestigkeit. Geeignet für Stahl, rostfreien Stahl, Titan und gehärtete Materialien bis 58 HRC.

#### K20

Unbeschichtete Feinkornqualität für Aluminium und Nichteisenmetalle, rostfreien Stahl und Titan.

## Schnittdaten

ISO Standard	Material	Schnittgeschwindigkeit m/min		
		K20	BLU	GX7*
<b>P</b>	Niedrig & Mittel-Leg. Kohlenstoffstahl <0.55%C	-	80-150	70-160
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥0.55%C	-	70-120	60-130
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	-	40-80	40-100
<b>M</b>	Rostfreier Stahl-ferritisch	30-80	60-120	60-140
	Rostfreier Stahl-austenitisch	20-70	30-90	30-120
	Stahlguss	30-80	50-120	50-140
<b>K</b>	Gusseisen	50-120	60-130	60-140
<b>N</b>	Aluminium ≤12%Si, Kupfer	120-250	-	-
	Aluminium >12%Si	90-200	-	-
	Kunststoffe, Duroplaste, Thermoplaste	70-150	-	-
<b>S</b>	Nickellegierung, Titanlegierung	20-50	30-70	30-90
<b>H</b>	Gehärteter Stahl, 45-50HRc	-	20-50	20-70
	Gehärteter Stahl, 50-58HRc	-	-	20-60

\*Erhältlich für G25 Ein- und Abstechplatten

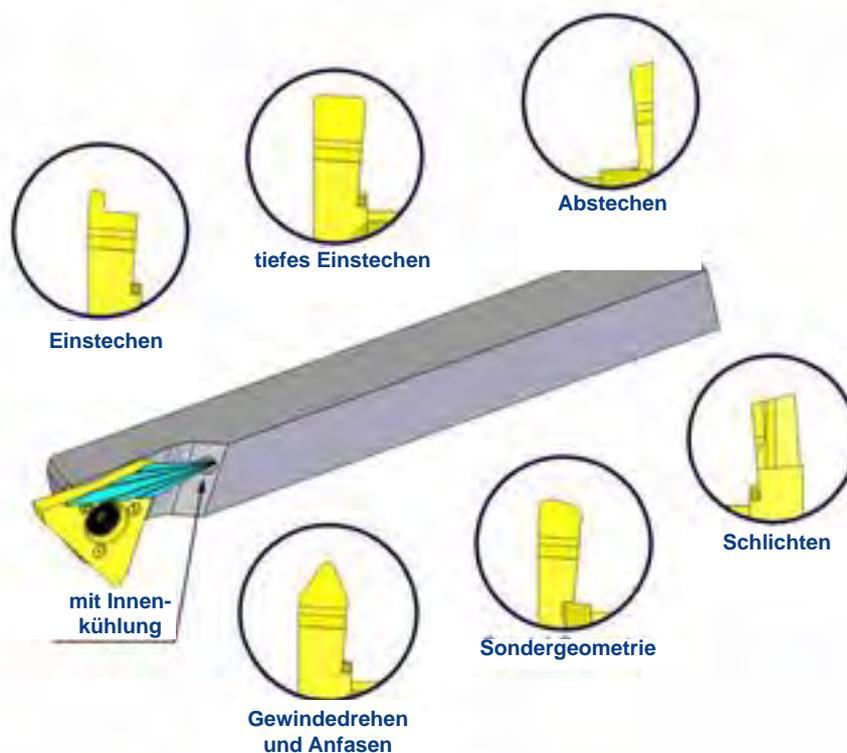
# 3-schneidige Swiss Line Wendeplatten und Klemmhalter

- Langdrehautomaten genießen in vielen Firmen zunehmende Popularität als Alternative für große Drehmaschinen und Bearbeitungszentren.
- CPT präsentiert Ihnen eine neue Reihe an Drehplatten und Klemmhaltern für Langdrehautomaten.
- Entwickelt für verschiedenste Anwendungen wie Nutstechen, Abstechen und Gewindeschneiden.

## Vorteile

Ultra-Feinstkorn-Qualität (K10-K30) – eine Kombination aus Härte, Zähigkeit, Verschleißfestigkeit und hoher Schneidkantenschärfe.

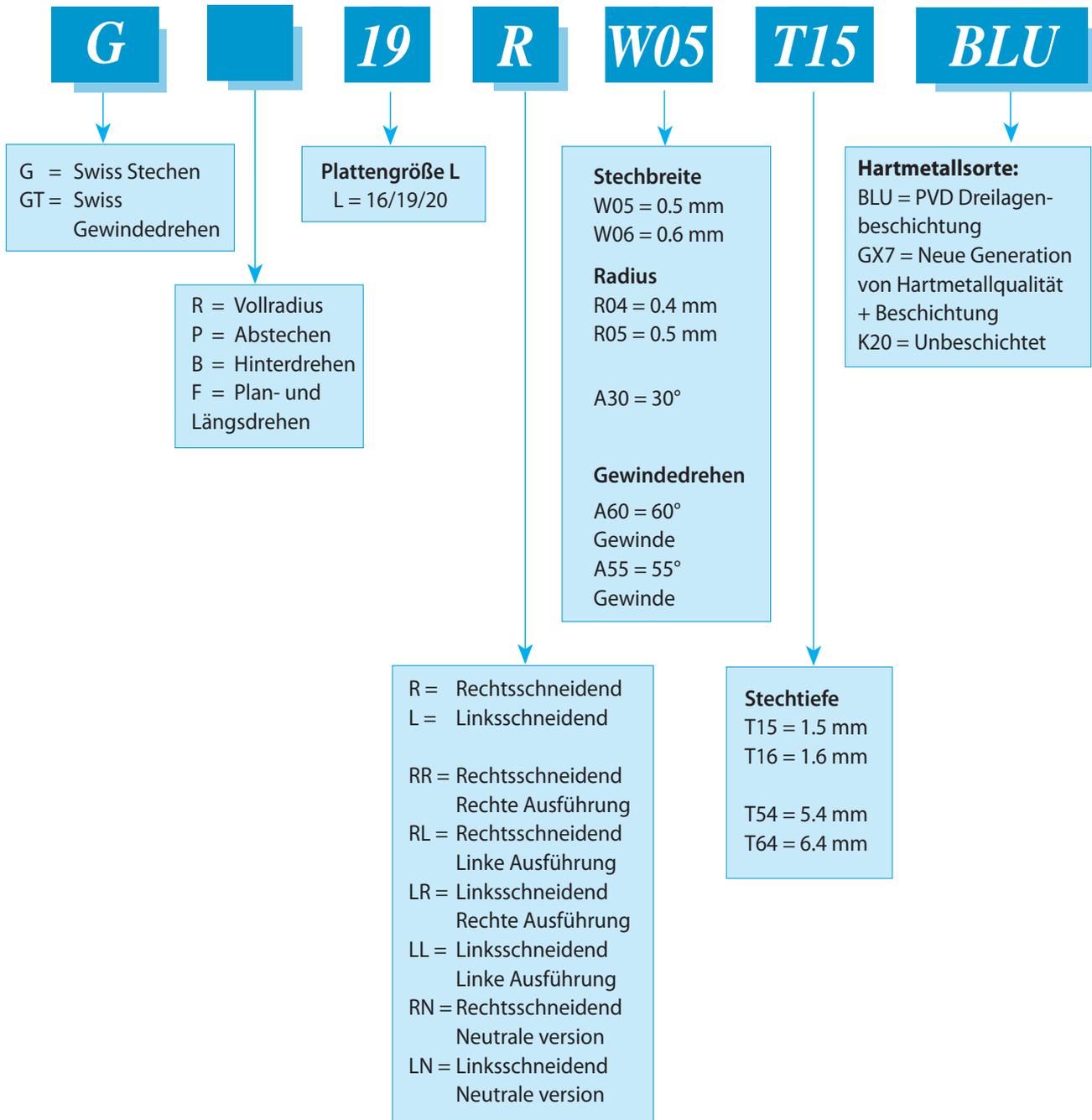
- geschliffene Schneidengeometrie
- PVD-Dreilagenschicht für hohe Verschleiß- und Hitzebeständigkeit.
- für eine Vielzahl von Materialien einsetzbar, einschließlich Titan, rostfreie Stähle und Superlegierungen



- drei Schneiden
- einfacher Plattenwechsel in der Werkzeugmaschine möglich
- Werkzeughalter mit Kühlkanal

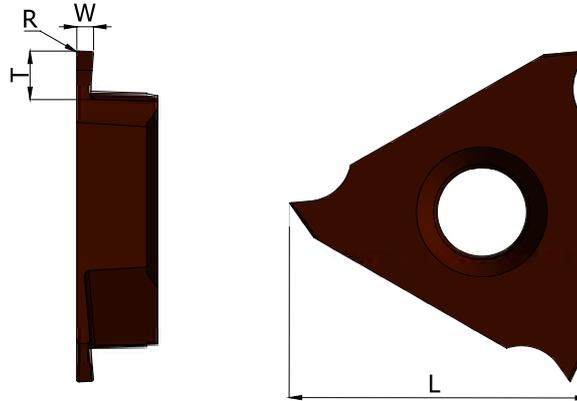
# Produktbezeichnung

## Wendeplatten – Bestellcodes



# Plattengröße 16 mm und Klemmhalter

## Einstecken



Rechte Ausführung

### Rechtsschneidend

Plattengröße L	Bestellcode	W ±0.02	T max	R	Vorschub mm/U	
					Radial	Axial
16	<b>G16 R W05 T12</b>	0.5	1.2	0.05	0.01-0.06	0.02-0.08
	<b>G16 R W10 T20</b>	1.0	2.0	0.05	0.02-0.07	0.02-0.10
	<b>G16 R W15 T25</b>	1.5	2.5	0.10	0.03-0.08	0.02-0.10
	<b>G16 R W20 T25</b>	2.0	2.5	0.15	0.05-0.10	0.02-0.15
	<b>G16 R W25 T25</b>	2.5	2.5	0.20	0.05-0.10	0.02-0.15

	K20	GX7
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤58 HRc

Für linke Ausführung G16 L anstatt G16 R angeben

# Einstecken, Sicherungsringnuten

## DIN 471/472

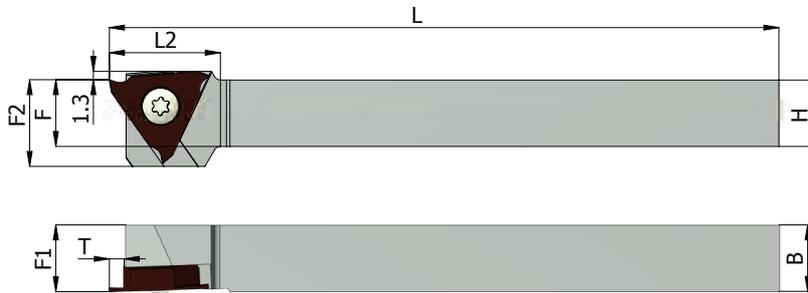
### Rechtsschneidend

Plattengröße L	Bestellcode	Nuttennbreite	W-0.05	T max	R	Vorschub mm/U	
						Radial	Axial
16	<b>G16 R W07 T20</b>	0.7	0.77	2.0	0	0.01-0.06	0.02-0.08
	<b>G16 R W08 T20</b>	0.8	0.87	2.0	0	0.01-0.06	0.02-0.08
	<b>G16 R W09 T25</b>	0.9	0.97	2.5	0	0.02-0.07	0.02-0.10
	<b>G16 R W12 T25</b>	1.1	1.24	2.5	0.05	0.02-0.07	0.02-0.10
	<b>G16 R W14 T25</b>	1.3	1.44	2.5	0.05	0.03-0.08	0.02-0.10
	<b>G16 R W17 T25</b>	1.6	1.74	2.5	0.05	0.03-0.08	0.02-0.10

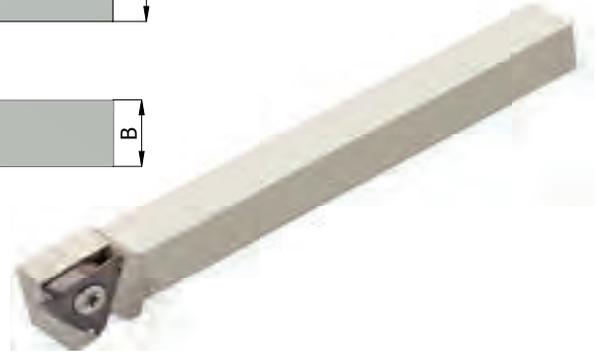
	K20	GX7
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤58 HRc

Für linke Ausführung G16 L anstatt G16 R angeben

# Außenklemmhalter



Rechte Ausführung



## Rechtsschneidend

Bestellcode	B	H	T	L2	L	F	F1	F2	Schraube Platte Torx+	Torx+ Schlüssel
<b>VGER 0810 K</b>	10	8	2.6	17	125	8	10	13	S16PS	K16P
<b>VGER 1010 K</b>	10	10	2.6	17	125	10	10	13	S16PS	K16P
<b>VGER 1212 K</b>	12	12	2.6	17	125	12	12	13	S16P	K16P
<b>VGER 1616 K</b>	16	16	2.6	17	125	16	16	16	S16P	K16P

Für linke Ausführung VGE L anstatt VGE R angeben

# 3-schneidige Wendeplatten (Größe 16 mm)

## Hartmetallsorten

### GX7

Die neue Schneidstoffsorte GX7 aus Feinstkorn-Hartmetall und PVD Dreilagenschichtung bietet eine hohe Zähigkeit bei gleichzeitig gesteigerter Verschleißfestigkeit. Geeignet für Stahl, rostfreien Stahl, Titan und gehärtete Materialien bis 58 HRc.

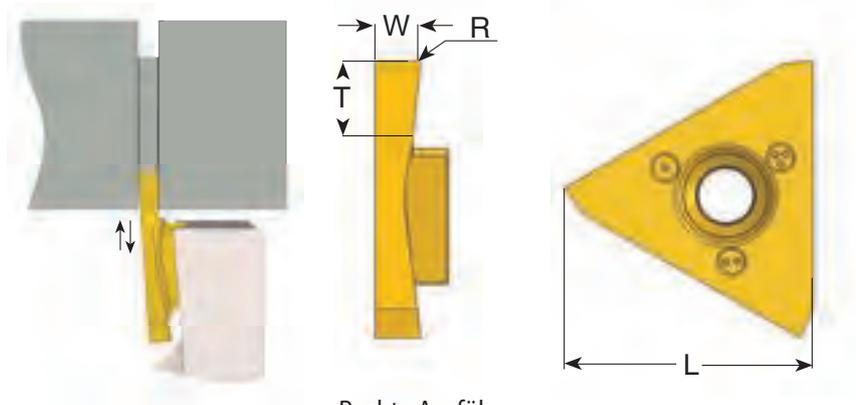
### K20

Unbeschichtete Feinstkornqualität für Aluminium und Nichteisenmetalle, rostfreien Stahl und Titan.

## Schnittdaten

ISO Standard	Material	Schnittgeschwindigkeit m/min	
		K20	GX7
<b>P</b>	Niedrig & Mittel-Leg. Kohlenstoffstahl <0.55%C	-	80-150
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥0.55%C	-	70-120
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	-	40-80
<b>M</b>	Rostfreier Stahl-ferritisch	30-80	60-120
	Rostfreier Stahl-austenitisch	20-70	30-90
	Stahlguss	30-80	50-120
<b>K</b>	Gusseisen	50-120	50-120
<b>N</b>	Aluminium ≤12%Si, Kupfer	120-250	-
	Aluminium >12%Si	90-200	-
	Kunststoffe, Duroplaste, Thermoplaste	70-150	-
<b>S</b>	Nickellegierung, Titanlegierung	20-50	30-70
<b>H</b>	Gehärteter Stahl, 45-58HRc	-	20-50

# Plattengröße 19 mm, 20 mm und Klemmhalter



Rechte Ausführung

## Einstecken

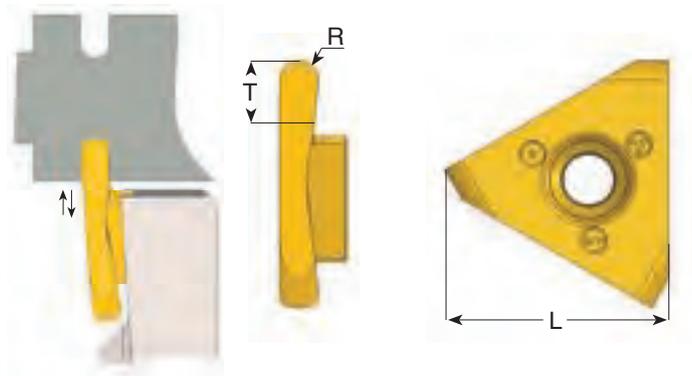
### Rechtsschneidend

Plattengröße L	Bestellcode	W ±0.02	T max	R	Vorschub mm/U	
					Radial	Axial
19	G19 R W05 T15	0.5	1.5	0	0.01-0.06	0.02-0.10
	G19 R W06 T16	0.6	1.6	0	0.01-0.06	0.02-0.10
	G19 R W07 T17	0.75	1.7	0	0.01-0.06	0.02-0.10
	G19 R W08 T18	0.8	2.0	0.05	0.01-0.06	0.02-0.10
	G19 R W10 T22	1.0	2.5	0.05	0.02-0.07	0.02-0.10
	G19 R W12 T24	1.2	3.0	0.05	0.02-0.07	0.02-0.10
	G19 R W14 T28	1.4	3.0	0.05	0.03-0.08	0.02-0.10
	G19 R W15 T30	1.5	3.0	0.05	0.03-0.08	0.02-0.10
	G19 R W17 T34	1.7	4.0	0.05	0.04-0.09	0.02-0.20
20	G20 R W20 T40	2.0	4.0	0.1	0.05-0.10	0.02-0.20
	G20 R W22 T45	2.25	5.0	0.1	0.05-0.10	0.02-0.20
	G20 R W25 T50	2.5	6.0	0.1	0.05-0.10	0.02-0.20
	G20 R W30 T60	3.0	6.0	0.1	0.05-0.10	0.02-0.20

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G19 L anstatt G19 R angeben

## Einstecken – Profilieren (Vollradius)



Rechte Ausführung

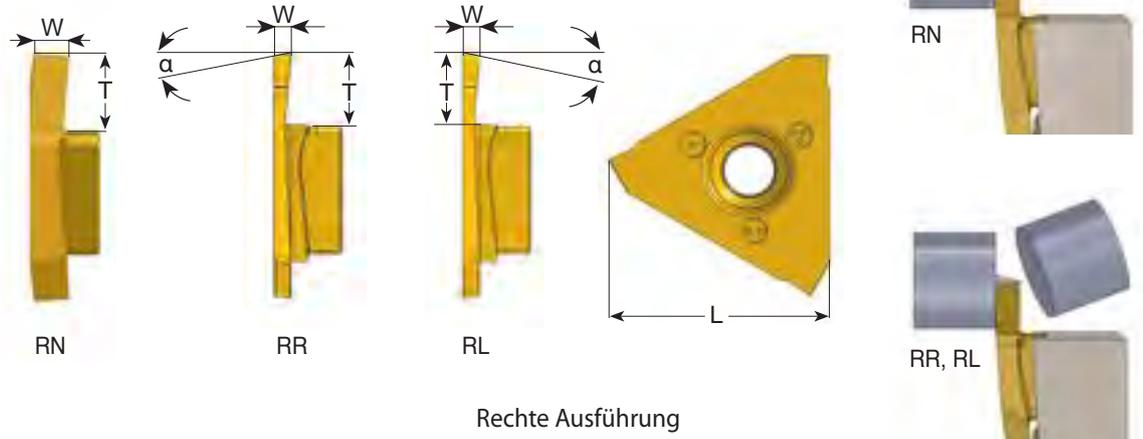
### Rechtsschneidend

Platten- größe L	Bestellcode	R ±0.03	T max	Vorschub mm/U	
				Radial	Axial
19	<b>GR19 R R02 T15</b>	0.25	1.5	0.01-0.06	0.02-0.10
	<b>GR19 R R04 T18</b>	0.40	2.0	0.01-0.06	0.02-0.10
	<b>GR19 R R05 T22</b>	0.50	2.5	0.02-0.07	0.02-0.10
	<b>GR19 R R06 T26</b>	0.60	3.0	0.02-0.07	0.02-0.10
	<b>GR19 R R08 T33</b>	0.80	3.5	0.04-0.09	0.02-0.20
	<b>GR19 R R10 T40</b>	1.00	4.0	0.05-0.10	0.02-0.20
20	<b>GR20 R R12 T50</b>	1.25	6.0	0.05-0.10	0.02-0.20
	<b>GR20 R R15 T60</b>	1.50	6.0	0.05-0.10	0.02-0.20

	K20	BLU
<b>P</b>		●
<b>M</b>	●	●
<b>K</b>	●	○
<b>N</b>	●	
<b>S</b>	●	●
<b>H</b>		≤45 HRc

Für linke Ausführung GR19 **L** anstatt GR19 **R** angeben

## Abstechen



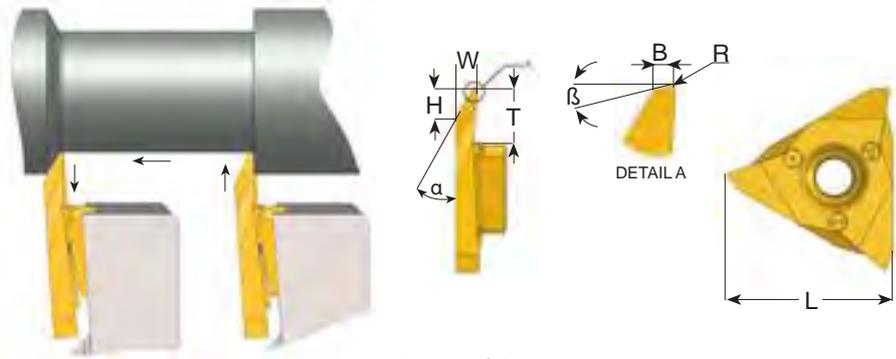
Rechte Ausführung

## Rechtsschneidend

Plattengröße L	Bestellcode	W	$\alpha^\circ$	T max	Vorschub mm/U Radial		K20	BLU
19	GP19 RR W10 T54	1.0	15	5.4	0.02-0.09	P		●
	GP19 RL W10 T54	1.0	15	5.4		M	●	●
	GP19 RN W10 T54	1.0	0	5.4		K	●	○
	GP19 RR W12 T54	1.2	15	5.4	0.02-0.09	N	●	
	GP19 RL W12 T54	1.2	15	5.4		S	●	●
	GP19 RN W12 T54	1.2	0	5.4		H		≤45 HRc
20	GP20 RR W15 T64	1.5	15	6.4	0.04-0.10			
	GP20 RL W15 T64	1.5	15	6.4				
	GP20 RN W15 T64	1.5	0	6.4				
	GP20 RR W18 T64	1.8	15	6.4	0.04-0.10			
	GP20 RL W18 T64	1.8	15	6.4				
	GP20 RN W18 T64	1.8	0	6.4				
	GP20 RR W20 T64	2.0	15	6.4	0.05-0.12			
	GP20 RL W20 T64	2.0	15	6.4				
	GP20 RN W20 T64	2.0	0	6.4				
	GP20 RR W25 T64	2.5	15	6.4	0.05-0.12			
	GP20 RL W25 T64	2.5	15	6.4				
	GP20 RN W25 T64	2.5	0	6.4				
GP20 RR W30 T64	3.0	15	6.4	0.05-0.12				
GP20 RL W30 T64	3.0	15	6.4					
GP20 RN W30 T64	3.0	0	6.4					

Für linke Ausführung GP19 LR anstatt GP19 RR angeben  
 GP19 LL anstatt GP19 RL angeben  
 GP19 LN anstatt GP19 RN angeben

# Hinterdrehen



Rechte Ausführung

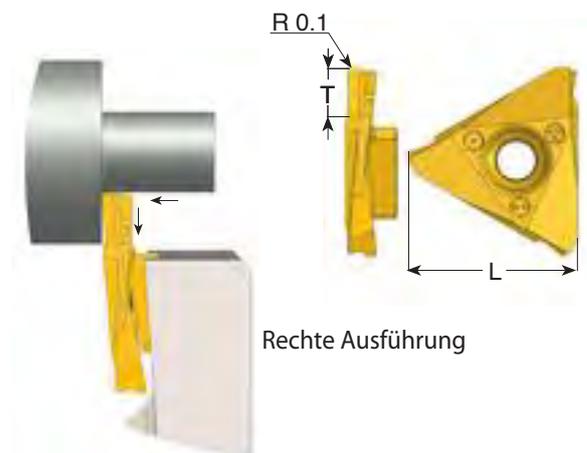
## Rechtsschneidend

Platten- größe L	Bestellcode	$\alpha^\circ$	$\beta^\circ$	R	W	H	B	T max	Vorschub mm/U
19	<b>GB19 R A30</b>	30	12	0.1	3.4	4.3	0.5	5.4	0.05-0.15
20	<b>GB20 R A30</b>	30	12	0.1	3.4	4.3	0.5	6.4	0.05-0.15

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung GB19 L anstatt GB19 R angeben

# Plan- und Längsdrehen



Rechte Ausführung

## Rechtsschneidend

Platten- größe L	Bestellcode	T max	Vorschub mm/U
19	<b>GF19 R T54</b>	5.4	0.05-0.15
20	<b>GF20 R T64</b>	6.4	0.05-0.15

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung GF19 L anstatt GF19 R angeben

● Erste Wahl

○ Alternative

# Gewinde – Teilprofil 60°

## Außengewinde



Rechte Ausführung

### Rechtsschneidend

Plattengröße L	mm	Gänge/Zoll	Bestellcode	X	Y
19	0.5-1.5	48-16	<b>GT19 R A60</b>	2.8	1.1
	1.75-3.0	14-8	<b>GT19 R G60</b>	2.8	1.7
	0.5-3.0	48-8	<b>GT19 R AG60</b>	2.8	1.7

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung GT19 L anstatt GT19 R angeben

# Gewinde – Teilprofil 55°

## Außengewinde



Rechte Ausführung

### Rechtsschneidend

Plattengröße L	mm	Gänge/Zoll	Bestellcode	X	Y
19	0.5-1.5	48-16	<b>GT19 R A55</b>	2.8	1.0
	1.75-3.0	14-8	<b>GT19 R G55</b>	2.8	1.7
	0.5-3.0	48-8	<b>GT19 R AG55</b>	2.8	1.7

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

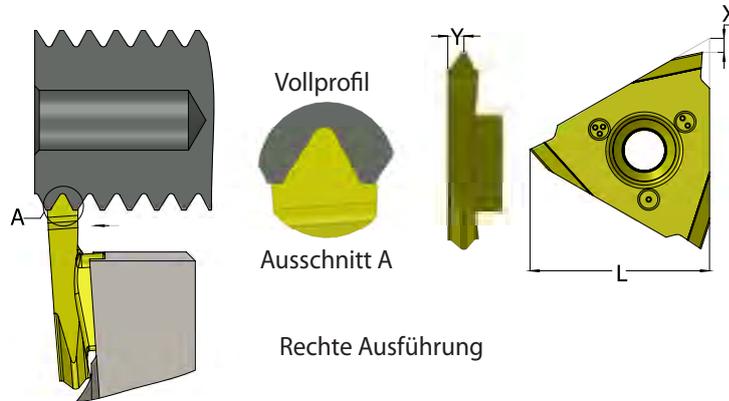
Für linke Ausführung GT19 L anstatt GT19 R angeben

● Erste Wahl

○ Alternative

# Gewinde – ISO metrisch 60° Vollprofil

## Außengewinde



### Rechtsschneidend

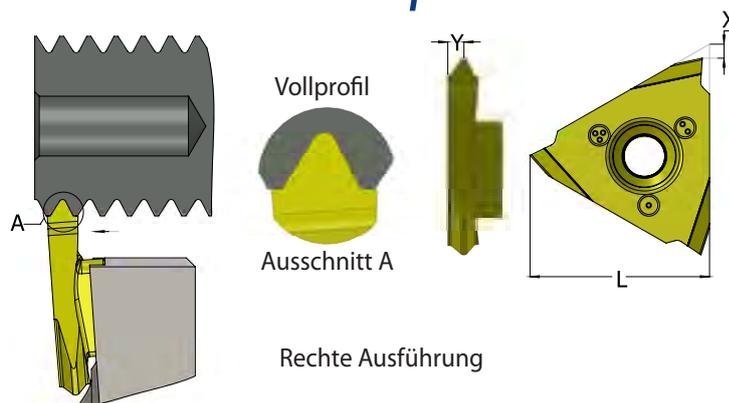
Plattengröße L	mm	Bestellcode	X	Y
19	0.5	GT19 R 0.5 ISO	2.8	0.6
	0.7	GT19 R 0.7 ISO	2.8	0.7
	0.75	GT19 R 0.75 ISO	2.8	0.7
	0.8	GT19 R 0.8 ISO	2.8	0.7
	1.0	GT19 R 1.0 ISO	2.8	0.8
	1.25	GT19 R 1.25 ISO	2.8	1.0
	1.5	GT19 R 1.5 ISO	2.8	1.1
	1.75	GT19 R 1.75 ISO	2.8	1.3

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung GT19 L anstatt GT19 R angeben

# Gewinde – UN unified 60° Vollprofil

## Außengewinde



### Rechtsschneidend

Plattengröße L	Gänge/Zoll	Bestellcode	X	Y
19	72	GT19 R 72UN	2.8	0.4
	56	GT19 R 56UN	2.8	0.6
	40	GT19 R 40UN	2.8	0.7
	32	GT19 R 32UN	2.8	0.7
	24	GT19 R 24UN	2.8	0.8
	20	GT19 R 20UN	2.8	1.0

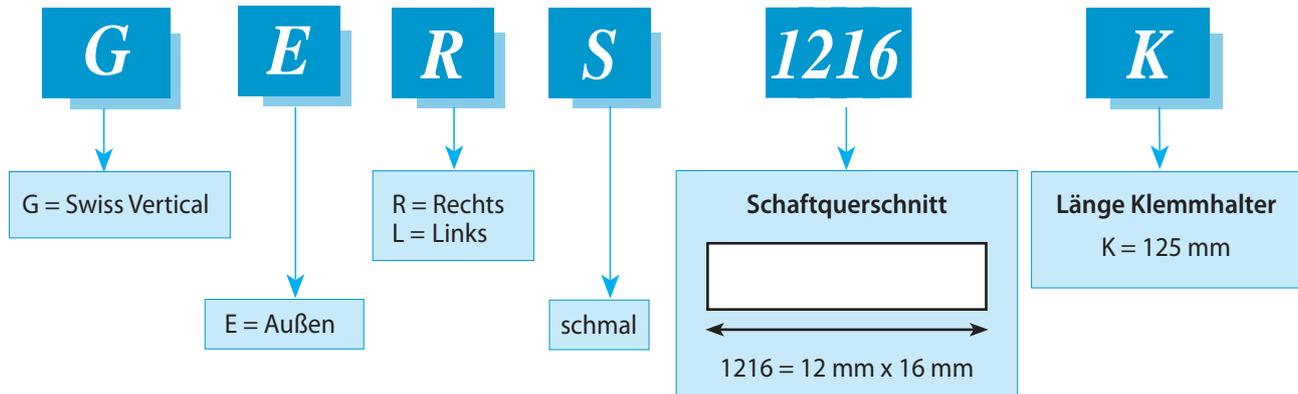
	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung GT19 L anstatt GT19 R angeben

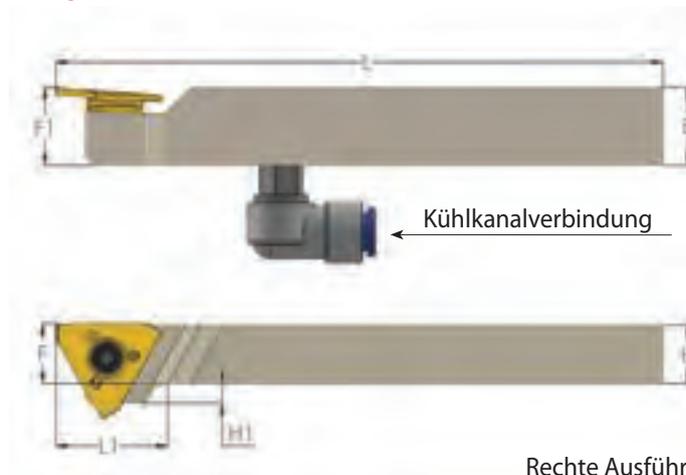
● Erste Wahl ○ Alternative

## Produktbezeichnung

### Außenklemmhalter – Bestellcodes



- **Werkzeughalter mit Kühlkanal für Langdrehautomaten.**
- **Der Kühlkanal führt den Kühlschmierstoff durch den Werkzeughalter direkt und präzise in die Schnittzone und ermöglicht somit eine verbesserte Spankontrolle und einen früheren Spanbruch.**
- **Inklusive Kühlmittelanschluss.**



### Rechtsschneidend

Bestellcode	B	H	L1	L	F	F1	H1	Schraube Platte	Torx Schlüssel	*Kühlkanal- verbindung
**GER 0816 K	16	8	17	125	8	16	8	S21	K21	-
GER 1016 K	16	10	17	125	10	16	6	S21	K21	Ø4 / Ø6
GER 1216 K	16	12	17	125	12	16	4	S21	K21	Ø4 / Ø6
GER 1616 K	16	16	-	125	16	16	0	S21	K21	Ø4 / Ø6
GER 2020 K	20	20	-	125	20	20	0	S21	K21	Ø4 / Ø6
GER 2525 M	25	25	-	150	25	25	0	S21	K21	Ø4 / Ø6

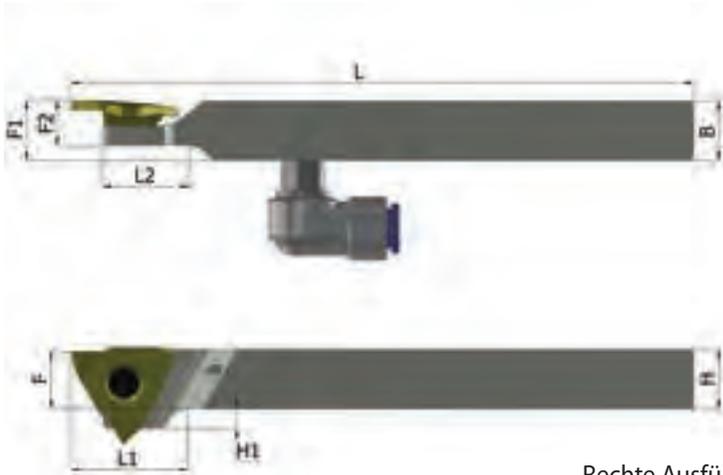
Für linke Ausführung GE L anstatt GE R angeben

\*Durchmesser der Kühlkanalverbindung

\*\*Ohne Kühlkanal

# Slim Klemmhalter

Schmale Ausführung, für Langdrehautomaten mit Gegenspindel



Rechte Ausführung

## Rechtsschneidend

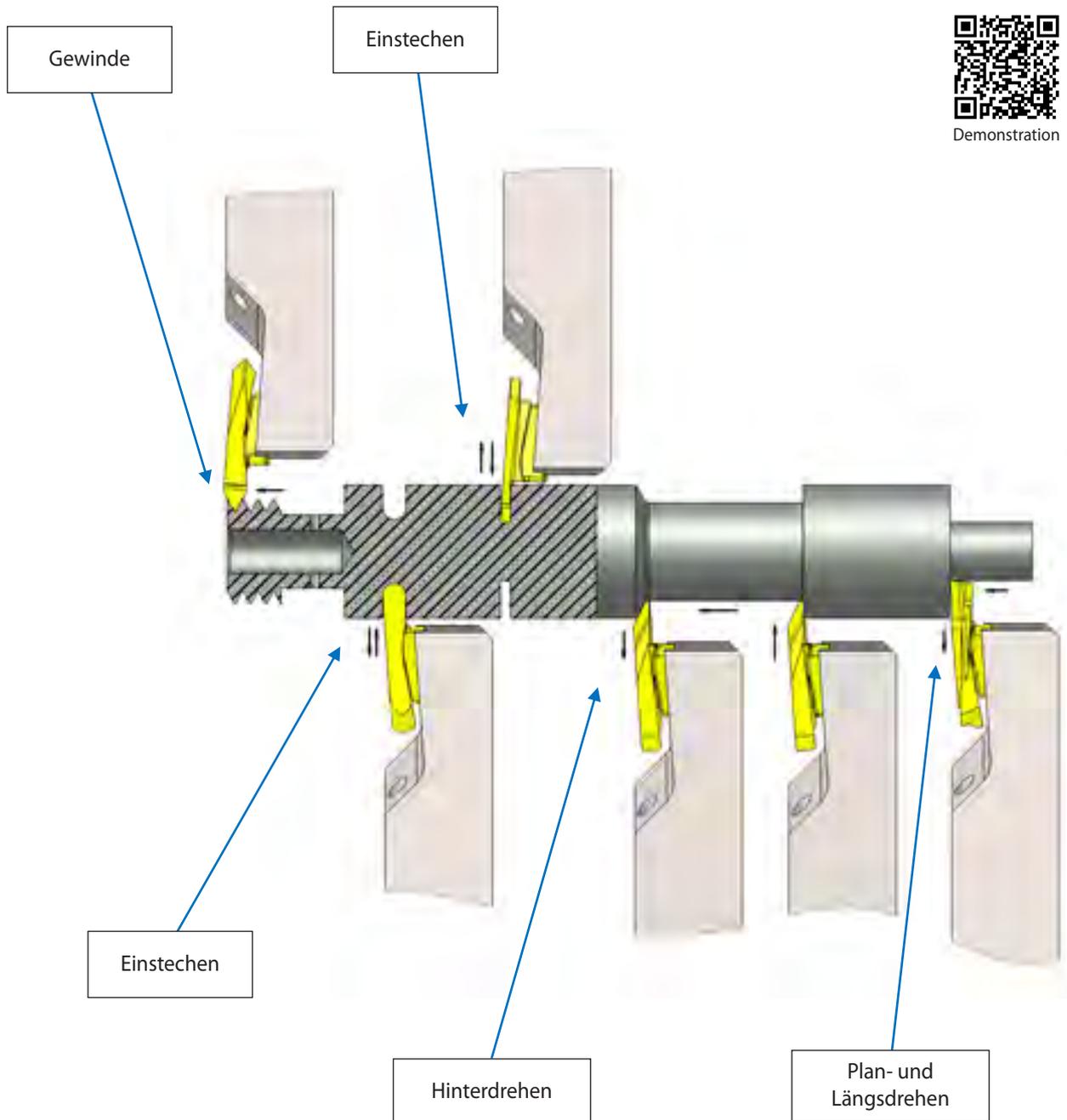
Bestellcode	B = H	L1	L2	L	F	F1	F2	H1	Schraube Platte	Torx Schlüssel	*Kühlkanal- verbindung
<b>GERS 1010 K</b>	10	17	11	125	10	10	10.0	6	S21XS	K21	Ø4 / Ø6
<b>GERS 1212 K</b>	12	17	11	125	12	12	9.5	4	S21XS	K21	Ø4 / Ø6
<b>GERS 1616 K</b>	16	-	11	125	16	16	9.5	0	S21XS	K21	Ø4 / Ø6
<b>GERS 2020 K</b>	20	-	11	125	20	20	9.5	0	S21XS	K21	Ø4 / Ø6

Für linke Ausführung GELS anstatt GERS

\* Durchmesser der Kühlkanalverbindung

# Arbeitsmethode

## Einstecken – Einstecken – Gewinde – Plan- und Längsdrehen – Hinterdrehen



## 3-schneidige Wendepplatten (Größe 19 und 20 mm)

### Hartmetallsorten

#### BLU

PVD-Dreilagenschicht für Stahl, rostfreien Stahl, Titan und gehärtete Materialien.

#### K20

Unbeschichtete Feinstkornqualität für Aluminium und Nichteisenmetalle, rostfreien Stahl und Titan.

## Schnittdaten

ISO Standard	Material	Schnittgeschwindigkeit m/min	
		K20	BLU
<b>P</b>	Niedrig & Mittel-Leg. Kohlenstoffstahl <0.55%C	-	80-150
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥0.55%C	-	70-120
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	-	40-80
<b>M</b>	Rostfreier Stahl-ferritisch	30-80	60-120
	Rostfreier Stahl-austenitisch	20-70	30-90
	Stahlguss	30-80	50-120
<b>K</b>	Gusseisen	50-120	-
<b>N</b>	Aluminium ≤12%Si, Kupfer	120-250	-
	Aluminium >12%Si	90-200	-
	Kunststoffe, Duroplaste, Thermoplaste	70-150	-
<b>S</b>	Nickellegierung, Titanlegierung	20-50	30-70
<b>H</b>	Gehärteter Stahl, 45-50HRc	-	20-50

## 4-schneidige G4 Wendeplatten und Klemmhalter Für Einstechen, Abstechen und Gewindedrehen

### Vorteile

- Hohe Produktivität und Kosteneffizienz durch vier Schneidkanten.
- Hohe Präzision dank geschliffener Schneidengeometrie.

### Besonderheiten

- Fester und stabiler Plattensitz.
- Hohe Wiederholgenauigkeit.
- Maximale Vielseitigkeit – ein Halter für eine große Anzahl an Platten.
- Bietet auch bei hohen Bearbeitungsparametern eine hohe Oberflächengüte.
- Kühlmittelaustritt in Richtung der Schneidkante gewährleistet einen optimalen Spanbruch.
- Beschichtete Halter bieten eine hohe Abriebfestigkeit.

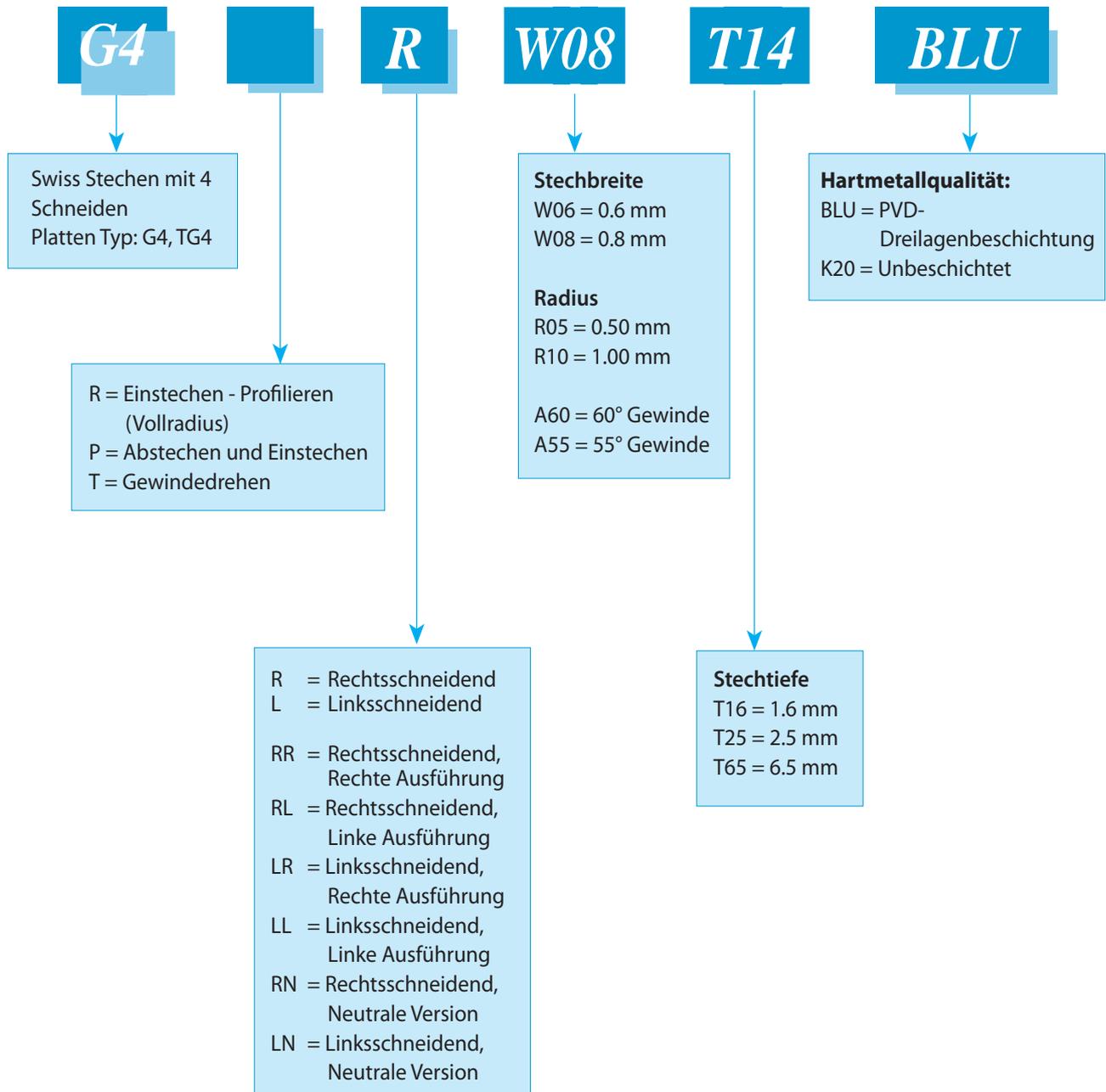
### Anwendung

- Multifunktionseinsätze zum: Einstechen, Abstechen, Drehen und Gewindeschneiden.
- Ideal für die Bearbeitung von sehr kleinen, dünnwandigen Werkstücken mit einem Durchmesser von bis zu 100 mm.

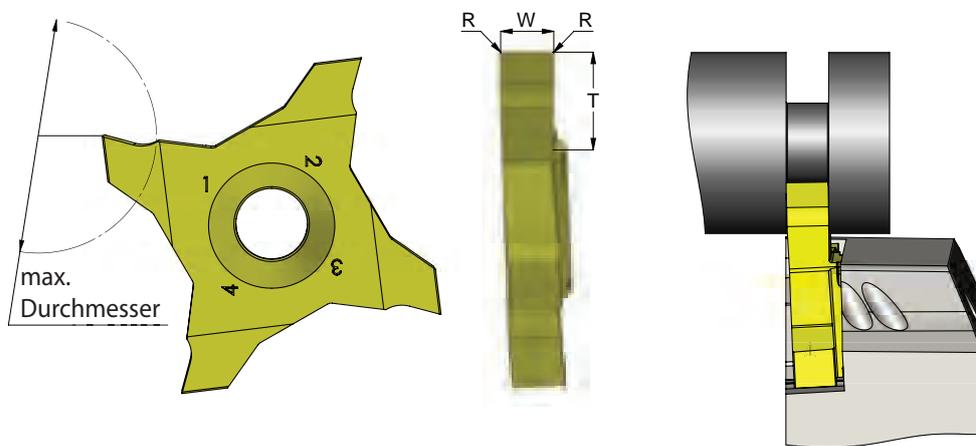
Hartmetallqualität: BLU, K20

# Produktbezeichnung

## G4 Wendepplatten – Bestellcodes



## Einstecken



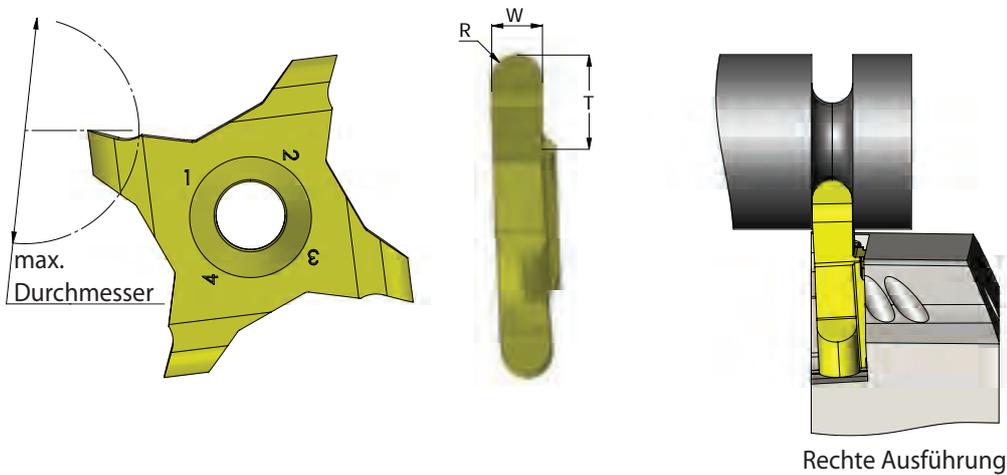
Rechte Ausführung

Platten Typ	Bestellcode	W±0.02	T max	R	max. Durchmesser	Vorschub mm/U
G4	<b>G4 R W05 T16</b>	0.5	1.6	0	100	0.01-0.06
	<b>G4 R W06 T16</b>	0.6	1.6	0	100	0.01-0.06
	<b>G4 R W07 T18</b>	0.7	1.8	0	100	0.01-0.06
	<b>G4 R W08 T20</b>	0.8	2.0	0	100	0.02-0.07
	<b>G4 R W10 T25</b>	1.0	2.5	0.05	100	0.02-0.09
	<b>G4 R W12 T30</b>	1.2	3.0	0.05	100	0.02-0.09
	<b>G4 R W14 T30</b>	1.4	3.0	0.05	100	0.02-0.12
	<b>G4 R W15 T30</b>	1.5	3.0	0.05	100	0.02-0.12
	<b>G4 R W16 T35</b>	1.6	3.5	0.05	100	0.02-0.12
	<b>G4 R W17 T40</b>	1.7	4.0	0.05	100	0.02-0.12
	<b>G4 R W20 T40</b>	2.0	4.0	0.05	100	0.02-0.13
TG4	<b>TG4 R W22 T50</b>	2.25	5.0	0.05	100	0.02-0.14
	<b>TG4 R W25 T50</b>	2.5	5.0	0.05	100	0.02-0.14
	<b>TG4 R W27 T55</b>	2.75	5.5	0.05	100	0.02-0.12
	<b>TG4 R W30 T65</b>	3.0	6.5	0.10	100	0.02-0.12
	<b>TG4 R W32 T65</b>	3.18	6.5	0.10	100	0.02-0.12
	<b>TG4 R W35 T65</b>	3.5	6.5	0.10	100	0.02-0.12

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G4 L anstatt G4 R angeben

# Einstecken – Profilieren (Vollradius)

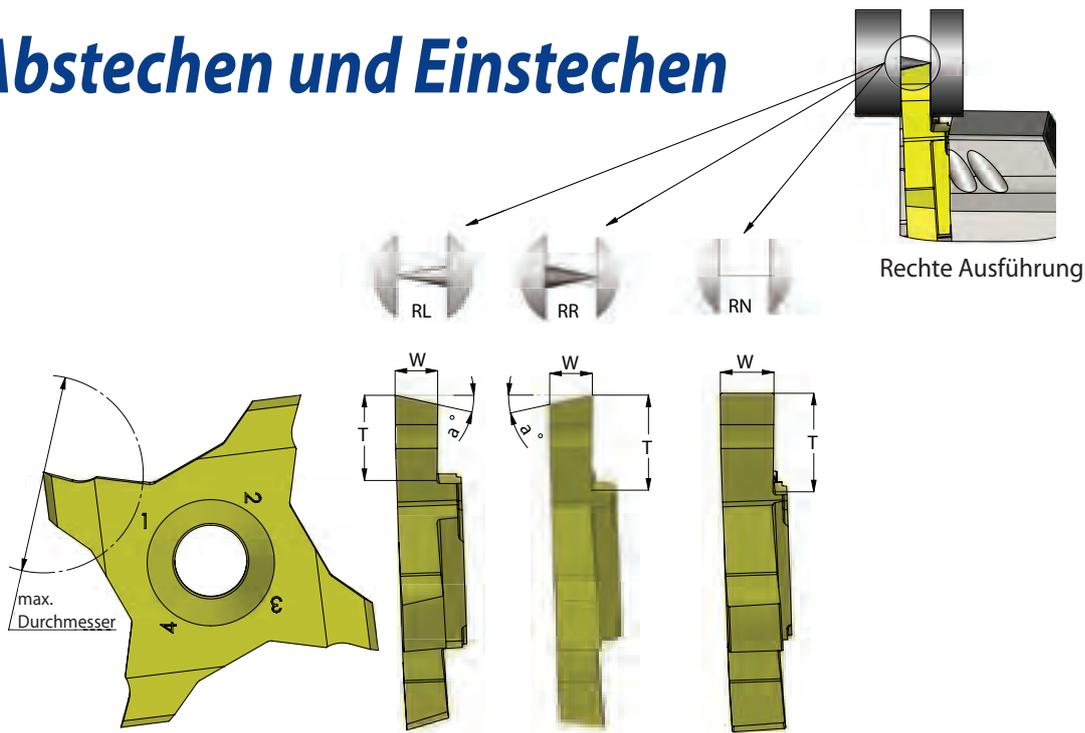


Platten Typ	Bestellcode	R $\pm$ 0.03	W	T max	max. Durchmesser	Vorschub mm/U
G4	<b>G4R R R02 T15</b>	0.25	0.5	1.5	100	0.01-0.06
	<b>G4R R R04 T20</b>	0.40	0.8	2.0	100	0.01-0.06
	<b>G4R R R05 T25</b>	0.50	1.0	2.5	100	0.02-0.09
	<b>G4R R R07 T38</b>	0.75	1.5	3.8	100	0.02-0.09
	<b>G4R R R10 T45</b>	1.00	2.0	4.5	100	0.02-0.13
TG4	<b>TG4R R R12 T50</b>	1.25	2.5	5.0	100	0.02-0.13
	<b>TG4R R R15 T65</b>	1.50	3.0	6.5	100	0.02-0.12

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung TG4R L anstatt TG4R R angeben

## Abstechen und Einstechen

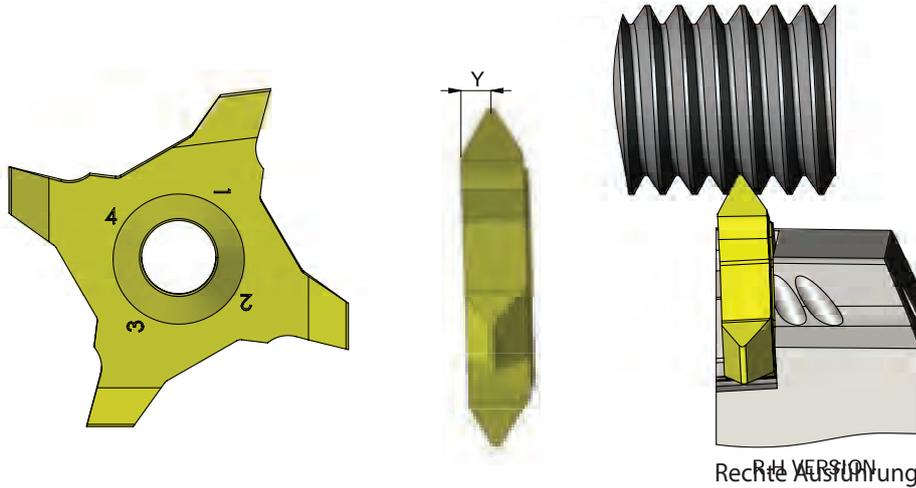


Platten Typ	Bestellcode	W	$\alpha^\circ$	T max	max. Durchmesser Abstechen	max. Durchmesser Einstechen	Vorschub mm/U
G4	<b>G4P RR W05 T30</b>	0.5	15	3.0	6.0	100	0.02-0.06
	<b>G4P RL W05 T30</b>	0.5	15	3.0	6.0	100	0.02-0.06
	<b>G4P RN W05 T30</b>	0.5	0	3.0	6.0	100	0.02-0.06
	<b>G4P RR W07 T43</b>	0.7	15	4.3	8.0	100	0.02-0.09
	<b>G4P RL W07 T43</b>	0.7	15	4.3	8.0	100	0.02-0.09
	<b>G4P RN W07 T43</b>	0.7	0	4.3	8.0	100	0.02-0.09
	<b>G4P RR W08 T45</b>	0.8	15	4.5	9.0	100	0.02-0.09
	<b>G4P RL W08 T45</b>	0.8	15	4.5	9.0	100	0.02-0.09
	<b>G4P RN W08 T45</b>	0.8	0	4.5	9.0	100	0.02-0.09
TG4	<b>TG4P RR W10 T58</b>	1.0	15	5.8	11.6	100	0.02-0.09
	<b>TG4P RL W10 T58</b>	1.0	15	5.8	11.6	100	0.02-0.09
	<b>TG4P RN W10 T58</b>	1.0	0	5.8	11.6	100	0.02-0.09
	<b>TG4P RR W15 T65</b>	1.5	15	6.5	13.0	100	0.02-0.13
	<b>TG4P RL W15 T65</b>	1.5	15	6.5	13.0	100	0.02-0.13
	<b>TG4P RN W15 T65</b>	1.5	0	6.5	13.0	100	0.02-0.13
	<b>TG4P RR W20 T65</b>	2.0	15	6.5	13.0	100	0.02-0.13
	<b>TG4P RL W20 T65</b>	2.0	15	6.5	13.0	100	0.02-0.13
	<b>TG4P RN W20 T65</b>	2.0	0	6.5	13.0	100	0.02-0.13
	<b>TG4P RR W25 T65</b>	2.5	15	6.5	13.0	100	0.02-0.13
	<b>TG4P RL W25 T65</b>	2.5	15	6.5	13.0	100	0.02-0.13
	<b>TG4P RN W25 T65</b>	2.5	0	6.5	13.0	100	0.02-0.13

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G4P **LR** anstatt G4P **RR** angeben  
 G4P **LL** anstatt G4P **RL** angeben  
 G4P **LN** anstatt G4P **RN** angeben

## Gewinde – Teilprofil 60°



Platten Typ	Bestellcode	Steigung		Y
		mm	Gänge/Zoll	
G4	<b>G4T R AF60</b>	0.25-0.8	100-32	0.7
	<b>G4T R A60</b>	0.5-1.5	46-16	1.1
	<b>G4T R G60</b>	1.75-3.0	14-8	1.8
	<b>G4T R AG60</b>	0.5-3.0	48-8	1.8

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

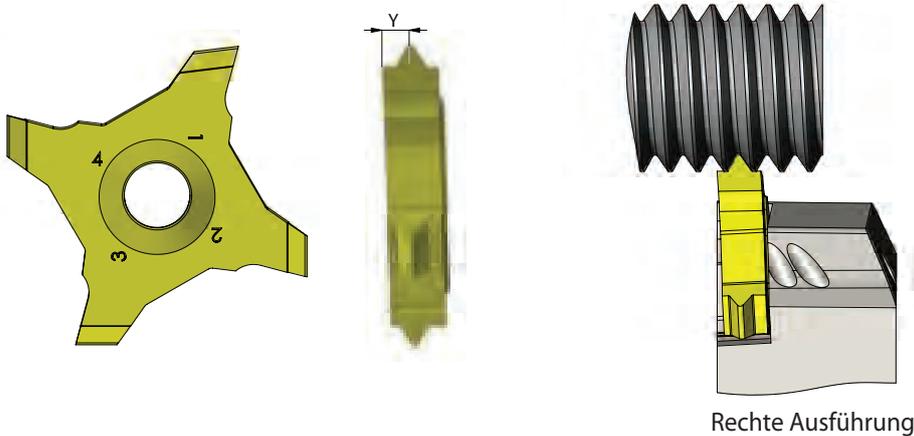
Für linke Ausführung G4T **L** anstatt G4T **R** angeben

## Gewinde – Teilprofil 55°

Platten Typ	Bestellcode	Steigung		Y
		mm	Gänge/Zoll	
G4	<b>G4T R A55</b>	0.5-1.5	46-16	1.1
	<b>G4T R G55</b>	1.75-3.0	14-8	1.8
	<b>G4T R AG55</b>	0.5-3.0	48-8	1.8

Für linke Ausführung G4T **L** anstatt G4T **R** angeben

## Gewinde – ISO metrisch 60° Vollprofil

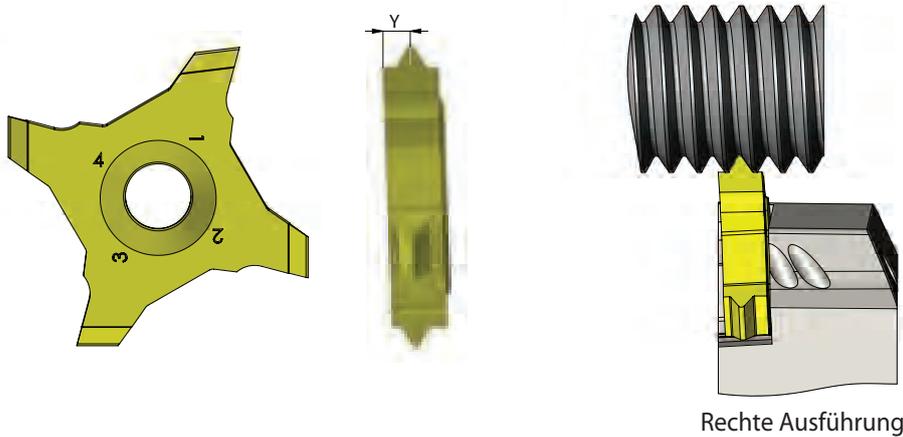


Platten Typ	Bestellcode	Steigung mm	Y
G4	G4T R 0.5 ISO	0.5	0.6
	G4T R 0.6 ISO	0.6	0.6
	G4T R 0.7 ISO	0.7	0.7
	G4T R 0.75 ISO	0.75	0.7
	G4T R 0.8 ISO	0.8	0.7
	G4T R 1.0 ISO	1.0	0.8
	G4T R 1.25 ISO	1.25	1.0
	G4T R 1.5 ISO	1.5	1.1
TG4	TG4T R 1.75 ISO	1.75	1.2
	TG4T R 2.0 ISO	2.0	1.3
	TG4T R 3.0 ISO	3.0	1.7

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G4T **L** anstatt G4T **R** angeben

# Gewinde – UN unified 60° Vollprofil



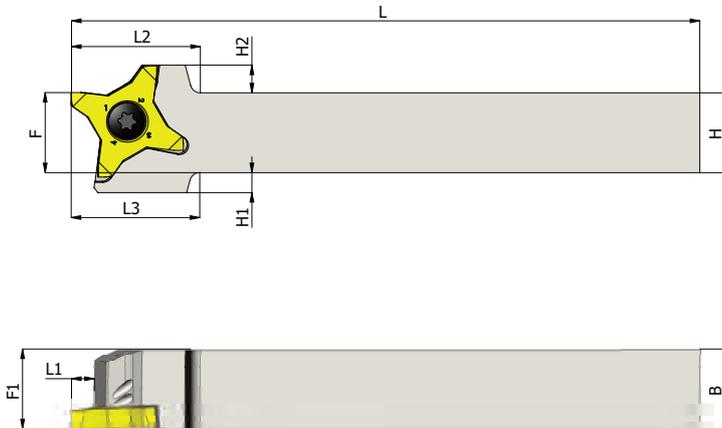
Platten Typ	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	Y
G4	G4T R 72 UN	72	0.3
	G4T R 64 UN	64	0.4
	G4T R 56 UN	56	0.6
	G4T R 40 UN	40	0.7
	G4T R 32 UN	32	0.7
	G4T R 28 UN	28	0.8
	G4T R 24 UN	24	0.8
	G4T R 20 UN	20	0.9
	G4T R 18 UN	18	1.0
TG4	TG4T R 16 UN	16	1.1
	TG4T R 14 UN	14	1.2
	TG4T R 13 UN	13	1.3
	TG4T R 12 UN	12	1.4

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G4T L anstatt G4T R angeben

## Außenklemmhalter

*Beschichtete Halter mit hoher Abriebfestigkeit*



Platten Typ	Bestellcode	B	H	L1	L2	L3	L	F	F1	H1	H2	Schraube Platte Torx+	Torx+ Schlüssel	** Kühlkanal- verbindung mm
G4	<b>*G4ER 1212 K</b>	12	12	4.5	18	18	125	12	12	4	4	S16P	IP10	---
	<b>G4ER 1616 K</b>	16	16	4.5	18	---	125	16	16	---	4	S16P	IP10	Ø4/Ø6
	<b>G4ER 2020 K</b>	20	20	4.5	18	---	125	20	20	---	4	S16P	IP10	Ø4/Ø6
	<b>G4ER 2525 M</b>	25	25	4.5	18	---	150	25	25	---	4	S16P	IP10	Ø4/Ø6
TG4	<b>TG4ER 1616 K</b>	16	16	6.5	26	26	125	16	16	4	6	S22P	IP20	Ø4/Ø6
	<b>TG4ER 2020 K</b>	20	20	6.5	26	---	125	20	20	---	6	S22P	IP20	Ø4/Ø6
	<b>TG4ER 2525 M</b>	25	25	6.5	26	---	150	25	25	---	6	S22P	IP20	Ø4/Ø6

\*ohne Innenkühlung

\*\*Durchmesser der Kühlkanalverbindung (Standard Ø 4)

Für linke Ausführung G4E **L** anstatt G4E **R** angeben

TG4E **L** anstatt TG4E **R** angeben

# 4-schneidige Wendeplatten

## Hartmetallsorten

### BLU

PVD-Dreilagenschicht für Stahl, rostfreien Stahl, Super Legierungen und gehärtete Materialien bis zu 45 HRC.

### K20

Unbeschichtete Feinkornqualität für Aluminium und Nichteisenmetalle, rostfreien Stahl und Titan.

## Schnittdaten

ISO Standard	Material	Schnittgeschwindigkeit m/min	
		K20	BLU
<b>P</b>	Niedrig & Mittel-Leg. Kohlenstoffstahl <0.55%C	-	80-150
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥0.55%C	-	70-120
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	-	40-80
<b>M</b>	Rostfreier Stahl-ferritisch	30-80	60-120
	Rostfreier Stahl-austenitisch	20-70	30-90
	Stahlguss	30-80	50-120
<b>K</b>	Gusseisen	50-120	60-130
<b>N</b>	Aluminium ≤12%Si, Kupfer	120-250	-
	Aluminium >12%Si	90-200	-
	Kunststoffe, Duroplaste, Thermoplaste	70-150	-
<b>S</b>	Nickellegierung, Titanlegierung	20-50	30-70
<b>H</b>	Gehärteter Stahl, ≤45HRC	-	20-50

## 6-Schneidkanten G6 Wendeplatten und Klemmhalter Für Einstechen, Abstechen und Gewindeschneiden

### Vorteile

- Hohe Produktivität und Kosteneffizienz durch sechs Schneidkanten.
- Ein Halter für alle Plattentypen garantiert maximale Vielseitigkeit.
- Hohe Präzision dank geschliffener Schneidengeometrie.



### Besonderheiten

- Extrem sichere Klemmung aufgrund der einzigartigen Plattensitzgeometrie.
- Bietet auch bei hohen Bearbeitungsparametern eine hohe Oberflächengüte.
- Kühlmittelaustritt in Richtung der Schneidkante gewährleistet einen optimalen Spanbruch.

### Anwendungsbereich

- Einstechen, Abstechen, Drehen und Gewindeschneiden
- Ideal für die Bearbeitung von sehr kleinen, dünnwandigen Werkstücken mit einem Durchmesser von bis zu 60 mm.

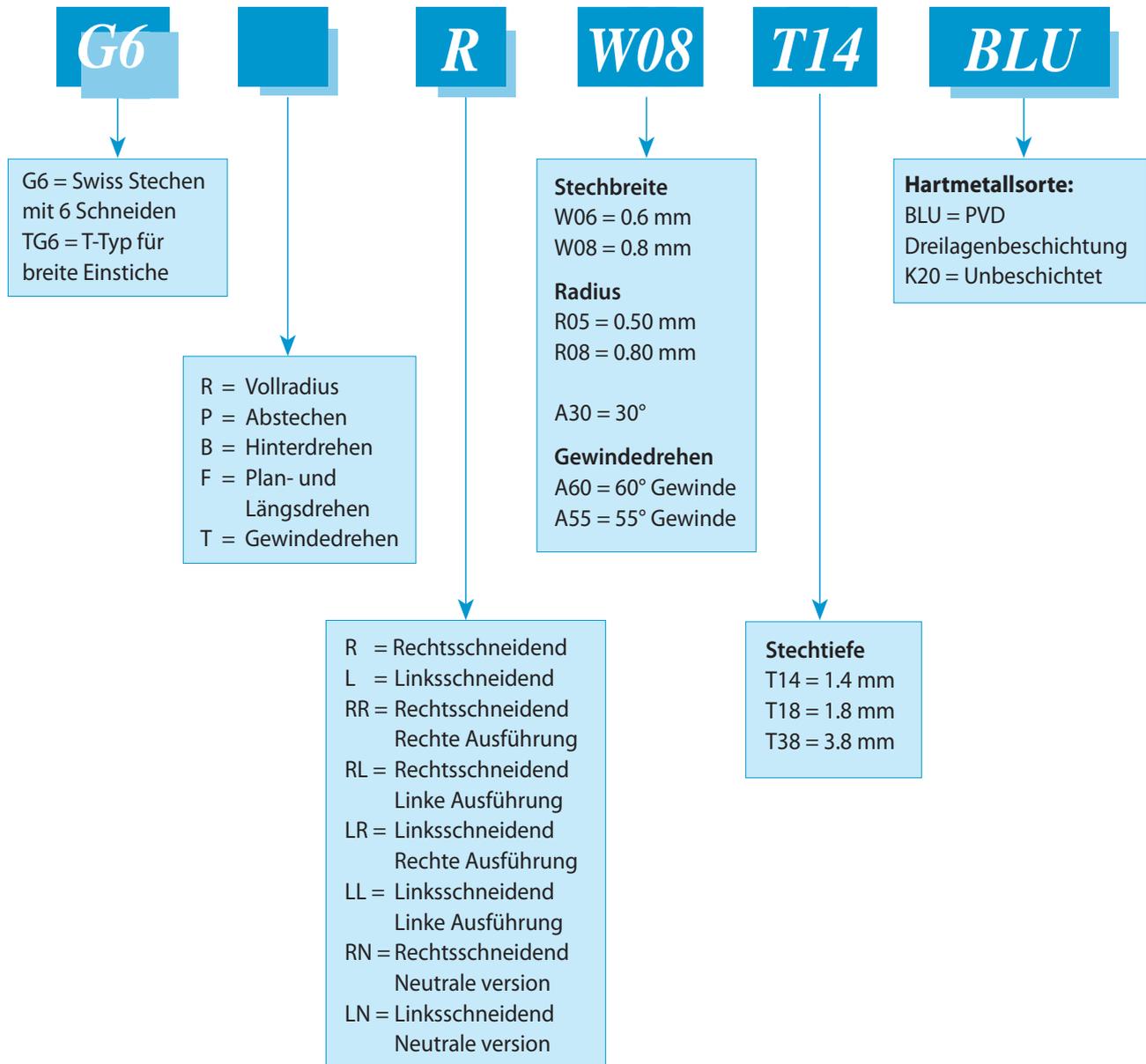
Hartmetallsorte: BLU, K20



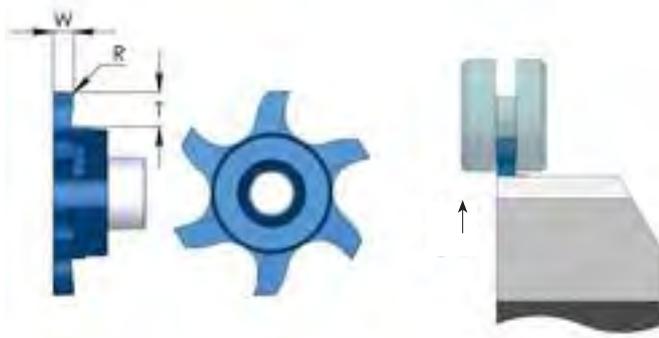
Demonstration

# Produktbezeichnung

## G6 Wendeplatten – Bestellcodes



## Einstecken



Rechte Ausführung

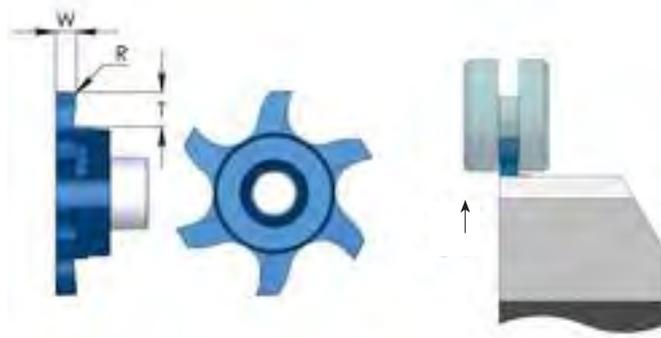
### Rechtsschneidend

Platten Typ	Bestellcode	W±0.02	T max	R	Vorschub mm/U
G6	<b>G6 R W06 T11</b>	0.6	1.1	0	0.01-0.06
	<b>G6 R W08 T14</b>	0.8	1.4	0	0.02-0.07
	<b>G6 R W10 T18</b>	1.0	1.8	0.05	0.02-0.09
	<b>G6 R W15 T33</b>	1.5	3.3	0.05	0.02-0.12
	<b>G6 R W20 T38</b>	2.0	3.8	0.10	0.02-0.13
	<b>G6 R W25 T38</b>	2.5	3.8	0.10	0.02-0.14
TG6	<b>TG6 R W30 T38</b>	3.0	3.8	0.10	0.02-0.12
	<b>TG6 R W40 T38</b>	4.0	3.8	0.10	0.02-0.12

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G6 **L** anstatt G6 **R** angeben

# Einstecken, Sicherungsringnuten DIN 471/472



Rechte Ausführung

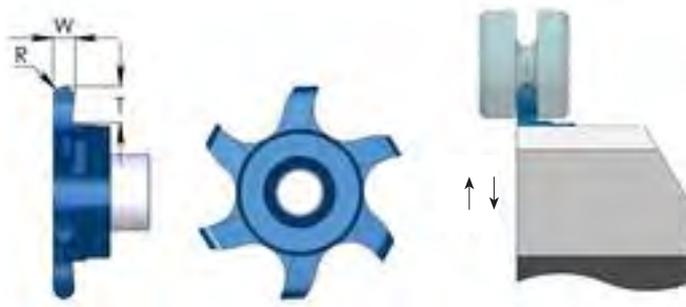
## Rechtsschneidend

Platten Typ	Bestellcode	Nut-nenn-breite	W-0.05	T max	R	Vorschub mm/U
G6	<b>G6D R W12 T31</b>	1.10	1.24	3.1	0.05	0.02-0.09
	<b>G6D R W14 T33</b>	1.30	1.44	3.3	0.05	0.02-0.12
	<b>G6D R W17 T33</b>	1.60	1.74	3.3	0.05	0.02-0.12

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G6D **L** anstatt G6D **R** angeben

# Einstecken – Profilieren (Vollradius)



Rechte Ausführung

## Rechtsschneidend

Platten Typ	Bestellcode	R±0.03	W	T max	Vorschub mm/U
G6	<b>G6R R R05 T25</b>	0.50	1.0	2.5	0.02-0.09
	<b>G6R R R08 T30</b>	0.80	1.6	3.0	0.02-0.09
	<b>G6R R R10 T38</b>	1.00	2.0	3.8	0.02-0.13
	<b>G6R R R12 T38</b>	1.25	2.5	3.8	0.02-0.14
TG6	<b>TG6R R R15 T38</b>	1.5	3.0	3.8	0.02-0.12
	<b>TG6R R R20 T38</b>	2.0	4.0	3.8	0.02-0.12

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G6R **L** anstatt G6R **R** angeben

● Erste Wahl

○ Alternative

## Abstechen und Einstechen



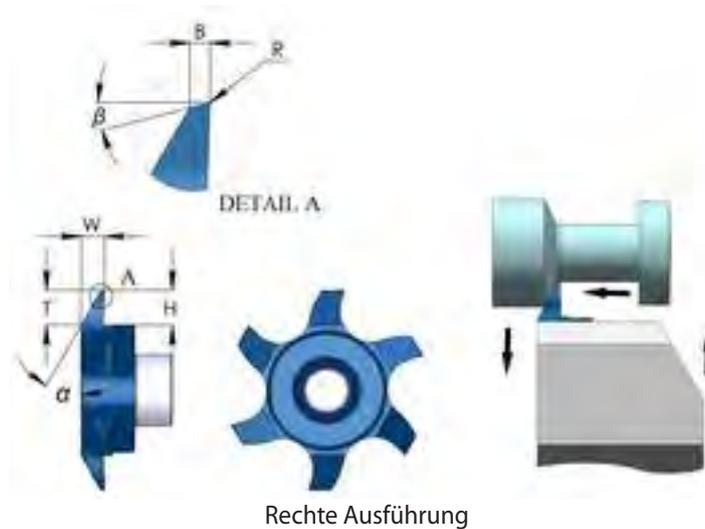
### Rechtsschneidend

Platten Typ	Bestellcode	W	$\alpha^\circ$	T max	Vorschub mm/U
G6	<b>G6P RR W08 T38</b>	0.8	15	3.8	0.02-0.09
	<b>G6P RL W08 T38</b>	0.8	15	3.8	0.02-0.09
	<b>G6P RN W08 T38</b>	0.8	0	3.8	0.02-0.09
	<b>G6P RR W10 T38</b>	1.0	15	3.8	0.02-0.09
	<b>G6P RL W10 T38</b>	1.0	15	3.8	0.02-0.09
	<b>G6P RN W10 T38</b>	1.0	0	3.8	0.02-0.09
	<b>G6P RR W15 T38</b>	1.5	15	3.8	0.02-0.13
	<b>G6P RL W15 T38</b>	1.5	15	3.8	0.02-0.13
	<b>G6P RN W15 T38</b>	1.5	0	3.8	0.02-0.13
	<b>G6P RR W20 T38</b>	2.0	15	3.8	0.02-0.13
	<b>G6P RL W20 T38</b>	2.0	15	3.8	0.02-0.13
	<b>G6P RN W20 T38</b>	2.0	0	3.8	0.02-0.13

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G6P **LR** anstatt G6P **RR** angeben  
 G6P **LL** anstatt G6P **RL** angeben  
 G6P **LN** anstatt G6P **RN** angeben

## Hinterdrehen



### Rechtsschneidend

Platten Typ	Bestellcode	$\alpha^\circ$	$\beta^\circ$	R	W	H	B	T max	Vorschub mm/U
G6	<b>G6B R A30</b>	30	12	0.1	2.6	3.8	0.5	3.8	0.05-0.12

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G6B **L** anstatt G6B **R** angeben

## Plan- und Längsdrehen



### Rechtsschneidend

Platten Typ	Bestellcode	T max	R	Vorschub mm/U
G6	<b>G6F R T38</b>	3.8	0.1	0.05-0.12

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G6F **L** anstatt G6F **R** angeben

● Erste Wahl    ○ Alternative

## Gewinde – Teilprofil 60°



Rechte Ausführung

### Rechtsschneidend

Platten Typ	Bestellcode	Steigung		Y
		mm	Gänge/Zoll	
G6	<b>G6T R A60</b>	0.5-1.5	48-16	0.8
	<b>G6T R G60</b>	1.75-3.0	14-8	1.5
	<b>G6T R AG60</b>	0.5-3.0	48-8	1.5

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G6T **L** anstatt G6T **R** angeben

## Gewinde – Teilprofil 55°



Rechte Ausführung

### Rechtsschneidend

Platten Typ	Bestellcode	Steigung		Y
		mm	Gänge/Zoll	
G6	<b>G6T R A55</b>	0.5-1.5	48-16	0.8
	<b>G6T R G55</b>	1.75-3.0	14-8	1.5
	<b>G6T R AG55</b>	0.5-3.0	48-8	1.5

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

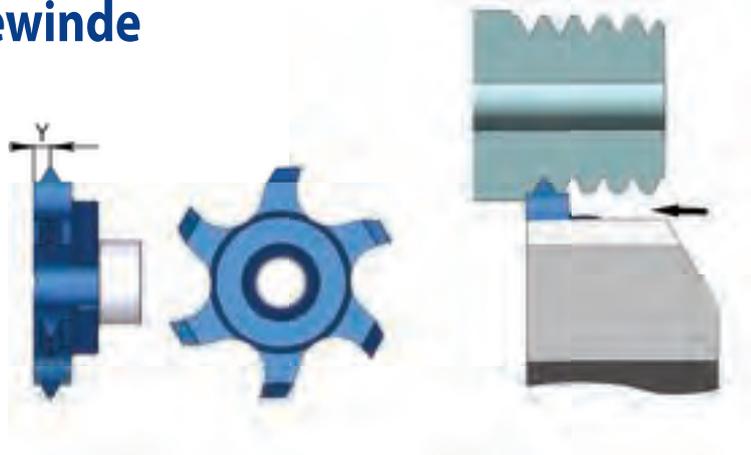
Für linke Ausführung G6T **L** anstatt G6T **R** angeben

● Erste Wahl

○ Alternative

# Gewinde – ISO metrisch 60° Vollprofil

## Außengewinde



Rechte Ausführung

### Rechtsschneidend

Platten Typ	Bestellcode	Steigung mm	Y
G6	G6T R 1.0 ISO	1.0	0.7
	G6T R 1.5 ISO	1.5	1.0
	G6T R 2.0 ISO	2.0	1.3

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G6T L anstatt G6T R angeben

# Gewinde – UN unified 60° Vollprofil

## Außengewinde



Rechte Ausführung

### Rechtsschneidend

Platten Typ	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	Y
G6	G6T R 56 UN	56	0.6
	G6T R 40 UN	40	0.7
	G6T R 32 UN	32	0.7
	G6T R 24 UN	24	0.7

	K20	BLU
P		●
M	●	●
K	●	○
N	●	
S	●	●
H		≤45 HRc

Für linke Ausführung G6T L anstatt G6T R angeben

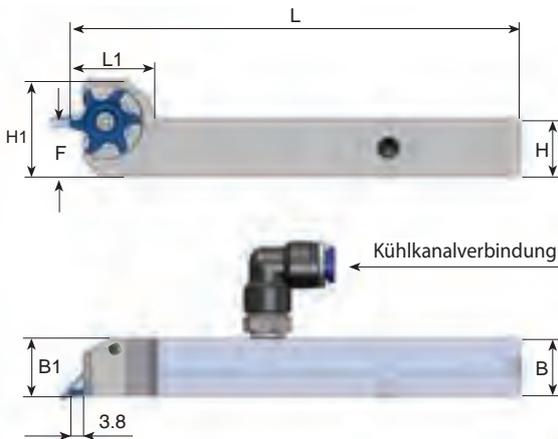
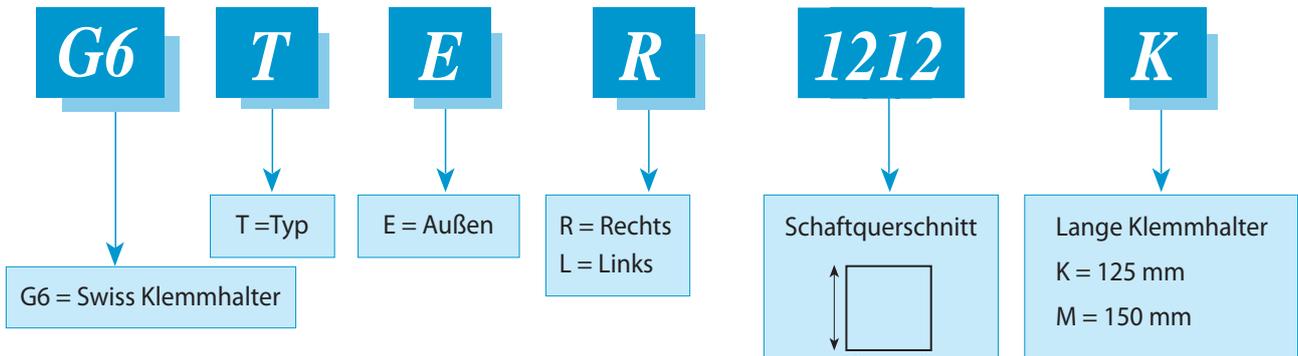
● Erste Wahl    ○ Alternative

# Außenklemmhalter – G6 Wendepplatten

Werkzeughalter mit Kühlkanal für Langdrehautomaten. Höhere Prozesssicherheit, deutlich längere Standzeiten und reduzierte Werkzeugkosten.

Der Kühlkanal führt den Kühlschmierstoff durch den Werkzeughalter direkt und präzise in die Schnittzone und ermöglicht somit eine verbesserte Spankontrolle und einen früheren Spanbruch.

## Produktbezeichnung – Bestellcodes



Rechte Ausführung

### Rechtsschneidend

Platten Typ	Bestellcode	B	H	L1	L	H1	F	B1	Schraube Platte Torx+	Torx+ Schlüssel	**Kühlkanal- verbindung (mm)
G6	*G6ER 1212 K	12	12	20	125	23	12	16	S16LP	K16P	---
	G6ER 1616 K	16	16	20	125	27	16	16	S16LP	K16P	Ø4 / Ø6
	G6ER 2020 K	20	20	20	125	31	20	20	S16LP	K16P	Ø4 / Ø6
	G6ER 2525 M	25	25	20	150	36	25	25	S16LP	K16P	Ø4 / Ø6
TG6	*TG6ER 1212 K	12	12	20	125	23	12	18	S16LP	K16P	---
	TG6ER 1616 K	16	16	20	125	27	16	18	S16LP	K16P	Ø4 / Ø6
	TG6ER 2020 K	20	20	20	125	31	20	20	S16LP	K16P	Ø4 / Ø6
	TG6ER 2525 M	25	25	20	150	36	25	25	S16LP	K16P	Ø4 / Ø6

\*ohne Innenkühlung

\*\*Durchmesser der Kühlkanalverbindung (Standard Ø 4 mm)

Für linke Ausführung G6EL anstatt G6ER angeben

Beschichtete Halter mit hoher Abriebfestigkeit

# G6 Wendepplatten

## Hartmetallsorten

### BLU

PVD-Dreilagenschicht für Stahl, rostfreien Stahl, Titan und gehärtete Materialien.

### K20

Unbeschichtete Feinkornqualität für Aluminium und Nichteisenmetalle, rostfreien Stahl und Titan.

## Schnittdaten

ISO Standard	Material	Schnittgeschwindigkeit m/min	
		K20	BLU
<b>P</b>	Niedrig & Mittel-Leg. Kohlenstoffstahl <0.55%C	-	80-150
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥0.55%C	-	70-120
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	-	40-80
<b>M</b>	Rostfreier Stahl – ferritisch	30-80	60-120
	Rostfreier Stahl – austenitisch	20-70	30-90
	Stahlguss	30-80	50-120
<b>K</b>	Gusseisen	50-120	60-130
<b>N</b>	Aluminium ≤12%Si, Kupfer	120-250	-
	Aluminium >12%Si	90-200	-
	Kunststoffe, Duroplaste, Thermoplaste	70-150	-
<b>S</b>	Nickellegierung, Titanlegierung	20-50	30-70
<b>H</b>	Gehärteter Stahl, ≤45 HRc	-	20-50

**Inhalt:**

Seite:

**Inhalt:**

Seite:

Vollhartmetall-Bohrstangen 2  
Bohrstange, SWUBR/L Typ Steigungswinkel  $k = 3^\circ$  und 2  
Wendeplatte

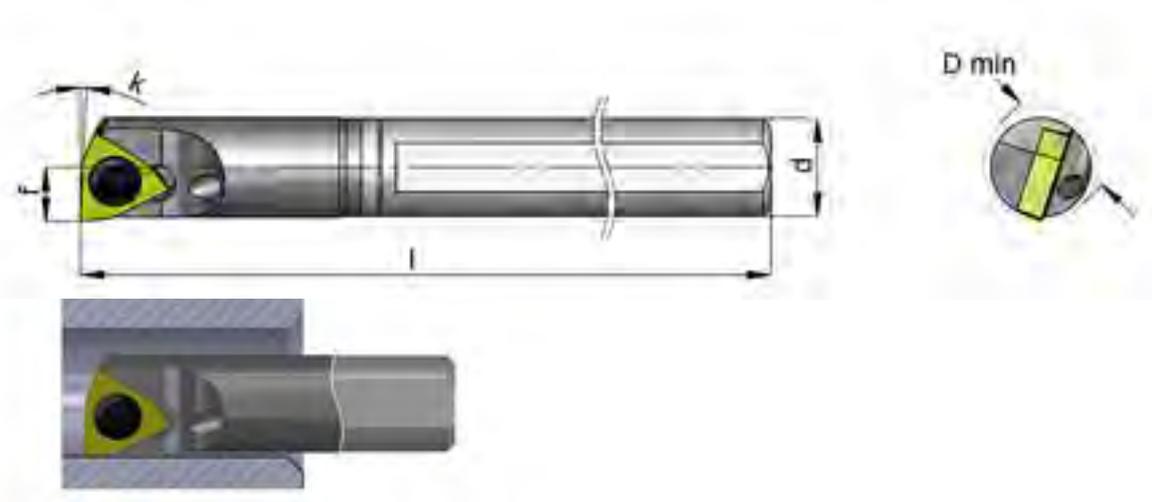
Bohrstange, SCLCR/L Typ Steigungswinkel  $k = 5^\circ$  3  
Bohrstange, SDUCR/L Typ Steigungswinkel  $k = 3^\circ$  4  
Bohrstange, STFPR/L Typ Steigungswinkel  $k = 1^\circ$  5

## Vollhartmetall-Bohrstangen

Hochleistungs-Drehhalter mit Hartmetallschaft für die Innenbearbeitung ab 6 mm Mindestdurchmesser und größer.

- Spezieller Hartmetalltyp für hohe Steifigkeit
- Zylindrischer Schaft
- Innere Kühlmittelzufuhr zur Schneide

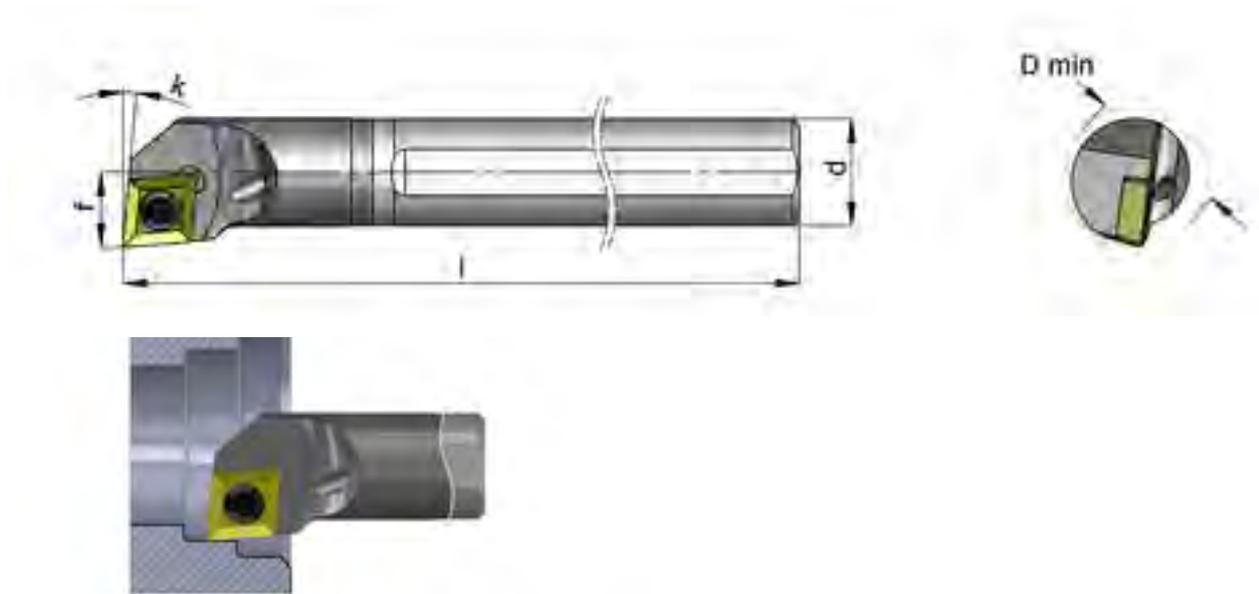
### Bohrstange, SWUBR/L Typ Steigungswinkel $k = 3^\circ$ und Wendeplatten



Bestellcode	Rechts Links	d	Min. Bohrungs- durchmesser	l	f	k	Schrauben Platte	Torx Schlüssel	Wendeplatte
<b>E06H SWUBR-06</b> *(SIR 0006 H06CT)	R	6	6.5	100	3.2	3°	S06	K06	WBMT 06 01 02L *(06 IR TURN BMA)
<b>E06H SWUBL-06</b>	L	6	6.5	100	3.2	3°	S06	K06	WBMT 06 01 02R *(06 IL TURN BMA)
<b>E08K SWUBR-06</b> *(SIR 0008 K06CT)	R	8	8.6	125	4.2	3°	S06	K06	WBMT 06 01 02L *(06 IR TURN BMA)
<b>E08K SWUBL-06</b>	L	8	8.6	125	4.2	3°	S06	K06	WBMT 06 01 02R *(06 IL TURN BMA)
<b>E10M SWUBR-06</b> *(SIR 0010 M06CT)	R	10	11.0	150	5.5	3°	S06	K06	WBMT 06 01 02L *(06 IR TURN BMA)
<b>E10M SWUBL-06</b>	L	10	11.0	150	5.5	3°	S06	K06	WBMT 06 01 02R *(06 IL TURN BMA)

\*alte Artikel Bezeichnung

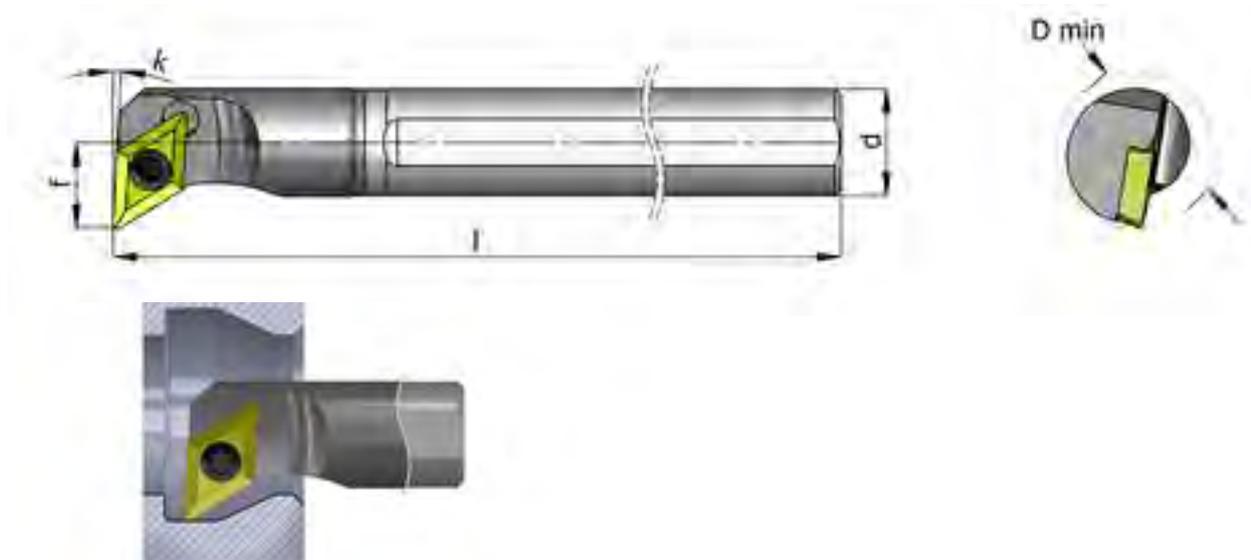
## Bohrstange, SCLCR/L Typ Steigungswinkel $k = 5^\circ$



Bestellcode	Rechts Links	d	Min. Bohrungs- durchmesser	l	f	k	Schrauben Platte	Torx Schlüssel	Wendeplatte*
<b>E08K SCLCR-06</b>	R	8	10.0	125	4.9	5°	S09	K07	CCMT 06 02 04
<b>E08K SCLCL-06</b>	L	8	10.0	125	4.9	5°	S09	K07	CCMT 06 02 04
<b>E10M SCLCR-06</b>	R	10	14.0	150	6.9	5°	S09	K07	CCMT 06 02 04
<b>E10M SCLCL-06</b>	L	10	14.0	150	6.9	5°	S09	K07	CCMT 06 02 04
<b>E12P SCLCR-06</b>	R	12	16.0	170	8.9	5°	S09	K07	CCMT 06 02 04
<b>E12P SCLCL-06</b>	L	12	16.0	170	8.9	5°	S09	K07	CCMT 06 02 04
<b>E16R SCLCR-06</b>	R	16	20.0	200	10.9	5°	S09	K07	CCMT 06 02 04
<b>E16R SCLCL-06</b>	L	16	20.0	200	10.9	5°	S09	K07	CCMT 06 02 04
<b>E16R SCLCR-09</b>	R	16	20.0	200	10.9	5°	S20	K22	CCMT 09 T3 08
<b>E16R SCLCL-09</b>	L	16	20.0	200	10.9	5°	S20	K22	CCMT 09 T3 08

\*CPT bietet diese Wendeplatten nicht an

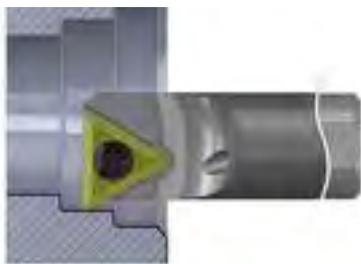
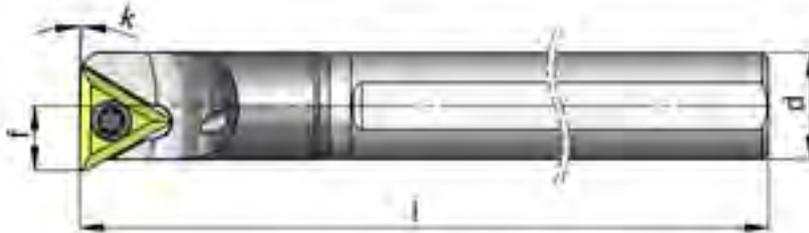
## Bohrstange, SDUCR/L Typ Steigungswinkel $k = 3^\circ$



Bestellcode	Rechts Links	d	Min. Bohrungs- durchmesser	l	f	k	Schrauben Platte	Torx Schlüssel	Wendeplatte*
<b>E10M SDUCR-07</b>	R	10	14.0	150	7.9	3°	S09	K07	DCMT 07 02 04
<b>E10M SDUCL-07</b>	L	10	14.0	150	7.9	3°	S09	K07	DCMT 07 02 04
<b>E12P SDUCR-07</b>	R	12	16.0	170	8.9	3°	S09	K07	DCMT 07 02 04
<b>E12P SDUCL-07</b>	L	12	16.0	170	8.9	3°	S09	K07	DCMT 07 02 04
<b>E16R SDUCR-07</b>	R	16	20.0	200	10.9	3°	S09	K07	DCMT 07 02 04
<b>E16R SDUCL-07</b>	L	16	20.0	200	10.9	3°	S09	K07	DCMT 07 02 04

\*CPT bietet diese Wendeplatten nicht an

## Bohrstange, STFPR/L Typ Steigungswinkel $k = 1^\circ$



Bestellcode	Rechts Links	d	Min. Bohrungs- durchmesser	l	f	k	Schrauben Platte	Torx Schlüssel	Wendeplatte*
<b>E10M STFPR-11</b>	R	10	11.0	150	5.9	1°	S18	K07	TPGB 11 03 04
<b>E10M STFPL-11</b>	L	10	11.0	150	5.9	1°	S18	K07	TPGB 11 03 04
<b>E12P STFPR-11</b>	R	12	14.0	170	6.9	1°	S18	K07	TPGB 11 03 04
<b>E12P STFPL-11</b>	L	12	14.0	170	6.9	1°	S18	K07	TPGB 11 03 04

\*CPT bietet diese Wendeplatten nicht an





Demonstration

## Für lange, perfekte Gewinde auf Langdrehautomaten (Schweizer Maschinen)

- Bearbeitung in einem Durchgang, reduziert Bearbeitungszeit und erhöht die Produktivität.
- Ein hochpräzises Halter-Einsatz-System zusammen mit einer speziellen Schneidengeometrie führt zu einer hohen Oberflächenqualität.
- Mehrfacheinsatzhalter reduzieren die Bearbeitungszeit und erhöhen die Werkzeugstandzeit.
- Wirbelhalter haben 6 bis 8 Wendeplatten.
- Wirbelschneidplatten bestehen aus drei Schneidkanten mit hoher Wiederholgenauigkeit.
- Wirbeleinsätze können einfache oder Gewinde mit doppelter Steigung in einem Durchgang herstellen.

Inhalt:	Seite:	Inhalt:	Seite:
Vorteile beim Gewindewirbeln	2	Testergebnisse	4
Anwendungen	2	Sonderanfertigungen	4
Produktbezeichnung	3		

**Gewindewirbeln** ist eine schnelle und präzise Methode zum Gewindeschneiden von langen Teilen mit kleinem Durchmesser in exotischen Materialien wie Titan, rostfreiem Stahl und Inconel. Das Schneiden erfolgt, indem sich der Wirbelring mit hoher Geschwindigkeit exzentrisch um das langsam rotierenden Werkstück bewegt. Der Vorschub des Werkstücks in Rotation und der Vorschub des Werkzeugs in Längsrichtung entsprechen der gewünschten Gewindesteigung.

## Vorteile

Gewindewirbeln bietet mehrere Vorteile gegenüber einem Einzahn-Gewindeschneidwerkzeug: Bei der Produktion von langen Gewinden mit kleinen Durchmessern mit einer Swiss Type Maschine arbeitet der Gewindewirbelkopf nahe der Führungsbuchse zur Unterstützung der Stabilität.

### Erhöhte Produktivität

Gewindewirbeln wird in einem einzigen Durchgang durchgeführt, dadurch wird die Bearbeitungszeit minimiert. Mehrere Durchgänge, wie bei einem Einzahn-Gewindeschneidwerkzeug, sind nicht mehr nötig. Gewindewirbeln ermöglicht das Arbeiten mit hohen Vorschubgeschwindigkeiten. Es werden kürzere Zykluszeiten erzielt.

### Sehr hohe Oberflächengüte und genaue Geometrie

Der Einsatz von bis zu 8 Schneidkanten, höhere Rundlaufgenauigkeit, spezielle Schneidengeometrie und optimaler Spanabfuhr ermöglichen eine hochwertige Oberfläche ohne Gratbildung.

### Hohe Standzeiten

Wendeplatten für das Gewindewirbeln haben stabilere Schneidkanten als Einzahn-Gewindeschneidwerkzeuge, da der Seitenabstand der Schneidkante durch das Drehen der Wirbelspindel erreicht wird und nicht durch Entlastung des Materials unter der Schneidkante.

### Schnellere Rüstzeit

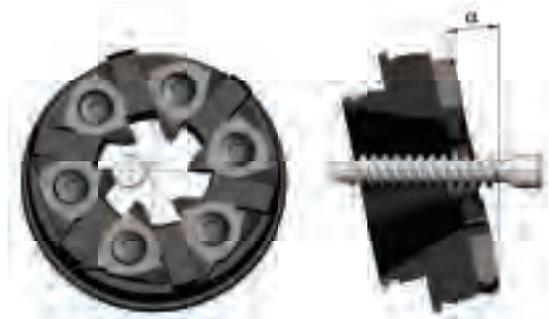
Gewindewirbeln eliminiert spezielle Haltevorrichtungen und teure Startentwicklungskosten.

### Ausgleich von großen Steigungswinkeln

Große Steigungswinkel können durch das Einstellen des Wirbelkopfes ausgeglichen werden

### Kurze Lieferzeiten

Bis zu 3 Wochen.



## Anwendungen

CPT unterstützt und bietet qualitativ hochwertige Gewindewirbelwerkzeuge für eine breite Palette von Anwendungen, wie z.B.: Knochenschrauben, Zahnimplantate, orthopädische Schrauben, Automobilteile, Halbleiter-Kleinteile, etc.

CPT hat Gewindewirbelhalter auf Lager, die mit allen folgenden Maschinen kompatibel sind **Schweizer Maschinen** wie STAR, Citizen, Tornos, Hanwha, Tsugami, Nexturn, und **Wirbeleinheiten** wie PCM, WTO, H&F, MADAULA, etc

Um ein passendes Werkzeug anbieten zu können, werden Angaben zur **Maschine** und zur **Wirbeleinheit** benötigt.

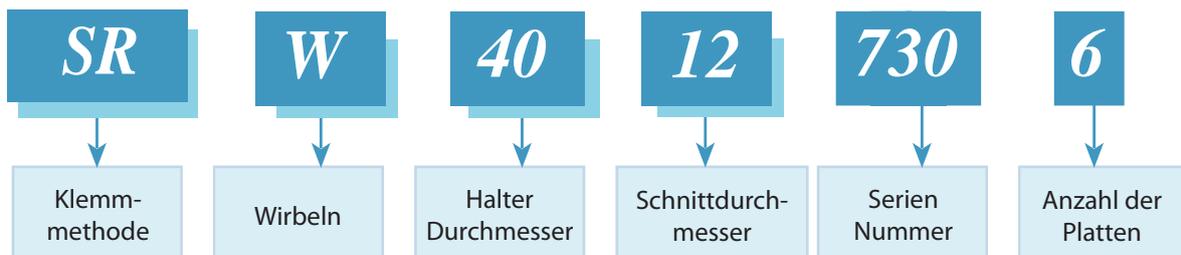
Maschinentyp		Wirbeleinheit	Gewindewirbel Halter Bestellcode	Z	D	d1	Platten- größe
Typ	Model						
Star	SR20 / ECAS20	Star	SRW4012 730 - 6	6	12	40	18W
			SRW4012 425 - 8	8			11W
	SR20 / ECAS20	WTO	SRW4295 557 - 6	6	9.5	42	18W
			SRW4212 717 - 8	8	12	42	11W
Citizen	M20 / M32	PCM	SRW4512 719 - 6	6	12	45	18W
			SRW4512 427 - 8	8			11W

\*Die obige Tabelle dient als Beispiel.

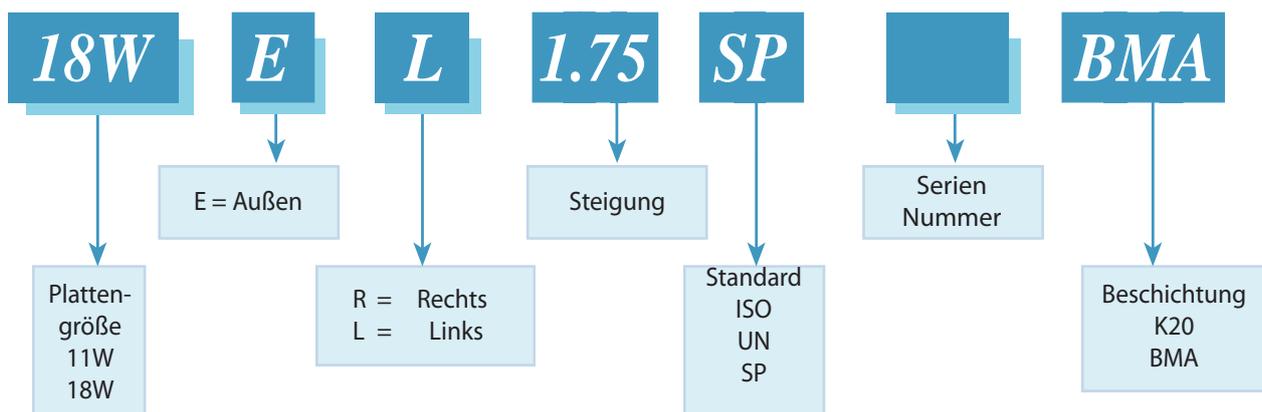


## Produktbezeichnung

### Halter – Bestellcode



### Gewindeplatten





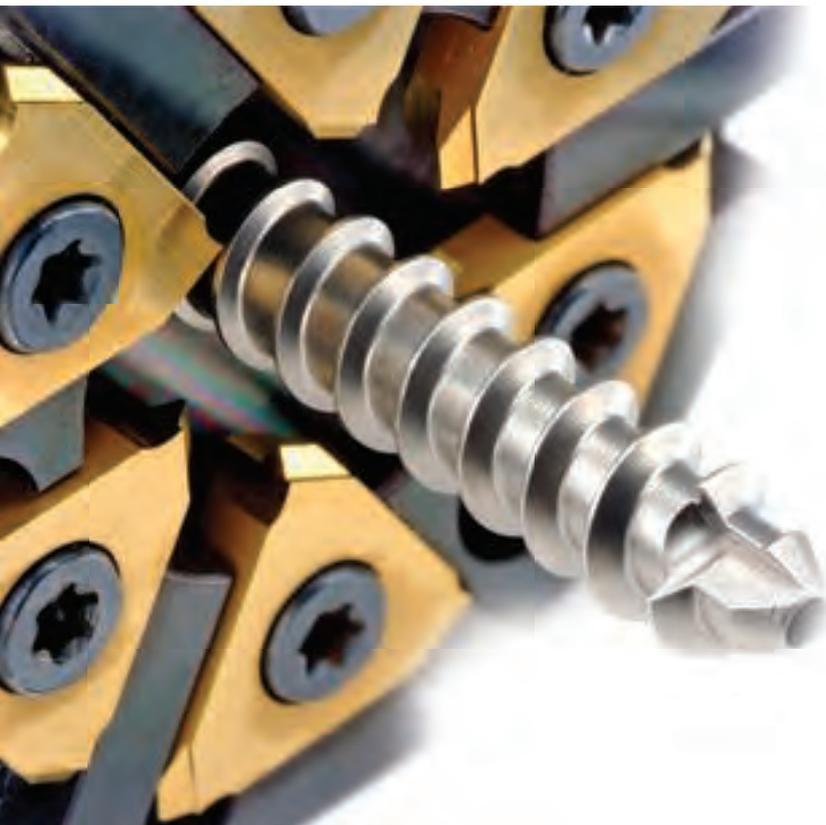
## Testergebnisse

Maschine:	STAR SR20
Antriebseinheit:	STAR
Anwendung:	Zahnimplantat
Material:	Ti-6Al-4V ELI
CPT Wirbelkopf:	SRW4012 730-6
Vc [m/min]:	65
Zahnbelastung: [mm/tooth]:	0.03
Anzahl der Teile:	25,000 +



## SONDERWERKZEUGE SIND UNSERE SPEZIALITÄT

CPT fertigt Sonderwerkzeuge nach den Wünschen des Kunden.



# Gewindefräswerkzeuge



Inhalt:	Seite:	
<b>B01</b>   Gewindefräsplatten und Sets	1-12	
<b>B02</b>   Gewindefräshalter	1-6	
<b>B03</b>   Slim MT	1-10	
<b>B04</b>   Spiral-Gewindefräser und Bohrfräsen	1-12	
<b>B05</b>   D-Thread	1-4	
<b>B06</b>   Deep Reach Mill-Thread	1-4	
<b>B07</b>   CMT	1-30	
<b>B08</b>   VHM-Gewindefräser	1-28	
<b>B09</b>   Mini-Gewindefräser	1-18	
<b>B10</b>   DMT 3 in 1 - Bohren, Gewinde, Fase	1-10	
<b>B11</b>   <b>HARD</b> 	1-8	
<b>B12</b>   Gewindefräsen Technischer Teil	1-22	
<b>B13</b>   VHM-Fräswerkzeuge	1-6	
<b>B14</b>   Supercut Schruppfräser	1-40	
<b>B15</b>   Mini Senk-Werkzeuge	1-10	
<b>B16</b>   Verzahnungsfräsen	1-4	



Demonstration

## Gewindefräser für den Einsatz auf CNC-Fräsmaschinen bei Benutzung von Schraubeninterpolationsprogrammen

### Vorteile der Gewindefräser

- Gleicher Halter und Fräsplatte für Rechts- und Linksgewinde.
- Eine einzige Fräsplatte & Halter kann ein Gewinde mit verschiedenen Durchmessern (Innen und Außen) herstellen.
- Prismatischer Plattensitz garantiert genaues und zuverlässiges Festklemmen.
- Die meisten Platten verfügen über zwei Schneidkanten.
- Das Gewinde wird in einem Arbeitsgang hergestellt.
- Die Fertigung konischer Gewinde ist möglich.
- Verbesserte Produktivität dank erhöhter Schnittgeschwindigkeit und Mehrzahn-Typ-Hartmetallplatten.
- Gewindefräsen in Sacklöchern bis zur Schulter möglich.
- Höhere Standzeit durch spezielle Mehrfachbeschichtung.
- Niedrigere Werkzeugkosten, wesentlich günstiger als der Einsatz von Gewindebohrer und Schneideisen.
- Da weniger Maschinenkraft nötig ist, kann eine kleinere Maschine in einem Arbeitsprozess, bei weniger Zeitverlust und weniger Werkzeugwechsel, größere Mengen an Gewinde herstellen.

#### Inhalt:

#### Seite:

Produktbezeichnung  
ISO  
UN  
WHIT  
BSPT  
NPT  
NPTF  
NPS  
NPSF

2  
3  
4  
5  
5  
6  
6  
7  
7

#### Inhalt:

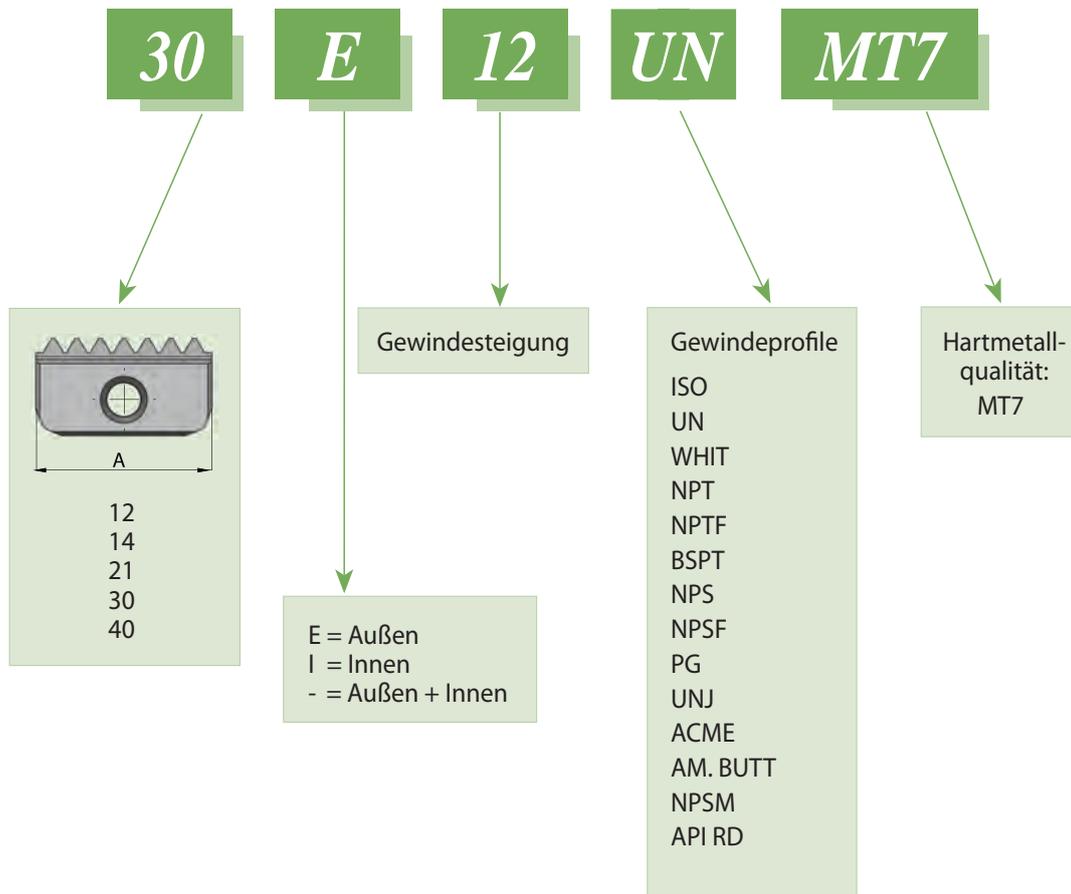
NPSM  
PG - DIN 40430  
UNJ  
American Buttress  
ACME  
API RD  
ISO-Inneneinsätze  
Sonderwerkzeuge

#### Seite:

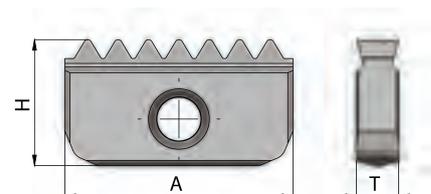
8  
8  
9  
9  
10  
10  
11  
12

## Produktbezeichnung

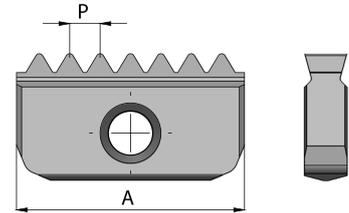
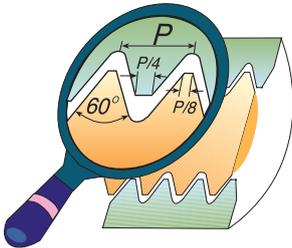
### Gewindefräsplatten – Bestellcodes



	Plattengröße = A				
	12	14	21	30	40
H	6.3	7.5	12	16	20
T	2.9	3.1	4.7	5.5	6.3



## ISO

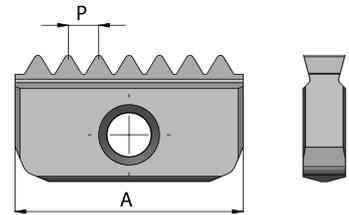
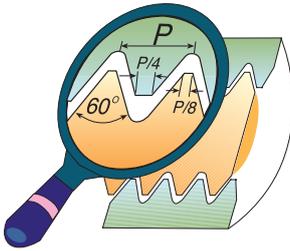


Steigung mm		Plattengröße = A				
		12	14	21	30	40
0.5	Außen					
0.5	Innen	* 12   0.5 ISO	14   0.5 ISO			
0.75	Außen		14 E 0.75 ISO			
0.75	Innen	* 12   0.75 ISO	14   0.75 ISO			
1.0	Außen		14 E 1.0 ISO	21 E 1.0 ISO		
1.0	Innen	* 12   1.0 ISO	14   1.0 ISO	21   1.0 ISO		
1.25	Außen		14 E 1.25 ISO	21 E 1.25 ISO		
1.25	Innen	* 12   1.25 ISO	14   1.25 ISO	21   1.25 ISO		
1.5	Außen		14 E 1.5 ISO	21 E 1.5 ISO	30 E 1.5 ISO	40 E 1.5 ISO
1.5	Innen	* 12   1.5 ISO	14   1.5 ISO	21   1.5 ISO	30   1.5 ISO	40   1.5 ISO
1.75	Außen		14 E 1.75 ISO	21 E 1.75 ISO		
1.75	Innen		14   1.75 ISO	21   1.75 ISO		
2.0	Außen		14 E 2.0 ISO	21 E 2.0 ISO	30 E 2.0 ISO	40 E 2.0 ISO
2.0	Innen		14   2.0 ISO	21   2.0 ISO	30   2.0 ISO	40   2.0 ISO
2.5	Außen		14 E 2.5 ISO	21 E 2.5 ISO		
2.5	Innen		14   2.5 ISO	21   2.5 ISO		
3.0	Außen			21 E 3.0 ISO	30 E 3.0 ISO	40 E 3.0 ISO
3.0	Innen			21   3.0 ISO	30   3.0 ISO	40   3.0 ISO
3.5	Außen				30 E 3.5 ISO	
3.5	Innen			21   3.5 ISO	30   3.5 ISO	40   3.5 ISO
4.0	Außen				30 E 4.0 ISO	40 E 4.0 ISO
4.0	Innen				30   4.0 ISO	40   4.0 ISO
4.5	Außen					
4.5	Innen				30   4.5 ISO	40   4.5 ISO
5.0	Außen					40 E 5.0 ISO
5.0	Innen				30   5.0 ISO	40   5.0 ISO
5.5	Außen					
5.5	Innen				30   5.5 ISO	40   5.5 ISO
6.0	Außen					40 E 6.0 ISO
6.0	Innen					40   6.0 ISO

Bestellbeispiel: 14 | 1.5 ISO MT7

\*Platte mit einer Schneidkante

## UN UNC, UNF, UNEF, UNS



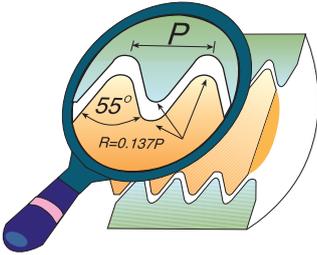
Steigung Gänge/ Zoll		Plattengröße = A				
		12	14	21	30	40
32	Außen		14 E 32 UN			
32	Innen	* 12   32 UN	14   32 UN			
28	Außen		14 E 28 UN			
28	Innen	* 12   28 UN	14   28 UN			
27	Außen					
27	Innen		14   27 UN			
24	Außen		14 E 24 UN	21 E 24 UN		
24	Innen	* 12   24 UN	14   24 UN	21   24 UN		
20	Außen		14 E 20 UN	21 E 20 UN	30 E 20 UN	
20	Innen	* 12   20 UN	14   20 UN	21   20 UN	30   20 UN	
18	Außen		14 E 18 UN	21 E 18 UN	30 E 18 UN	
18	Innen	* 12   18 UN	14   18 UN	21   18 UN	30   18 UN	
16	Außen		14 E 16 UN	21 E 16 UN	30 E 16 UN	40 E 16 UN
16	Innen	* 12   16 UN	14   16 UN	21   16 UN	30   16 UN	40   16 UN
14	Außen		14 E 14 UN	21 E 14 UN	30 E 14 UN	40 E 14 UN
14	Innen		14   14 UN	21   14 UN	30   14 UN	40   14 UN
13	Außen		14 E 13 UN			
12	Außen		14 E 12 UN	21 E 12 UN	30 E 12 UN	40 E 12 UN
12	Innen		14   12 UN	21   12 UN	30   12 UN	40   12 UN
11	Außen		14 E 11 UN	21 E 11 UN		
11	Innen		14   11 UN			
10	Außen		* 14 E 10 UN	21 E 10 UN	30 E 10 UN	40 E 10 UN
10	Innen		14   10 UN	21   10 UN	30   10 UN	40   10 UN
9	Außen					
9	Innen		** 14   9 UN			
8	Außen				30 E 8 UN	40 E 8 UN
8	Innen			21   8 UN	30   8 UN	40   8 UN
7	Außen					
7	Innen			21   7 UN		
6	Außen				30 E 6 UN	40 E 6 UN
6	Innen				30   6 UN	40   6 UN
5	Außen					
5	Innen				30   5 UN	
4.5	Ext					
4.5	Innen					40   4.5UN
4	Ext					40 E 4 UN
4	Innen					40   4 UN

Bestellbeispiel: 21 | 18 UN MT7

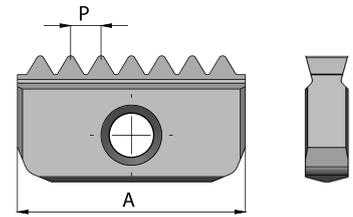
\*Platte mit einer Schneidkante

\*\*Nicht mit Vollhartmetallhalter zu verwenden

## WHIT BSW, BSF, BSP



Gleiche Platte für Innen- und Außengewinde.

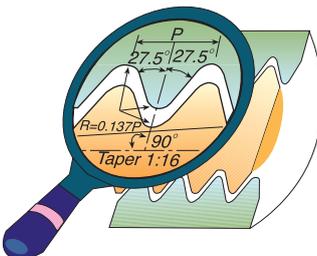


Steigung Gänge/Zoll	Plattengröße = A				
	12	14	21	30	40
24		14-24 W			
20		14-20 W	21-20 W		
19	* 12 - 19 W	14-19 W	21-19 W		
18		14-18 W			
16		14-16 W	21-16 W	30-16 W	
14		14-14 W	21-14 W	30-14 W	
12		14-12 W	21-12 W		
11		*14-11 W	21-11 W	30-11 W	40-11 W
10			21-10 W		
8					40- 8 W

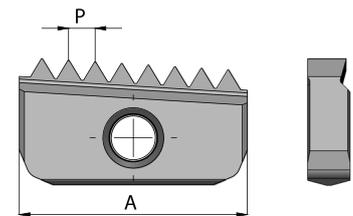
Bestellbeispiel: 21-11 W MT7

\*Platte mit einer Schneidkante

## BSPT



Fräsplatten für konische Gewinde, haben nur eine Schneidkante und können für Innen- und Außengewinde benutzt werden.

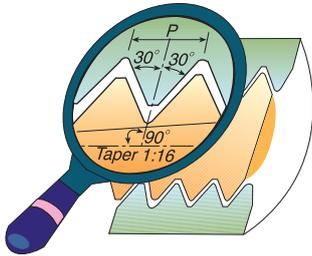


Steigung Gänge/Zoll	Plattengröße = A				
	12	14	21	30	40
19	12-19 BSPT	14-19 BSPT			
14		14-14 BSPT	21-14 BSPT		
11			21-11 BSPT	30-11 BSPT	40-11 BSPT

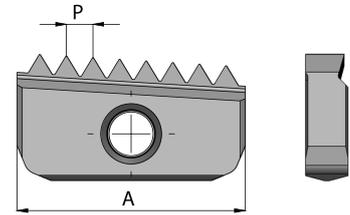
Bestellbeispiel: 14-19 BSPT MT7

Für Vorbereitung siehe konische VHM-Schaftfräser Seite B08-23

## NPT



Fräsplatten für konische Gewinde, haben nur eine Schneidkante und können für Innen- und Außengewinde benutzt werden.

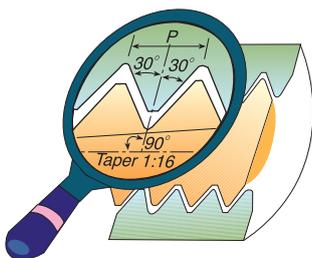


Steigung Gänge/Zoll	Plattengröße = A				
	12	14	21	30	40
18	12-18 NPT	14-18 NPT			
14		14-14 NPT	21-14 NPT		
11.5			21-11.5 NPT	30-11.5 NPT	40-11.5 NPT
8				30- 8 NPT	40- 8 NPT

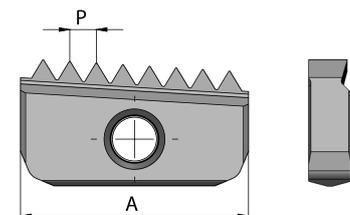
Bestellbeispiel: 30-11.5 NPT MT7

Für Vorbearbeitung siehe konische VHM-Schaftfräser Seite B08-23

## NPTF



Fräsplatten für konische Gewinde, haben nur eine Schneidkante und können für Innen- und Außengewinde benutzt werden.

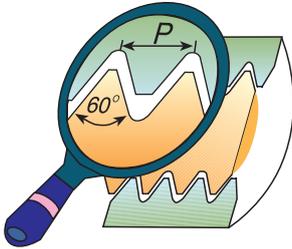


Steigung Gänge/Zoll	Plattengröße = A				
	12	14	21	30	40
18	12-18 NPTF	14-18 NPTF			
14		14-14 NPTF	21-14 NPTF		
11.5			21-11.5 NPTF	30-11.5 NPTF	40-11.5 NPTF
8				30- 8 NPTF	40- 8 NPTF

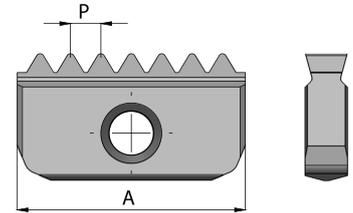
Bestellbeispiel: 21-14 NPTF MT7

Für Vorbearbeitung siehe konische VHM-Schaftfräser Seite B08-23

## NPS



Gleiche Platte für Innen- und Außengewinde.

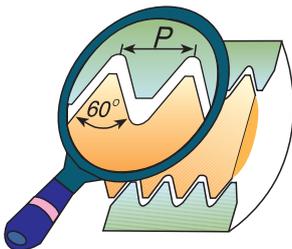


Steigung Gänge/Zoll	Plattengröße = A				
	12	14	21	30	40
18	* 12-18 NPS	14-18 NPS			
14		14-14 NPS	21-14 NPS		
11.5			21-11.5 NPS	30-11.5 NPS	40-11.5 NPS
8				30- 8 NPS	40- 8 NPS

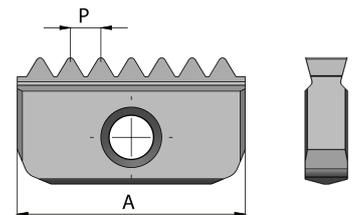
Bestellbeispiel: 30-11.5 NPS MT7

\*Platte mit einer Schneidkante

## NPSF



Gleiche Platte für Innen- und Außengewinde.

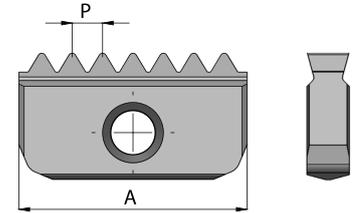
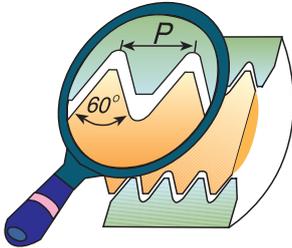


Steigung Gänge/Zoll	Plattengröße = A				
	12	14	21	30	40
18	* 12-18 NPSF	14-18 NPSF			
14		14-14 NPSF	21-14 NPSF		
11.5			21-11.5 NPSF	30-11.5 NPSF	40-11.5 NPSF
8				30- 8 NPSF	40- 8 NPSF

Bestellbeispiel: 21-14 NPSF MT7

\*Platte mit einer Schneidkante

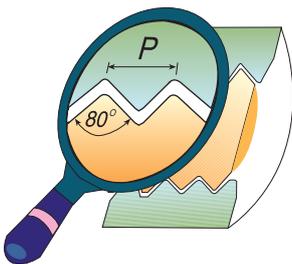
## NPSM



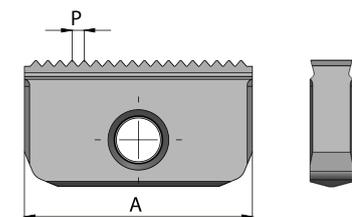
Steigung Gänge/Zoll		Plattengröße = A				
		12	14	21	30	40
18	Außen		14 E 18 NPSM			
18	Innen	12 I 18 NPSM	14 I 18 NPSM			
14	Außen			21 E 14 NPSM		
14	Innen		14 I 14 NPSM	21 I 14 NPSM		
11.5	Außen			21 E 11.5 NPSM	30 E 11.5 NPSM	40 E 11.5 NPSM
11.5	Innen			21 I 11.5 NPSM	30 I 11.5 NPSM	40 I 11.5 NPSM
8	Außen				30 E 8 NPSM	40 E 8 NPSM
8	Innen				30 I 8 NPSM	40 I 8 NPSM

Bestellbeispiel: 21 I 11.5 NPSM MT7

## PG - DIN 40430



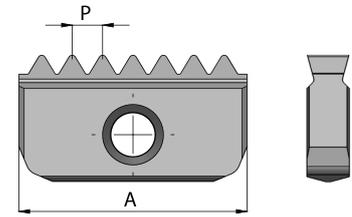
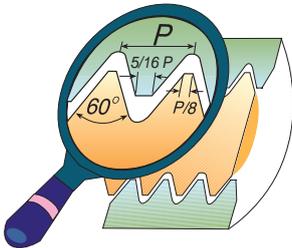
Gleiche Platte für Innen-  
und Außengewinde



Steigung Gänge/Zoll	Plattengröße = A		
	14	21	30
18	14-18 PG (PG 9, 11, 13.5, 16)	21-18 PG (PG 16)	
16		21-16 PG (PG 21, 29, 36, 42, 48)	30-16 PG (PG 36, 42, 48)

Bestellbeispiel: 21-18 PG MT7

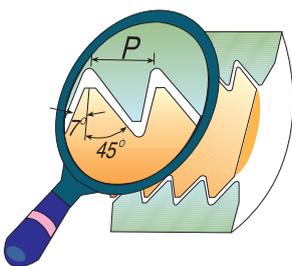
## UNJ



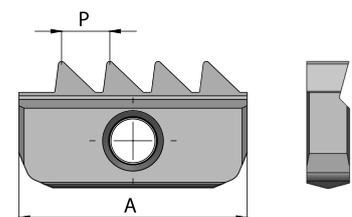
Steigung Gänge/Zoll	Plattengröße = A		
		14	21
24	Außen	14 E 24 UNJ	21 E 24 UNJ
24	Innen	14 I 24 UNJ	21 I 24 UNJ
20	Außen	14 E 20 UNJ	21 E 20 UNJ
20	Innen	14 I 20 UNJ	21 I 20 UNJ
18	Außen	14 E 18 UNJ	21 E 18 UNJ
18	Innen	14 I 18 UNJ	21 I 18 UNJ
16	Außen	14 E 16 UNJ	21 E 16 UNJ
16	Innen	14 I 16 UNJ	21 I 16 UNJ
14	Außen	14 E 14 UNJ	21 E 14 UNJ
14	Innen	14 I 14 UNJ	21 I 14 UNJ
12	Außen	14 E 12 UNJ	21 E 12 UNJ
12	Innen	14 I 12 UNJ	21 I 12 UNJ

Bestellbeispiel: 21E 16 UNJ MT7

## American Buttress



Fräsplatten für ABUT haben nur eine Schneidkante und können für Innen- und Außengewinde benutzt werden.

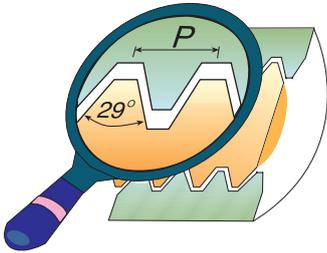


Steigung Gänge/Zoll	Plattengröße = A		
	21	30	40
16	21 - 16 ABUT	30 - 16 ABUT	
12	21 - 12 ABUT	30 - 12 ABUT	
10	21 - 10 ABUT	30 - 10 ABUT	
8	21 - 8 ABUT	30 - 8 ABUT	
6		30 - 6 ABUT	
4		* 30 - 4 ABUT	40 - 4 ABUT

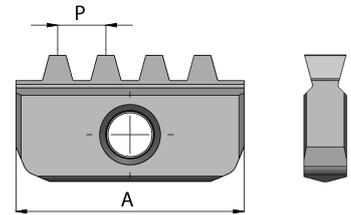
Bestellbeispiel: 30 - 6 ABUT MT7

\*Ausschließlich mit Mehrzahn-Walzenfräser zu verwenden siehe Seite B02-5

## ACME



Platte für Innengewinde



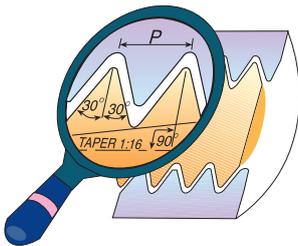
Steigung Gänge/Zoll		Plattengröße = A		
		21	30	40
12	Innen	21   12 ACME	30   12 ACME	
10	Innen	21   10 ACME	30   10 ACME	
8	Innen	21   8 ACME	30   8 ACME	
6	Innen		30   6 ACME	
5	Innen		30   5 ACME	
4	Innen		* 30   4 ACME	40   4 ACME
3.5	Innen			40   3.5 ACME
3	Innen			** 40   3 ACME

Bestellbeispiel: 21 | 8 ACME MT7

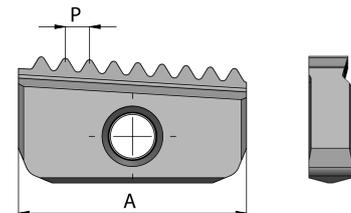
\*Ausschließlich mit Mehrzahn-Walzenfräser zu verwenden siehe Seite B02-5

\*\*Platte mit einer Schneidkante

## API RD



Fräsplatten für API RD haben nur eine Schneidkante und können für Innen- und Außengewinde benutzt werden.



Steigung Gänge/Zoll	Plattengröße = A		
	21	30	40
10	21 - 10 API RD	30 - 10 API RD	
8		30 - 8 API RD	40 - 8 API RD

Bestellbeispiel: 30 - 8 API RD MT7

## ISO-Inneneinsätze



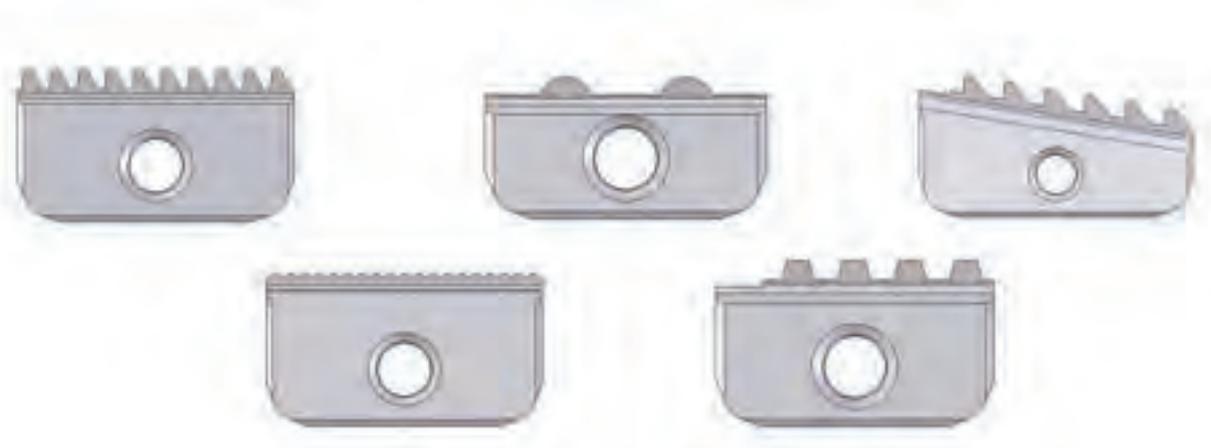
MTK 12   ISO	MTK 14   ISO
<u>Platten</u> 12   0.75 ISO 12   1.0 ISO 2 Pcs 12   1.25 ISO 12   1.5 ISO 2 Pcs	<u>Platten</u> 14   1.0 ISO 2 Pcs 14   1.5 ISO 2 Pcs 14   2.0 ISO 2 Pcs
<u>Halter</u> SR 0009 H12	<u>Halter</u> SR 0017 H14
<u>Torx Schlüssel</u> K12	<u>Torx Schlüssel</u> K14
<u>Spannschraube für Platte</u> S12	<u>Spannschraube für Platte</u> S14

Bestellbeispiel : MTK 14 | ISO

## Sonderwerkzeuge



Neben unseren Standardprodukten, können wir auch gerne Ihre Sonderwerkzeuge fertigen. Diese Sonderanfertigungen können wir Ihnen schon nach kurzer Zeit liefern.



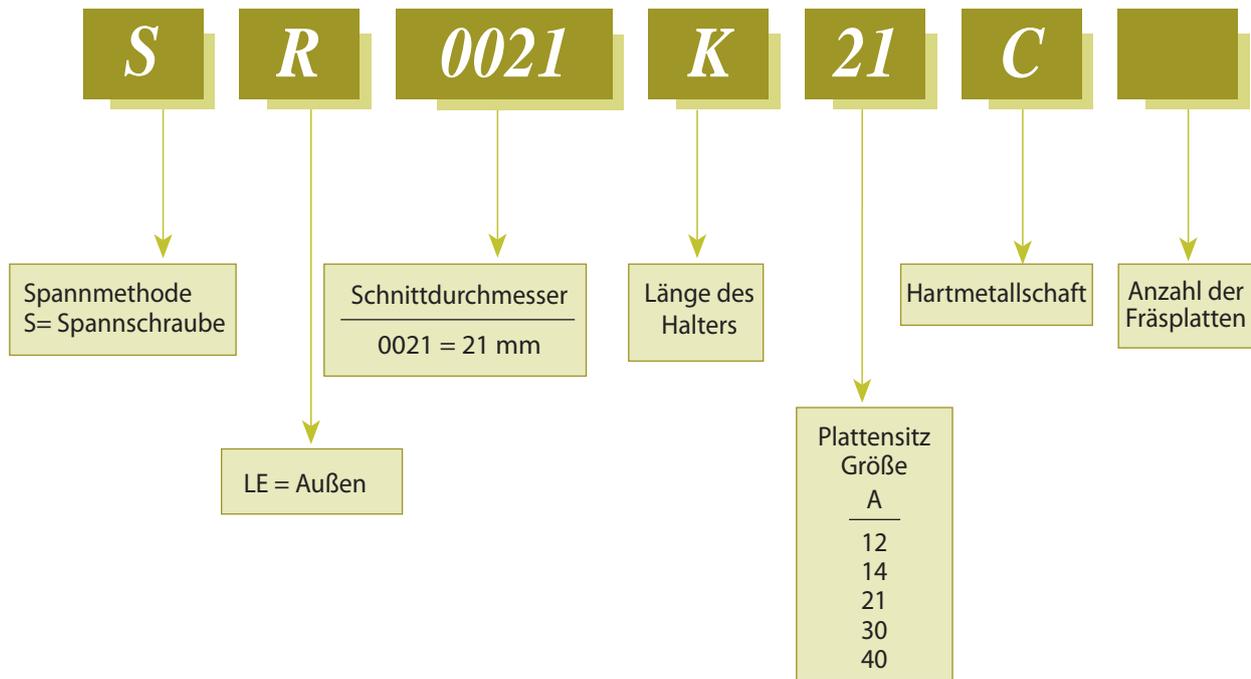


Demonstration

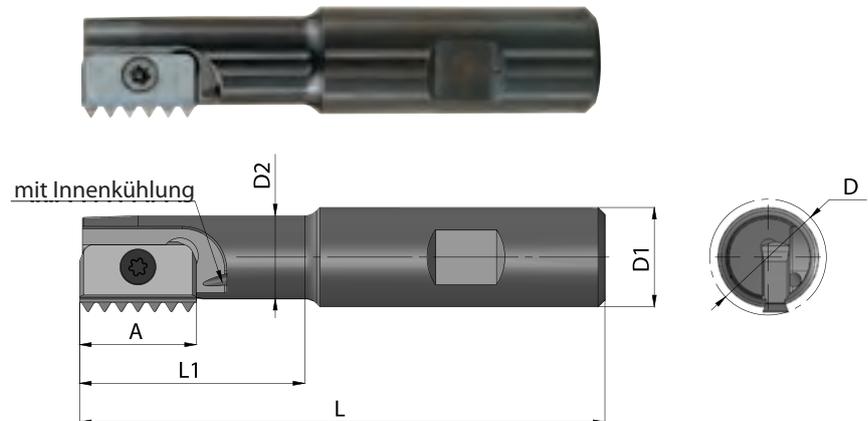
Inhalt: Inhalt:	Seite: Seite:	Inhalt:	Seite:
Produktbezeichnung	2	Glockengewindefräser für Außengewinde	5
Halter mit einem Plattensitz	3	VHM-Halter, lange Ausführung	6
Halter lange Ausführung	4	Hartmetall-Halter zum Gewindefräsen mit Gewindedrehplatten	6
Halter mit zwei Plattensitzen	4		
Mehrzahn-Gewinde Walzen Fräser	5		

## Produktbezeichnung

### Gewindefräshalter – Bestellcodes



## Halter mit einem Plattensitz



Bestellcode	A	D	D1	D2	L	L1	Spann- schraube	Torx Schlüssel
* SR0009H12	12	9.5	20	7.5	85	14	S12	K12
SR0010H12	12	9.9	20	7.6	85	16	S12	K12
SR0012F14	14	12.0	20	8.9	75	20	S14	K14
SR0014H14	14	14.5	20	11.2	85	25	S14	K14
SR0017H14	14	17.0	20	13.4	85	30	S14	K14
** SR0018H21	21	18.0	20	14.4	85	30	S21	K21
SR0021H21	21	21.0	20	16.5	94	40	S21	K21
SR0029J30	30	29.0	25	22.4	110	50	S30	K30
SR0048M40	40	48.0	40	35.0	153	78	S40	K40

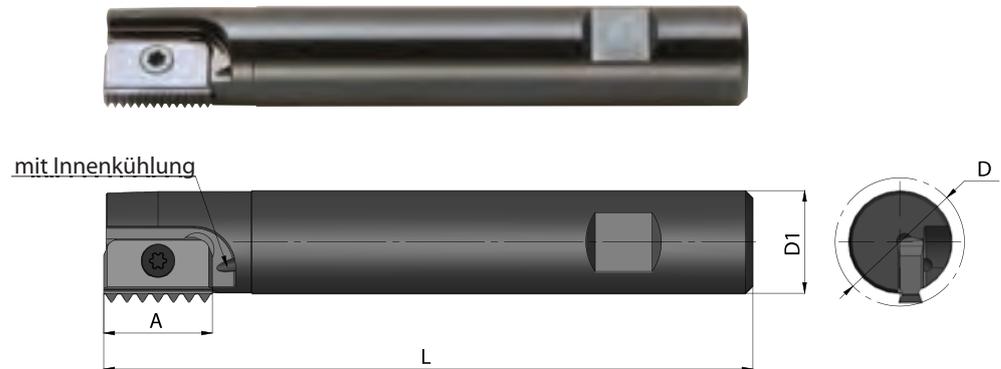
Bestellbeispiel: SR0029J30

\*Nicht zu benutzen mit den konischen Platten: 12-18 NPT, 12-18 NPTF, 12-19 BSPT

\*\*Paßt nicht für folgende Platten:

21 I 3.5 ISO, 21 I 8 UN, 21 I 7 UN, 21-11 BSPT, 21-11.5 NPT, 21-11.5 NPTF

## Halter lange Ausführung

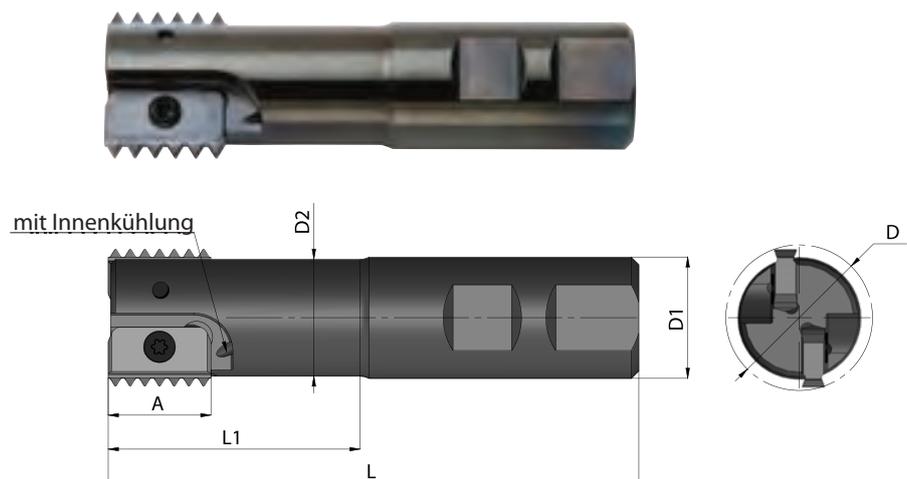


Bestellcode	A	D	D1	L	Spannschraube	Torx Schlüssel
SR0025K21	21	25	20	125	S21	K21
SR0031M30	30	31	25	150	S30	K30
SR0038M30	30	38	32	150	S30	K30
SR0048R40	40	48	40	210	S40	K40

Bestellbeispiel: SR0031M30

Für Halter mit langem Überhang die Schnittgeschwindigkeit und Vorschub herabsetzen zwischen 20 % und 40 % (je nach Werkstück, Material, Steigung und Überhang).

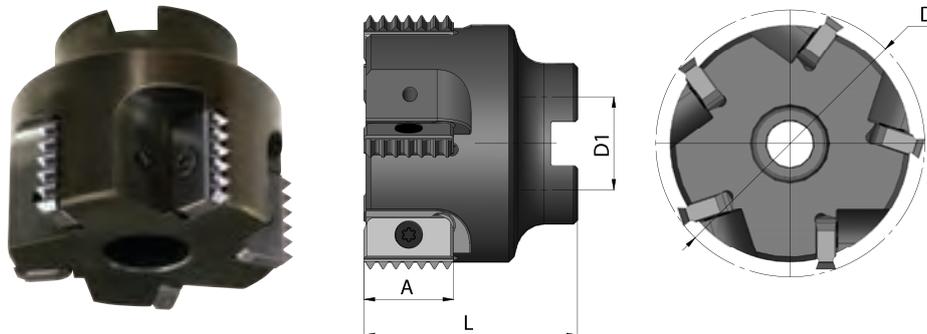
## Halter mit zwei Plattensitzen



Bestellcode	A	D	D1	D2	L	L1	Anzahl der Platten	Spannschraube	Torx Schlüssel
SR0020H14-2	14	20	20	16	93	41	2	Schraube	K14
SR0030J21-2	21	30	25	24	108	52	2	S21	K21
SR0040L30-2	30	40	32	30	130	70	2	S30	K30
SR0050M40-2	40	50	40	38	153	78	2	S40	K40

Bestellbeispiel: SR0040L30-2

## Mehrzahn-Gewinde Walzen Fräser



Bestellcode	A	D	D1	L	Anzahl der Platten	Spannschraube	Torx Schlüssel
SR0063C21-5	21	63	22	50	5	schraube	K21
SR0063C30-4	30	63	22	50	4	S30	K30
SR0080D30-4	30	80	27	55	4	S30	K30
SR0100D30-4	30	100	32	60	4	S30	K30
SR0100D30-8	30	100	32	60	8	S30	K30
SR0080D40-4	40	80	27	65	4	S40	K40
SR0100E40-4	40	100	32	70	4	S40	K40
SR0100E40-6	40	100	32	70	6	S40	K40

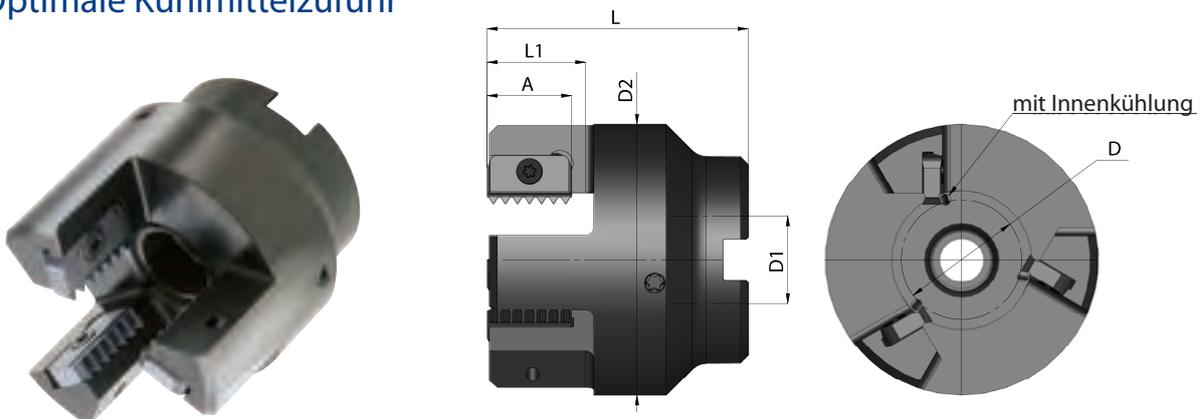
Bestellbeispiel: SR0080D30-4

## Glockengewindefräser für Außengewinde

- Reduziert die Bearbeitungszeit
- Optimale Kühlmittelzufuhr



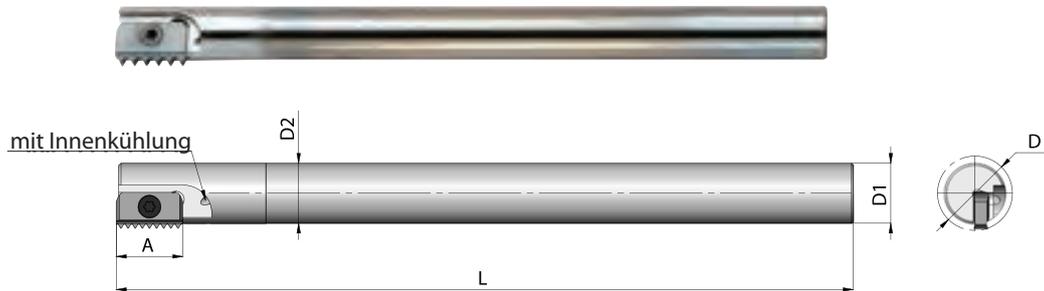
Demonstration



Bestellcode	A	D	D1	D2	L	L1	Anzahl der Platten	Spannschraube	Torx Schlüssel
SLE0020D21-3	21	20	22	58	65	25	3	S21	K21
SLE0030D21-3	21	30	22	68	65	25	3	S21	K21
SLE0045E21-4	21	45	27	83	70	25	4	S21	K21

Bestellbeispiel: SLE0030D21-3

## VHM-Halter, lange Ausführung

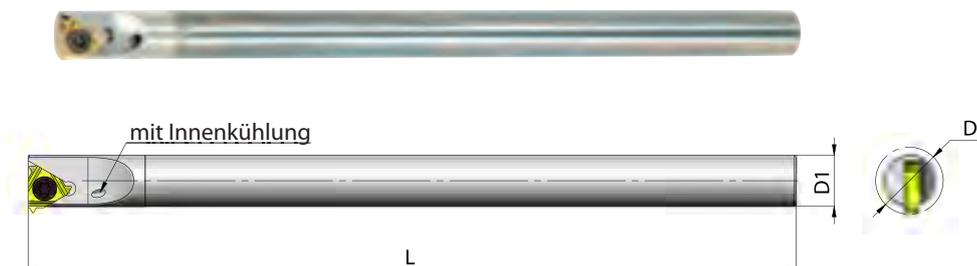


Bestellcode	A	D	D1	D2	L	Spannschraube	Torx Schlüssel
SR0010K12C	12	9.9	8	8	125	S12	K12
SR0013H14C	14	13.2	10	10	110	S14	K14
SR0013J14C	14	13.2	10	10	155	S14	K14
SR0015K14C	14	15.2	12	12	175	S14	K14
SR0021K21C	21	21.0	16	16	130	S21	K21
SR0021M21C	21	21.0	16	16	200	S21	K21
SR0027S30C	30	27.0	20	20	270	S30	K30

Bestellbeispiel: SR0015K14C

Für Halter mit langem Überhang die Schnittgeschwindigkeit und Vorschub herabsetzen zwischen 20 % und 40 % (je nach Werkstück, Material, Steigung und Überhang).

## Hartmetall-Halter zum Gewindefräsen mit Gewindedrehplatten



Bestellcode		Steigungsbereich		D	D1	L	Spannschraube	Torx Schlüssel
		mm	Gänge/Zoll					
SR0005D06C	6	0.5-1.25	48-20	6.8	5.0	63	S06	K06
SR0006H08C	8	0.5-1.75	48-14	8.8	6.0	100	S08	K08
* SR0010M11C	11	0.5-2.00	48-11	13.2	10.0	150	S11	K11

Über Platten können Sie sich in unserem Gewindedrehprogramm informieren.

Zur Innenbearbeitung Innen-Rechts-Platte (IN-RH) benutzen.

\*Zur Außenbearbeitung Außen-Links-Platte (EX-LH) benutzen



Inhalt:	Seite:	Inhalt:	Seite:
Einführung	2	BSPT	7
Produktbezeichnung	3	Werkzeughalter	8-9
ISO	4	Standard Werkzeughalter	8
UN	5	Werkzeughalter für konische Gewinde	8
WHIT – BSW, BSF, BSP	6	Vollhartmetall-Halter	9
NPT	6	Mehrzahn – Gewinde Walzen Fräser	9
NPTF	7		

## ***Slim MT***

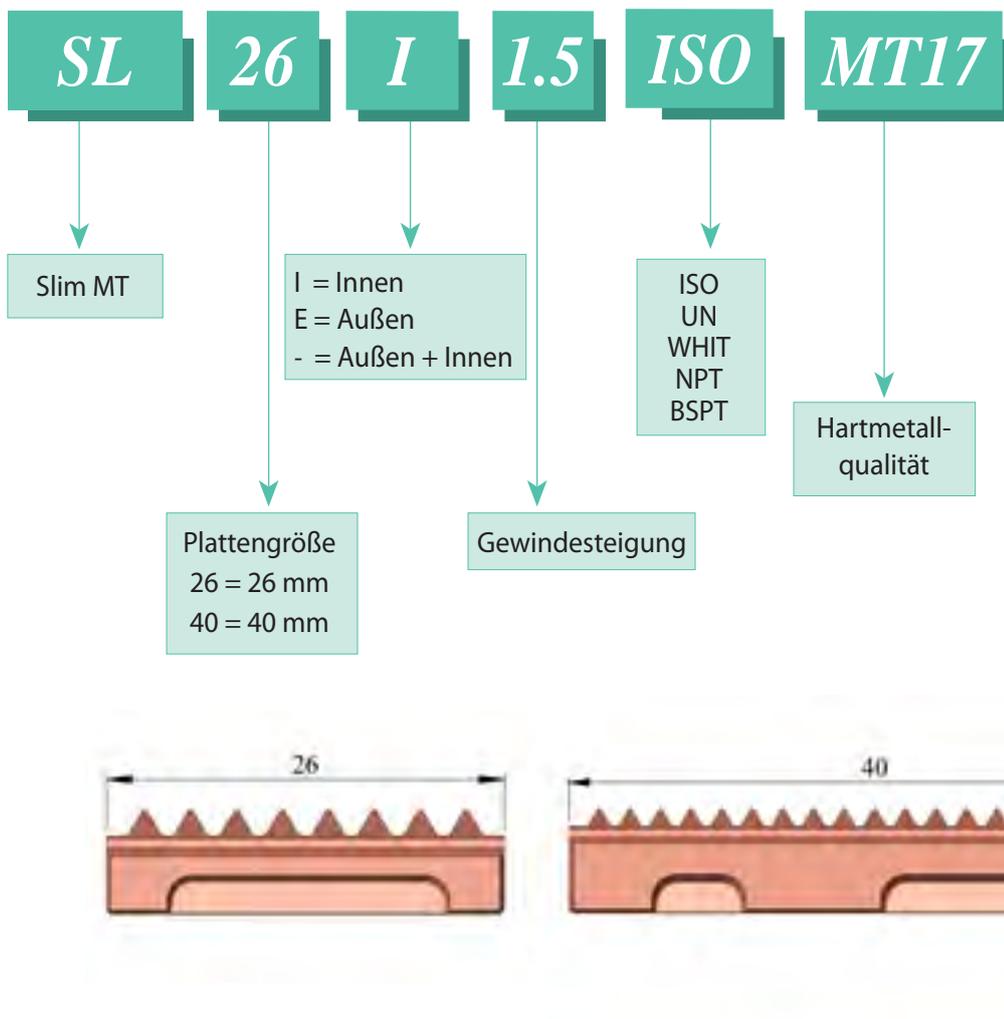
### ***High productivity, Slim cost***

Eine neue Produktlinie von Gewindefräsplatten und Werkzeughaltern für die Herstellung von kleinen bis großen Gewindedurchmessern.

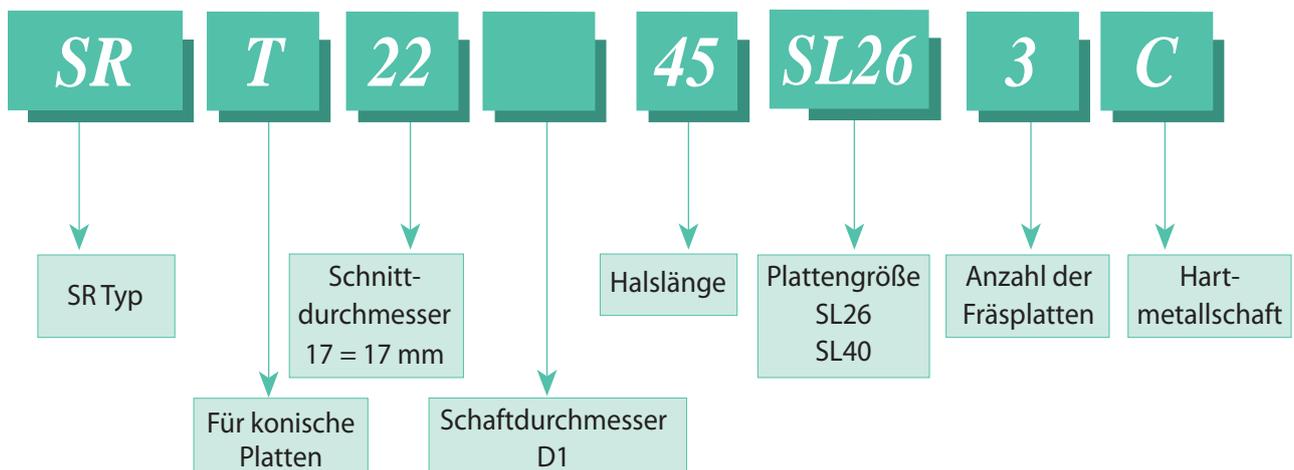
- **Eine neue Kombination aus Hartmetall und Beschichtung für höhere Standzeit und Produktivität.**
- **Die meisten Platten verfügen über zwei Schneidkanten.**
- **Nickelbeschichtete Halter für hohe Verschleißfestigkeit.**
- **Einzigartiger Spanmechanismus.**
- **Große Auswahl an Plattenprofilen und Werkzeughaltern.**

## Produktbezeichnung

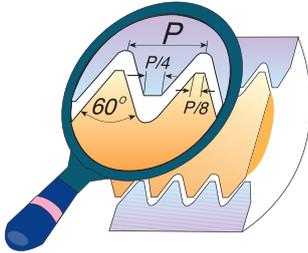
### Gewindefräsplatten – Bestellcodes



### Gewindefräshalter – Bestellcodes



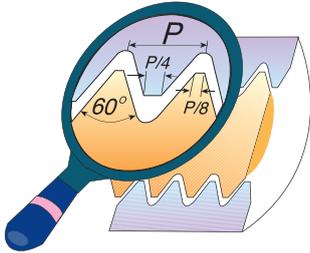
## ISO



Plattengröße	Steigung mm	Ext./Int.	Bestellcode	Halter
SL 26	0.5	In	<b>SL26 I 0.5 ISO</b>	SR ..... - SL26 - ...
	0.75	In	<b>SL26 I 0.75 ISO</b>	
	1.0	In	<b>SL26 I 1.0 ISO</b>	
	1.0	Ex	<b>SL26 E 1.0 ISO</b>	
	1.5	In	<b>SL26 I 1.5 ISO</b>	
	1.5	Ex	<b>SL26 E 1.5 ISO</b>	
	2.0	In	<b>SL26 I 2.0 ISO</b>	
	2.0	Ex	<b>SL26 E 2.0 ISO</b>	
	2.5	In	<b>SL26 I 2.5 ISO</b>	
	2.5	Ex	<b>SL26 E 2.5 ISO</b>	
	3.0	In	<b>* SL26 I 3.0 ISO</b>	
	3.0	Ex	<b>* SL26 E 3.0 ISO</b>	
SL 40	1.5	In	<b>SL40 I 1.5 ISO</b>	SR ..... - SL40 - ...
	2.0	In	<b>SL40 I 2.0 ISO</b>	
	2.5	In	<b>SL40 I 2.5 ISO</b>	
	3.0	In	<b>SL40 I 3.0 ISO</b>	

\* Nicht zu benutzen mit folgenden Halter SR17- ... -SL26-2  
Gewindefräshalter, siehe Seite B03-8 und 9

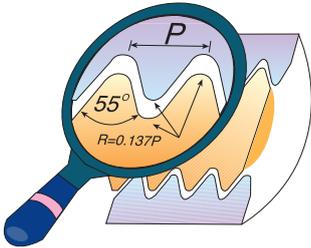
## UN



Plattengröße	Steigung Gänge/Zoll	Ext./Int.	Bestellcode	Halter
SL 26	20	In	<b>SL26 I 20 UN</b>	SR ..... - SL26 - ...
	20	Ex	<b>SL26 E 20 UN</b>	
	18	In	<b>SL26 I 18 UN</b>	
	18	Ex	<b>SL26 E 18 UN</b>	
	16	In	<b>SL26 I 16 UN</b>	
	16	Ex	<b>SL26 E 16 UN</b>	
	14	In	<b>SL26 I 14 UN</b>	
	14	Ex	<b>SL26 E 14 UN</b>	
	12	In	<b>SL26 I 12 UN</b>	
	12	Ex	<b>SL26 E 12 UN</b>	
	10	In	<b>SL26 I 10 UN</b>	
	10	Ex	<b>SL26 E 10 UN</b>	
	9	In	<b>* SL26 I 9 UN</b>	
	8	In	<b>* SL26 I 8 UN</b>	
SL 40	16	In	<b>SL40 I 16 UN</b>	SR ..... - SL40 - ...
	14	In	<b>SL40 I 14 UN</b>	
	12	In	<b>SL40 I 12 UN</b>	
	10	In	<b>SL40 I 10 UN</b>	

\* Nicht zu benutzen mit folgenden Halter SR17- ... -SL26-2  
Gewindefräshalter, siehe Seite B03-8 und 9

## WHIT BSW, BSF, BSP

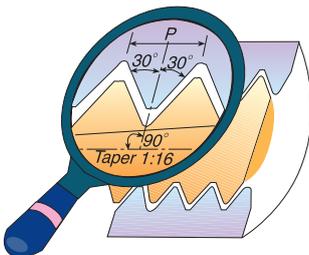


**Gleiche Platte für Innen- und Außengewinde**

Plattengröße	Steigung Gänge/Zoll	Bestellcode	Halter
SL 26	14	<b>SL 26 - 14 W</b>	SR ..... - SL26 - ...
	11	<b>SL 26 - 11 W</b>	
SL 40	14	<b>SL 40 - 14 W</b>	SR ..... - SL40 - ...
	11	<b>SL 40 - 11 W</b>	

Gewindefräshalter, siehe Seite B03-8 und 9

## NPT



**Fräsplatten für konische Gewinde, haben eine Schneidkante und können für Innen- und Außengewinde benutzt werden**

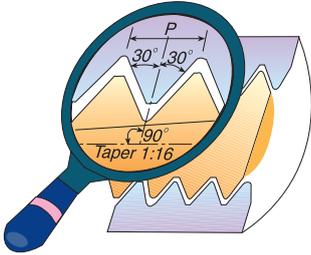
Plattengröße	Steigung Gänge/Zoll	Bestellcode	Halter
SL 26	14	<b>SL 26 - 14 NPT</b>	SR ..... - SL26 - ...
	11.5	<b>* SL 26 - 11.5 NPT</b>	

Nicht zu benutzen mit folgenden Halter SR17- ... -SL26-2

Gewindefräshalter, siehe Seite B03-8 und 9

Hartmetallqualität und Schnittdaten, siehe Seite B12-6

## NPTF

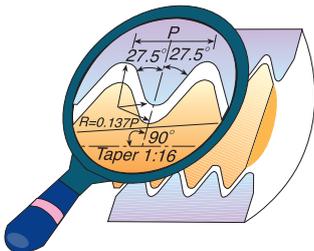


**Fräsplatten für konische Gewinde, haben eine Schneidkante und können für Innen-und Außengewinde benutzt werden**

Plattengröße	Steigung Gänge/Zoll	Bestellcode	Halter
SL 26	14	<b>SL 26 - 14 NPTF</b>	SR ..... - SL26 - ...
	11.5	<b>* SL 26 - 11.5 NPTF</b>	

Nicht zu benutzen mit folgenden Halter SR17- ... -SL26-2  
Gewindefräshalter, siehe Seite B03-8 und 9

## BSPT



**Fräsplatten für konische Gewinde, haben eine Schneidkante und können für Innen-und Außengewinde benutzt werden**

Plattengröße	Steigung Gänge/Zoll	Bestellcode	Halter
SL 26	14	<b>SL 26 - 14 BSPT</b>	SR ..... - SL26 - ...
	11	<b>* SL 26 - 11 BSPT</b>	

Nicht zu benutzen mit folgenden Halter SR17- ... -SL26-2  
Gewindefräshalter, siehe Seite B03-8 und 9

## Gewindefräshalter



Bestellcode	Plattengröße = A	D	D1	L	L1	Anzahl der Fräsplatten	Spannschraube	Torx Schlüssel
* SR17-20-27-SL26-2	SL 26	17.0	20.0	95	27	2	S4P	K08P
* SR17-20-36-SL26-2		17.0	20.0	105	36	2	S4P	K08P
SR17-27-SL26-2		17.0	25.0	95	27	2	S4P	K08P
SR17-36-SL26-2		17.0	25.0	105	36	2	S4P	K08P
SR19-27-SL26-2		19.0	25.0	95	27	2	S4P	K08P
SR19-40-SL26-2		19.0	25.0	110	40	2	S4P	K08P
SR20-27-SL26-3		20.5	25.0	95	27	3	S4P	K08P
SR20-40-SL26-3		20.5	25.0	110	40	3	S4P	K08P
SR22-28-SL26-3		22.0	25.0	95	28	3	S4P	K08P
SR22-42-SL26-3		22.0	25.0	110	42	3	S4P	K08P
SR22-55-SL26-2		22.0	25.0	125	55	2	S4P	K08P
SR30-80-SL26-3		30.0	25.0	150	80	3	S4P	K08P
SR22-42-SL40-3		SL 40	22.0	25.0	110	42	3	S4P
SR22-65-SL40-2	22.0		25.0	135	65	2	S4P	K08P
SR30-42-SL40-4	30.0		32.0	125	42	4	S4P	K08P
SR30-80-SL40-3	30.0		32.0	160	80	3	S4P	K08P

\* Werkzeughalter ohne Weldon Schaft

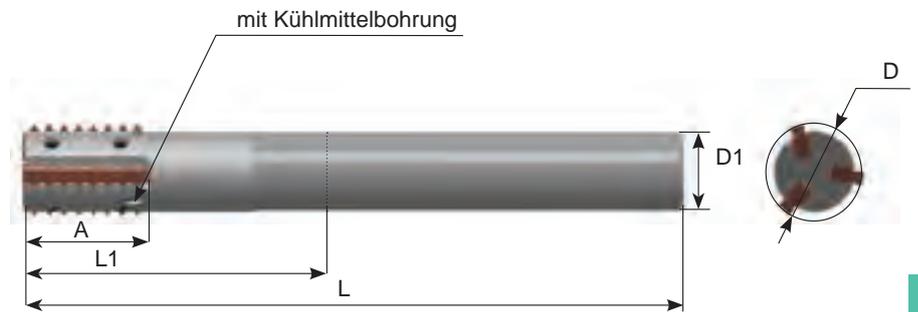
## Gewindefräshalter für konische Gewinde



Bestellcode	Plattengröße = A	D	D1	L	L1	Anzahl der Fräsplatten	Spannschraube	Torx Schlüssel
* SR T 17-20-27-SL26-2	SL 26	17.0	20.0	95	27	2	S4P	K08P
SR T 17-27-SL26-2		17.0	25.0	95	27	2	S4P	K08P
SR T 22-27-SL26-3		22.0	25.0	95	27	3	S4P	K08P
SR T 27-27-SL26-4		27.0	25.0	95	27	4	S4P	K08P

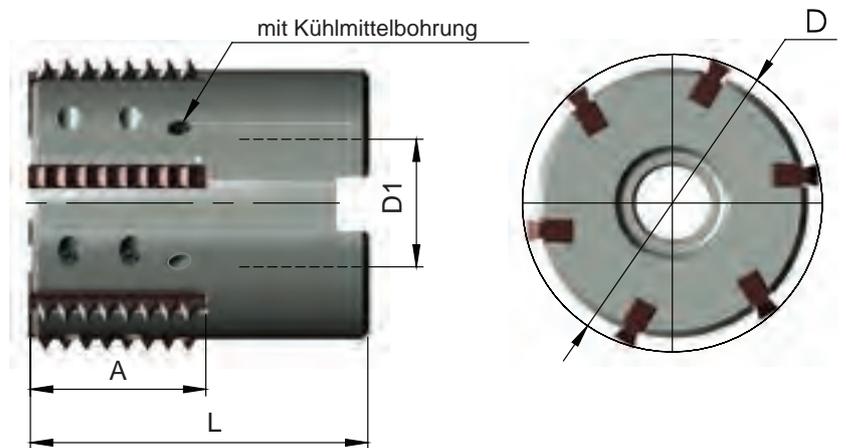
\* Werkzeughalter ohne Weldon Schaft

## Vollhartmetall-Halter



Bestellcode	Plattengröße = A	D	D1	L	L1	Anzahl der Fräsplatten	Spannschraube	Torx Schlüssel
SR 19-70-SL26-2 C	SL 26	19.0	16.0	135	70	2	S4P	K08P
SR 20-70-SL26-3 C		20.5	16.0	135	70	3	S4P	K08P

## Mehrzahn – Gewinde Walzen Fräser



Bestellcode	Plattengröße = A	D	D1	L	Anzahl der Fräsplatten	Spannschraube	Torx Schlüssel
SR 36-16-SL26-5	SL 26	36.0	16	50	5	S4P	K08P
SR 44-22-SL26-6		44.0	22	50	6	S4P	K08P
SR 44-22-SL40-6	SL 40	44.0	22	65	6	S4P	K08P





Demonstration

## Vorteile des spiralgenuteten Gewindefräasers

- Das Design der spiralgenuteten Gewindefräser erlaubt einen weichen Schnitt bei höherem Vorschub und kurzen Maschinenzeiten.
- Die Werkzeuge passen bei einer Vielzahl von Anwendungen, von kleinem Bearbeitungszentrum bis hin zu großen Bearbeitungszentren.
- Die Spiralgewindefräser gibt es mit 1 bis 9 Plattensitzen bei kleinstmöglichem Durchmesser.
- Das einzigartige Spannsystem mit Spannschraube ermöglicht eine exakte Indexierung.
- Das Vibrieren und Rattern wird unterbunden.
- Höchste Oberflächengüte des Gewindes.
- MT7 Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiAlN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20) bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit einzusetzen (generell für alle Werkstoffe).

### Inhalt:

### Seite:

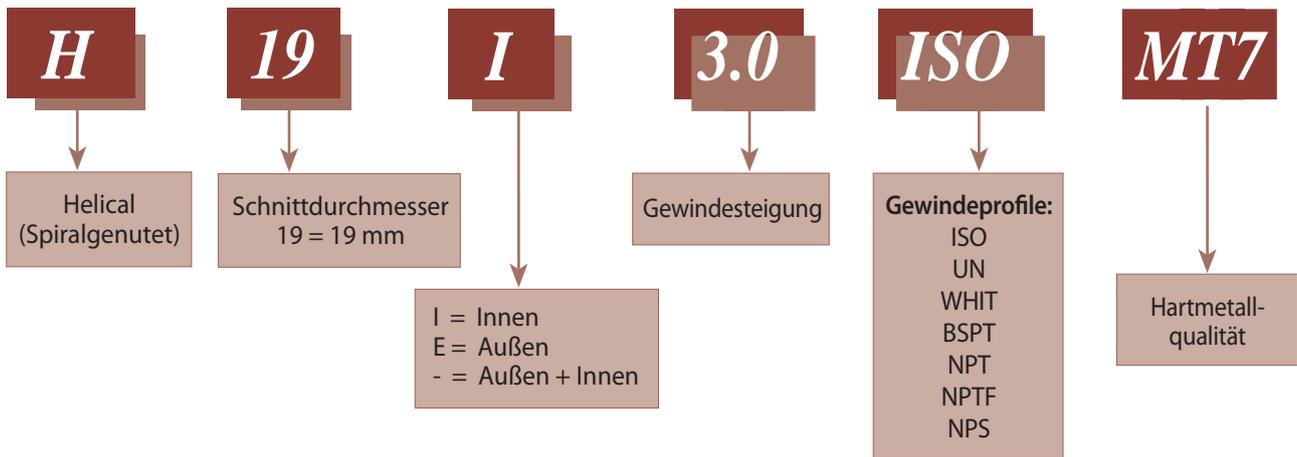
### Inhalt:

### Seite:

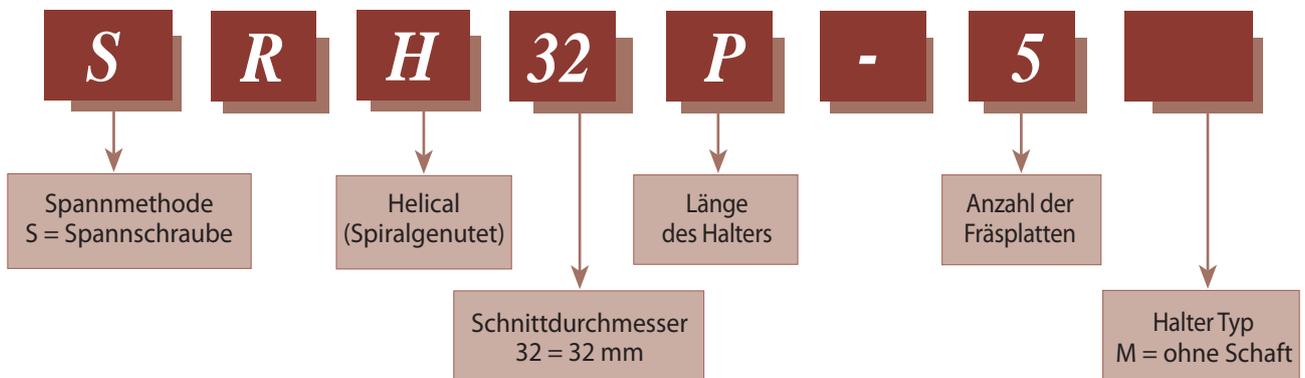
Produktbezeichnung	2	NPTF	7
ISO	3	NPS	7
UN	4-5	Spiralgenutete Fräsplatten	8
Whitworth	5	Fräshalter	9-10
BSPT	6	Sonderwerkzeuge	11
NPT	6	Testergebnisse	12

## Produktbezeichnung

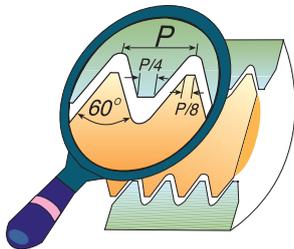
### Spiralgenutete Fräsplatten – Bestellcodes



### Spiral Fräshalter – Bestellcodes

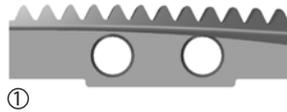
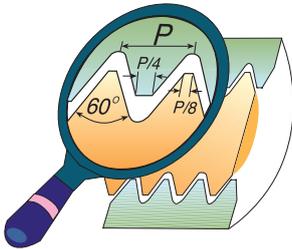


## ISO



Plattengröße	Abb.	Steigung mm	Ext./ Int.	M Regelgewinde	M Fein	Bestellcode	Gewindefräshalter
H13	1	1.0	Int.	M16	≥ 15	<b>H13 I 1.0 ISO</b>	SRH13...
		1.5	Int.		≥ 16	<b>H13 I 1.5 ISO</b>	
		2.0	Int.		≥ 17	<b>H13 I 2.0 ISO</b>	
H15	1	1.0	Int.	M18	≥ 17	<b>H15 I 1.0 ISO</b>	SRH15...
		1.5	Int.		≥ 18	<b>H15 I 1.5 ISO</b>	
		2.0	Int.		≥ 19	<b>H15 I 2.0 ISO</b>	
H17	1	1.0	Int.	M20, M22	≥ 19	<b>H17 I 1.0 ISO</b>	SRH17...
		1.5	Int.		≥ 20	<b>H17 I 1.5 ISO</b>	
		2.0	Int.		≥ 21	<b>H17 I 2.0 ISO</b>	
H19	1	1.5	Int.	M24, M27	≥ 22	<b>H19 I 1.5 ISO</b>	SRH19...
		2.0	Int.		≥ 23	<b>H19 I 2.0 ISO</b>	
		3.0	Int.		≥ 25	<b>H19 I 3.0 ISO</b>	
H23	2	1.0	Ext.	M30, M33	≥ 25	<b>H23 E 1.0 ISO</b>	SRH23...
		1.0	Int.			<b>H23 I 1.0 ISO</b>	
		1.5	Ext.			<b>H23 E 1.5 ISO</b>	
		1.5	Int.			<b>H23 I 1.5 ISO</b>	
		2.0	Ext.			<b>H23 E 2.0 ISO</b>	
		2.0	Int.			<b>H23 I 2.0 ISO</b>	
		3.0	Ext.			<b>H23 E 3.0 ISO</b>	
		3.0	Int.			<b>H23 I 3.0 ISO</b>	
H28	2	4.0	Int.	M36, M39	≥ 29	<b>H23 I 3.5 ISO</b>	SRH28...
		4.0	Int.		≥ 31	<b>H23 I 4.0 ISO</b>	
H32	2	4.0	Int.	M39, M42, M45, M48	≥ 40	<b>H28 I 4.0 ISO</b>	SRH32...
		1.0	Int.		≥ 34	<b>H32 I 1.0 ISO</b>	
		1.5	Ext.		<b>H32 E 1.5 ISO</b>		
		1.5	Int.		≥ 35	<b>H32 I 1.5 ISO</b>	
		2.0	Ext.		<b>H32 E 2.0 ISO</b>		
		2.0	Int.		≥ 36	<b>H32 I 2.0 ISO</b>	
		3.0	Ext.		<b>H32 E 3.0 ISO</b>		
		3.0	Int.		≥ 38	<b>H32 I 3.0 ISO</b>	
		3.5	Int.		≥ 39	<b>H32 I 3.5 ISO</b>	
		4.0	Ext.		<b>H32 E 4.0 ISO</b>		
H45	2	4.0	Int.	M52, M56, M60, M64, M68	≥ 40	<b>H32 I 4.0 ISO</b>	SRH45...
		1.5	Ext.		<b>H45 E 1.5 ISO</b>		
		1.5	Int.		≥ 48	<b>H45 I 1.5 ISO</b>	
		2.0	Ext.		<b>H45 E 2.0 ISO</b>		
		2.0	Int.		≥ 49	<b>H45 I 2.0 ISO</b>	
		3.0	Int.		≥ 51	<b>H45 I 3.0 ISO</b>	
		3.5	Int.		≥ 52	<b>H45 I 3.5 ISO</b>	
		4.0	Int.		≥ 53	<b>H45 I 4.0 ISO</b>	
		4.5	Int.		≥ 54	<b>H45 I 4.5 ISO</b>	
5.0	Int.	≥ 55	<b>H45 I 5.0 ISO</b>				
H63	2	5.5	Int.	M56, M60, M64, M68	≥ 56	<b>H45 I 5.5 ISO</b>	SRH63...
		6.0	Int.		≥ 57	<b>H45 I 6.0 ISO</b>	
		1.5	Int.		≥ 66	<b>H63 I 1.5 ISO</b>	
		2.0	Int.		≥ 67	<b>H63 I 2.0 ISO</b>	
		3.0	Int.		≥ 69	<b>H63 I 3.0 ISO</b>	
		4.0	Int.		≥ 71	<b>H63 I 4.0 ISO</b>	
6.0	Int.	≥ 75	<b>H63 I 6.0 ISO</b>				

## UN

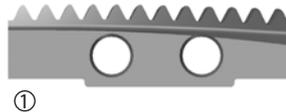
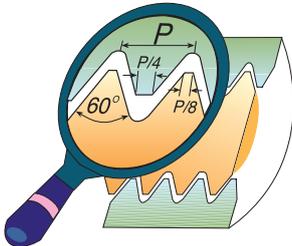


Platten- größe	Abb.	Steigung Gänge/Zoll	Ext./ Int.	UN	UNC	UNF	UNS	Bestellcode	Gewinde- fräshalter
H13	1	16	Int.	5/8, 11/16				<b>H13 I 16 UN</b>	SRH13...
		14	Int.				5/8	<b>H13 I 14 UN</b>	
		12	Int.	11/16				<b>H13 I 12 UN</b>	
H15	1	16	Int.			3/4		<b>H15 I 16 UN</b>	SRH15...
		14	Int.				3/4	<b>H15 I 14 UN</b>	
		12	Int.	3/4, 13/16				<b>H15 I 12 UN</b>	
H17	1	10	Int.		3/4		7/8, 1	<b>H15 I 10 UN</b>	SRH17...
		20	Int.	1 1/16, 1 1/8		*13/16 - 1		<b>H17 I 20 UN</b>	
		16	Int.	13/16 - 1				<b>H17 I 16 UN</b>	
		14	Int.			7/8, 1		<b>H17 I 14 UN</b>	
H19	1	12	Int.	15/16		1		<b>H17 I 12 UN</b>	SRH19...
		8	Int.	1 1/16, 1 1/8	1			<b>H17 I 8 UN</b>	
		32	Int.	1			1 - 1 1/4	<b>H19 I 32 UN</b>	
H23	2	24	Int.					<b>H23 I 24 UN</b>	SRH23...
		20	Ext.					<b>H23 E 20 UN</b>	
		20	Int.	1 1/16 - 1 5/16				<b>H23 I 20 UN</b>	
		18	Ext.					<b>H23 E 18 UN</b>	
		18	Int.				1	<b>H23 I 18 UN</b>	
		16	Ext.					<b>H23 E 16 UN</b>	
		16	Int.	1 1/16 - 1 5/16				<b>H23 I 16 UN</b>	
		14	Ext.					<b>H23 E 14 UN</b>	
		14	Int.				≥1 1/8	<b>H23 I 14 UN</b>	
		12	Ext.					<b>H23 E 12 UN</b>	
		12	Int.	1 1/16 - 1 3/16		1 1/8		<b>H23 I 12 UN</b>	
		10	Ext.					<b>H23 E 10 UN</b>	
		10	Int.				≥1 1/8	<b>H23 I 10 UN</b>	
		8	Ext.					<b>H23 E 8 UN</b>	
8	Int.	1 3/16 - 1 5/16				<b>H23 I 8 UN</b>			
H28	2	7	Ext.					<b>H23 E 7 UN</b>	SRH28...
		7	Int.		1 1/4			<b>H23 I 7 UN</b>	
		12	Int.	1 5/16		1 1/4, 1 3/8		<b>H28 I 12 UN</b>	
H32	2	8	Int.	1 3/8 - 1 7/16				<b>H28 I 8 UN</b>	SRH32...
		6	Int.	1 7/16, 1 9/16	1 3/8, 1 1/2			<b>H28 I 6 UN</b>	
		24	Ext.				≥1 3/8	<b>H32 E 24 UN</b>	
H32	2	20	Ext.					<b>H32 E 20 UN</b>	SRH32...
		20	Int.	≥1 3/8				<b>H32 I 20 UN</b>	
		18	Ext.					<b>H32 E 18 UN</b>	
		18	Int.				≥1 3/4	<b>H32 I 18 UN</b>	
		16	Ext.					<b>H32 E 16 UN</b>	
		16	Int.	1 3/8 - 1 7/8				<b>H32 I 16 UN</b>	
		12	Ext.					<b>H32 E 12 UN</b>	
		12	Int.	1 7/16 - 1 7/8		1 1/2		<b>H32 I 12 UN</b>	
		8	Ext.					<b>H32 E 8 UN</b>	
		8	Int.	1 1/2 - 2				<b>H32 I 8 UN</b>	
H40	2	6	Ext.					<b>H32 E 6 UN</b>	SRH40...
		6	Int.	1 5/8 - 1 7/8				<b>H32 I 6 UN</b>	
		5	Int.		1 3/4			<b>H40 I 5 UN</b>	
		6	Int.	1 15/16, 2	2			<b>H40 I 6 UN</b>	

\*Nur UNEF



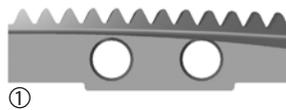
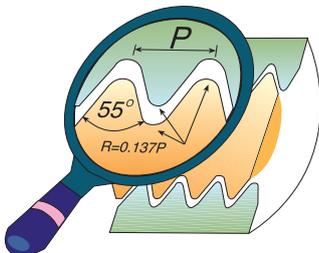
## UN



Plattengröße	Abb.	Steigung Gänge/Zoll	Ext./ Int.	UN	UNC	UNF	UNS	Bestellcode	Gewindefräshalter
H45	2	16	Int.	1 15/16 - 2 1/2			2 1/16 - 2	<b>H45 I 16 UN</b>	SRH45...
		12	Int.	1 15/16 - 2 5/8				<b>H45 I 12 UN</b>	
		8	Int.	2 1/8 - 2 5/8				<b>H45 I 8 UN</b>	
		6	Int.	2 1/8 - 2 3/4				<b>H45 I 6 UN</b>	
		4.5	Int.			2 1/4		<b>H45 I 4.5 UN</b>	
		4	Int.			2 1/2 - 2 3/4		<b>H45 I 4 UN</b>	
H63	2	16	Int.	≥ 2 5/8				<b>H63 I 16 UN</b>	SRH63...
		12	Int.	≥ 2 3/4				<b>H63 I 12 UN</b>	
		8	Int.	≥ 3/4				<b>H63 I 8 UN</b>	
		6	Int.	≥ 7/8				<b>H63 I 6 UN</b>	
		4	Int.			≥ 3		<b>H63 I 4 UN</b>	

## Whitworth

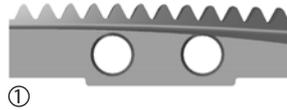
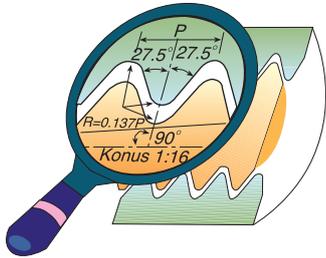
Für Innen- und Außengewinde



Plattengröße	Abb.	Steigung Gänge/Zoll	Bestellcode	Gewindegröße	Gewindefräshalter
H13	1	19	<b>H13- 19 W</b>	G 3/8	SRH13...
H15	1	14	<b>H15- 14 W</b>	G 1/2	SRH15...
H17	1	14	<b>H17- 14 W</b>	G 1/2 - 5/8	SRH17...
		11	<b>H17- 11 W</b>	G ≥ 1"	
H19	1	14	<b>H19- 14 W</b>	G 3/4 - 7/8	SRH19...
		11	<b>H19- 11 W</b>	G ≥ 1"	
H23	2	14	<b>H23-14 W</b>	Int. G 7/8" Ext. ≥ G 1/2"	SRH23...
		11	<b>H23-11 W</b>	≥ G 1"	
H32	2	14	<b>H32-14 W</b>	Ext. ≥ G 1/2"	SRH32...
		11	<b>H32-11 W</b>	Int. ≥ G 1 1/8" Ext. ≥ G 1"	
H45	2	11	<b>H45-11 W</b>	Int. ≥ G 1 3/4" Ext. ≥ G 1"	SRH45...
H63	2	11	<b>H63-11 W</b>	Int. ≥ G 2 1/2" Ext. ≥ G 1"	SRH63...

## BSPT

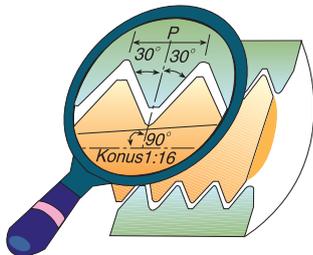
Für Innen- und Außengewinde



Plattengröße	Abb.	Steigung Gänge/Zoll	Bestellcode	Gewindegröße	Gewindefräshalter
H13	1	19	<b>H13-19 BSPT</b>	3/8	SRH13...
H15	1	14	<b>H15-14 BSPT</b>	1/2 - 3/4	SRH15...
H17	1	14	<b>H17-14 BSPT</b>	1/2 - 3/4	SRH17...
H23	2	11	<b>H23-11 BSPT</b>	≥ 1"	SRH23...
H32	2	11	<b>H32-11 BSPT</b>	Int. ≥ 1 1/8" Ext. ≥ 1"	SRH32...
H45	2	11	<b>H45-11 BSPT</b>	Int. ≥ 1 3/4" Ext. ≥ 1"	SRH45...
H63	2	11	<b>H63-11 BSPT</b>	Int. ≥ 2 1/2" Ext. ≥ 1"	SRH63...

## NPT

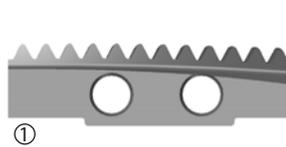
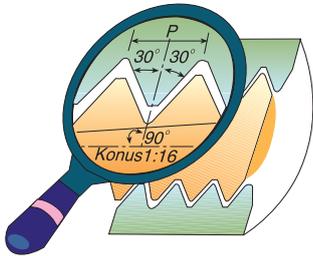
Für Innen- und Außengewinde



Plattengröße	Abb.	Steigung Gänge/Zoll	Bestellcode	Gewindegröße	Gewindefräshalter
H13	1	18	<b>H13-18 NPT</b>	3/8	SRH13...
H15	1	14	<b>H15-14 NPT</b>	1/2 - 3/4	SRH15...
H17	1	14	<b>H17-14 NPT</b>	1/2 - 3/4	SRH17...
H23	2	11.5	<b>H23-11.5 NPT</b>	1"-2"	SRH23...
H32	2	14	<b>H32-14 NPT</b>	Ext. 1/2" - 3/4"	SRH32...
		11.5	<b>H32-11.5 NPT</b>	Int. 1 1/4"-2" Ext. 1" - 2"	
H45	2	11.5	<b>H45-11.5 NPT</b>	Int. ≥ 2" Ext. ≥ 1"	SRH45...
		8	<b>H45- 8 NPT</b>	≥ 2 1/2"	
H63	2	11.5	<b>H63-11.5 NPT</b>	Ext. 1-2"	SRH63...
		8	<b>H63- 8 NPT</b>	≥ 3"	

## NPTF

Für Innen- und Außengewinde



Plattengröße	Abb.	Steigung Gänge/Zoll	Bestellcode	Gewindegröße	Gewindefräshalter
H13	1	18	<b>H13-18 NPTF</b>	3/8	SRH13...
H15	1	14	<b>H15-14 NPTF</b>	1/2 - 3/4	SRH15...
H17	1	14	<b>H17-14 NPTF</b>	1/2 - 3/4	SRH17...
H23	2	11.5	<b>H23-11.5 NPTF</b>	1"-2"	SRH23...
H32	2	11.5	<b>H32-11.5 NPTF</b>	Int. 1 1/4"-2" Ext. 1"-2"	SRH32...

## NPS

Für Innen- und Außengewinde



Plattengröße	Steigung Gänge/Zoll	Bestellcode	Gewindegröße	Gewindefräshalter
H13	18	<b>H13- 18 NPS</b>	3/8	SRH13...
H15	14	<b>H15- 14 NPS</b>	1/2 - 3/4	SRH15...
H17	14	<b>H17- 14 NPS</b>	1/2 - 3/4	SRH17...

## Spiralgenutete Fräsplatten



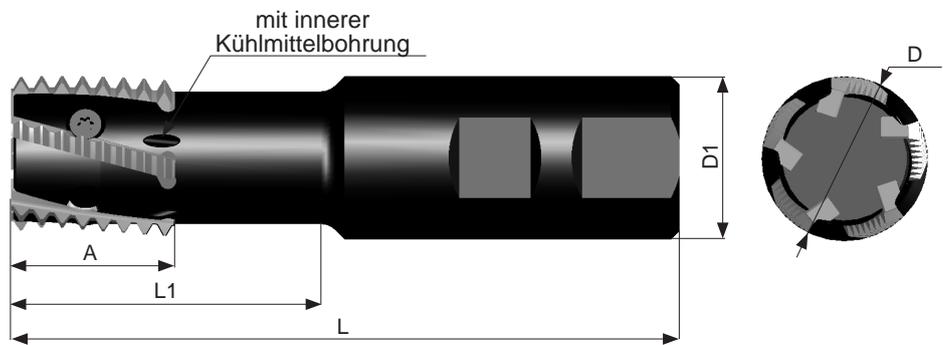
Plattengröße	R	Bestellcode	Gewindefräshalter
H23	0.2	<b>H23 F R 0.2</b>	SRH23...
	0.5	<b>H23 F R 0.5</b>	
	1.0	<b>H23 F R 1.0</b>	
H32	0.2	<b>H32 F R 0.2</b>	SRH32...
	0.5	<b>H32 F R 0.5</b>	
	1.0	<b>H32 F R 1.0</b>	
H45	0.2	<b>H45 F R 0.2</b>	SRH45...
	0.5	<b>H45 F R 0.5</b>	
	1.0	<b>H45 F R 1.0</b>	
	1.5	<b>H45 F R 1.5</b>	
	2.0	<b>H45 F R 2.0</b>	
H63	0.2	<b>H63 F R 0.2</b>	SRH63...
	0.5	<b>H63 F R 0.5</b>	
	1.0	<b>H63 F R 1.0</b>	
	1.5	<b>H63 F R 1.5</b>	
	2.0	<b>H63 F R 2.0</b>	

## Fräshalter

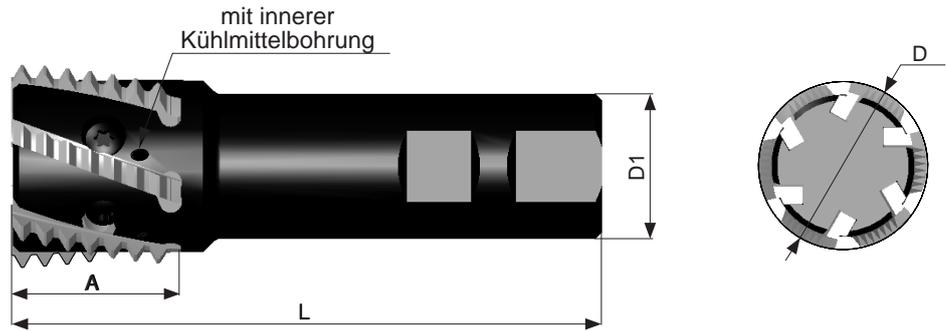


Bestellcode	Platten Typ	Platten-größe A	D	D1	L	L1	Anzahl der Fräsplatten	Spann-schraube	Torx Schlüssel
<b>SRH13S-1</b>	H13	27	13	20	80	26	1	S13	K11
<b>SRH13-1</b>	H13	27	13	20	90	35	1	S13	K11
<b>SRH15-1</b>	H15	27	15	20	95	40	1	S15	K11
* <b>SRH17-2</b>	H17	27	17	20	85	30	2	S17	K11
* <b>SRH17J-2</b>	H17	27	17	20	100	45	2	S17	K11
<b>SRH19-2</b>	H19	27	19	20	85	30	2	S19	K11
<b>SRH19J-2</b>	H19	27	19	20	110	55	2	S19	K11
<b>SRH19-3</b>	H19	27	19	20	85	30	3	S19	K11
<b>SRH19J-3</b>	H19	27	19	20	110	55	3	S19	K11

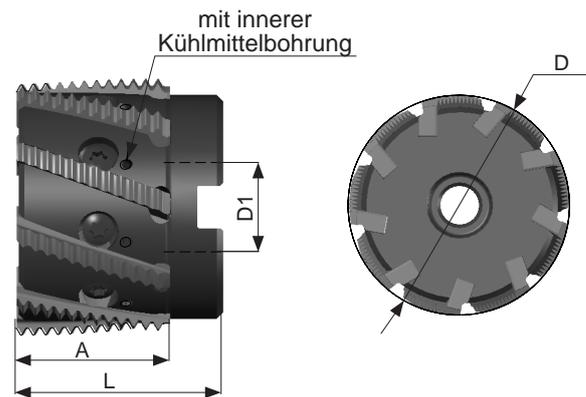
\*Bei Benutzung von NPT, NPTF oder BSPT Fräsplatten ist der Durchmesser D = 18 mm



Bestellcode	Platten Typ	Platten-größe A	D	D1	L	L1	Anzahl der Fräsplatten	Spann-schraube	Torx Schlüssel
<b>SRH23-2</b>	H23	27	23	25	110	50	2	S23	K21
<b>SRH23M-2</b>	H23	27	23	25	150	75	2	S23	K21
<b>SRH28-3</b>	H28	32	28	32	150	75	3	S32S	K22
<b>SRH32-5</b>	H32	32	32	32	130	60	5	S32	K22
<b>SRH32P-5</b>	H32	32	32	32	180	90	5	S32	K22



Bestellcode	Platten Typ	Platten-größe A	D	D1	L	Anzahl der Fräsplatten	Spann-schraube	Torx Schlüssel
<b>SRH40-4</b>	H40	37	40	32	180	4	S45S	K40
<b>SRH45-6</b>	H45	37	45	32	130	6	S45	K40



Bestellcode	Platten Typ	Platten-größe A	D	D1	L	Anzahl der Fräsplatten	Spann-schraube	Torx Schlüssel
<b>SRH32-5M</b>	H32	32	32	16	52	5	S32S	K22
<b>SRH45-6M</b>	H45	37	45	22	60	6	S45S	K40
<b>SRH63-9</b>	H63	38	63	22	50	9	S63	K40

## Sonderwerkzeuge

Neben unseren Standardprodukten können wir auch gerne Ihre Sonderwerkzeuge fertigen. Unsere Werkzeughalter sind vielseitig einsetzbar, zum Schruppen und Schlichten. Diese Sonderanfertigungen können wir Ihnen schon nach kurzer Zeit liefern.



## Testergebnisse

### Testergebnis Nr. 1

Gewindeart	M56x1.5
Innen/Außen	Innen
Gewindelänge	33.0
Material	Kugelgraphitgusseisen
Schnittgeschwindigkeit – Vc	130 m/min
Zahnvorschub – Fz	0.15 mm/Zahn
Gewindefräshalter	SRH45 – 6
Gewindeplatte	H45 I 1.5 ISO MT7
Ergebnis	600 Stk. mit 0.02 Absatz (Konkurrenz – 40 Stk. mit 0.15 Absatz)



### Testergebnis Nr. 2

Anwendung	Stechfräsen
Innen/Außen	Außen
Material	Gusseisen
Schnittgeschwindigkeit – Vc	195 m/min
Zahnvorschub – Fz	0.10 mm/Zahn
Gewindefräshalter	SRH63 – 9
Gewindeplatte	Taylor Made H63
Ergebnis	1350 Stk. (Konkurrenz – 540 Stk.)





Demonstration

### Gewindefräshalter mit Wendepplatten für große Auskraglängen

- Erhöhte Produktivität durch Mehrzahn-Plattensitz des Halters.
- Teilprofilplatten erhältlich als Standard oder U-Typ für eine Vielzahl von Steigungen.
- Platten mit 3 Schneidkanten reduzieren die Werkzeugkosten.
- Geringer Schnittdruck aufgrund des Einzahnprinzips.
- Haltergeometrie erlaubt einen langen Überhang, mit Innenkühlung.
- Gleicher Halter und Platten für Innen- und Außengewinde.

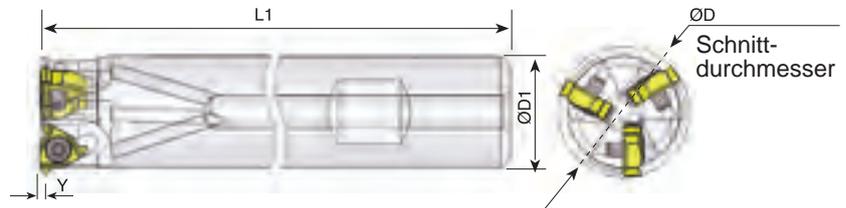
#### Inhalt:

#### Seite:

Standard Halter und Platten  
U-Typ Halter und Platten

2  
3-4

## D-Thread Gewindefräshalter mit Wendepplatten für große Auskraglängen



Bestellcode	Plattengröße		Y	D	D1	L1	Anzahl der Platten	Spannschraube	Torx Schlüssel
	L	I.C.							
<b>SR0023Q11</b>	11	1/4	1	23.5	20	190	3	SE11	K11

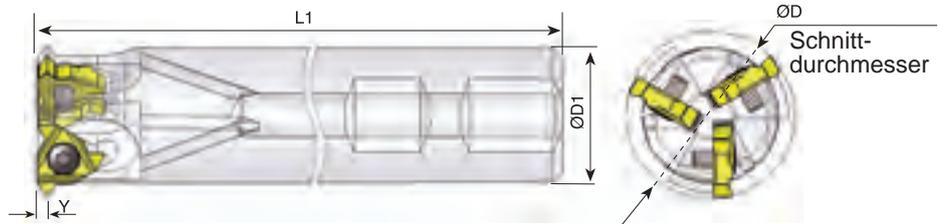
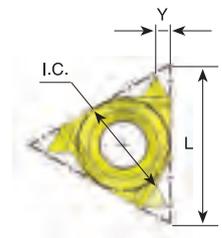
### Teilprofil 60° Größe 11

Bestellcode		Steigung	
		mm	Gänge/Zoll
<b>11 60D</b>	<b>INT.</b>	1.0 - 2.0	24 - 12
	<b>EX.</b>	0.75 - 1.5	32 - 14

Beschichtung: BMA

### Teilprofil 55° Größe 11

Bestellcode		Steigung
<b>11 55D</b>	<b>INT./EX.</b>	24 - 14



Bestellcode	Plattengröße		Y	D	D1	L1	Anzahl der Platten	Spannschraube	Torx Schlüssel
	L	I.C.							
<b>SR0031R16</b>	16	3/8	1.8	31	25	225	3	SE16	K16

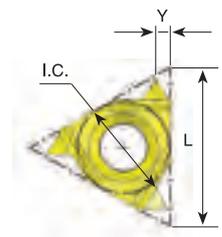
### Teilprofil 60° Größe 16

Bestellcode		Steigung	
		mm	Gänge/Zoll
<b>16 60D</b>	<b>INT.</b>	2.5 - 3.5	10 - 7
	<b>EX.</b>	2.0 - 3.0	12 - 8

Beschichtung: BMA

### Teilprofil 55° Größe 16

Bestellcode		Steigung
<b>16 55D</b>	<b>INT./EX.</b>	12 - 8



## D-Thread Gewindefräshalter mit Wendepplatten für große Auskraglängen



Bestellcode	Plattengröße		Y	D	D1	L1	L2	Anzahl der Platten	Spannschraube	Torx Schlüssel
	L	I.C								
*SR0015M11U	11U	1/4U	5	14.8	16	150	55	1	SE11	K11
**SR0021M11U	11U	1/4U	5	20.6	25	150	65	2	SE11	K11
SR0023M11U	11U	1/4U	5	23	25	150	88	3	SE11	K11

\* Steigungsbereich: für Teilprofil 60° - INT. - 10-9 Gänge/Zoll, EX. -12 - 10 Gänge/Zoll; für Teilprofil 55° - 12 - 9 Gänge/Zoll

\*\* Steigungsbereich: für Teilprofil 60° - INT. - 10-8 Gänge/Zoll, EX. -12 - 9 Gänge/Zoll; für Teilprofil 55° - 12 - 9 Gänge/Zoll

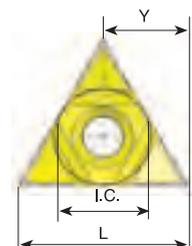
### Teilprofil 60° Größe 11U

Bestellcode		Steigung	
		mm	Gänge/Zoll
<b>11U 60D</b>	INT.	2.5 - 4.0	10 - 6
	EX.	2.0 - 3.0	12 - 8
<b>11U 60D-18-12</b>	INT.	1.5 - 2.0	18 - 12
	EX.	1.25 - 1.75	20 - 14

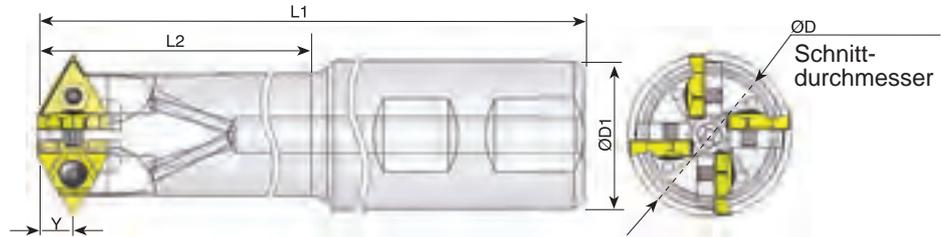
Beschichtung: BMA

### Teilprofil 55° Größe 11U

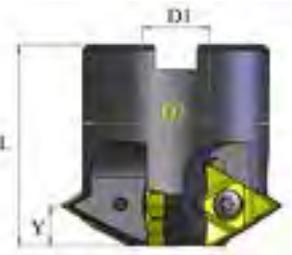
Bestellcode		Steigung Gänge/Zoll
<b>11U 55D</b>	INT./EX.	12 - 7



## D-Thread Gewindefräshalter mit Wendepplatten für große Auskraglängen



Bestellcode	Plattengröße		Y	D	D1	L1	L2	Anzahl der Platten	Spannschraube	Torx Schlüssel
	L	I.C								
<b>SR0035R16U</b>	16U	3/8U	7.6	35.5	32	220	155	4	SE16	K16



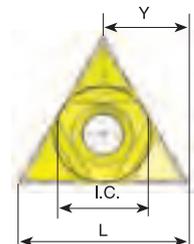
Bestellcode	Plattengröße		Y	D	D1	D2	L	Anzahl der Platten	Spannschraube	Torx Schlüssel
	L	I.C								
<b>SR0043B16U-5</b>	16U	3/8U	7.6	43.4	16	35.3	38.1	5	SE16	K16

### Teilprofil 60° Größe 16U

Bestellcode		Steigung	
		mm	Gänge/Zoll
<b>16U 60D</b>	<b>INT.</b>	4.0 - 6.0	6 - 4
	<b>EX.</b>	3.0 - 5.0	8 - 5
<b>16U 60D-16-8</b>	<b>INT.</b>	1.5 - 3.0	16 - 8
	<b>EX.</b>	1.5 - 2.5	18 - 10

### Teilprofil 55° Größe 16U

Bestellcode		Steigung
<b>16U 55D</b>	<b>INT./EX.</b>	6 - 4.5



Beschichtung: BMA



Demonstration

## Ein System für verlängerbare Gewindefräshalter

### Inhalt:

### Seite:

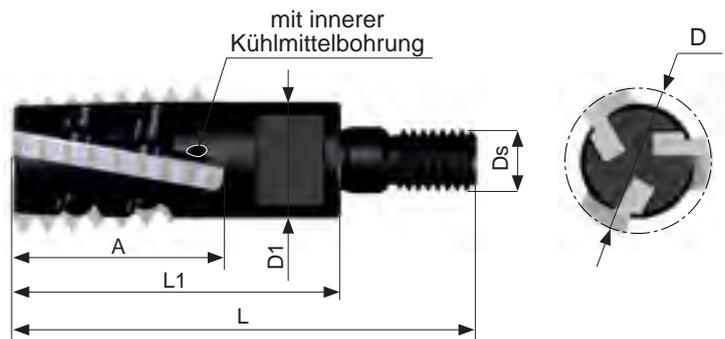
Gewindefräshalter  
Verlängerungen aus Schwermetall

2-4  
4

## CPT präsentiert ein System für verlängerbare Gewindefräshalter

- Verlängerbare Halter von CPT sind ideal für große Auskraglängen.
- Das einzigartige Spannsystem ermöglicht eine exakte Indexierung.
- Kostensparend (der selbe Schaft für verschiedene Klemmhalter).
- Klemmhalter mit Innenkühlung.
- Die Schraubenverbindung erlaubt einen langen Überhang.
- Viele verschiedene CPT Standardplatten sind mit diesen Haltern kompatibel.
- Es sind verschiedene Schwermetall-Verlängerungen verfügbar.
- Die Halter sind mit dem Standard-System (ohne Verlängerung) kompatibel.

### Gewindefräshalter



Bestellcode	Platten Typ	Platten-größe A	D	D1	Ds	L1	L	Anzahl der Fräsplatten	Spann-schraube	Torx Schlüssel
<b>SRH19-3 S</b>	H19	27	19	15	M8	42.5	60	3	S19	K11

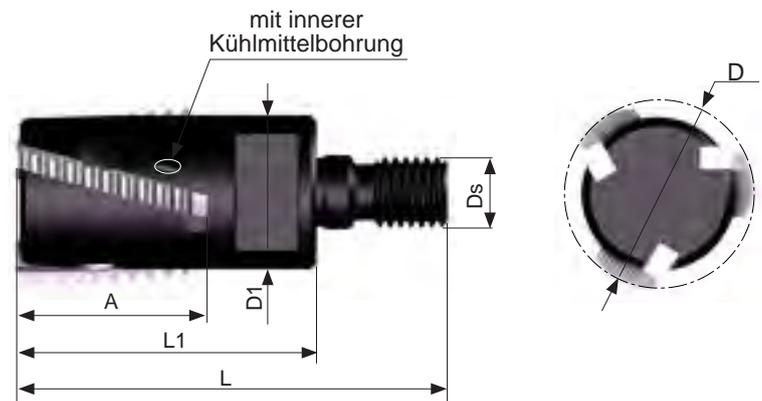


Bestellcode	Platten Typ	Platten-größe A	D	D1	Ds	L1	L	Anzahl der Fräsplatten	Spann-schraube	Torx Schlüssel
<b>SRH23-2 S</b>	H23	27	23	18	M10	42.5	62.5	2	S23	K16

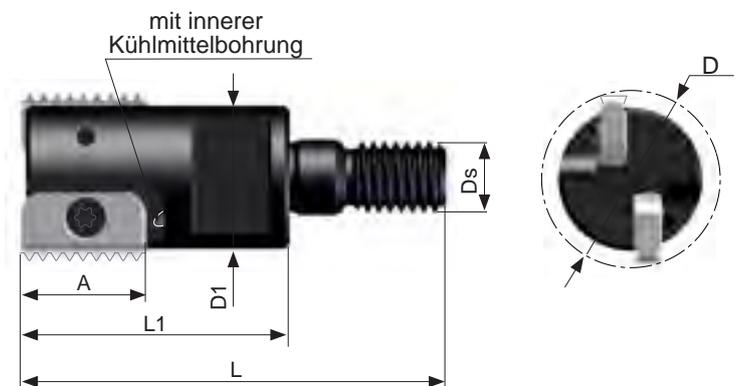
# Gewindefräser für große Auskraglängen



Bestellcode	Platten Typ	Platten-größe A	D	D1	Ds	L1	L	Anzahl der Fräsplatten	Spann-schraube	Torx Schlüssel
<b>SRH28-3 S</b>	H28	32	28	21	M12	50	72	3	S28	K16

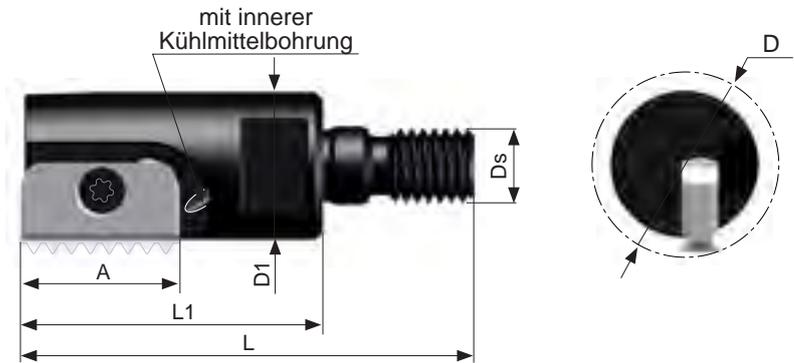


Bestellcode	Platten Typ	Platten-größe A	D	D1	Ds	L1	L	Anzahl der Fräsplatten	Spann-schraube	Torx Schlüssel
<b>SRH32-3 S</b>	H32	32	32	26	M12	50	72	3	S32S	K16

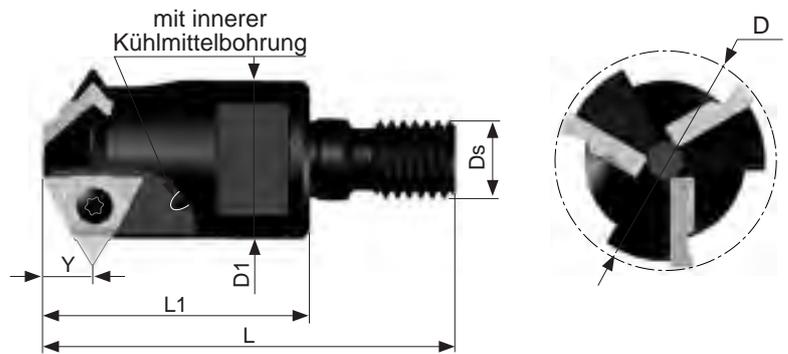


Bestellcode	Platten Typ	Platten-größe A	D	D1	Ds	L1	L	Anzahl der Fräsplatten	Spann-schraube	Torx Schlüssel
<b>SR0020C14-2 S</b>	MT14	14	20	16	M8	30.5	48	2	S14	K14

## Gewindefräshalter



Bestellcode	Platten Typ	Platten-größe A	D	D1	Ds	L1	L	Anzahl der Fräsplatten	Spann-schraube	Torx Schlüssel
<b>SR0025D21-1 S</b>	MT21	21	25	19.7	M10	40	60	1	S21	K21



Bestellcode	Platten Typ	Platten-größe A	D	D1	Ds	L1	L	Anzahl der Fräsplatten	Spann-schraube	Torx Schlüssel
<b>SR0033D16U-3 S</b>	H19	27	19	15	M8	42.5	60	3	S19	K11

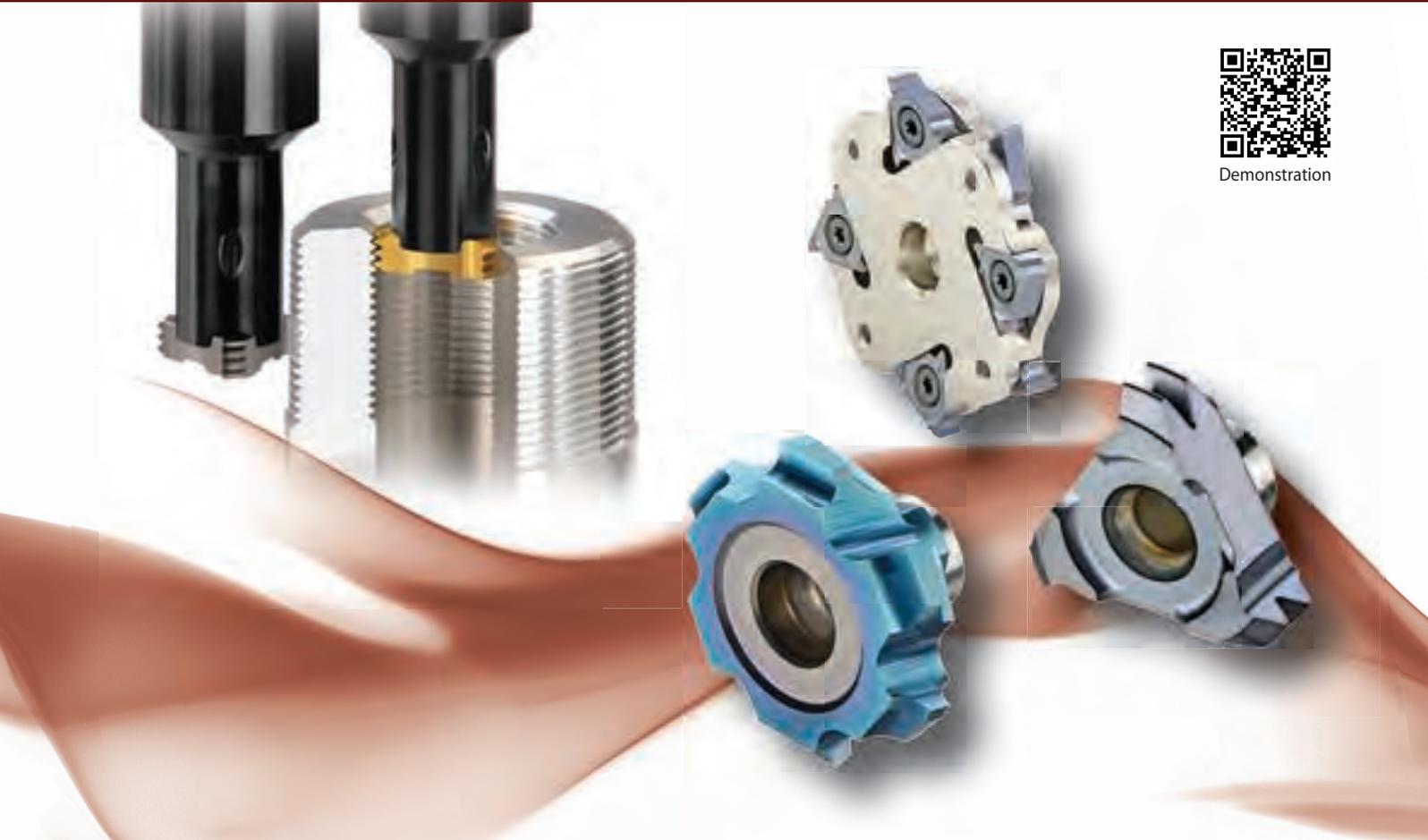
## Verlängerungen aus Schwermetall



Bestellcode	D	D1	Ds	L	L1
<b>E16 M08 L80</b>	16	15	M08	80	30
<b>E20 M10 L80</b>	20	18	M10	80	30
<b>E20 M10 L130</b>	20	18	M10	130	80
<b>E25 M12 L100</b>	25	21	M12	100	50
<b>E25 M12 L150</b>	25	21	M12	150	100



Demonstration



**CMT Vertikal-Gewindefräsplatten und Halter für einen vielseitigen Einsatz im Bereich Gewindeschneiden, Einstechen und Anfasen.**

## Vorteile der CMT – Vertikal Gewindefräsen

- Stirnseitig befestigte Platte für hohe Präzision und exzellente Leistung.
- Fräsen mit hohen Schnittwerten und perfekter Oberflächengüte.
- Stabile und präzise Spannung für gleichbleibende Reproduzierbarkeit.
- Gleiche Platte für Rechts- und Linksgewinde.
- Fräshalter mit Weldonschaft und Innenkühlung.
- Verfügbare Platten zum Senken und Einstechen.

### Inhalt:

Seite:

### Inhalt:

Seite:

#### Einführung: CMT Vertikal Gewindefräsen

Produktbezeichnung

#### Gewindefräsplatten

Teilprofil 60° – ISO, UN

Teilprofil 60° – NPT

Teilprofil 55° – BSP(G), BSF, BSW

Vollprofil – ISO

Vollprofil – UN

G 55° BSW, BSF, BSP

Trapez – DIN 103

Acme

Rund – DIN 405

Senken und Einstechen

Senken, Einstechen und Bohren

Winkelstirn 45°

Stechfräsen

2

3-4

5-21

5-6

6

7

8-9

10-11

12

12

13

13

14

14

15

15-19

Stirnfräsen und Feinbearbeitung

Radiusfräsen

Vorder- und Rückseite Radiusfräsen

#### Gewindefräshalter

Stahlhalter

Vollhartmetallhalter

#### CMT – Scheibenfräser

Produktbezeichnung

Stechfräsen

Anfasen

Teilprofil 60° – ISO, UN

#### Scheibenfräser

Einseitiger Scheibenfräser

Aufsteckfräser

Einseitiger Scheibenfräser mit Weldonschaft

Zweiseitiger Scheibenfräser

19

20

21

22-23

22

23

24

25

26-27

27

28

29-30

29

29

30

30

## CMT Vertikal Gewindefräsen

### Vorteile

- Profilplatten für hohe Präzision und Performance.
- Fräsen mit hohen Schnittwerten und perfekter Oberflächengüte.
- Stabile und präzise Spannung für gleichbleibende Wiederholgenauigkeit.
- Gleiche Platte und Halter für Rechts- und Linksgewinde.
- Fräshalter mit Weldonschaft und Innenkühlung.

### CMT Schneideinsatz

#### Hartmetallqualität: MT7

Feinstkorn-Hartmetall mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20). Einsetzbar in allen gängigen Materialgruppen.



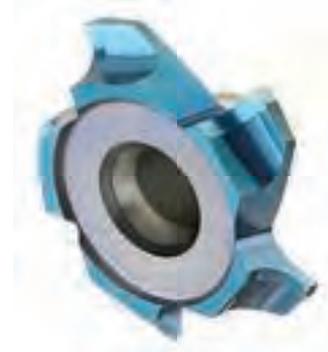
### CMT Schneideinsatz (Mehrschneider)

- 4-8 Schneiden
- Spiralgenutet

Einsetzbar in allen gängigen Materialgruppen, einschließlich gehärtetem Stahl bis 62 HRc.

#### Vorteile

- Verbesserte Werkzeugstandzeiten
- Hohe Schnittwerte und Zeitspannungsvolumen
- Exzellente Oberflächengüte
- Geringe Schnittkräfte durch spiralförmige Spannuten
- Reduzierte Zykluszeiten

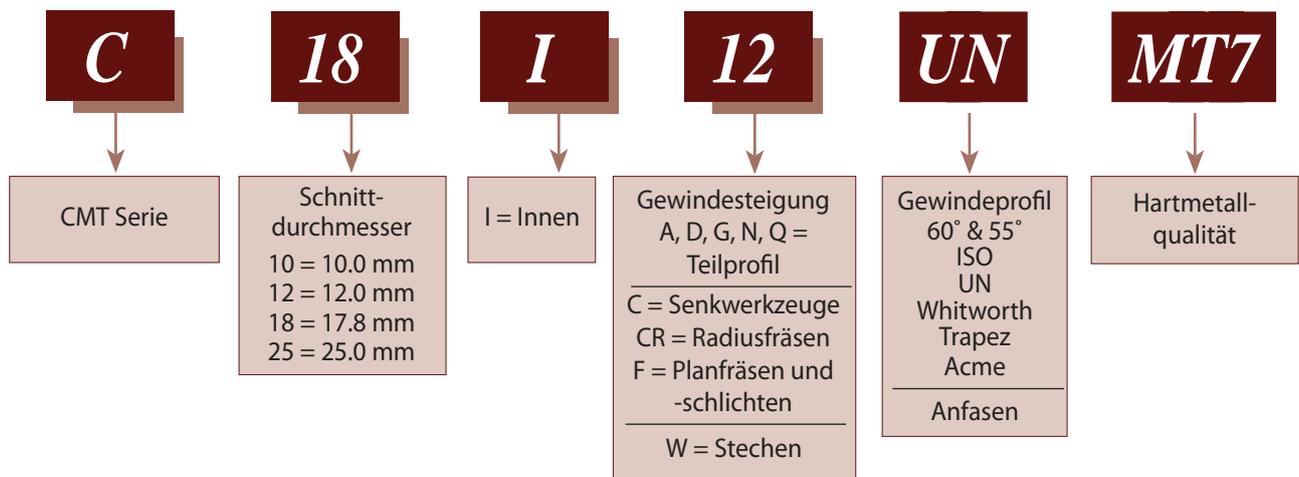
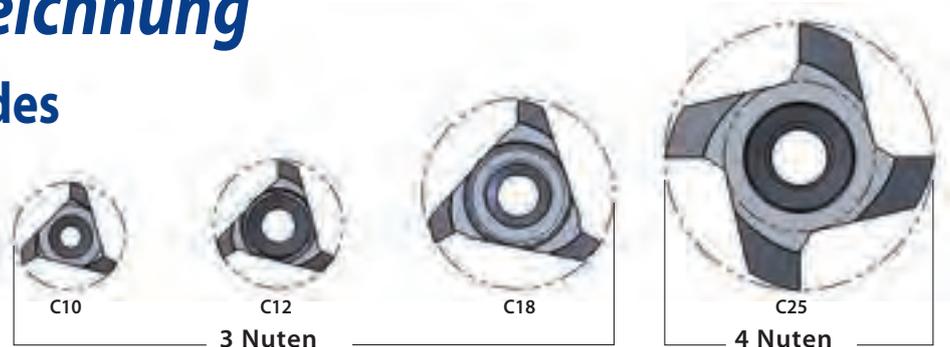


#### Hartmetallqualität: MT8

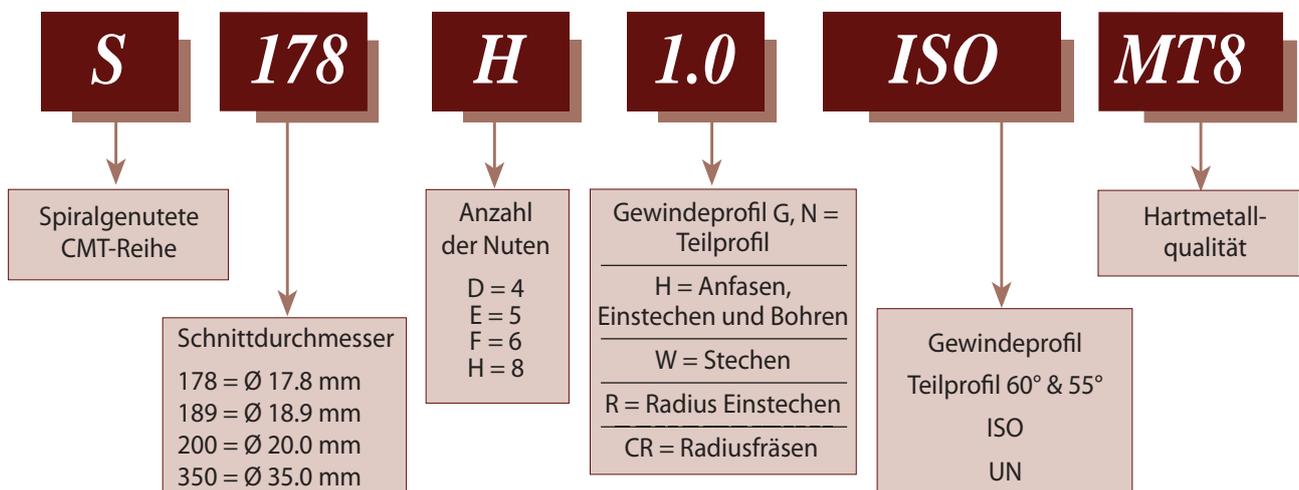
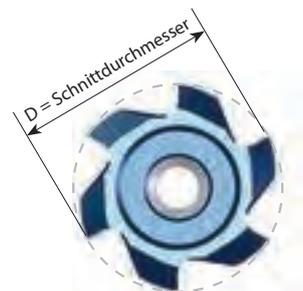
Feinstkorn-Hartmetall mit PVD-Dreilagenschicht (ISO K10-K20). Sehr hohe Temperaturbeständigkeit und Verschleißfestigkeit für mehr Produktivität, Prozesssicherheit.

## Produktbezeichnung

### CMT – Bestellcodes

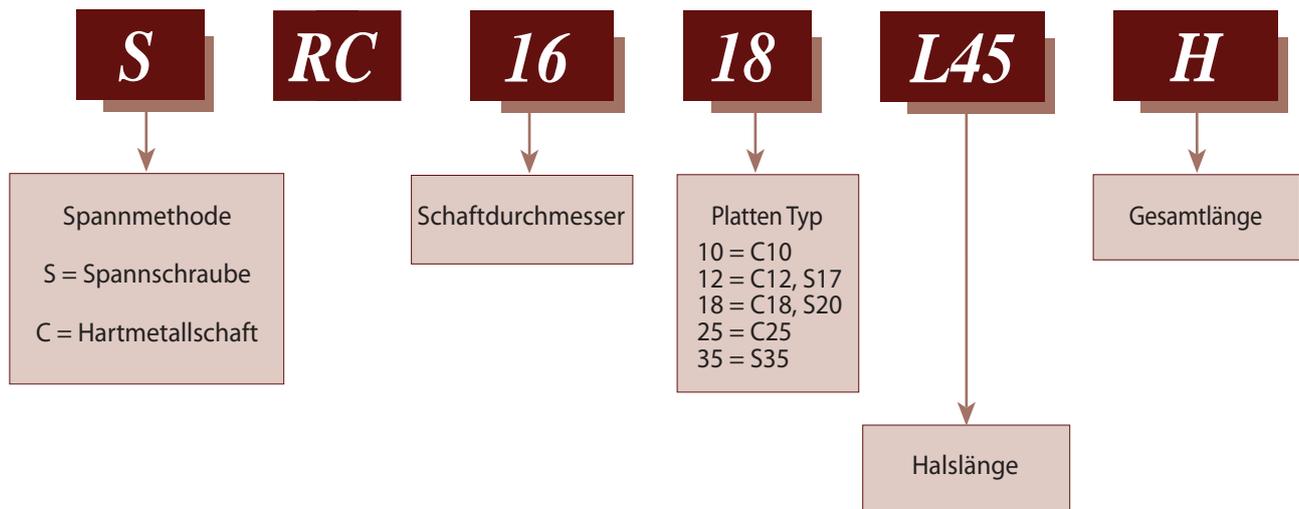


### CMT Spiralgenutete Platten – Bestellcodes



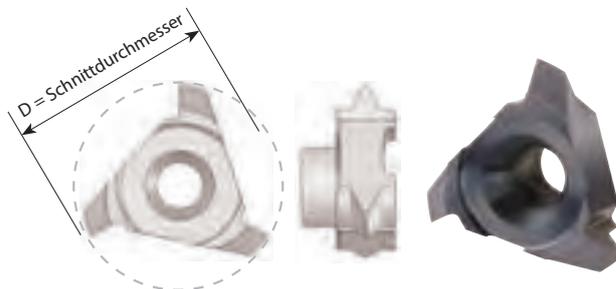
## Produktbezeichnung

### CMT Halter – Bestellcodes



## Teilprofil 60° – ISO, UN

Die gleichen Fräsplatten  
für Innen- und Außengewinde



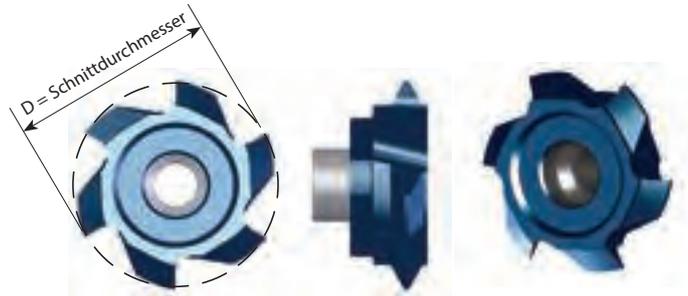
Platten Typ	Bestellcode	Steigungs- bereich mm	Steigungs- bereich Gänge/Zoll	D	Min. Gewindedurchmesser		Halter*
					Niedriger Bereich	Höherer Bereich	
C10	<b>C10 A60</b>	Int. 0.5 – 0.8	56 – 28	10.0	∅ ≥ 11	∅ ≥ 12	H1, 1.1, 2, 15, 16, 17
		Ex. 0.4 – 0.8	64 – 32				
	<b>C10 G60</b>	Int. 1.0 – 2.0	28 – 13	10.0	∅ ≥ 12	∅ ≥ 14	
		Ex. 0.8 – 1.75	32 – 15				
C12	<b>C12 A60</b>	Int. 0.5 – 0.8	56 – 28	12.0	∅ ≥ 13	∅ ≥ 14	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
		Ex. 0.4 – 0.8	64 – 32				
	<b>C12 G60</b>	Int. 1.0 – 2.0	28 – 13	12.4	∅ ≥ 14	∅ ≥ 16	
		Ex. 0.8 – 1.75	32 – 15				
	<b>C12 AG60</b>	Int. 1.5 – 2.5	18 – 11	12.4	∅ ≥ 15	∅ ≥ 17	
		Ex. 1.25 – 2.0	24 – 13				
C18	<b>C18 A60</b>	Int. 0.5 – 0.8	56 – 28	17.8	∅ ≥ 19	∅ ≥ 19	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
		Ex. 0.4 – 0.8	64 – 32				
	<b>C18 G60</b>	Int. 1.0 – 1.75	28 – 14	17.8	∅ ≥ 20	∅ ≥ 21	
		Ex. 0.8 – 1.5	32 – 16				
	<b>C18 D60</b>	Int. 2.0 – 3.0	13 – 8	17.8	∅ ≥ 21	∅ ≥ 23	
		Ex. 1.75 – 2.5	15 – 10				
C25	<b>C25 G60</b>	Int. 1.5 – 2.5	16 – 10	25.0	∅ ≥ 28	∅ ≥ 30	H10, 11, 24, 25
		Ex. 1.0 – 2.0	28 – 13				
	<b>C25 N60</b>	Int. 3.0 – 5.0	8 – 5	25.0	∅ ≥ 30	∅ ≥ 34	
		Ex. 2.5 – 4.5	10 – 6				
	<b>C25 Q60</b>	Int. 5.0 – 6.0	5 – 4	25.0	∅ ≥ 34	∅ ≥ 35	
		Ex. 4.5 – 5.0	6 – 5				

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## Teilprofil 60° – ISO, UN

Die gleichen Fräsplatten  
für Innen- und Außengewinde

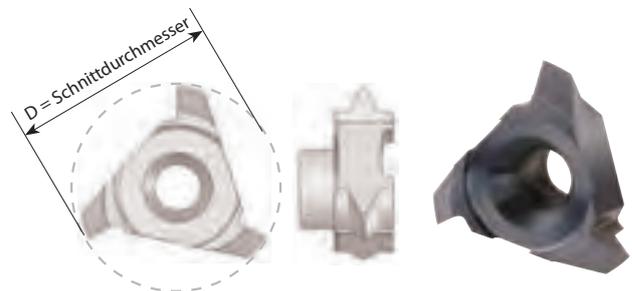
Mehrere Nuten



Platten Typ	Bestellcode	Steigungs- bereich mm	Steigungs- bereich Gänge/Zoll	D	Anzahl der Nuten	Min. Gewindedurchmesser		Halter*
						Steigung Niedriger Bereich	Steigung Höherer Bereich	
S17	<b>S160 F AG60</b>	Int. 1.0-3.5 Ex. 0.8-3.0	28-7 32-8.5	16.0	6	$\varnothing \geq 20$	$\varnothing \geq 22$	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
S20	<b>S200 F G60</b>	Int. 1.5-2.5 Ex. 1.0-2.0	16-10 28-13	20.0	6	$\varnothing \geq 23$	$\varnothing \geq 25$	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
		Int. 3.0-5.0 Ex. 2.5-4.5	8-5 10-6					
S35	<b>S350 F N60</b>	Int. 3.0-5.0 Ex. 2.5-4.5	8-5 10-6	35.0	6	$\varnothing \geq 38$	$\varnothing \geq 40$	H12, 13, 14, 26
		Int. 5.0-6.0 Ex. 4.5-5.0	5-4 6-5					

## Teilprofil 60° – NPT

Die gleichen Fräsplatten  
für Innen- und Außengewinde

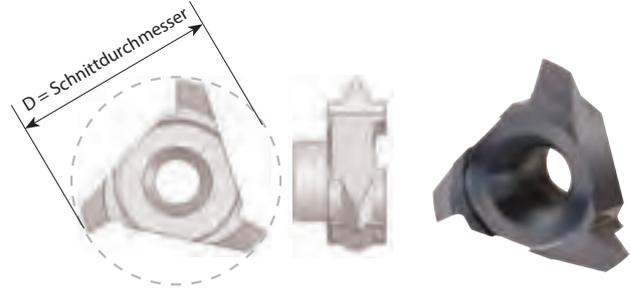


Platten Typ	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	Standard	D	Halter*
C10	<b>C10 18 NPT</b>	18	1/4 – 3/8	10.0	H1, 1.1, 2, 15, 17
C18	<b>C18 14 NPT</b>	14	1/2 – 3/4	15.8	H5.1, 5.2, 21
C25	<b>C25 11.5NPT</b>	11.5	1-2	25.0	H10, 11, 24, 25
	<b>C25 8 NPT</b>	8	$\geq 2 \frac{1}{2}$	25.0	

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## Teilprofil 55° – BSP(G), BSF, BSW

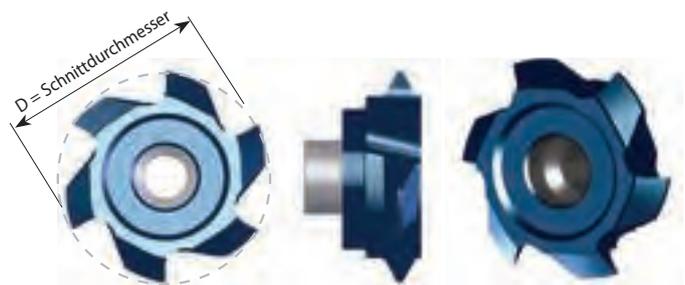
Die gleichen Fräsplatten  
für Innen- und Außengewinde



Platten Typ	Bestellcode	Steigungsbereich Gänge/Zoll	D	Min. Gewindedurchmesser	Halter*
C10	<b>C10 G55</b>	19-14	10.0	$\varnothing \geq 13$	H1, 2, 15, 17
C12	<b>C12 G55</b>	28-19	12.0	$\varnothing \geq 14$	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
	<b>C12 N55</b>	14-11	12.2	$\varnothing \geq 16$	H3, 4, 5, 18, 20
C18	<b>C18 G55</b>	14-8	18.0	$\varnothing \geq 23$	H5.1, 5.2, 21
C25	<b>C25 N55</b>	7-5	25.0	$\varnothing \geq 31$	H10, 11, 24, 25

## Teilprofil 55° – BSP(G), BSF, BSW

Die gleichen Fräsplatten  
für Innen- und Außengewinde  
Mehrere Nuten

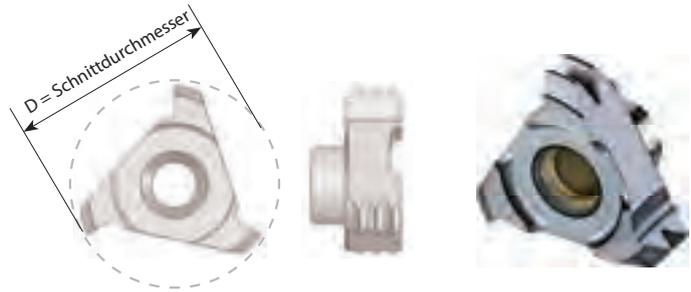


Platten Typ	Bestellcode	Steigungsbereich Gänge/Zoll	D	Anzahl der Nuten	Min. Gewindedurchmesser	Halter*
S17	<b>S170 F G55</b>	11-8	17.0	6	$\varnothing \geq 18.5$	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
S20	<b>S195 F G55</b>	14	19.5	6	$\varnothing \geq 23$	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>S200 D N55</b>	8-6	20.0	4	$\varnothing \geq 25$	

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## Vollprofil – ISO

Für Innengewinde



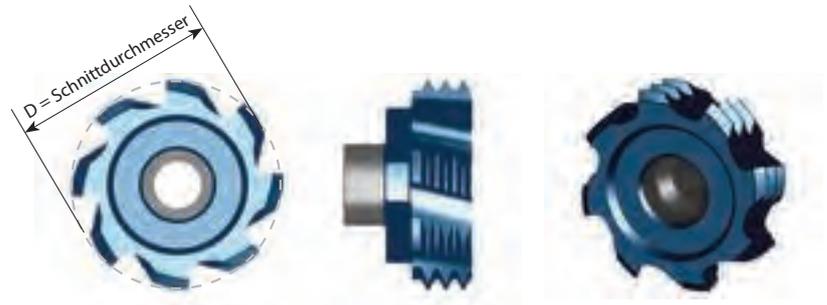
Platten Typ	Bestellcode	Steigung mm	M Regelgewinde	M Fein	Anzahl der Zähne	D	Halter*
C10	<b>C10 I 0.5 ISO</b>	0.5		M10, M12	6	9.0	H1, 1.1, 2, 15, 16, 17
	<b>C10 I 0.75 ISO</b>	0.75		M12	4	10.0	
	<b>C10 I 1.0 ISO</b>	1.0		M12, M13	3	10.0	
	<b>C10 I 1.5 ISO</b>	1.5		M13, M14	2	10.0	
	<b>C10 I 1.75 ISO</b>	1.75	M12		1	9.6	H1, 2, 15, 17
	<b>C10 I 2.0 ISO</b>	2.0	M14	M18	1	10.0	
C12	<b>C12 I 0.5 ISO</b>	0.5		M13-M18	6	12.0	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
	<b>C12 I 0.75 ISO</b>	0.75		M13-M18	4	12.0	
	<b>C12 I 1.0 ISO</b>	1.0		M14-M19	3	12.0	
	<b>C12 I 1.5 ISO</b>	1.5		M15-M19	2	12.0	
	<b>C12 I 2.0 ISO</b>	2.0	M16	M18, M20	1	12.4	H3, 4, 5, 18, 20
	<b>C12 I 2.5 ISO</b>	2.5	M18, M20		1	12.0	
	<b>C12 I 3.0 ISO</b>	3.0	M24		1	12.4	
C18	<b>C18 I 0.5 ISO</b>	0.5		M19-M60	9	17.8	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>C18 I 0.75 ISO</b>	0.75		M19-M60	6	17.8	
	<b>C18 I 1.0 ISO</b>	1.0		M20-M60	5	17.8	
	<b>C18 I 1.5 ISO</b>	1.5		M20-M60	3	17.8	
	<b>C18 I 2.0 ISO</b>	2.0		M21-M60	2	17.8	
	<b>C18 I 2.5 ISO</b>	2.5	M22		2	17.8	
	<b>C18 I 3.0 ISO</b>	3.0	M24, M27	M28-M60	1	17.8	
	<b>C18 I 3.5 ISO</b>	3.5	M30, M33		1	17.8	
C25	<b>C25 I 3.0 ISO</b>	3.0	M32, M33	M30-M80	2	25.0	H10, 11, 24, 25
	<b>C25 I 3.5 ISO</b>	3.5	M33		1	25.0	
	<b>C25 I 4.0 ISO</b>	4.0	M36, M39	M48-M80	1	25.0	
	<b>C25 I 4.5 ISO</b>	4.5	M42, M45		1	25.0	
	<b>C25 I 5.0 ISO</b>	5.0	M48, M52		1	25.0	
	<b>C25 I 5.5 ISO</b>	5.5	M56, M60		1	25.0	
	<b>C25 I 6.0 ISO</b>	6.0	M64, M68	M70-M80	1	25.0	

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## Vollprofil – ISO

Für Innengewinde

Mehrere Nuten

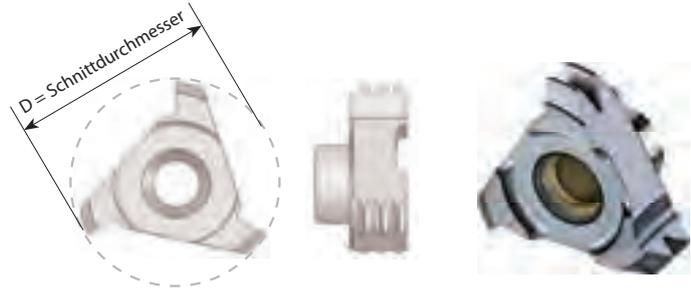


Platten Typ	Bestellcode	Steigung mm	M Regeltgewinde	M Fein	Anzahl der Zähne	D	Anzahl der Nuten	Halter*
S17	<b>S160 F 2.5 ISO</b>	2.5	M20		1	16.0	6	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
	<b>S163 H 1.0 ISO</b>	1.0		M18-M60	5	16.3	8	
S20	<b>S175 H 1.5 ISO</b>	1.5		M20-M60	3	17.5	8	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>S186 F 2.0 ISO</b>	2.0		M22-M60	2	18.6	6	
	<b>S178 F 2.5 ISO</b>	2.5	M22		2	17.8	6	
	<b>S189 F 3.0 ISO</b>	3.0	M24, M27	M28-M60	1	18.9	6	
	<b>S200 F 3.5 ISO</b>	3.5	M30, M33		1	20.0	6	
	<b>S200 F 4.0 ISO</b>	4.0	M36, M39	M40-M60	1	20.0	6	
	<b>S200 E 4.5 ISO</b>	4.5	M42		1	20.0	5	
	<b>S200 D 5.0 ISO</b>	5.0	M48, M52		1	20.0	4	
S35	<b>S350 F 4.5 ISO</b>	4.5	M45	M54	1	35.0	6	H12, 13, 14, 26
	<b>S350 F 6.0 ISO</b>	6.0	M64, M68		1	35.0	6	
	<b>S350 F 8.0 ISO</b>	8.0		M130-M200	1	35.0	6	

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## Vollprofil – UN

Für Innengewinde



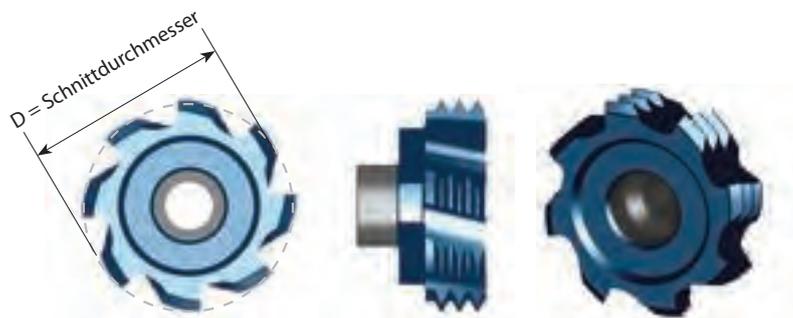
Platten Typ	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	Normgewinde	UNC	UNF	UNEF	Anzahl der Zähne	D	Halter*
C10	<b>C10 I 20 UN</b>	20			1/2		2	10.0	H1, 1.1, 2, 15, 16, 17
	<b>C10 I 18 UN</b>	18			9/16		2	10.0	
	<b>C10 I 13 UN</b>	13		1/2			1	10.0	H1, 2, 15, 17
	<b>C10 I 12 UN</b>	12	5/8, 11/16, 3/4	9/16			1	10.0	
C12	<b>C12 I 32 UN</b>	32	9/16, 5/8				3	12.0	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
	<b>C12 I 28 UN</b>	28	9/16, 5/8, 11/16				3	12.0	
	<b>C12 I 24 UN</b>	24				9/16, 5/8, 11/16	2	12.0	
	<b>C12 I 20 UN</b>	20	9/16, 5/8, 11/16			3/4	2	12.0	
	<b>C12 I 18 UN</b>	18			5/8		2	12.0	
	<b>C12 I 16 UN</b>	16	5/8, 11/16		3/4		1	12.0	
	<b>C12 I 12 UN</b>	12	5/8				1	12.4	
	<b>C12 I 11 UN</b>	11		5/8			1	12.0	H3, 4, 5, 18, 20
<b>C12 I 10 UN</b>	10		3/4			1	12.0		
C18	<b>C18 I 32 UN</b>	32	3/4, 13/16, 7/8				6	17.8	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>C18 I 28 UN</b>	28	3/4, 13/16, 7/8				5	17.8	
	<b>C18 I 24 UN</b>	24					4	17.8	
	<b>C18 I 20 UN</b>	20	11/16, 11/8			13/16, 7/8, 15/16	3	17.8	
	<b>C18 I 18 UN</b>	18					3	17.8	
	<b>C18 I 16 UN</b>	16	7/8, 1				3	17.8	
	<b>C18 I 14 UN</b>	14			7/8		2	17.8	
	<b>C18 I 12 UN</b>	12	7/8		1, 11/8		2	17.8	
	<b>C18 I 11 UN</b>	11					2	17.8	
	<b>C18 I 9 UN</b>	9		7/8			1	17.8	
<b>C18 I 8 UN</b>	8		1			1	17.8		
C25	<b>C25 I 8 UN</b>	8	13/16, 11/4, 15/16				2	25.0	H10, 11, 24, 25
	<b>C25 I 7 UN</b>	7		11/4			1	25.0	
	<b>C25 I 6 UN</b>	6	17/16, 19/16	13/8, 11/2			1	25.0	
	<b>C25 I 5 UN</b>	5		1 3/4			1	25.0	
	<b>C25 I 4 UN</b>	4		2 1/2, 2 3/4			1	25.0	

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## Vollprofil – UN

Für Innengewinde

Mehrere Nuten

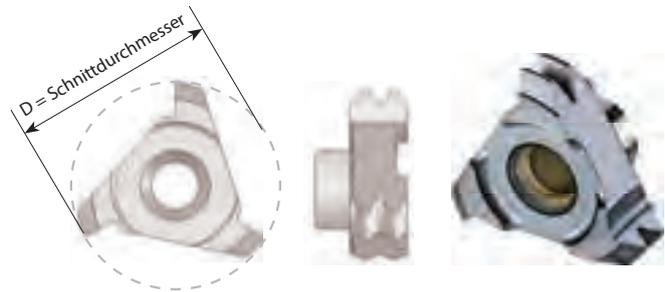


Platten Typ	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	Norm-gewinde	UNC	UNF	UNEF	Anzahl der Zähne	D	Anzahl der Nuten	Halter*
S17	<b>S150 F 10 UN</b>	10		3/4			1	15.0	6	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
S20	<b>S160 H 24 UN</b>	24				11/16	4	16.0	8	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>S169 H 20 UN</b>	20				3/4, 13/16, 7/8, 15/16, 1	4	16.9	8	
	<b>S164 F 16 UN</b>	16	7/8, 15/16, 1		3/4		3	16.4	6	
	<b>S191 F 14 UN</b>	14			7/8		2	19.1	6	
	<b>S186 F 12 UN</b>	12	7/8, 15/16		1		2	18.6	6	
	<b>S178 F 9 UN</b>	9		7/8			1	17.8	6	
	<b>S200 F 8 UN</b>	8	1 1/8	1			1	20.0	6	
	<b>S200 F 7 UN</b>	7		1 1/8, 1 1/4			1	20.0	6	
	<b>S200 E 6 UN</b>	6	1 7/16	1 3/8, 1 1/2			1	20.0	5	
<b>S200 D 5 UN</b>	5		1 3/4			1	20.0	4		
S35	<b>S350 F 8 UN</b>	8	1 5/8, 1 3/4				2	35.0	6	H12, 13, 14, 26
	<b>S350 F 4 UN</b>	4		2 1/2, 2 3/4, 3			1	35.0	6	

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## G 55° BSW, BSF, BSP

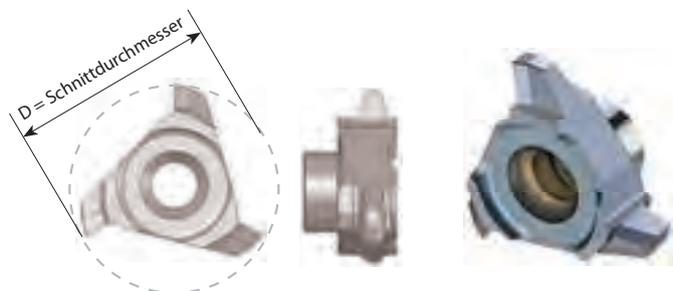
Die gleichen Fräsplatten  
für Innen- und Außengewinde



Platten Typ	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	Standard	Anzahl der Zähne	D	Halter*
C10	<b>C10 19 W</b>	19	G 1/4	2	10.0	H1, 1.1, 2, 15, 16, 17
C12	<b>C12 19 W</b>	19	G 3/8	2	12.0	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
C18	<b>C18 14 W</b>	14	G 1/2 – 7/8	2	17.8	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>C18 11 W</b>	11	G ≥ 1	2	17.8	

## Trapez – DIN 103

Für Innengewinde

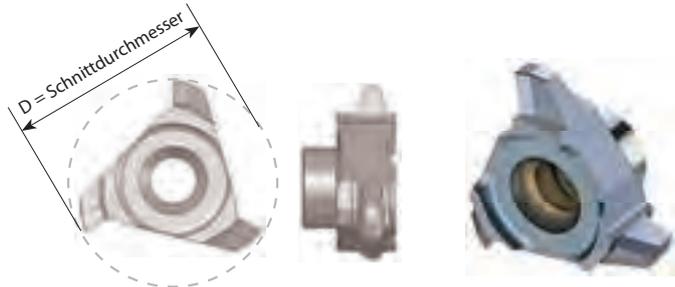


Platten Typ	Bestellcode	Steigung mm	Standard	D	Halter*
C10	<b>C10 I 2 TR</b>	2.0	Tr16x2, Tr18x2	10.0	H1, 2, 15, 17
C12	<b>C12 I 2 TR</b>	2.0	Tr20x2	12.0	H3, 4, 5, 18, 20
C18	<b>C18 I 3 TR</b>	3.0	Tr24x3	17.8	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>C18 I 4 TR</b>	4.0	Tr26x4	17.8	
	<b>C18 I 5 TR</b>	5.0	Tr28x5	17.8	
C25	<b>C25 I 6 TR</b>	6.0	Tr36x6	25.0	H10, 11, 24, 25

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## Acme

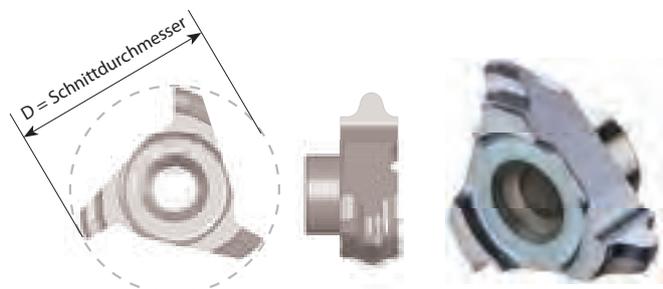
Für Innengewinde



Platten Typ	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	Standard	D	Halter*
C18	<b>C18 I 5 ACME</b>	5	1 1/8, 1 1/4	18.0	H5.1, 5.2, 21
C25	<b>C25 I 4 ACME</b>	4	1 1/2, 1 3/4, 2	25.0	H10, 11, 24, 25

## Rund – DIN 405

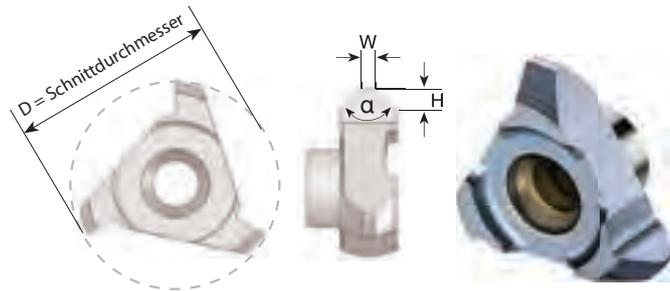
Für Innengewinde



Platten Typ	Bestellcode	Steigung Gänge/Zoll	Standard	D	Halter*
C18	<b>C18 1/8RD</b>	8	1/8RD	17.8	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>C18 1/6RD</b>	6	1/6RD	17.8	H5.1, 5.2, 21
C25	<b>C25 1/4RD</b>	4	1/4RD	25.0	H10, 11, 24, 25

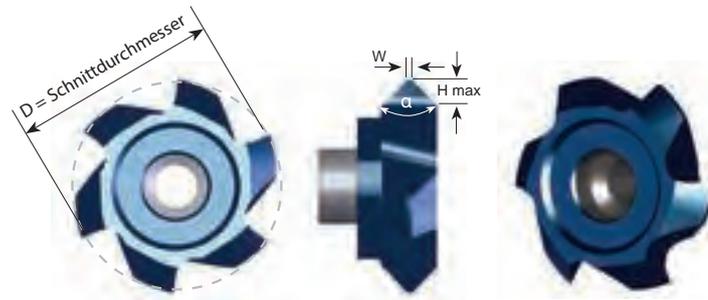
\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## Senken und Einstechen



Platten Typ	Bestellcode	D	H	W	α	Halter*
C10	<b>C10 C90</b>	10.0	1.30	0.4	90°	H1, 2, 15, 17
C12	<b>C12 C90</b>	12.0	1.35	0.3	90°	H3, 4, 5, 18, 20
C18	<b>C18 C90</b>	17.8	1.95	1.1	90°	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
C25	<b>C25 C90</b>	25.0	2.50	1.0	90°	H10, 11, 24, 25

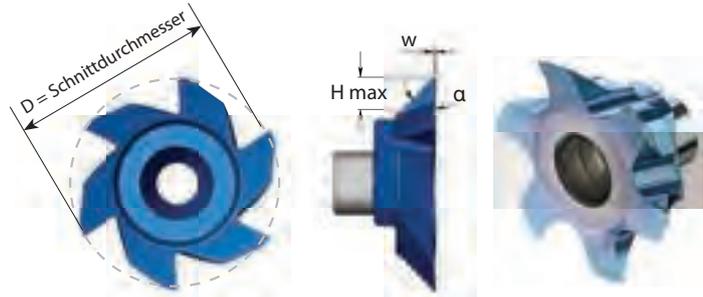
## Senken, Einstechen und Bohren Mehrere Nuten



Platten Typ	Bestellcode	D	H max	W	α	Anzahl der Nuten	Halter*
S17	<b>SC160 E H14</b>	16.0	1.35	0.2	90°	5	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
S20	<b>SC170 E H14</b>	17.0	1.35	0.2	90°	5	H6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>SC200 F H14</b>	20.0	1.35	0.2	90°	6	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>SC200 F H24</b>	20.0	2.35	0.2	90°	6	
S35	<b>SC350 F H42</b>	35.0	4.20	0.2	90°	6	H12, 13, 14, 26
S20	<b>SC200 F H20</b>	20.0	1.95	1.0	90°	6	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>SC200 F H17</b>	20.0	1.70	1.5	90°	6	
	<b>SC200 F H15</b>	20.0	1.50	2.0	90°	6	
	<b>SC200 F H12</b>	20.0	1.20	2.5	90°	6	

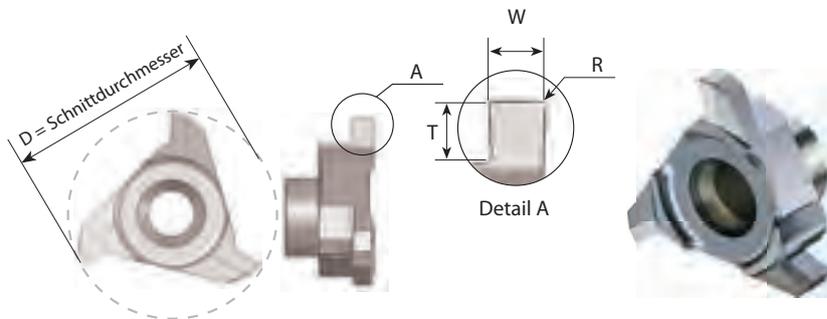
\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## Winkelstirn 45° Mehrere Nuten



Platten Typ	Bestellcode	D	H	W	α	Anzahl der Nuten	Halter*
S17	<b>SC170 F A45</b>	17.0	2.5	0.1	45°	6	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
S20	<b>SC200 F A45</b>	20.0	3.0	0.1	45°	6	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23

## Stechfräsen

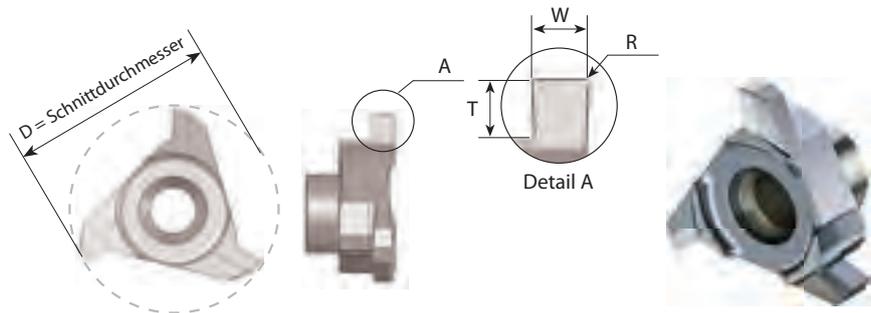


Platten Typ	Bestellcode	D	W ±0.02	T max.	R	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter*
C10	<b>C10 W08</b>	10.0	0.80	0.80	0.1	∅ > 10.0	H1, 1.1, 2, 15, 16, 17
	<b>C10 W09</b>	10.0	0.90	0.90	0.1	∅ > 10.0	
	<b>C10 W10</b>	10.0	1.00	0.90	0.1	∅ > 10.0	
	<b>C10 W15</b>	10.0	1.50	1.20	0.1	∅ > 10.0	
	<b>C10 W20</b>	10.0	2.00	1.20	0.1	∅ > 10.0	
C12	<b>C12 W08</b>	12.0	0.80	0.80	0.1	∅ > 12.0	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
	<b>C12 W10</b>	12.0	1.00	0.90	0.1	∅ > 12.0	
	<b>C12 W10T</b>	12.3	1.00	1.60	0.2	∅ > 12.3	
	<b>C12 W15</b>	12.4	1.50	1.60	0.1	∅ > 12.4	H3, 4, 5, 18, 20
	<b>C12 W20</b>	12.4	2.00	1.60	0.1	∅ > 12.4	
	<b>C12 W25</b>	12.4	2.50	1.60	0.1	∅ > 12.4	
C18	<b>C18 W10</b>	17.8	1.00	1.50	0.1	∅ > 17.8	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>C18 W12</b>	17.8	1.20	1.50	0.1	∅ > 17.8	
	<b>C18 W15</b>	17.8	1.50	1.95	0.1	∅ > 17.8	
	<b>C18 W20</b>	17.8	2.00	2.80	0.1	∅ > 17.8	H5.1, 5.2, 21
C25	<b>C25 W20</b>	25.0	2.00	3.00	0.2	∅ > 25.0	H10, 11, 24, 25
	<b>C25 W25</b>	25.0	2.50	3.00	0.2	∅ > 25.0	
	<b>C25 W30</b>	25.0	3.00	3.00	0.2	∅ > 25.0	
	<b>C25 W35</b>	25.0	3.50	3.50	0.2	∅ > 25.0	
	<b>C25 W40</b>	25.0	4.00	3.50	0.2	∅ > 25.0	
	<b>C25 W50</b>	25.0	5.00	3.50	0.2	∅ > 25.0	

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## Stechfräsen

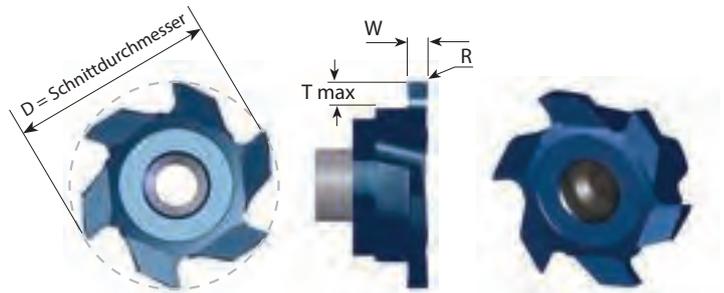
DIN 471/472



Platten Typ	Bestellcode	D	Nutnennbreite	W -0.04	T max.	R	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter*
C10	<b>C10 W087</b>	10.0	0.8	0.87	1.3	0	Ø > 10.0	H1, 2, 15, 17
	<b>C10 W097</b>	10.0	0.9	0.97	1.3	0	Ø > 10.0	
	<b>C10 W121</b>	10.0	1.10	1.21	1.3	0	Ø > 10.0	
	<b>C10 W141</b>	10.0	1.30	1.41	1.3	0.1	Ø > 10.0	
	<b>C10 W171</b>	10.0	1.60	1.71	1.3	0.1	Ø > 10.0	
C12	<b>C12 W121</b>	12.4	1.10	1.21	1.7	0	Ø > 12.4	H3, 4, 5, 18, 20
	<b>C12 W141</b>	12.4	1.30	1.41	1.7	0.1	Ø > 12.4	
	<b>C12 W171</b>	12.4	1.60	1.71	1.7	0.1	Ø > 12.4	
C18	<b>C18 W121</b>	17.8	1.10	1.21	2.9	0.1	Ø > 17.8	H5.1, 5.2, 21
	<b>C18 W141</b>	17.8	1.30	1.41	2.9	0.1	Ø > 17.8	
	<b>C18 W171</b>	17.8	1.60	1.71	2.9	0.1	Ø > 17.8	
	<b>C18 W196</b>	17.8	1.85	1.96	2.9	0.15	Ø > 17.8	

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## Stechfräsen Mehrere Nuten



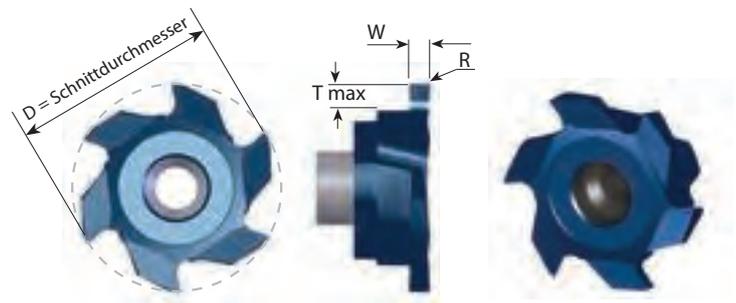
Platten Typ	Bestellcode	D	W ±0.02	T Max.	R	Min. Bohrungs- durchmesser	Anzahl der Nuten	Halter*
S17	<b>SG170 F W15</b>	17.0	1.5	2.8	0.2	Ø > 17	6	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
	<b>SG170 F W20</b>	17.0	2.0	2.8	0.2	Ø > 17	6	
	<b>SG170 F W25</b>	17.0	2.5	2.8	0.2	Ø > 17	6	
S20	<b>SG200 F W15</b>	20.0	1.5	2.9	0.2	Ø > 20	6	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>SG200 F W20</b>	20.0	2.0	2.9	0.2	Ø > 20	6	
	<b>SG200 F W25</b>	20.0	2.5	2.9	0.2	Ø > 20	6	
	<b>SG200 F W30</b>	20.0	3.0	2.9	0.2	Ø > 20	6	
	<b>SG200 F W40</b>	20.0	4.0	2.9	0.2	Ø > 20	6	
	<b>SG200 F W49</b>	20.0	4.9	2.9	0.2	Ø > 20	6	
S20	<b>SG200 E W20T</b>	20.0	2.0	3.7	0.2	Ø > 20	5	H5.1, 5.2, 21
	<b>SG200 E W25T</b>	20.0	2.5	3.7	0.2	Ø > 20	5	
	<b>SG200 E W30T</b>	20.0	3.0	3.7	0.2	Ø > 20	5	
S35	<b>SG350 F W30T</b>	35.0	3.0	6.3	0.2	Ø > 35	6	H12, 13, 14, 26
	<b>SG350 F W40T</b>	35.0	4.0	6.3	0.2	Ø > 35	6	
	<b>SG350 F W50T</b>	35.0	5.0	6.3	0.2	Ø > 35	6	
	<b>SG350 F W60T</b>	35.0	6.0	6.3	0.2	Ø > 35	6	
	<b>SG350 F W80T</b>	35.0	8.0	6.3	0.2	Ø > 35	6	

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## Stechfräsen

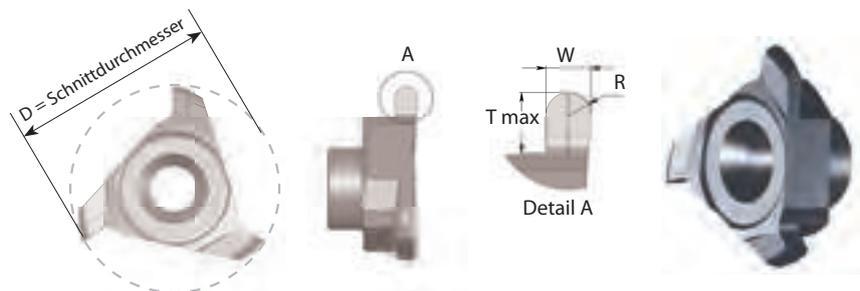
Mehrere Nuten

DIN 471/472



Platten Typ	Bestellcode	D	Nutnennbreite	W -0.04	T Max.	R	Min. Bohrungsdurchmesser	Anzahl der Nuten	Halter*
S20	<b>SG200 F W121</b>	20.0	1.10	1.21	4.0	0	Ø > 20	6	H5.1, 5.2, 21
	<b>SG200 F W141</b>	20.0	1.30	1.41	4.0	0.1	Ø > 20	6	
	<b>SG200 F W171</b>	20.0	1.60	1.71	4.0	0.1	Ø > 20	6	
	<b>SG200 F W196</b>	20.0	1.85	1.96	4.0	0.1	Ø > 20	6	

## Vollradius – Stechfräsen

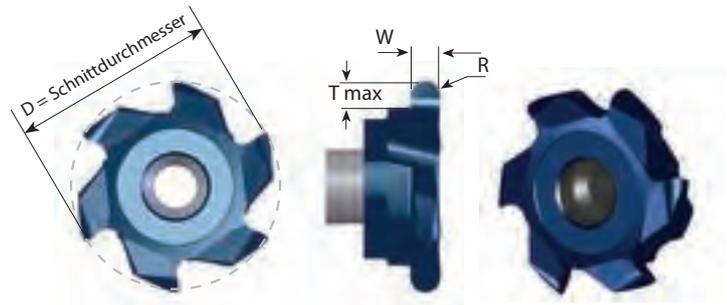


Platten Typ	Bestellcode	D	R	W ±0.02	T Max.	Min. Bohrungsdurchmesser	Halter*
C12	<b>C12 R11</b>	12.4	1.1	2.2	1.7	Ø > 12.4	H3, 4, 5, 18, 20
C18	<b>C18 R08</b>	17.8	0.8	1.6	2.9	Ø > 17.8	H5.1, 5.2, 21
	<b>C18 R11</b>	17.8	1.1	2.2	2.9	Ø > 17.8	

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

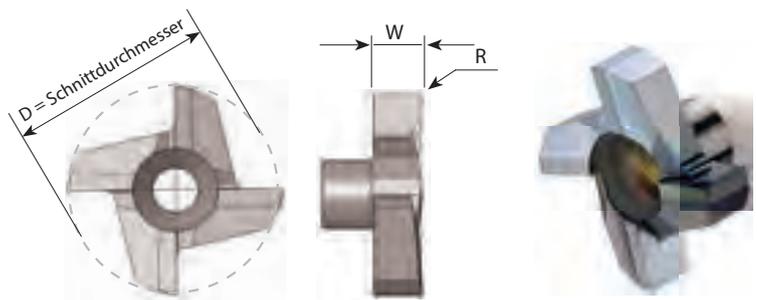
## Vollradius – Stechfräsen

### Mehrere Nuten



Platten Typ	Bestellcode	D	R	W ±0.02	T Max.	Min. Bohrungsdurchmesser	Anzahl der Nuten	Halter*
S20	<b>SG200 F R10</b>	20.0	1.0	2.0	2.9	Ø > 20	6	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>SG200 F R12</b>	20.0	1.2	2.4	2.9	Ø > 20	6	
	<b>SG200 F R15</b>	20.0	1.5	3.0	2.9	Ø > 20	6	
	<b>SG200 F R20</b>	20.0	2.0	4.0	2.9	Ø > 20	6	

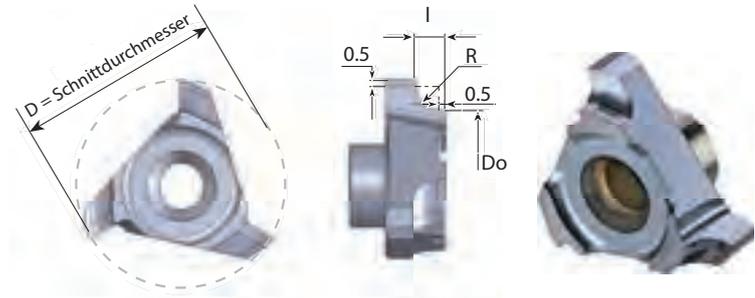
## Stirnfräsen und Schlichten



Platten Typ	Bestellcode	D	W ± 0.1	R	Halter*
C10	<b>C10 F R0.1</b>	10	3.0	0.1	H1, 1.1, 2, 15, 16, 17
C12	<b>C12 F R0.1</b>	12	3.0	0.1	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
C18	<b>C18 F R0.1</b>	17.8	5.0	0.1	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
C25	<b>C25 F R0.2</b>	25.0	6.0	0.2	H10, 11, 24, 25

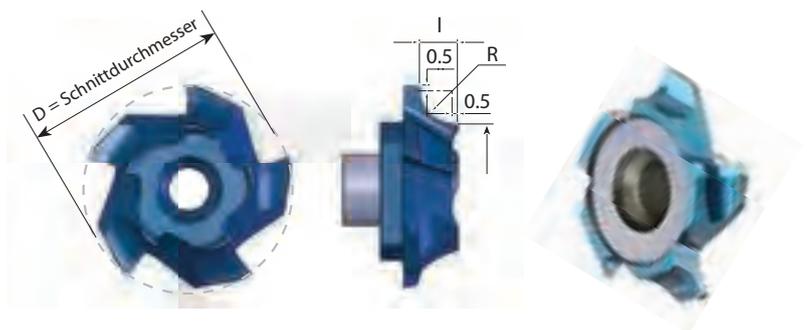
\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

## Radiusfräsen



Platten Typ	Bestellcode	D	Do	R	I	Halter*
C10	<b>C10 CR05</b>	10.0	7.9	0.5	1.05	H1, 1.1, 2, 15, 16, 17
	<b>C10 CR10</b>	10.0	6.9	1.0	1.55	
C18	<b>C18 CR13</b>	17.8	14.2	1.25	1.80	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
	<b>C18 CR15</b>	17.8	13.7	1.5	2.05	
	<b>C18 CR20</b>	17.8	12.7	2.0	2.55	
C25	<b>C25 CR30</b>	25.0	17.7	3.0	3.60	H10, 11, 24, 25

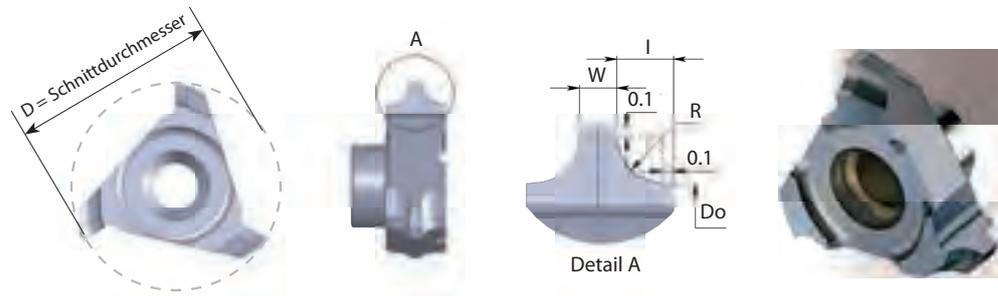
## Radiusfräsen Mehrere Nuten



Platten Typ	Bestellcode	D	Do	R	I	Anzahl der Nuten	Halter*
S17	<b>S170 E CR10</b>	17.0	13.9	1.0	1.55	5	H3, 3.1, 4, 5, 18, 19, 20
	<b>S170 E CR13</b>	17.0	13.4	1.25	1.80	5	
	<b>S170 E CR15</b>	17.0	12.9	1.5	2.05	5	

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

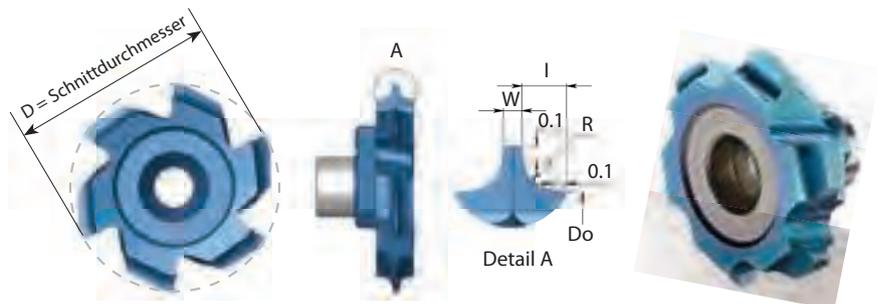
## Vorwärts und Rückwärts Radiusfräsen



Platten Typ	Bestellcode	D	Do	R	W	I	Halter*
C10	<b>C10 CRD08</b>	10.0	8.2	0.8	1.2	0.90	H1, 1.1, 2, 15, 16, 17
C18	<b>C18 CRD15</b>	17.8	14.6	1.5	1.8	1.60	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23
C25	<b>C25 CRD20</b>	25.0	20.7	2.0	2.0	2.10	H10, 11, 24, 25

## Vorwärts und Rückwärts Radiusfräsen

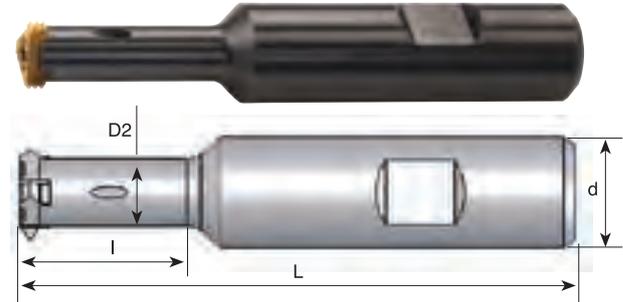
### Mehrere Nuten



Platten Typ	Bestellcode	D	Do	R	W	I	Anzahl der Nuten	Halter*
S17	<b>S170 F CRD08</b>	17.0	15.2	0.8	1.2	0.90	6	H3, 3.3, 4, 5, 18, 19, 20
S20	<b>S200 F CRD15</b>	20.0	16.8	1.5	1.8	1.60	6	H5.1, 5.2, 6, 7, 8, 9, 21, 22, 23

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-22 und 23

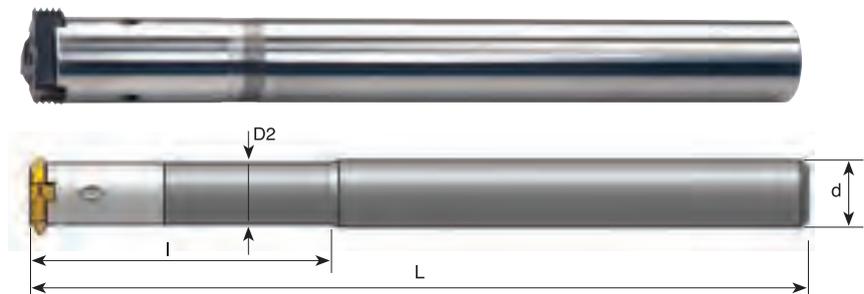
## Stahlhalter Mit Innenkühlung



Halter	Bestellcode	Platten Typ	d	D2	l	L	Spann- schraube	Torx Schlüssel
H1	<b>SRC 1210 E</b>	C10	12	7.3	19	70	S5	K5
H1.1	<b>SRC 1210 F</b>		12	8.0	25	80	S5	K5
H2	<b>SRC 1610 G</b>		16	7.3	19	90	S5	K5
H3	<b>SRC 1212 E</b>	C12, S17	12	9.0	25	70	S10	K10
H3.1	<b>SRC 1212 G</b>		12	10.0	40	90	S10	K10
H4	<b>SRC 1612 G</b>		16	9.0	25	90	S10	K10
H5	<b>SRC 1612 H</b>		16	9.0	35	100	S10	K10
H5.1	<b>SRC 1618 F</b>	C18, S20	16	12.0	25	80	S16	K16
H5.2	<b>SRC 1618 G</b>		16	12.0	40	90	S16	K16
H6	<b>SRC 1618 H</b>		16	13.8	48	100	S16	K16
H7	<b>SRC 2018 H</b>		20	13.8	32	100	S16	K16
H8	<b>SRC 2018 J</b>		20	13.8	48	110	S16	K16
H9	<b>SRC 2018 L</b>		20	13.8	74	140	S16	K16
H10	<b>SRC 2525 J</b>	C25	25	17.5	45	115	S27	K27
H11	<b>SRC 2525 M</b>		25	17.5	80	150	S27	K27
H12	<b>SRC 2035 K</b>	S35	20	22.0	44	130	S33	K33
H13	<b>SRC 2535 H</b>		25	22.0	40	100	S33	K33
H14	<b>SRC 2535 K</b>		25	22.0	60	130	S33	K33

## Vollhartmetall-Halter

Mit Innenkühlung



Halter	Bestellcode	Platten Typ	d	D2	l	L	Spannschraube	Torx Schlüssel
H15	<b>CRC 0810 L35 K</b>	C10	8	7.3	35	125	S5	K5
H16	<b>CRC 0810 K</b>		8	8.0	---	125	S5	K5
H17	<b>CRC 1010 L45 M</b>		10	7.3	45	150	S5	K5
H18	<b>CRC 1012 L40 M</b>	C12, S17	10	9.0	40	150	S10	K10
H19	<b>CRC 1012 M</b>		10	10.0	---	150	S10	K10
H20	<b>CRC 1212 L57 P</b>		12	9.0	57	165	S10	K10
H21	<b>CRC 1218 P</b>	C18, S20	12	12.0	---	170	S16	K16
H22	<b>CRC 1618 L48 R</b>		16	13.8	48	195	S16	K16
H23	<b>CRC 1618 L74 R</b>		16	13.8	74	195	S16	K16
H24	<b>CRC 1625 R</b>	C25	16	17.5	28	205	S27	K27
H25	<b>CRC 2025 L85 S</b>		20	17.5	85	250	S27	K27
H26	<b>CRC 2035 S</b>		S35	20	22.0	37	260	S33

Halter ohne Weldonschaft

## CMT-Scheibenfräser

### CMT-Wendeschneidplatte und Halter für das Stechfräsen, Anfasen und Gewindefräsen



#### Wendeplatten

- Platten mit geschliffenem Profil.
- Spiralisierte Platten für einen weichen Schnitt.
- Drei Schneidkanten pro Platte.
- Für eine Vielzahl von Materialien und Anwendungen einsetzbar.

Hartmetallqualität: MT7

#### Scheibenfräser

- 4 - 8 Platten pro Halter, für eine hohe Produktivität.
- Die Scheibenfräser sind mit den Standard CMT-Haltern der Plattengröße "S35" zu verwenden.
- Verschleißfeste Nickel-Beschichtung zum Schutz gegen Korrosion und Gratbildung

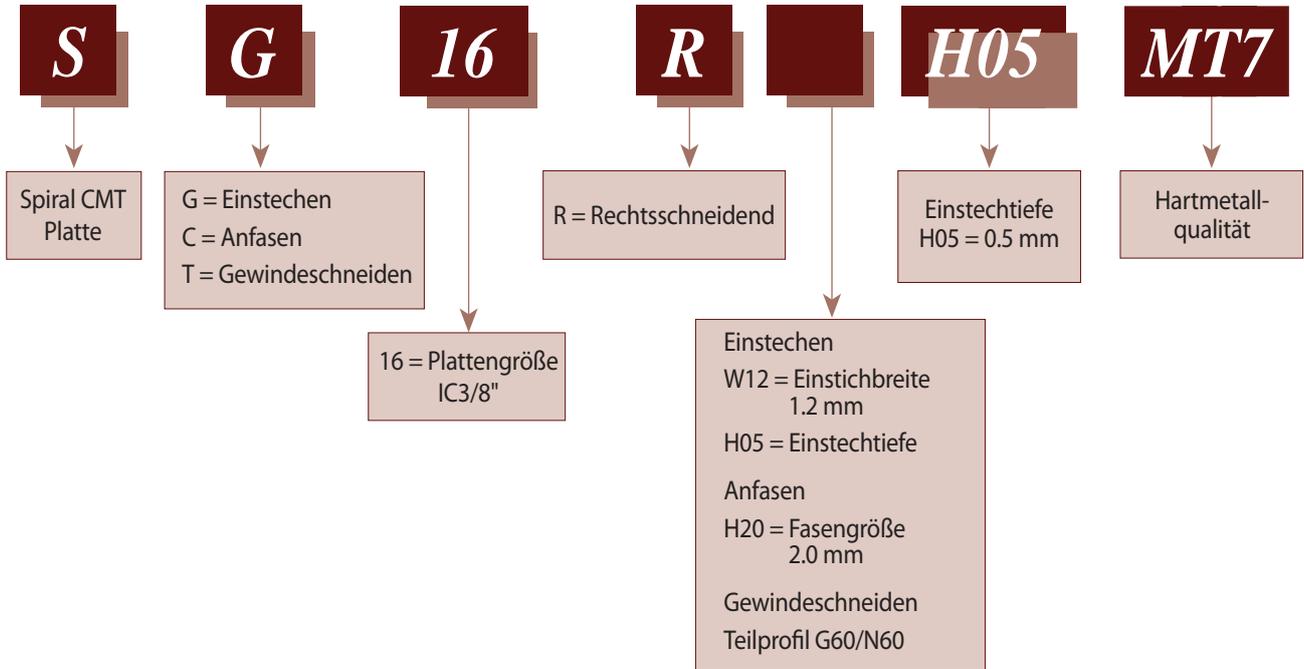
Hartmetallqualität: MT7



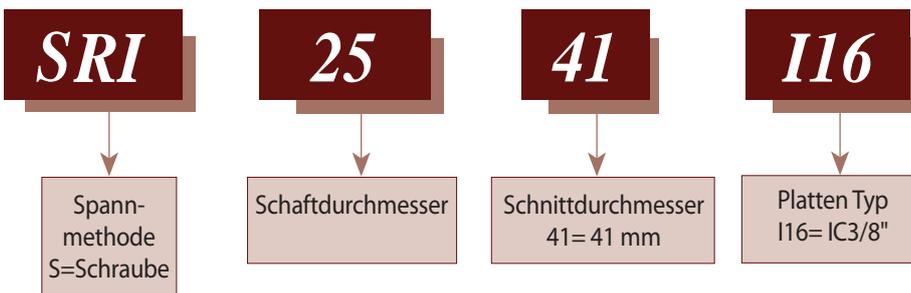
Demonstration

## Produktbezeichnung

### CMT-Wendescheidplatte – Bestellcodes



### Gewindefräshalter – Bestellcodes



## Stechfräsen



## DIN 471/472

Platten Typ	I.C.	Bestellcode	W	R	Halter*
SI16	3/8"	<b>SG 16 R W14</b>	1.40	0.10	H27, 28, 29
		<b>SG 16 R W17</b>	1.70	0.10	
		<b>SG 16 R W19</b>	1.95	0.15	
		<b>SG 16 R W22</b>	2.25	0.15	
		<b>SG 16 R W27</b>	2.75	0.20	
		<b>SG 16 R W32</b>	3.25	0.20	
		<b>SG 16 R W42</b>	4.25	0.20	H27, 29, 30
		<b>SG 16 R W43</b>	4.35	0.20	

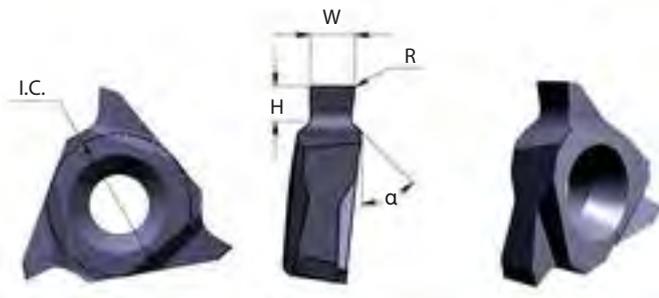
Rechtsschneidend

Platten Typ	I.C.	Bestellcode	W	R	Halter*
SI16	3/8"	<b>SG 16 L W43</b>	4.35	0.20	H30

Linksschneidend

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-29 und 30

## Einstechfräsen mit Fase

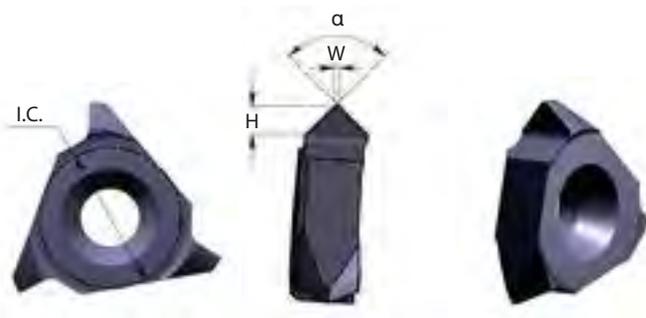


### DIN 471 / 472

Platten Typ	I.C.	Bestellcode	W	H max	R	$\alpha$	Halter*
SI16	3/8"	<b>SG 16 R W12 H05</b>	1.20	0.50	0.10	45°	H27, 28, 29
		<b>SG 16 R W14 H07</b>	1.40	0.70			
		<b>SG 16 R W14 H08</b>	1.40	0.85			
		<b>SG 16 R W17 H08</b>	1.70	0.85			
		<b>SG 16 R W17 H10</b>	1.70	1.00			
		<b>SG 16 R W19 H12</b>	1.95	1.25	0.15		
		<b>SG 16 R W22 H15</b>	2.25	1.50			
		<b>SG 16 R W27 H15</b>	2.75	1.50			
		<b>SG 16 R W27 H17</b>	2.75	1.75			
		<b>SG 16 R W32 H17</b>	3.25	1.75			
		<b>SG 16 R W42 H20</b>	4.25	2.00			
<b>SG 16 R W42 H25</b>	4.25	2.50					

Rechtsschneidend

## Anfasen



Platten Typ	I.C.	Bestellcode	H max	W	$\alpha$	Halter*
SI16	3/8"	<b>SC 16 R H20</b>	2.00	0.2	90°	H27, 28, 29
		<b>SC 16 R H19</b>	1.90	0.5		

Rechtsschneidend

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-29 und 30

## Teilprofil 60° – ISO, UN

Die gleichen Fräsplatten  
für Innen- und Außengewinde



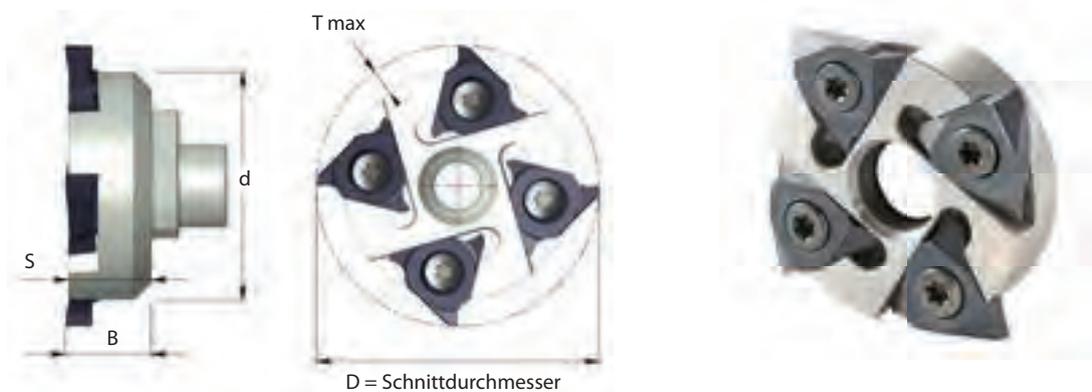
Platten Typ	I.C.	Bestellcode	Steigungsbereich mm	Steigungsbereich Gänge/Zoll	Halter*
SI16	3/8"	<b>ST 16 R G60</b>	Int. 1.5-3.0	Int. 16-8	H27, 28, 29
			Ex. 1.25-3.0	Ex. 20-8	
		<b>ST 16 R N60</b>	Int. 3.5-5.0	Int. 7-5	
			Ex. 3.0-4.5	Ex. 8-6	

Rechtsschneidend

\*Für eine vollständige Beschreibung der Werkzeughalter siehe Seite B07-29 und 30

## Gewindefräshalter

### Einseitiger Scheibenfräser



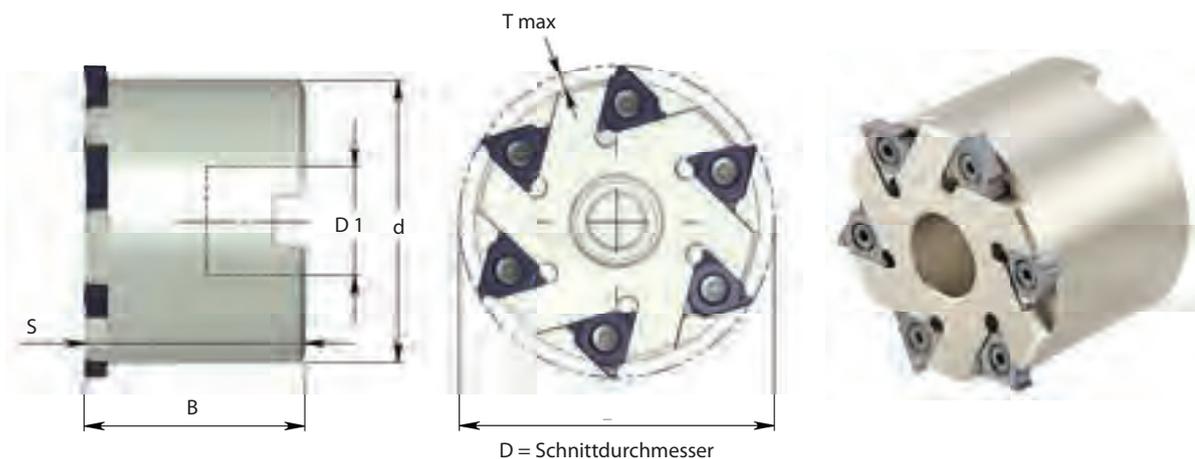
Halter	Bestellcode	Platte Typ	D	d	T max	B	S	Spannschraube	Torx Schlüssel
H27	<b>SRI 41- I16</b>	SI16	41	33.2	3.6	12.5	12.0	S16S	K16

Rechtsschneidend

Sind mit den Standard CMT-Halter der Plattengröße "S35" zu verwenden:

SRC 2035 K, SRC 2535 H, SRC 2535 K, CRC 2035 S

## Aufsteckfräser



Halter	Bestellcode	Platte Typ	D	d	T max	B	S	D1	Spannschraube	Torx Schlüssel
H28	<b>SRI 0063-I16</b>	SI16	63	57	3.0	44.5	44.0	22	S16S	K16

Rechtsschneidend

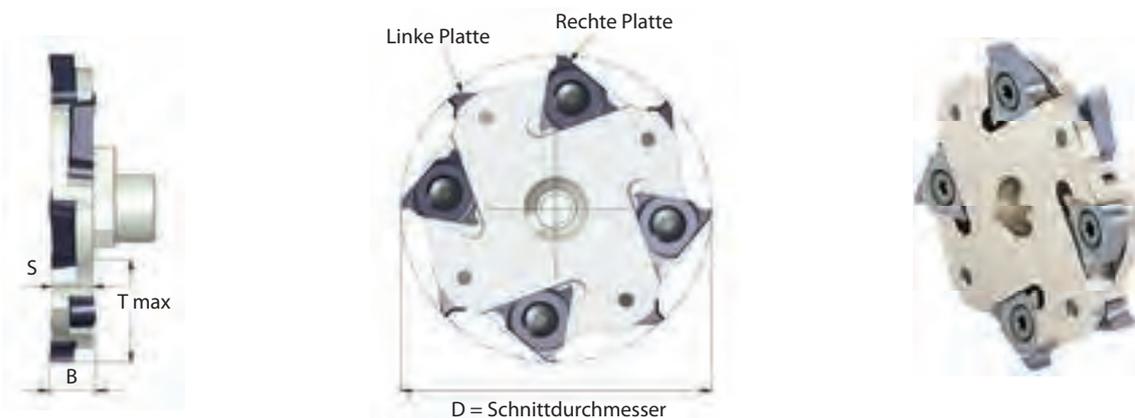
## Fräser mit Weldon-Schaft



Halter	Bestellcode	Platte Typ	D	d	T max	B	S	L	Spannschraube	Torx Schlüssel
H29	<b>SRI 2541-I16</b>	SI16	41	25	3.6	12.5	12.0	125	S16S	K16

Rechtsschneidend

## Zweiseitiger Scheibenfräser



Halter	Bestellcode	Platte Typ	D	T max	B	S	Spannschraube	Torx Schlüssel
H30	<b>SRI 55-I16</b>	SI16	55	15.5	8.2	7.2	S16M	K16

Rechtsschneidend

Nur mit den Platten "SG16RW43" und "SG16LW43" zu verwenden.

Sind mit den Standard CMT-Halter der Plattengröße "S35" zu verwenden:

SRC 2035 K, SRC 2535 H, SRC 2535 K, CRC 2035 S



## Vorteile von VHM-Gewindefräsern

- Das Gewinde wird in nur einem Arbeitsgang hergestellt.
- Spannuten erlauben einen weichen Schnitt.
- Kürzere Maschinenzeiten durch mehr (3-6) Schneiden.
- Schnittdurchmesser ab 2,2 mm.
- Durchgangs- und Sacklochgewinde.
- Längere Standzeit durch spezielle Mehrlagen-Beschichtung.
- Das Werkzeug kann für eine Vielzahl an Werkstoffen eingesetzt werden.
- Hervorragende Oberflächengüte.
- Geringer Schnittdruck erlaubt die Bearbeitung dünnwandiger Werkstücke.
- Ein Werkzeug für Rechts- und Linksgewinde.



Demonstration

**MT** - Für NE-Metalle ohne Innenkühlung  
**MTB** - Besonders geeignet für Sacklöcher  
**MTZ** - Spanableitung durch Kühlmittel  
**MTQ** - Mit abgesetztem Schaft und Innenkühlung  
**FMT** - Schneller Gewindefräser mit Innenkühlung  
**AMT** - Für die Aluminiumbearbeitung  
**EMT** - Für Außengewinde



Demonstration

### Inhalt:

### Seite:

### Inhalt:

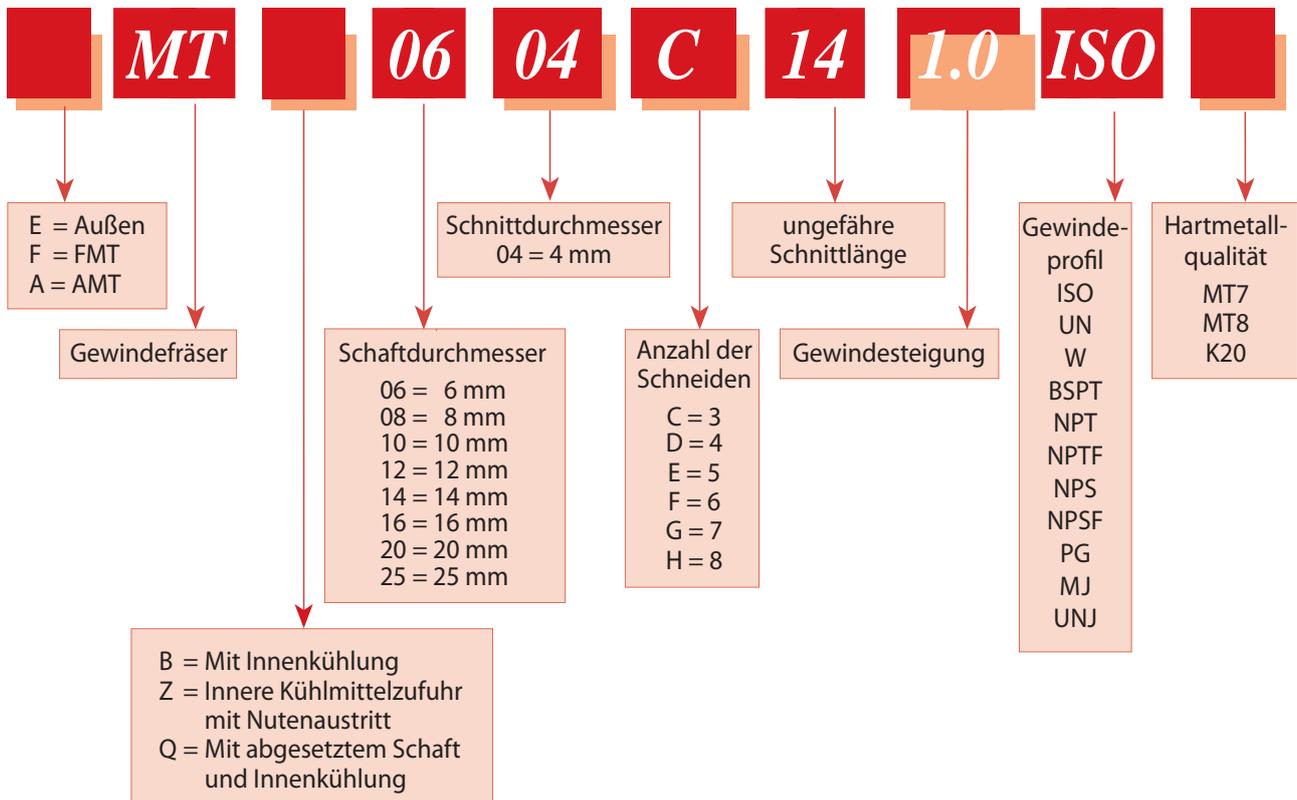
### Seite:

Produktbezeichnung	2
<b>ISO</b> – ohne Innenkühlung – MT	3
mit Innenkühlung – MTB	4
Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt – MTZ	5
mit Zentralkühlmittelzuführung – MTQ	6
mit Zentralkühlmittelzuführung – FMT	7
mit Innenkühlung – AMT	8
mit Innenkühlung und Senkfase – AMT	8
<b>UN</b> – ohne Innenkühlung – MT	9
mit Innenkühlung – MTB	10
Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt – MTZ	11
mit Zentralkühlmittelzuführung – MTQ	12
mit Zentralkühlmittelzuführung – FMT	13
mit Innenkühlung – AMT	13
mit Innenkühlung und Senkfase – AMT	14
<b>G (55°)</b> – ohne Innenkühlung – MT	14
mit Innenkühlung – MTB	15
Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt – MTZ	15
mit Zentralkühlmittelzuführung – FMT	16
<b>Whitworth</b> – mit Innenkühlung – MTB	17
Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt – MTZ	17

<b>BSPT</b> – ohne Innenkühlung – MT	18
mit Innenkühlung – MTB	18
Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt – MTZ	19
<b>NPT</b> – ohne Innenkühlung – MT	20
mit Innenkühlung – MTB	20
Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt – MTZ	21
<b>NPTF</b> – ohne Innenkühlung – MT	21
mit Innenkühlung – MTB	22
Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt – MTZ	22
<b>Konische Schaftfräser</b>	23
<b>NPS</b> – mit Zentralkühlmittelzuführung – MTB	24
<b>NPSF</b> – mit Zentralkühlmittelzuführung – MTB	24
<b>MJ</b> – mit Zentralkühlmittelzuführung – MTB	25
<b>UNJ</b> – mit Zentralkühlmittelzuführung – MTB	25
<b>PG DIN 40430</b> – mit Zentralkühlmittelzuführung MTB	26
<b>VHM-Außengewindefräser EMT</b>	27-28
ISO	27
UN	27
MJ	28
UNJ	28

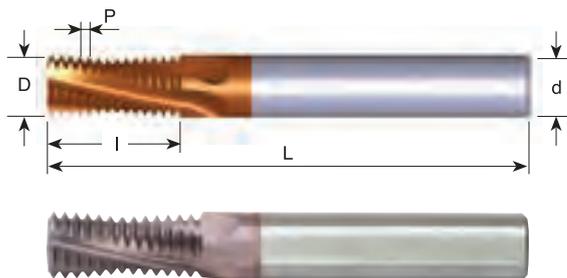
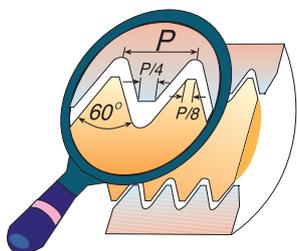
## Produktbezeichnung

### VHM-Gewindefräser – Bestellcodes



## ISO

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	○	●	○	○	

Steigung mm	M grob	M fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
0.5	M3	M4	<b>MT 06022 C5 0.5 ISO</b>	6	2.2	3	5.3	58
0.5		M5	<b>MT 06038 C10 0.5 ISO</b>	6	3.8	3	10.3	58
0.5		M6, M8	<b>MT 06053 D10 0.5 ISO</b>	6	5.3	4	10.3	58
0.7	M4		<b>MT 06031 C7 0.7 ISO</b>	6	3.1	3	7.4	58
0.75		M6, M8	<b>MT 06045 C10 0.75 ISO</b>	6	4.5	3	10.1	58
0.75		M6, M8	<b>MT 0605 C13 0.75 ISO</b>	6	5.0	3	13.1	58
0.8	M5		<b>MT 06036 C9 0.8 ISO</b>	6	3.6	3	9.2	58
0.8	M5		<b>MT 0604 C13 0.8 ISO</b>	6	4.0	3	13.2	58
1.0	M6	M8	<b>MT 0604 C10 1.0 ISO</b>	6	4.0	3	10.5	58
1.0	M6	M8	<b>MT 0604 C14 1.0 ISO</b>	6	4.0	3	14.5	58
1.0		M9	<b>MT 0606 C12 1.0 ISO</b>	6	6.0	3	12.5	58
1.0		M10	<b>MT 0808 D16 1.0 ISO</b>	8	8.0	4	16.5	64
1.25	M8	M10	<b>MT 0605 C14 1.25 ISO</b>	6	5.0	3	14.4	58
1.25	M8	M10	<b>MT 0605 C19 1.25 ISO</b>	6	5.0	3	19.4	58
1.5	M10	M12	<b>MT 0807 C17 1.5 ISO</b>	8	7.0	3	17.3	64
1.5	M10	M12	<b>MT 0807 C24 1.5 ISO</b>	8	7.0	3	24.8	76
1.5		M14	<b>MT 1010 D21 1.5 ISO</b>	10	10.0	4	21.8	73
1.5		M14	<b>MT 1212 D29 1.5 ISO</b>	12	12.0	4	29.3	84
1.5		M16, M18	<b>MT 1414 D32 1.5 ISO</b>	14	14.0	4	32.3	84
1.5		M20	<b>MT 1616 F33 1.5 ISO</b>	16	16.0	6	33.8	105
1.75	M12		<b>MT 0808 C20 1.75 ISO</b>	8	8.0	3	20.1	64
1.75	M12		<b>MT 0808 C28 1.75 ISO</b>	8	8.0	3	28.9	76
2.0	M14	M17	<b>MT 1010 C27 2.0 ISO</b>	10	10.0	3	27.0	73
2.0	M14	M17	<b>MT 1010 C39 2.0 ISO</b>	10	10.0	3	39.0	105
2.0	M16	M18, M20	<b>MT 1212 D27 2.0 ISO</b>	12	12.0	4	27.0	84
2.0	M16	M18, M20	<b>MT 14128 D39 2.0 ISO</b>	14	12.8	4	39.0	105
2.0		M26	<b>MT 2020 F41 2.0 ISO</b>	20	20.0	6	41.0	105
2.5	M18, M20		<b>MT 1414 D33 2.5 ISO</b>	14	14.0	4	33.8	84
2.5	M18, M20		<b>MT 1414 D48 2.5 ISO</b>	14	14.0	4	48.8	105
3.0	M24	M28	<b>MT 1616 C40 3.0 ISO</b>	16	16.0	3	40.5	105
3.0	M24	M28	<b>MT 1616 C58 3.0 ISO</b>	16	16.0	3	58.5	120
3.0	M27	M28, M30	<b>MT 2020 D43 3.0 ISO</b>	20	20.0	4	43.5	105

Bestellbeispiel: MT 1212 D27 2.0 ISO MT7

● Erste Wahl

○ Alternative

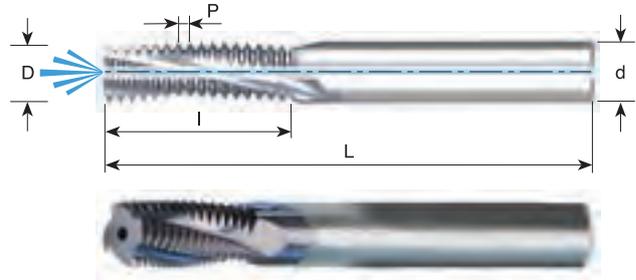
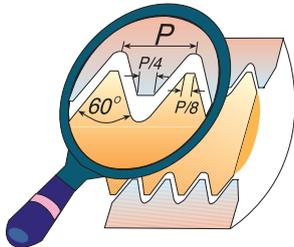
Für Gewindefräser mit Innenkühlung siehe folgende Seiten

Für kleine Gewindefräser siehe Seite B09-3, 4, 11, 15, 17 und B11-3, 6



## ISO Mit Innenkühlung

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung mm	M grob	M fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
0.5		M5	<b>MTB 06038 C10 0.5 ISO</b>	6	3.8	3	10.3	58
0.7	M4		<b>MTB 06031 C7 0.7 ISO</b>	6	3.1	3	7.4	58
0.75		M6, M8	<b>MTB 06045 C10 0.75 ISO</b>	6	4.5	3	10.1	58
0.75		M12, M14	<b>MTB 1010 D24 0.75 ISO</b>	10	10.0	4	24.4	73
0.8	M5		<b>MTB 06038 C9 0.8 ISO</b>	6	3.8	3	9.2	58
0.8	M5		<b>MTB 0604 C13 0.8 ISO</b>	6	4.0	3	13.2	58
1.0	M6		<b>MTB 06046 C10 1.0 ISO</b>	6	4.6	3	10.5	58
1.0	M6		<b>MTB 06046 C14 1.0 ISO</b>	6	4.6	3	14.5	58
1.0		M8	<b>MTB 0606 C12 1.0 ISO</b>	6	6.0	3	12.5	58
1.0		M10	<b>MTB 0808 D16 1.0 ISO</b>	8	8.0	4	16.5	64
1.0		M12	<b>MTB 1010 D24 1.0 ISO</b>	10	10.0	4	24.5	73
1.25	M8	M10	<b>MTB 0606 C14 1.25 ISO</b>	6	6.0	3	14.4	58
1.25	M8	M10	<b>MTB 0606 C19 1.25 ISO</b>	6	6.0	3	19.4	58
1.5	M10	M12	<b>MTB 08078 C17 1.5 ISO</b>	8	7.8	3	17.0	64
1.5	M10	M12	<b>MTB 08078 C24 1.5 ISO</b>	8	7.8	3	24.8	76
1.5		M14	<b>MTB 1010 D21 1.5 ISO</b>	10	10.0	4	21.8	73
1.5		M14-M18	<b>MTB 1212 D26 1.5 ISO</b>	12	12.0	4	26.3	84
1.5		M20	<b>MTB 1616 F33 1.5 ISO</b>	16	16.0	6	33.8	105
1.75	M12		<b>MTB 1009 C20 1.75 ISO</b>	10	9.0	3	20.1	73
1.75	M12		<b>MTB 1009 C28 1.75 ISO</b>	10	9.0	3	28.9	73
2.0	M14	M17	<b>MTB 1010 C27 2.0 ISO</b>	10	10.0	3	27.0	73
2.0	M14	M17	<b>MTB 1211 D39 2.0 ISO</b>	12	11.0	4	39.0	105
2.0	M16	M18, M20	<b>MTB 12118 D27 2.0 ISO</b>	12	11.8	4	27.0	84
2.0	M16	M18, M20	<b>MTB 12118 D39 2.0 ISO</b>	12	11.8	4	39.0	105
2.0		M26	<b>MTB 2020 F41 2.0 ISO</b>	20	20.0	6	41.0	105
2.5	M20		<b>MTB 1615 E33 2.5 ISO</b>	16	15.0	5	33.8	105
2.5	M20		<b>MTB 1615 E48 2.5 ISO</b>	16	15.0	5	48.8	105
3.0	M24	M28	<b>MTB 2018 D40 3.0 ISO</b>	20	18.0	4	40.5	105
3.0	M24	M28	<b>MTB 2018 D58 3.0 ISO</b>	20	18.0	4	58.5	120
3.0	M27	M28, M30	<b>MTB 2020 D43 3.0 ISO</b>	20	20.0	4	43.5	105

Bestellbeispiel: MTB 08078 C17 1.5 ISO MT7

● Erste Wahl

○ Alternative

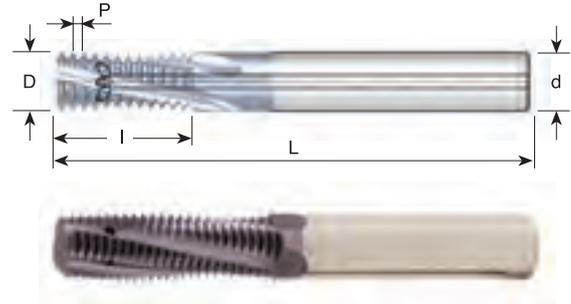
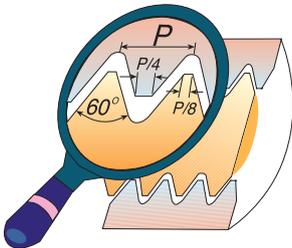
Für Gewindefräser mit Innenkühlung siehe folgende Seiten

Für kleine Gewindefräser siehe Seite B09-3, 4, 11, 15, 17 und B11-3, 6



## ISO Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung mm	M grob	M fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
1.0	M6	M8	<b>MTZ 06048 C10 1.0 ISO</b>	6	4.8	3	10.5	58
1.0		M8, M9	<b>MTZ 0606 C12 1.0 ISO</b>	6	6.0	3	12.5	58
1.0		M10	<b>MTZ 0808 D16 1.0 ISO</b>	8	8.0	4	16.5	64
1.25	M8	M10	<b>MTZ 0606 C14 1.25 ISO</b>	6	6.0	3	14.4	58
1.25	M8	M10	<b>MTZ 0606 C19 1.25 ISO</b>	6	6.0	3	19.4	58
1.5	M10	M12	<b>MTZ 08078 C17 1.5 ISO</b>	8	7.8	3	17.0	64
1.5	M10	M12	<b>MTZ 0808 C23 1.5 ISO</b>	8	8.0	3	23.3	64
1.5		M14	<b>MTZ 1010 D21 1.5 ISO</b>	10	10.0	4	21.8	73
1.5		M14, M16	<b>MTZ 1212 D26 1.5 ISO</b>	12	12.0	4	26.3	84
1.5		M16, M18	<b>MTZ 1414 D32 1.5 ISO</b>	14	14.0	4	32.3	101
1.5		M20	<b>MTZ 1616 E33 1.5 ISO</b>	16	16.0	5	33.8	101
1.75	M12		<b>MTZ 1009 C20 1.75 ISO</b>	10	9.0	3	20.1	73
1.75	M12		<b>MTZ 1009 C28 1.75 ISO</b>	10	9.0	3	28.9	73
2.0	M14	M17	<b>MTZ 1010 C27 2.0 ISO</b>	10	10.0	3	27.0	73
2.0	M16	M18, M20	<b>MTZ 12118 D27 2.0 ISO</b>	12	11.8	4	27.0	84
2.5	M20		<b>MTZ 1615 E33 2.5 ISO</b>	16	15.0	5	33.8	101

Bestellbeispiel: MTZ 08078 C17 1.5 ISO MT7

● Erste Wahl

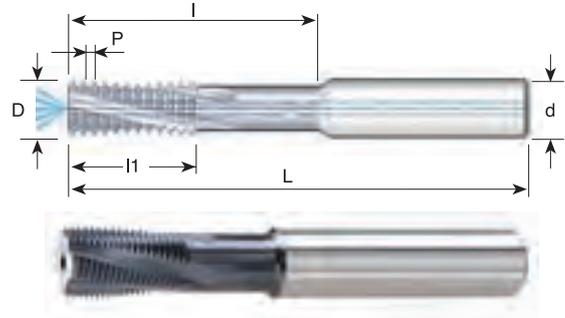
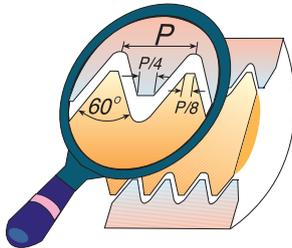
○ Alternative

Für kleine Gewindefräser siehe Seite B09-3, 4, 11, 15, 17 und B11-3, 6



## ISO Mit abgesetztem Schaft und Innenkühlung

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung mm	M fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	l1	l	L
1.0	∅ ≥ 12	<b>MTQ 1010 D32 1.0 ISO</b>	10	10.0	4	18.0	32.0	73
1.0	∅ ≥ 14	<b>MTQ 1212 D38 1.0 ISO</b>	12	12.0	4	21.0	38.0	84
1.0	∅ ≥ 18	<b>MTQ 1616 F45 1.0 ISO</b>	16	16.0	6	26.0	45.0	105
1.5	∅ ≥ 13	<b>MTQ 1010 D30 1.5 ISO</b>	10	10.0	4	18.0	30.0	73
1.5	∅ ≥ 15	<b>MTQ 1212 D34 1.5 ISO</b>	12	12.0	4	19.5	34.5	84
1.5	∅ ≥ 19	<b>MTQ 1616 F43 1.5 ISO</b>	16	16.0	6	25.5	43.5	105
1.5	∅ ≥ 23	<b>MTQ 2020 F60 1.5 ISO</b>	20	20.0	6	36.0	60.0	105
2.0	∅ ≥ 16	<b>MTQ 1212 D42 2.0 ISO</b>	12	12.0	4	24.0	42.0	84
2.0	∅ ≥ 20	<b>MTQ 1616 E45 2.0 ISO</b>	16	16.0	5	26.0	45.0	105
2.0	∅ ≥ 24	<b>MTQ 2020 F56 2.0 ISO</b>	20	20.0	6	34.0	56.0	105
3.0	∅ ≥ 22	<b>MTQ 1616 D45 3.0 ISO</b>	16	16.0	4	30.0	45.0	105
3.0	∅ ≥ 26	<b>MTQ 2020 E54 3.0 ISO</b>	20	20.0	5	33.0	54.0	105
3.5	∅ ≥ 26	<b>MTQ 2020 D45 3.5 ISO</b>	20	20.0	4	28.0	45.5	105
4.0	∅ ≥ 31	<b>MTQ 2525 D64 4.0 ISO</b>	25	25.0	4	40.0	64.0	160

Bestellbeispiel: MTQ 1010 D30 1.5 ISO MT7

● Erste Wahl

○ Alternative

Für kleine Gewindefräser siehe Seite B09-3, 4, 11, 15, 17 und B11-3, 6



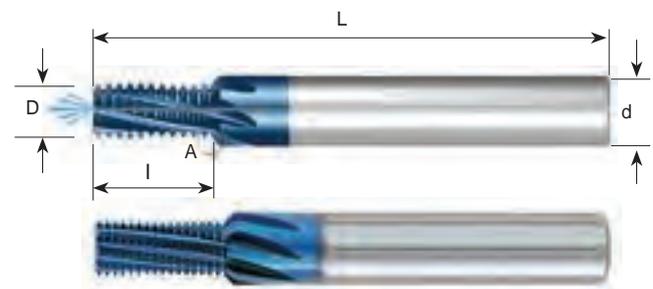
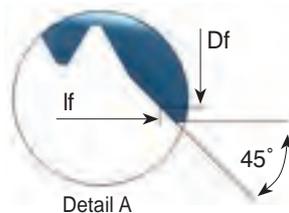
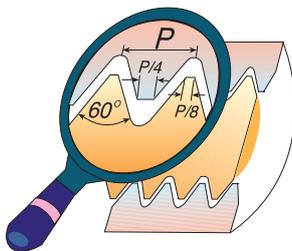
## ISO Fast MT mit Innenkühlung

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden

- Eine spezielle Reihe von Vollhartmetall-Gewindefräswerkzeugen (FMT) für erhöhte Produktivität und verlängerte Standzeit.
- Große Anzahl an Schneiden für eine schnellere Bearbeitungszeit.

### Hartmetallqualität MT8:

Feinstkorn Hartmetall mit einer Aluminium-Titan-Nitrit Mehrlagenbeschichtung (ISO K10-K20). Sehr hohe Temperaturbeständigkeit und weiche Schnitte für hohe Schnittgeschwindigkeiten garantieren beste Standzeiten. Generell für alle Regel- und Feingewinde einsetzbar.



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT8	●	●	●	○	●	≤52 HRc

Steigung mm	M grob	M fein	Bestellcode	d	D	Df	Anzahl der Schneiden	I	lf	L
0.5	M3	M3.5	<b>*FMT 06024 D6 0.5 ISO</b>	6	2.4	4.4	4	6.3	7.3	58
0.5		M4,M5	<b>FMT 06033 E8 0.5 ISO</b>	6	3.3	5.3	5	8.3	9.3	58
0.7	M4		<b>FMT 06032 E7 0.7 ISO</b>	6	3.2	4.8	5	7.4	8.2	58
0.75		M6	<b>FMT 0805 F12 0.75 ISO</b>	8	5.0	7.0	6	12.4	13.4	64
0.8	M5		<b>FMT 0604 E9 0.8 ISO</b>	6	4.0	5.7	5	9.2	10.1	58
1.0	M6	M8	<b>FMT 08048 F10 1.0 ISO</b>	8	4.8	6.8	6	10.5	11.5	64
1.0		M10,M12	<b>FMT 12087 G20 1.0 ISO</b>	12	8.7	11.7	7	20.5	22.0	84
1.25	M8	M10	<b>FMT 10064 G14 1.25 ISO</b>	10	6.4	9.6	7	14.4	16.0	73
1.5	M10	M14	<b>FMT 1008 G17 1.5 ISO</b>	10	8.0	9.8	7	17.3	18.2	73
1.75	M12		<b>FMT 12095 G20 1.75 ISO</b>	12	9.5	11.7	7	20.1	21.2	84
2.0	M14, M16	M18	<b>FMT 1411 G29 2.0 ISO</b>	14	11.0	13.4	7	29.0	30.2	83

Bestellbeispiel: FMT 1008 G17 1.5 ISO MT8

● Erste Wahl

○ Alternative

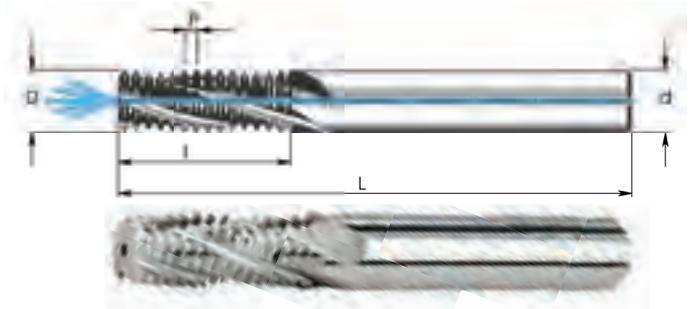
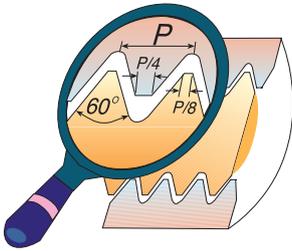
\*ohne Innenkühlung

Für kleine Gewindefräser siehe Seite B09-17



## ISO Mit Innenkühlung

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Gewindelänge: 2xD

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20	○	○	●	●	●	

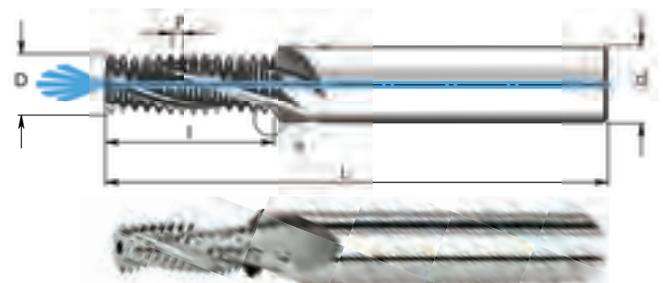
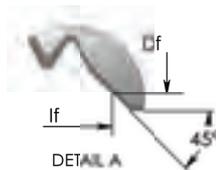
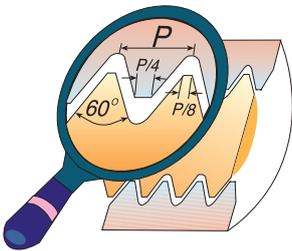
Steigung mm	M grob	M fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
0.5	M3	M4	* AMT 03024 C6 0.5 ISO	3	2.4	3	6.8	39
0.5		M5	AMT 06043 C10 0.5 ISO	6	4.3	3	10.8	58
0.7	M4		AMT 06031 C8 0.7 ISO	6	3.1	3	8.8	58
0.75		M6	AMT 0605 C13 0.75 ISO	6	5.0	3	13.1	58
0.8	M5		AMT 0604 C10 0.8 ISO	6	4.0	3	10.8	58
1.0	M6		AMT 06048 C13 1.0 ISO	6	4.8	3	13.5	58
1.0		M10	AMT 0808 D21 1.0 ISO	8	8.0	4	21.5	64
1.25	M8	M10	AMT 08064 C16 1.25 ISO	8	6.4	3	16.9	64
1.5	M10		AMT 0808 C21 1.5 ISO	8	8.0	3	21.8	64
1.5		M14	AMT 12112 D29 1.5 ISO	12	11.2	4	29.3	84
1.75	M12		AMT 10095 D25 1.75 ISO	10	9.5	4	25.4	73
2.0	M16	M17	AMT14126 D35 2.0 ISO	14	12.6	4	35.0	83

Bestellbeispiel: AMT 08064 C16 1.25 ISO K20

\*ohne Innenkühlung

## ISO Mit Innenkühlung und Senkfase

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Gewindelänge: 2xD

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20	○	○	●	●	●	

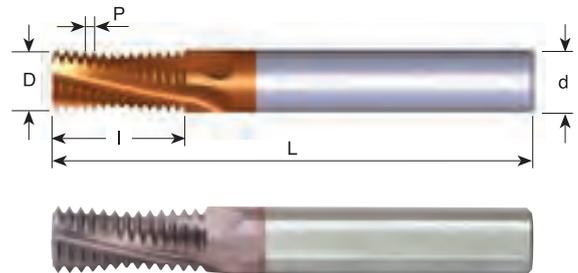
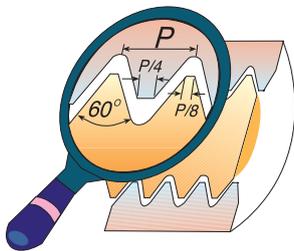
Steigung mm	M grob	M fein	Bestellcode	d	D	Df	Anzahl der Schneiden	I	If	L
0.8	M5		AMT 0604 C10 0.8 ISO-C	6	4.0	5.3	3	10.8	11.5	58
1.0	M6		AMT 08048 C13 1.0 ISO-C	8	4.8	6.4	3	13.5	14.3	64
1.25	M8	M10	AMT 10064 C16 1.25 ISO-C	10	6.4	8.3	3	16.9	17.9	73
1.5	M10		AMT 1208 C21 1.5 ISO-C	12	8.0	10.4	3	21.8	23.0	84

Bestellbeispiel: AMT 10064 C16 1.25 ISO-C K20

Für Informationen über AMT-Vollhartmetallfräser und Schnittdaten siehe Seite B12-16 ● Erste Wahl ○ Alternative

## UN

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	○	●	○	○	

Steigung Gänge/ Zoll	UNC	UNF	UNEF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
40	5			<b>MT 06025 C6 40 UN</b>	6	2.5	3	6.0	58
32	8	10	12	<b>MT 06032 C6 32 UN</b>	6	3.2	3	6.8	58
28		1/4		<b>MT 0604 C11 28 UN</b>	6	4.0	3	11.3	58
28		1/4		<b>MT 06052 C15 28 UN</b>	6	5.2	3	15.0	58
28			7/16-1/2	<b>MT 0606 C14 28 UN</b>	6	6.0	3	14.1	58
24		5/16		<b>MT 0605 C14 24 UN</b>	6	5.0	3	14.3	58
24		3/8	9/16-5/8	<b>MT 0807 C21 24 UN</b>	8	7.0	3	20.6	64
20	1/4			<b>MT 06045 C12 20 UN</b>	6	4.5	3	12.1	58
20		7/16-1/2		<b>MT 0807 C21 20 UN</b>	8	7.0	3	21.0	64
20			3/4-1	<b>MT 1212 E27 20 UN</b>	12	12.0	5	27.3	84
18	5/16			<b>MT 0605 C14 18 UN</b>	6	5.0	3	14.8	58
18	5/16			<b>MT 0606 C20 18 UN</b>	6	6.0	3	20.5	58
18		9/16-5/8	1 1/8-1 5/8	<b>MT 1010 D26 18 UN</b>	10	10.0	4	26.1	73
16	3/8			<b>MT 0606 C16 16 UN</b>	6	6.0	3	16.7	58
16	3/8			<b>MT 08074 C24 16 UN</b>	8	7.4	3	24.6	64
16		3/4		<b>MT 1212 D31 16 UN</b>	12	12.0	4	31.0	84
14	7/16			<b>MT 0807 C20 14 UN</b>	8	7.0	3	20.9	64
14	7/16			<b>MT 10085 C28 14 UN</b>	10	8.5	3	28.1	73
14		7/8		<b>MT 1615 E37 14 UN</b>	16	15.0	5	37.2	105
13	1/2			<b>MT 0808 C22 13 UN</b>	8	8.0	3	22.5	64
13	1/2			<b>MT 10098 D32 13 UN</b>	10	9.8	4	32.2	73
12	9/16			<b>MT 1010 C26 12 UN</b>	10	10.0	3	26.5	73
12	9/16			<b>MT 12116 D37 12 UN</b>	12	11.6	4	37.0	84
12		1-1 1/2		<b>MT 1616 E41 12 UN</b>	16	16.0	5	41.3	105
11	5/8			<b>MT 1010 C28 11 UN</b>	10	10.0	3	28.9	73
11	5/8			<b>MT 1212 D38 11 UN</b>	12	12.0	4	38.1	84
10	3/4			<b>MT 1212 C34 10 UN</b>	12	12.0	3	34.3	84
10	3/4			<b>MT 16147 E49 10 UN</b>	16	14.7	5	49.5	105
9	7/8			<b>MT 1615 C38 9 UN</b>	16	15.0	3	38.1	105
8	1			<b>MT 1616 C42 8 UN</b>	16	16.0	3	42.9	105
7	1 1/8 - 1 1/4			<b>MT 2020 D45 7 UN</b>	20	20.0	4	45.3	105

Bestellbeispiel: MT 1615 E37 14 UN MT7

● Erste Wahl

○ Alternative

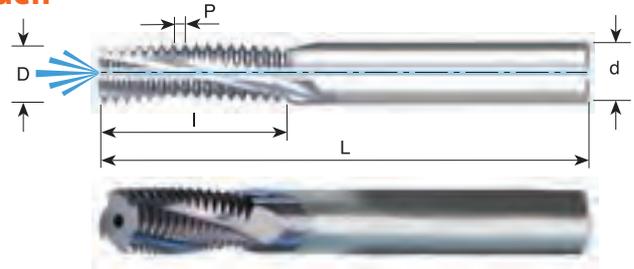
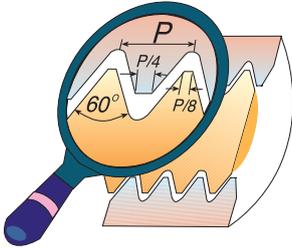
Für Gewindefräser mit Innenkühlung siehe folgende Seiten

Für kleine Gewindefräser siehe Seite B09-5, 6, 12, 15, 17 und B11-4, 6



## UN Mit Innenkühlung

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/Zoll	UNC	UNF	UNEF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
32	8	10	12	<a href="#">MTB 06032 C6 32 UN</a>	6	3.2	3	6.8	58
32			5/16	<a href="#">MTB 0606 C14 32 UN</a>	6	6.0	3	14.7	58
32			3/8	<a href="#">MTB 0808 D18 32 UN</a>	8	8.0	4	18.7	64
28		1/4		<a href="#">MTB 0605 C11 28 UN</a>	6	5.0	3	11.3	58
28		1/4		<a href="#">MTB 06052 C15 28 UN</a>	6	5.2	3	15.0	58
28			7/16-1/2	<a href="#">MTB 0606 C14 28 UN</a>	6	6.0	3	14.1	58
24		5/16		<a href="#">MTB 08066 C14 24 UN</a>	8	6.6	3	14.3	64
24		3/8	9/16-5/8	<a href="#">MTB 0808 D21 24 UN</a>	8	8.0	4	20.6	64
20	1/4			<a href="#">MTB 06047 C12 20 UN</a>	6	4.7	3	12.1	58
20		7/16-1/2		<a href="#">MTB 0808 C21 20 UN</a>	8	8.0	3	21.0	64
20		1/2		<a href="#">MTB 1010 D22 20 UN</a>	10	10.0	4	22.3	73
20			3/4-1	<a href="#">MTB 1212 E27 20 UN</a>	12	12.0	5	27.3	84
18	5/16			<a href="#">MTB 06056 C14 18 UN</a>	6	5.6	3	14.8	58
18	5/16			<a href="#">MTB 0606 C20 18 UN</a>	6	6.0	3	20.5	58
18		9/16-5/8	1 1/8-1 5/8	<a href="#">MTB 12113 D26 18 UN</a>	12	11.3	4	26.1	84
16	3/8			<a href="#">MTB 08067 C16 16 UN</a>	8	6.7	3	16.7	64
16	3/8			<a href="#">MTB 08074 C24 16 UN</a>	8	7.4	3	24.6	64
16		3/4		<a href="#">MTB 1212 D31 16 UN</a>	12	12.0	4	31.0	84
14	7/16			<a href="#">MTB 08077 C20 14 UN</a>	8	7.7	3	20.9	64
14	7/16			<a href="#">MTB 10085 C28 14 UN</a>	10	8.5	3	28.1	73
14		7/8		<a href="#">MTB 1616 E37 14 UN</a>	16	16.0	5	37.2	105
13	1/2			<a href="#">MTB 10092 C22 13 UN</a>	10	9.2	3	22.5	73
13	1/2			<a href="#">MTB 10098 D32 13 UN</a>	10	9.8	4	32.2	73
12	9/16			<a href="#">MTB 12105 C26 12 UN</a>	12	10.5	3	26.5	84
12	9/16			<a href="#">MTB 12116 D37 12 UN</a>	12	11.6	4	37.0	84
12		1-1 1/2		<a href="#">MTB 1616 E41 12 UN</a>	16	16.0	5	41.3	105
11	5/8			<a href="#">MTB 12114 C28 11 UN</a>	12	11.4	3	28.9	84
11	5/8			<a href="#">MTB 1212 D38 11 UN</a>	12	12.0	4	38.1	84
10	3/4			<a href="#">MTB 16144 D34 10 UN</a>	16	14.4	4	34.3	105
10	3/4			<a href="#">MTB 16147 E49 10 UN</a>	16	14.7	5	49.5	105
9	7/8			<a href="#">MTB 1616 C38 9 UN</a>	16	16.0	3	38.1	105
8	1			<a href="#">MTB 20195 D42 8 UN</a>	20	19.5	4	42.9	105
7	1 1/8 - 1 1/4			<a href="#">MTB 2020 D45 7 UN</a>	20	20.0	4	45.3	105

Bestellbeispiel: MTB 1212 D31 16 UN MT7

● Erste Wahl

○ Alternative

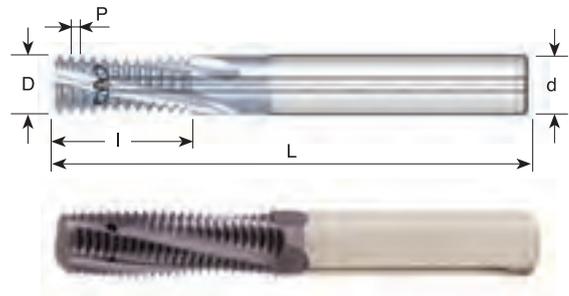
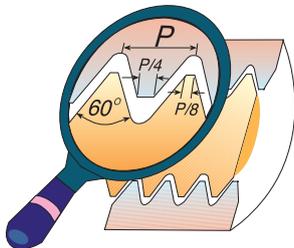
Für Gewindefräser mit innerer Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt siehe nächste Seite

Für kleine Gewindefräser siehe Seite B09-5, 6, 12, 15, 17 und B11-4, 6



## UN Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/ Zoll	UNC	UNF	UNEF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
28		1/4		<b>MTZ 0605 C11 28 UN</b>	6	5.0	3	11.3	58
28			7/16-1/2	<b>MTZ 0606 C14 28 UN</b>	6	6.0	3	14.1	58
24		5/16		<b>MTZ 08066 C14 24 UN</b>	8	6.6	3	14.3	64
24		3/8	9/16-5/8	<b>MTZ 0808 D21 24 UN</b>	8	8.0	4	20.6	64
20		7/16		<b>MTZ 0808 C21 20 UN</b>	8	8.0	3	21.0	64
20		1/2		<b>MTZ 1010 D22 20 UN</b>	10	10.0	4	22.3	73
20			3/4-1	<b>MTZ 1212 E27 20 UN</b>	12	12.0	5	27.3	84
18	5/16			<b>MTZ 06056 C14 18 UN</b>	6	5.6	3	14.8	58
18	5/16			<b>MTZ 0606 C20 18 UN</b>	6	6.0	3	20.5	58
18		9/16-5/8	1 1/8-1 5/8	<b>MTZ 12113 D26 18 UN</b>	12	11.3	4	26.1	84
16	3/8			<b>MTZ 08067 C16 16 UN</b>	8	6.7	3	16.7	64
16	3/8			<b>MTZ 08074 C24 16 UN</b>	8	7.4	3	24.6	64
16		3/4		<b>MTZ 1212 D31 16 UN</b>	12	12.0	4	31.0	84
14	7/16			<b>MTZ 08077 C20 14 UN</b>	8	7.7	3	20.9	64
14	7/16			<b>MTZ 10085 C28 14 UN</b>	10	8.5	3	28.1	73
14		7/8		<b>MTZ 1616 E37 14 UN</b>	16	16.0	5	37.2	101
13	1/2			<b>MTZ 10092 C22 13 UN</b>	10	9.2	3	22.5	73
13	1/2			<b>MTZ 10098 D32 13 UN</b>	10	9.8	4	32.2	73
12	9/16			<b>MTZ 12105 C26 12 UN</b>	12	10.5	3	26.5	84
12	9/16			<b>MTZ 12116 D37 12 UN</b>	12	11.6	4	37.0	84
12		1-1 1/2		<b>MTZ 1616 E41 12 UN</b>	16	16.0	5	41.3	101
11	5/8			<b>MTZ 12114 C28 11 UN</b>	12	11.4	3	28.9	84
10	3/4			<b>MTZ 16144 D34 10 UN</b>	16	14.4	4	34.3	105

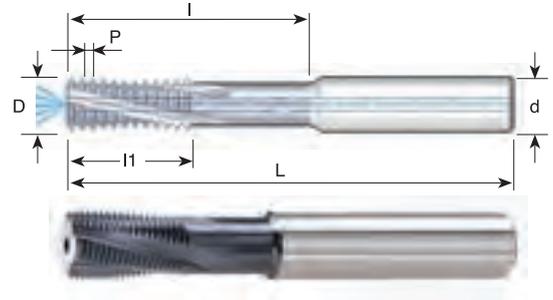
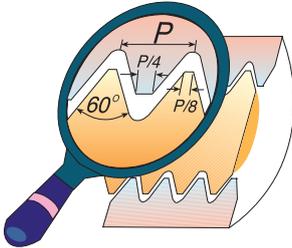
Bestellbeispiel: MTZ 0808 D21 24 UN MT7

● Erste Wahl ○ Alternative



## UN Mit abgesetztem Schaft und Innenkühlung

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/ Zoll	Gewinde- größe	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	l1	l	L
20	∅ ≥ 12	<b>MTQ 1010 D30 20 UN</b>	10	10.0	4	17.8	30.5	73
20	∅ ≥ 14	<b>MTQ 1212 E35 20 UN</b>	12	12.0	5	20.3	35.6	84
20	∅ ≥ 18	<b>MTQ 1616 F43 20 UN</b>	16	16.0	6	25.4	43.2	105
18	∅ ≥ 15	<b>MTQ 1212 D35 18 UN</b>	12	12.0	4	19.7	35.3	84
16	∅ ≥ 15	<b>MTQ 1212 D35 16 UN</b>	12	12.0	4	20.7	35.0	84
16	∅ ≥ 19	<b>MTQ 1616 E42 16 UN</b>	16	16.0	5	25.4	42.9	105
16	∅ ≥ 23	<b>MTQ 2020 F58 16 UN</b>	20	20.0	6	36.5	58.8	105
14	∅ ≥ 20	<b>MTQ 1616 E45 14 UN</b>	16	16.0	5	25.4	45.3	105
12	∅ ≥ 16	<b>MTQ 1212 D42 12 UN</b>	12	12.0	4	25.4	42.3	84
12	∅ ≥ 24	<b>MTQ 2020 E55 12 UN</b>	20	20.0	5	33.9	55.1	105

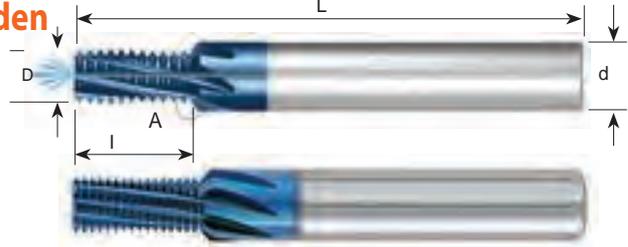
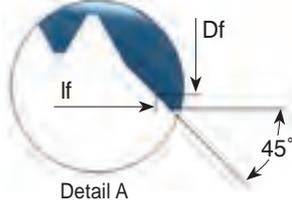
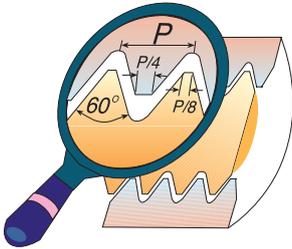
Bestellbeispiel: MTQ 1212 D35 16 UN MT7

● Erste Wahl    ○ Alternative



## UN FMT – Schneller Gewindefräser mit Innenkühlung

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT8	●	●	●	○	●	≤52 HRc

Steigung Gänge/Zoll	UNC	UNF	UNEF	Bestellcode	d	D	Df	Anzahl der Schneiden	I	I <sub>f</sub>	L
28		1/4		<b>FMT 08052 F11 28 UN</b>	8	5.2	7.0	6	11.3	12.3	64
28			7/16-1/2	<b>FMT 12098 H19 28 UN</b>	12	9.8	11.8	8	19.5	20.5	84
24		5/16		<b>FMT 10066 G14 24 UN</b>	10	6.6	9.6	7	14.3	15.8	73
24		3/8	9/16, 5/8, 11/16	<b>FMT 12082 G17 24 UN</b>	12	8.2	10.6	7	17.5	18.7	84
20	1/4			<b>*FMT 08048 E12 20 UN</b>	8	4.8	6.8	5	12.1	13.1	64
20		7/16		<b>FMT 12092 H21 20 UN</b>	12	9.2	11.4	8	21.0	22.1	84
20		1/2	3/4, 7/8, 1	<b>FMT 14111 H22 20 UN</b>	14	11.1	13.5	8	22.2	23.4	84
18	5/16			<b>FMT 1006 F14 18 UN</b>	10	6.0	8.4	6	14.8	16.0	73
18		9/16, 5/8	1 1/16, 1 1/8	<b>FMT 16125 H26 18 UN</b>	16	12.5	15.0	8	26.1	27.4	105
16	3/8			<b>FMT 10074 F16 16 UN</b>	10	7.4	9.6	6	16.7	17.8	73
16		3/4		<b>FMT 20167 H34 16 UN</b>	20	16.7	19.3	8	34.1	35.4	105
14	7/16	7/8		<b>FMT 12085 F20 14 UN</b>	12	8.5	10.7	6	20.9	22.0	84
13	1/2			<b>FMT 12098 F24 13 UN</b>	12	9.8	11.8	6	24.4	25.4	84
12	9/16	1		<b>FMT 16116 F26 12 UN</b>	16	11.6	15.2	6	26.5	28.3	105
11	5/8			<b>FMT 1612 F33 11 UN</b>	16	12.0	15.4	6	33.4	35.1	105

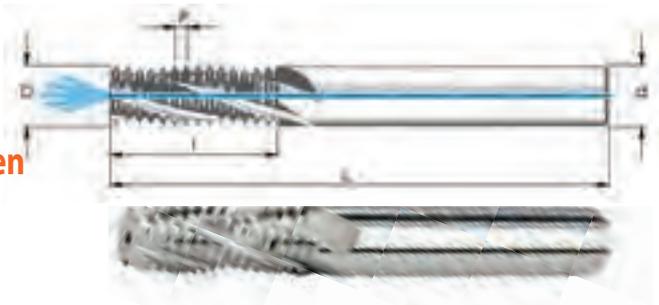
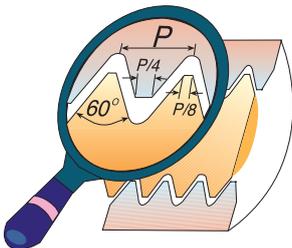
Bestellbeispiel: FMT 12092 H21 20 UN

Für kleine Gewindefräser siehe Seite B09-17

\*ohne Innenkühlung

## UN Mit innerer Kühlmittelbohrung

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Gewindelänge: 2xD

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20	○	○	●	●	●	

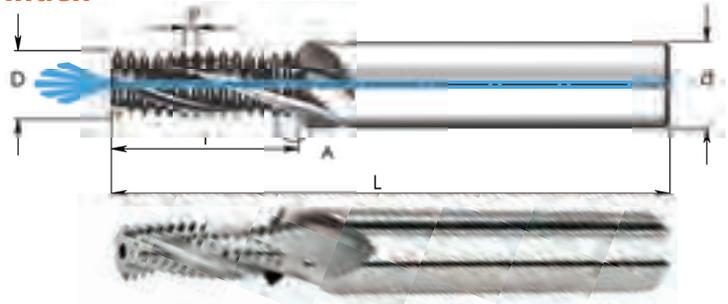
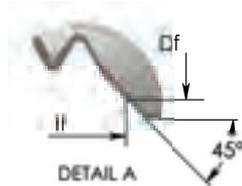
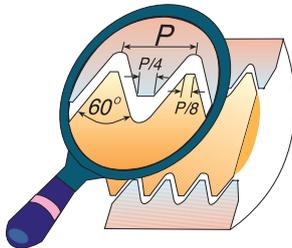
Steigung Gänge/Zoll	UNC	UNF	UNEF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
32	8	10	12	<b>AMT 06032 C9 32 UN</b>	6	3.2	3	9.1	58
28		1/4		<b>AMT 06052 C14 28 UN</b>	6	5.2	3	14.0	58
24		3/8	9/16-5/8	<b>AMT 0808 D20 24 UN</b>	8	8.0	4	20.6	64
20	1/4			<b>AMT 06048 C14 20 UN</b>	6	4.8	3	14.6	58
20		7/16		<b>AMT 10092 C23 20 UN</b>	10	9.2	3	23.5	73
18	5/16			<b>AMT 0606 C17 18 UN</b>	6	6.0	3	17.6	58
18		9/16-5/8	1 1/8 - 1 5/8	<b>AMT 1212 D30 18 UN</b>	12	12.0	4	30.3	84
16	3/8			<b>AMT 08074 C21 16 UN</b>	8	7.4	3	21.4	64
16		3/4		<b>AMT 1616 E38 16 UN</b>	16	16.0	5	38.9	105

Für Informationen über AMT Vollhartmetallfräser und Schnittdaten siehe Seite B12-16

● Erste Wahl ○ Alternative

## UN Mit Innenkühlung und Senkfase

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Gewindelänge: 2xD

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20	○	○	●	●	●	

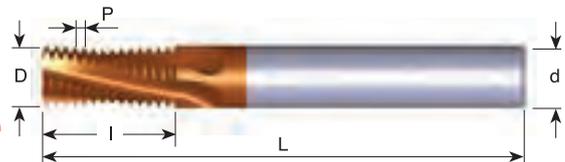
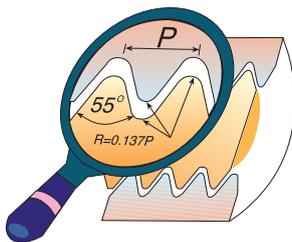
Steigung Gänge/Zoll	UNC	UNF	UNEF	Bestellcode	d	D	Df	Anzahl der Schneiden	I	If	L
20	1/4			<b>AMT 08048 C14 20UN-C</b>	8	4.8	6.8	3	14.6	15.6	64
18	5/16			<b>AMT 1006 C17 18UN-C</b>	10	6.0	8.4	3	17.6	18.8	73
16	3/8			<b>AMT 12074 C21 16UN-C</b>	12	7.4	10.0	3	21.4	22.7	84

Bestellbeispiel: AMT 12074 C21 16 UN-C K20

Für Informationen über AMT Vollhartmetallfräser und Schnittdaten siehe Seite B12-16

## G (55°) BSF, BSP

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	○	●	○	○	

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
28	G1/16-G1/8	<b>MT 0606 C9 28 W</b>	6	6.0	3	9.5	58
19	G1/4-3/8	<b>MT 0808 C14 19 W</b>	8	8.0	3	14.0	64
14	G1/2-7/8	<b>MT 1212 D19 14 W</b>	12	12.0	4	19.0	84
14	G1/2-7/8	<b>MT 1212 D26 14 W</b>	12	12.0	4	26.3	84
11	G≥1	<b>MT 1212 C24 11 W</b>	12	12.0	3	24.2	84
11	G≥1	<b>MT 1616 D38 11 W</b>	16	16.0	4	38.1	105
11	G≥1	<b>MT 2020 E47 11 W</b>	20	20.0	5	47.3	105

Bestellbeispiel: MT 1212 D19 14 W MT7

Für kleine Gewindefräser siehe Seite B09-7, B09-14 und B11-5

Für Gewindefräser mit Innenkühlung siehe nächste Seite

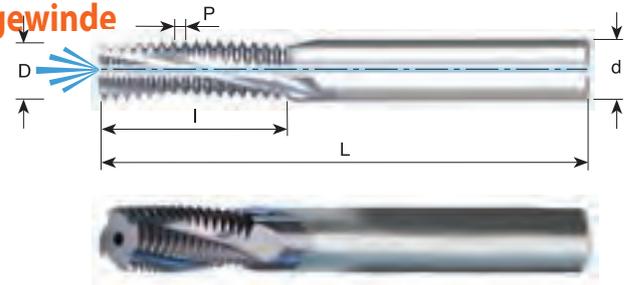
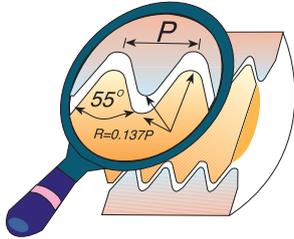


● Erste Wahl

○ Alternative

## G (55°) BSF, BSP mit Innenkühlung

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

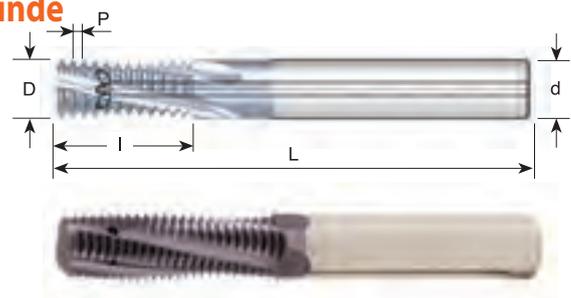
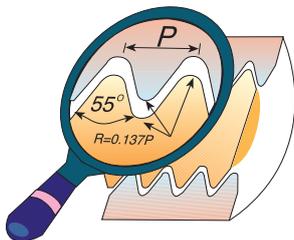
Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
28	G1/8	<b>MTB 08078 C14 28 W</b>	8	7.8	3	14.1	64
28	G1/8	<b>MTB 0808 C20 28 W</b>	8	8.0	3	20.4	64
19	G1/4	<b>MTB 1010 D16 19 W</b>	10	10.0	4	16.7	73
19	G1/4	<b>MTB 1211 D27 19 W</b>	12	11.0	4	27.4	84
19	G3/8	<b>MTB 1414 D26 19 W</b>	14	14.0	4	26.1	83
19	G3/8	<b>MTB 1414 D34 19 W</b>	14	14.0	4	34.1	83
14	G1/2-7/8	<b>MTB 1616 E26 14 W</b>	16	16.0	5	26.3	105
11	G≥1	<b>MTB 1616 D38 11 W</b>	16	16.0	4	38.1	105
11	G≥1	<b>MTB 2020 E47 11 W</b>	20	20.0	5	47.3	105

Bestellbeispiel: MTB 1010 D16 19 W MT7

Für kleine Gewindefräser siehe Seite B09-7, B09-14 und B11-5

## G (55°) BSF, BSP Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
28	G1/8	<b>MTZ 08078 C14 28 W</b>	8	7.8	3	14.1	64
19	G1/4-3/8	<b>MTZ 1010 D16 19 W</b>	10	10.0	4	16.7	73
14	G1/2-7/8	<b>MTZ 1616 E26 14 W</b>	16	16.0	5	26.3	101
11	G≥1	<b>MTZ 1616 D38 11 W</b>	16	16.0	4	38.1	101

Bestellbeispiel: MTZ 08078 C14 28 W MT7

Für kleine Gewindefräser siehe Seite B09-7, B09-14 und B11-5

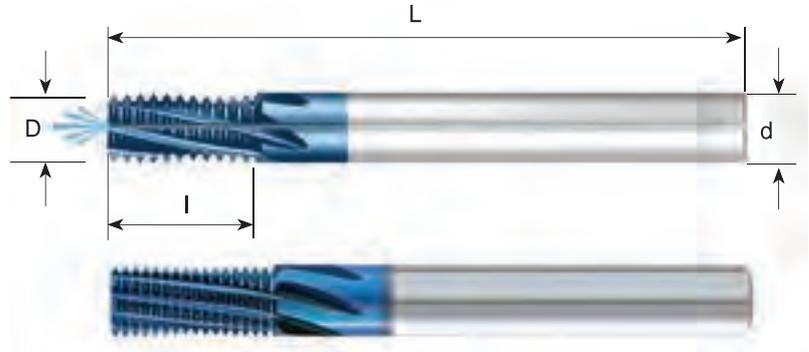
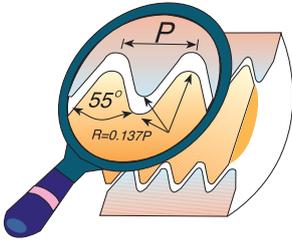


● Erste Wahl

○ Alternative

## G (55°) FMT – Schneller Gewindefräser mit Innenkühlung, ohne Senkfase

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT8	●	●	●	○	●	≤52 HRc

Steigung Gänge/ Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
28	G1/8	<b>FMT 08078 H14 28 W</b>	8	7.8	8	14.1	64
19	G1/4-3/8	<b>FMT 1010 G16 19 W</b>	10	10.0	7	16.7	73
14	G1/2-7/8	<b>FMT 1414 H26 14 W</b>	14	14.0	8	26.3	84
11	G≥1	<b>FMT 1616 H38 11 W</b>	16	16.0	8	38.1	105

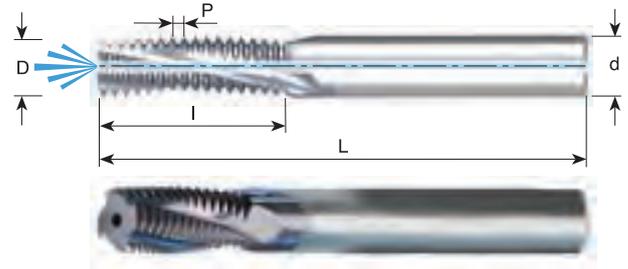
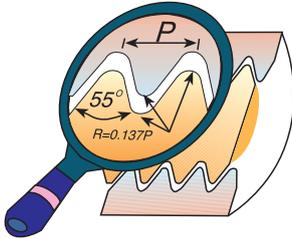
Bestellbeispiel: FMT 1616 H38 11W MT8

● Erste Wahl

○ Alternative

## Whitworth Mit Innenkühlung

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



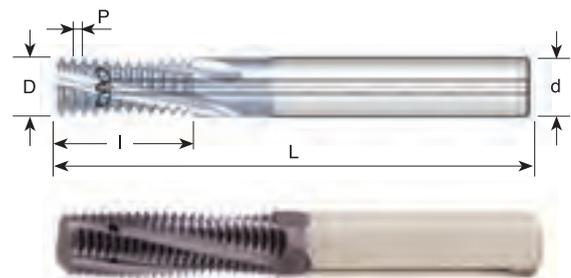
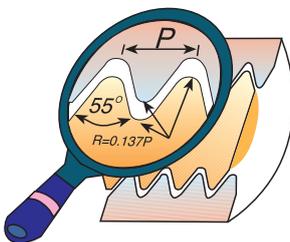
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/Zoll	BSW	BSF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
20	1/4		<b>MTB 06046 C13 20 W</b>	6	4.6	3	13.3	58
20		3/8	<b>MTB 08076 D19 20 W</b>	8	7.6	4	19.7	64
18	5/16		<b>MTB 06056 C16 18 W</b>	6	5.6	3	16.2	58
18		7/16	<b>MTB 10088 D23 18 W</b>	10	8.8	4	23.3	73
16	3/8		<b>MTB 0807 D19 16 W</b>	8	7.0	4	19.8	64
16		1/2-9/16	<b>MTB 1010 E26 16 W</b>	10	10.0	5	26.1	73
14	7/16		<b>MTB 0808 D22 14 W</b>	8	8.0	4	22.7	64
14		5/8-11/16	<b>MTB 14128 E31 14 W</b>	14	12.8	5	31.8	83
12	1/2-9/16	3/4-13/16	<b>MTB 1009 D26 12 W</b>	10	9.0	4	26.5	73
11	5/8	7/8	<b>MTB 12118 E33 11 W</b>	12	11.8	5	33.5	84
10	3/4	1	<b>MTB 1414 E39 10 W</b>	14	14.0	5	39.4	105
9	7/8	1 1/8	<b>MTB 1616 E43 9 W</b>	16	16.0	5	43.7	105

Bestellbeispiel: MTB 06046 C13 20 W MT7

## Whitworth Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/Zoll	BSW	BSF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
20	1/4	3/8	<b>* MTZ 06046 C12 20 W</b>	6	4.6	3	12.1	58
18	5/16	7/16	<b>MTZ 06053 C14 18 W</b>	6	5.3	3	14.8	58
16	3/8		<b>MTZ 08068 C16 16 W</b>	8	6.8	3	16.7	64
16		1/2-9/16	<b>MTZ 10092 D24 16 W</b>	10	9.2	4	24.6	73
14	7/16	5/8-11/16	<b>MTZ 08078 D20 14 W</b>	8	7.8	4	20.9	64
12	1/2	3/4-13/16	<b>MTZ 10086 D24 12 W</b>	10	8.6	4	24.4	73
11	5/8	7/8	<b>MTZ 12109 D28 11 W</b>	12	10.9	4	28.9	84

Bestellbeispiel: MTZ 08068 C16 16 W MT7

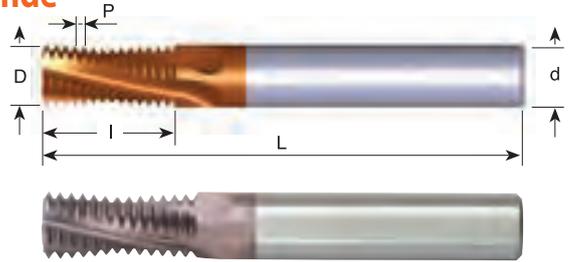
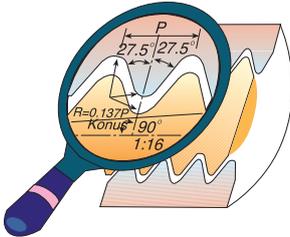
\*Fräser ohne Innenkühlung

● Erste Wahl

○ Alternative

## BSPT

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	○	●	○	○	

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
28	RC1/16-1/8	<b>MT 0606 C9 28 BSPT</b>	6	6.0	3	9.5	58
19	RC1/4-3/8	<b>MT 0808 C14 19 BSPT</b>	8	8.0	3	14.0	64
14	RC1/2-7/8	<b>MT 1212 D19 14 BSPT</b>	12	12.0	4	19.1	84
11	RC1-2	<b>MT 1616 D28 11 BSPT</b>	16	16.0	4	28.9	105

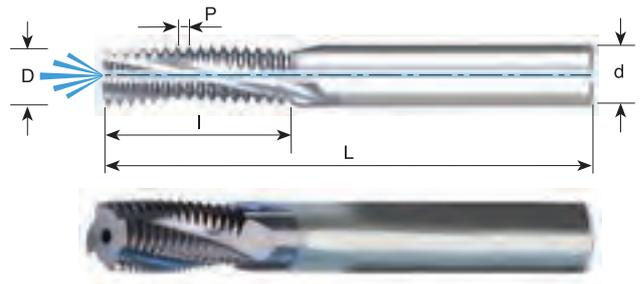
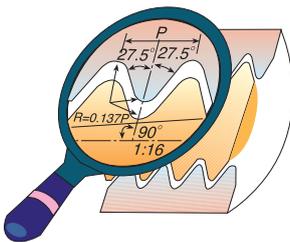
Bestellbeispiel: MT 1616 D28 11 BSPT MT7

Für Gewindefräser mit innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt siehe nächste Seite

Für Vorbearbeitung siehe konische VHM-Schaftfräser B08-23

## BSPT Mit Innenkühlung

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
28	RC1/8	<b>MTB 08078 C14 28 BSPT</b>	8	7.8	3	14.1	64
19	RC1/4-3/8	<b>MTB 1010 D16 19 BSPT</b>	10	10.0	4	16.7	73
14	RC1/2-7/8	<b>MTB 1616 E26 14 BSPT</b>	16	16.0	5	26.3	105
11	RC1-2	<b>MTB 1616 D28 11 BSPT</b>	16	16.0	4	28.9	105

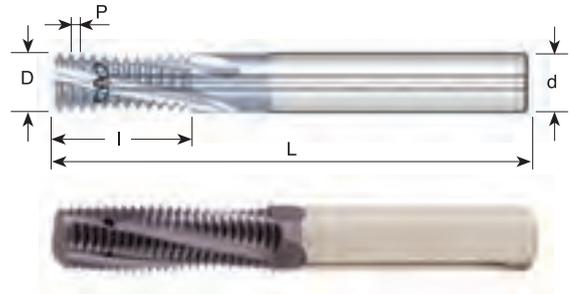
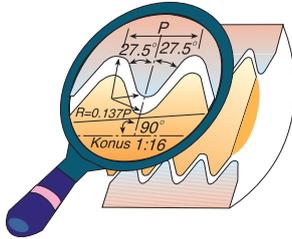
Bestellbeispiel: MTB 08078 C14 28 BSPT MT7

● Erste Wahl

○ Alternative

## BSPT Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/ Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
28	RC1/8	<b>MTZ 08078 C14 28 BSPT</b>	8	7.8	3	14.1	64
19	RC1/4-3/8	<b>MTZ 1010 D16 19 BSPT</b>	10	10.0	4	16.7	73
14	RC1/2-7/8	<b>MTZ 1616 E26 14 BSPT</b>	16	16.0	5	26.3	101
11	RC1-2	<b>MTZ 1616 D28 11 BSPT</b>	16	16.0	4	28.9	101

Bestellbeispiel: MTZ 1010 D16 19 BSPT MT7

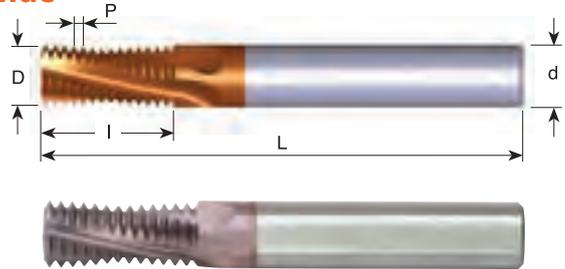
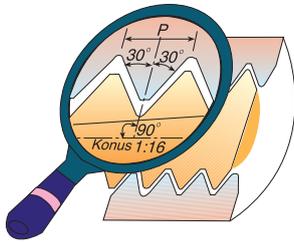
● Erste Wahl

○ Alternative

Für Vorbearbeitung siehe konische VHM-Schaftfräser B08-23

## NPT

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



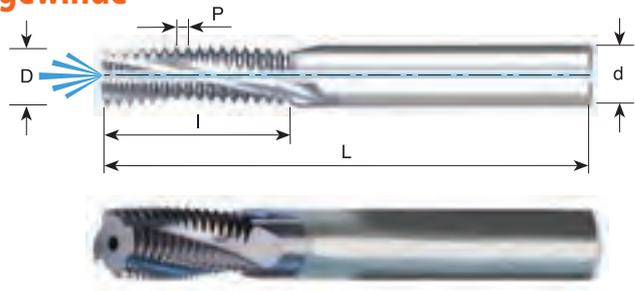
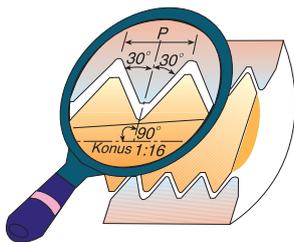
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	○	●	○	○	

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
27	1/16-1/8	<b>MT 0606 C9 27 NPT</b>	6	6.0	3	9.9	58
18	1/4-3/8	<b>MT 0808 C14 18 NPT</b>	8	8.0	3	14.8	64
14	1/2-3/4	<b>MT 1212 D20 14 NPT</b>	12	12.0	4	20.9	84
11.5	1-2	<b>MT 1616 D27 11.5 NPT</b>	16	16.0	4	27.6	105
8	≥2 1/2	<b>MT 2020 D39 8 NPT</b>	20	20.0	4	39.7	105

Bestellbeispiel: MT 0808 C14 18 NPT MT7

## NPT Mit Innenkühlung

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
27	1/8	<b>MTB 08076 C10 27 NPT</b>	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	<b>MTB 1010 D16 18 NPT</b>	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	<b>MTB 16155 D22 14 NPT</b>	16	15.5	4	22.7	105
11.5	1-2	<b>MTB 2020 D29 11.5 NPT</b>	20	20.0	4	29.8	105
8	≥2 1/2	<b>MTB 2020 D39 8 NPT</b>	20	20.0	4	39.7	105

Bestellbeispiel: MTB 1010 D16 18 NPT MT7

Für Gewindefräser mit innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt siehe nächste Seite

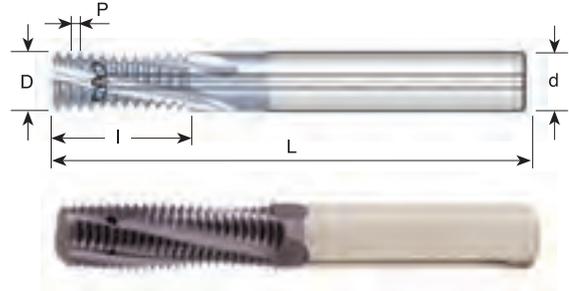
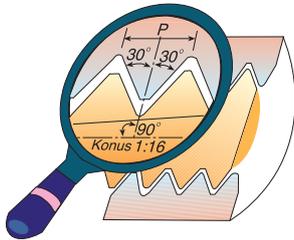
Für Vorbereitung siehe konische VHM-Schaftfräser B08-23

● Erste Wahl

○ Alternative

## NPT Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



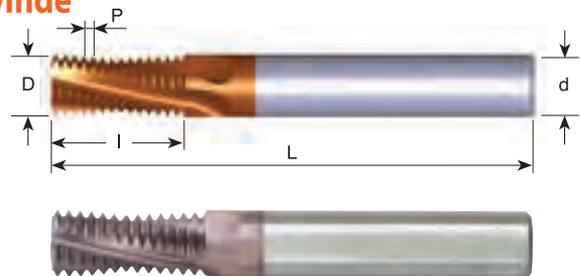
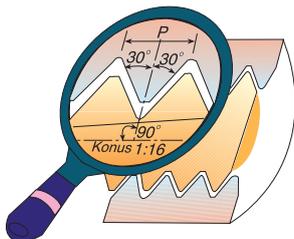
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
27	1/8	<b>MTZ 08076 C10 27 NPT</b>	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	<b>MTZ 1010 D16 18 NPT</b>	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	<b>MTZ 16155 D22 14 NPT</b>	16	15.5	4	22.7	101

Bestellbeispiel: MTZ 08076 C10 27 NPT MT7

## NPTF

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	○	●	○	○	

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
27	1/16-1/8	<b>MT 0606 C9 27 NPTF</b>	6	6.0	3	9.9	58
18	1/4-3/8	<b>MT 0808 C14 18 NPTF</b>	8	8.0	3	14.8	64
14	1/2-3/4	<b>MT 1212 D20 14 NPTF</b>	12	12.0	4	20.9	84
11.5	1-2	<b>MT 1616 D27 11.5 NPTF</b>	16	16.0	4	27.6	105
8	≥2 1/2	<b>MT 2020 D39 8 NPTF</b>	20	20.0	4	39.7	105

Bestellbeispiel: MT 1212 D20 14 NPTF MT7

Für VHM-Gewindefräser mit Innenkühlung siehe nächste Seite

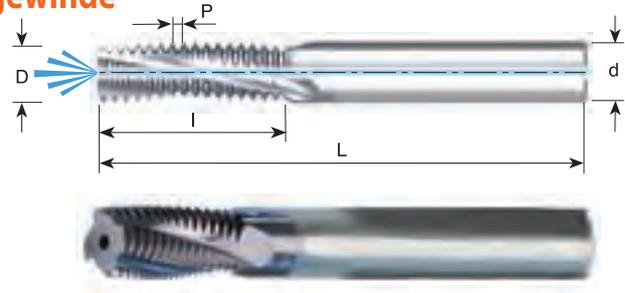
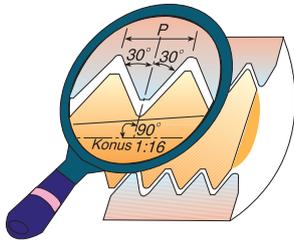
Für Vorbearbeitung siehe konische VHM-Schaftfräser B08-23

● Erste Wahl

○ Alternative

## NPTF Mit Innenkühlung

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



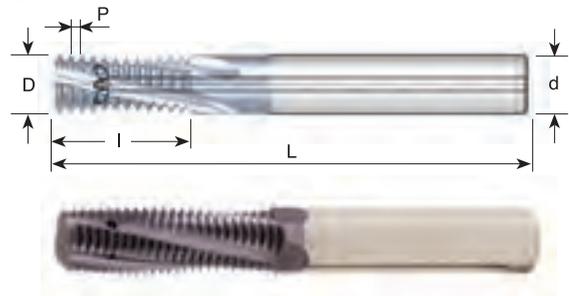
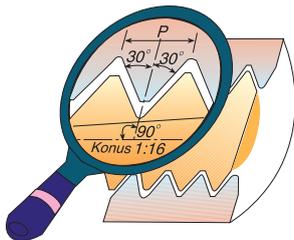
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
27	1/8	<b>MTB 08076 C10 27 NPTF</b>	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	<b>MTB 1010 D16 18 NPTF</b>	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	<b>MTB 16155 D22 14 NPTF</b>	16	15.5	4	22.7	105
11.5	1-2	<b>MTB 2020 D29 11.5 NPTF</b>	20	20.0	4	29.8	105
8	≥ 2 1/2	<b>MTB 2020 D39 8 NPTF</b>	20	20.0	4	39.7	105

Bestellbeispiel: MTB 16155 D22 14 NPTF MT7

## NPTF Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
27	1/8	<b>MTZ 08076 C10 27 NPTF</b>	8	7.6	3	10.8	64
18	1/4-3/8	<b>MTZ 1010 D16 18 NPTF</b>	10	10.0	4	16.2	73
14	1/2-3/4	<b>MTZ 16155 D22 14 NPTF</b>	16	15.5	4	22.7	101

Bestellbeispiel: MTZ 1010 D16 18 NPTF MT7

Für Vorbearbeitung siehe konische VHM-Schaftfräser B08-23

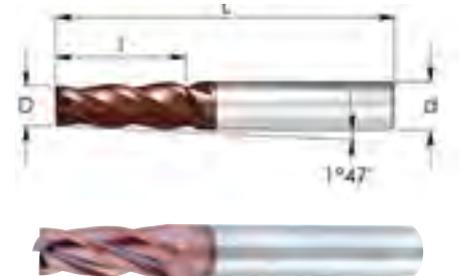
● Erste Wahl    ○ Alternative

## Konische Schaftfräser

Dieser Fräser ermöglicht die konische Vorbereitung von Innen- und Außengewinden NPT, NPTF und BSPT.

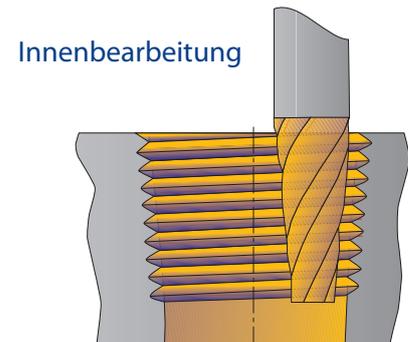
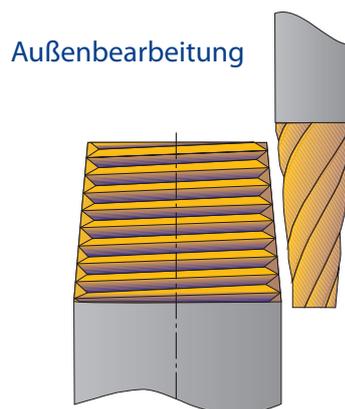
### Vorteile:

- Kürzere Maschinenzeit durch konisch vorbereitete Kerndurchmesser oder Außendurchmesser.
- Verlängert die Standzeit der Gewindefräswerkzeuge.
- Gleichmäßiger Schnittdruck beim Gewindebearbeiten.
- Gleiches Werkzeug für die Vorbereitung von Innen, sowie Außen.



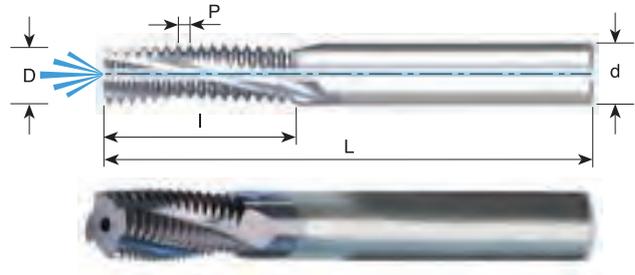
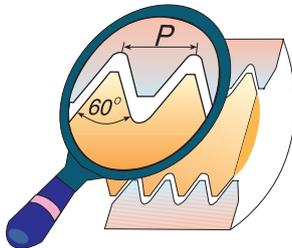
Bestellcode	d	D	l	L	Anzahl der Schneiden	Size
<b>SC0652D12</b>	6	5.2	12	58	4	NPT 1/16" - 1/8" NPTF 1/16" - 1/8" BSPT 1/16" - 1/8"
<b>SC1085D24</b>	10	8.5	24	73	4	NPT 1/4" - 1" NPTF 1/4" - 1" BSPT 1/4" - 1"
<b>SC1210D32</b>	12	10	32	84	4	NPT 1/4" - 3" NPTF 1/4" - 3" BSPT 1/4" - 3"

Bestellbeispiel: SC 1085 D24 MT7  
Hartmetallqualität: MT7



## NPS Mit Innenkühlung

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde – Schaftdurchmesser in Zoll



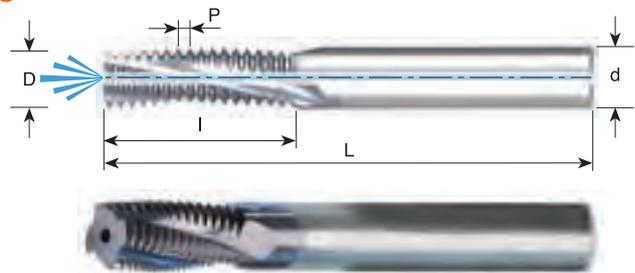
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d inch	D	Anzahl der Schneiden	I	L
27	1/8	<b>MTB 0312 C04 27 NPS</b>	5/16	7.6	3	10.8	63
18	1/4-3/8	<b>MTB 0375 D06 18 NPS</b>	3/8	9.5	4	16.2	76
14	1/2-3/4	<b>MTB 0625 D08 14 NPS</b>	5/8	15.5	4	22.7	101
11.5	1-2	<b>MTB 0750 D11 11.5 NPS</b>	3/4	19.0	4	29.8	101

Bestellbeispiel: MTB 0375 D06 18 NPS MT7

## NPSF Mit Innenkühlung

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde – Schaftdurchmesser in Zoll



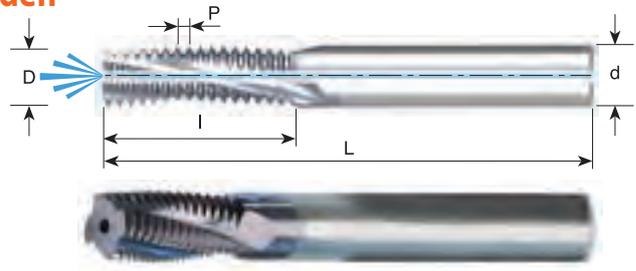
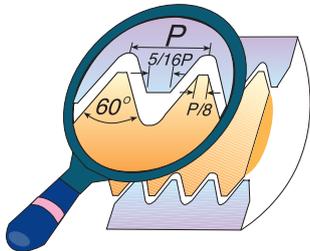
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d inch	D	Anzahl der Schneiden	I	L
27	1/8	<b>MTB 0312 C04 27 NPSF</b>	5/16	7.6	3	10.8	63
18	1/4-3/8	<b>MTB 0375 D06 18 NPSF</b>	3/8	9.5	4	16.2	76
14	1/2-3/4	<b>MTB 0625 D08 14 NPSF</b>	5/8	15.5	4	22.7	101
11.5	1-2	<b>MTB 0750 D11 11.5 NPSF</b>	3/4	19.0	4	29.8	101

Bestellbeispiel: MTB 0312 C04 27 NPSF MT7

## MJ Mit Innenkühlung

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



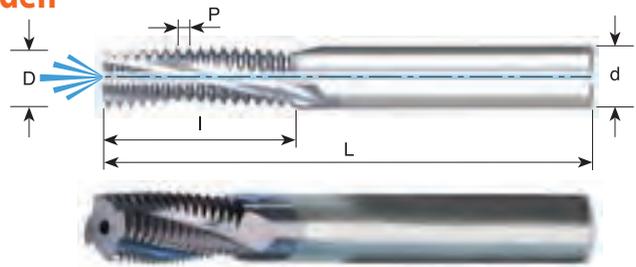
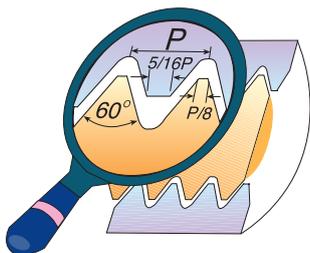
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung mm	Thread	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
0.7	MJ4	<b>MTB 06032 C8 0.7 MJ</b>	6	3.2	3	8.1	58
0.8	MJ5	<b>MTB 0604 C10 0.8 MJ</b>	6	4.0	3	10.0	58
1.0	MJ6	<b>MTB 06048 D12 1.0 MJ</b>	6	4.8	4	12.5	58
1.25	MJ8	<b>MTB 08064 D15 1.25 MJ</b>	8	6.4	4	15.6	64
1.5	MJ10	<b>MTB 0808 D20 1.5 MJ</b>	8	8.0	4	20.3	64
1.75	MJ12	<b>MTB 10095 D23 1.75 MJ</b>	10	9.5	4	23.6	73

Bestellbeispiel: MTB 06048 D12 1.0 MJ MT7

## UNJ Mit Innenkühlung

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/Zoll	UNJC	UNJF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
28		1/4	<b>MTB 06052 D13 28 UNJ</b>	6	5.2	4	13.2	58
24		5/16	<b>MTB 08066 D16 24 UNJ</b>	8	6.6	4	16.4	64
24		3/8	<b>MTB 10082 D19 24 UNJ</b>	10	8.2	4	19.6	73
20	1/4		<b>MTB 06048 C13 20 UNJ</b>	6	4.8	3	13.3	58
20		7/16-1/2	<b>MTB 10092 D22 20 UNJ</b>	10	9.2	4	22.2	73
18	5/16		<b>MTB 0606 C16 18 UNJ</b>	6	6.0	3	16.2	58
16	3/8		<b>MTB 08074 D19 16 UNJ</b>	8	7.4	4	19.9	64
14	7/16		<b>MTB 10085 D22 14 UNJ</b>	10	8.5	4	22.7	73
13	1/2		<b>MTB 10098 D26 13 UNJ</b>	10	9.8	4	26.4	73
12	9/16		<b>MTB 12116 D28 12 UNJ</b>	12	11.6	4	28.6	84

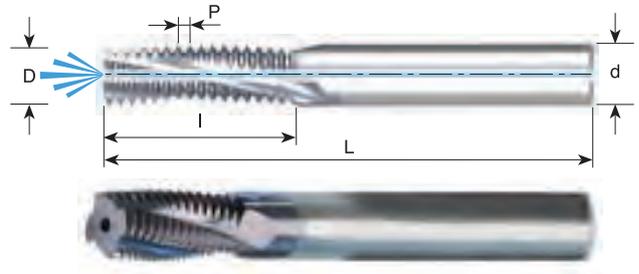
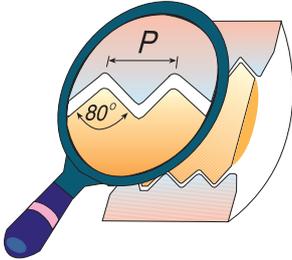
Bestellbeispiel: MTB 0606 C16 18 UNJ MT7

● Erste Wahl

○ Alternative

## PG DIN 40430 – Mit Innenkühlung

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/ Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
20	Pg 7	<b>MTB 1010 D19 20 PG</b>	10	10.0	4	19.7	73
18	Pg 9, 11, 13.5, 16	<b>MTB 1212 D20 18 PG</b>	12	12.0	4	20.5	84
16	Pg 21, 29, 36, 42, 48	<b>MTB 1212 D23 16 PG</b>	12	12.0	4	23.0	84

Bestellbeispiel: MTB 1212 D20 18 PG MT7

● Erste Wahl

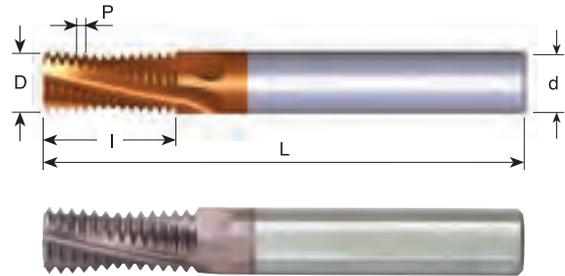
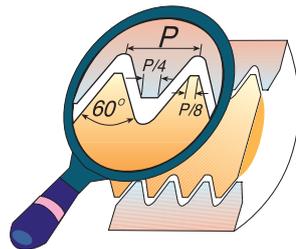
○ Alternative

## VHM-Außengewindefräser

### Vorteile:

- Hervorragende Oberflächengüte dank der spiralisierten Nuten.
- Kurze Bearbeitungszeit durch 3-5 Schneiden.

### ISO

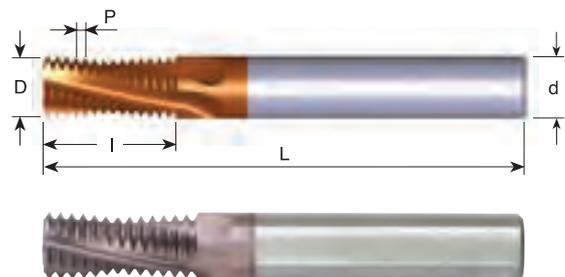
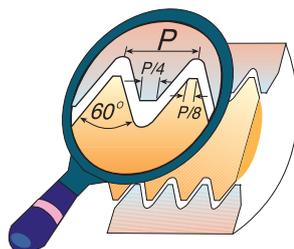


Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung mm	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
1.0	<b>EMT 1010 D16 1.0 ISO</b>	10	10.0	4	16.5	73
1.0	<b>EMT 1212 E20 1.0 ISO</b>	12	12.0	5	20.5	84
1.25	<b>EMT 1010 D16 1.25 ISO</b>	10	10.0	4	16.9	73
1.5	<b>EMT 1010 D15 1.5 ISO</b>	10	10.0	4	15.8	73
1.5	<b>EMT 1212 D20 1.5 ISO</b>	12	12.0	4	20.3	84
1.75	<b>EMT 1212 D20 1.75 ISO</b>	12	12.0	4	20.1	84
2.0	<b>EMT 1010 C17 2.0 ISO</b>	10	10.0	3	17.0	73
2.0	<b>EMT 1212 D21 2.0 ISO</b>	12	12.0	4	21.0	84

Bestellbeispiel: EMT 1010 D15 1.5 ISO MT7

### UN



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

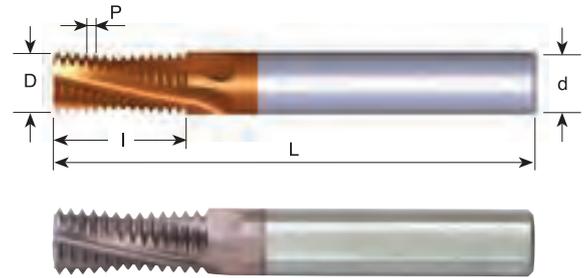
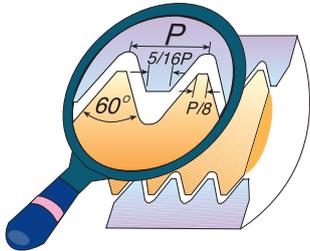
Steigung Gänge/Zoll	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
24	<b>EMT 1010 D16 24 UN</b>	10	10.0	4	16.4	73
20	<b>EMT 1212 E21 20 UN</b>	12	12.0	5	21.0	84
18	<b>EMT 1212 D20 18 UN</b>	12	12.0	4	20.5	84
16	<b>EMT 1212 D21 16 UN</b>	12	12.0	4	21.4	84
14	<b>EMT 1212 D20 14 UN</b>	12	12.0	4	20.9	84
12	<b>EMT 1212 D20 12 UN</b>	12	12.0	4	20.1	84

Bestellbeispiel: EMT 1212 D20 18 UN MT7

● Erste Wahl

○ Alternative

## MJ

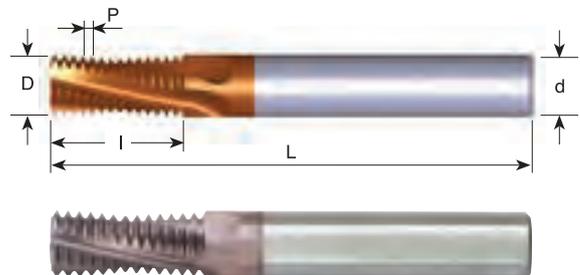
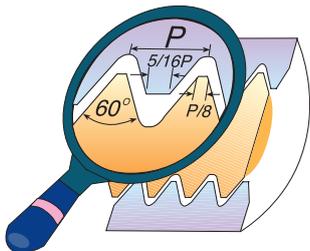


Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung mm	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
1.0	<b>EMT 1010 D20 1.0 MJ</b>	10	10.0	4	20.5	72
1.0	<b>EMT 1212 E24 1.0 MJ</b>	12	12.0	5	24.5	83
1.25	<b>EMT 1010 D19 1.25 MJ</b>	10	10.0	4	19.4	72
1.5	<b>EMT 1010 D21 1.5 MJ</b>	10	10.0	4	21.8	72
1.5	<b>EMT 1212 D26 1.5 MJ</b>	12	12.0	4	26.3	83
1.75	<b>EMT 1212 D27 1.75 MJ</b>	12	12.0	4	27.1	83
2.0	<b>EMT 1010 C21 2.0 MJ</b>	10	10.0	3	21.0	72
2.0	<b>EMT 1212 D27 2.0 MJ</b>	12	12.0	4	27.0	83

Bestellbeispiel: EMT 1010 C21 2.0 MJ MT7

## UNJ UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	○	●	≤47 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Bestellcode	d	D	Anzahl der Schneiden	I	L
32	<b>EMT 0606 C13 32 UNJ</b>	6	6.0	3	13.9	57
28	<b>EMT 0808 D17 28 UNJ</b>	8	8.0	4	17.7	63
24	<b>EMT 1010 D20 24 UNJ</b>	10	10.0	4	20.6	72
20	<b>EMT 1212 E27 20 UNJ</b>	12	12.0	5	27.3	83
18	<b>EMT 1212 D26 18 UNJ</b>	12	12.0	4	26.1	83
16	<b>EMT 1212 D26 16 UNJ</b>	12	12.0	4	26.2	83
14	<b>EMT 1212 D26 14 UNJ</b>	12	12.0	4	26.3	83
12	<b>EMT 1212 D26 12 UNJ</b>	12	12.0	4	26.5	83

Bestellbeispiel: EMT 0808 D17 28 UNJ MT7

Für Schnittdaten siehe Seite B12-12

● Erste Wahl

○ Alternative



## MTS

- Gewinde ab M1x0.25 und 0-80UN.
- Hohe Schnittgeschwindigkeit.
- Kurze Bearbeitungszeit.
- Geringer Schnittdruck durch spezielle Schneidengeometrie.
- Gewinde ohne Freistich in Sacklochbohrungen.
- Fräsen im hochvergüteten Material möglich bis 45 HRC.

## Vorteile

- Das gleiche Werkzeug kann eine Vielzahl von Gewinden und Steigungen fertigen.
- Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde.
- Kühlmittelaustritt aus der Nut verlängert die Standzeit und kühlt die Schneiden optimal.

## MTSB

Vollhartmetall-Gewindefräser mit innerer Kühlmittelbohrung und erhöhter Schneidenanzahl für hohe Leistung, kürzere Zykluszeit und verbesserte Werkzeugstandzeit.

## MTI – Für große Auskraglängen

## FMTI

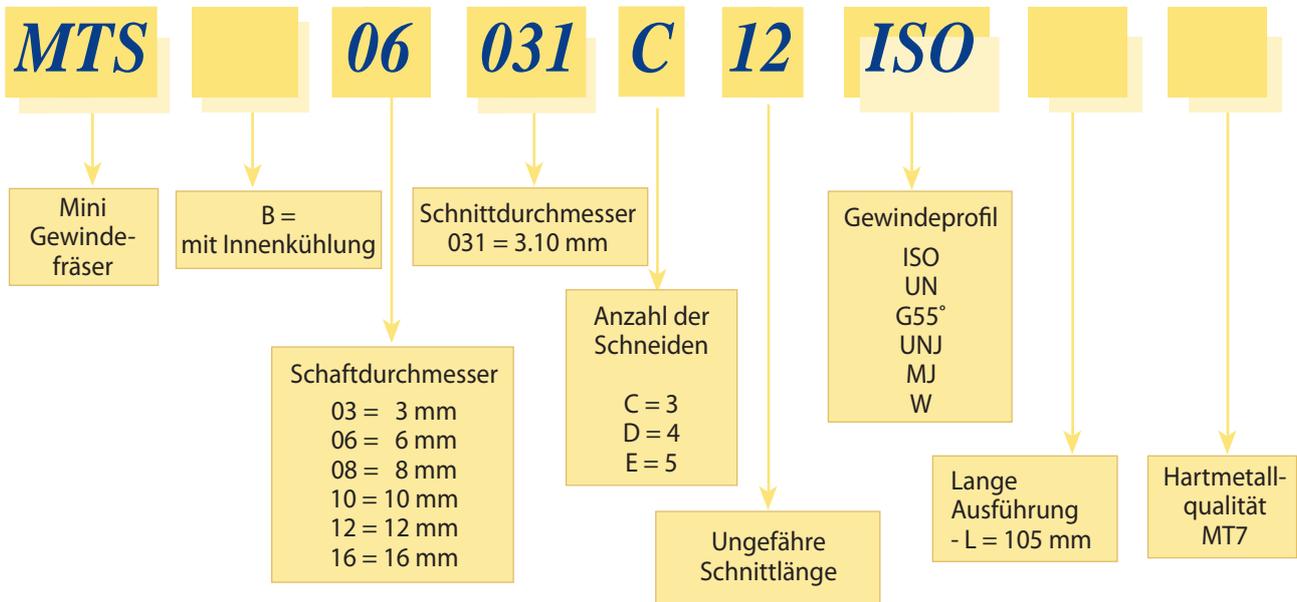
Gewindefräser mit einer großen Anzahl von Schneiden die eine deutlich kürzere Bearbeitungszeit, erhöhte Produktivität und hohe Leistung ermöglicht.

- Große Auskraglänge.
- Spiralnuten erlauben einen weichen Schnitt.
- Kürzere Bearbeitungszeit durch mehrere Schneiden (3-5).
- Längere Laufzeit durch spezielle Mehrlagenbeschichtung.

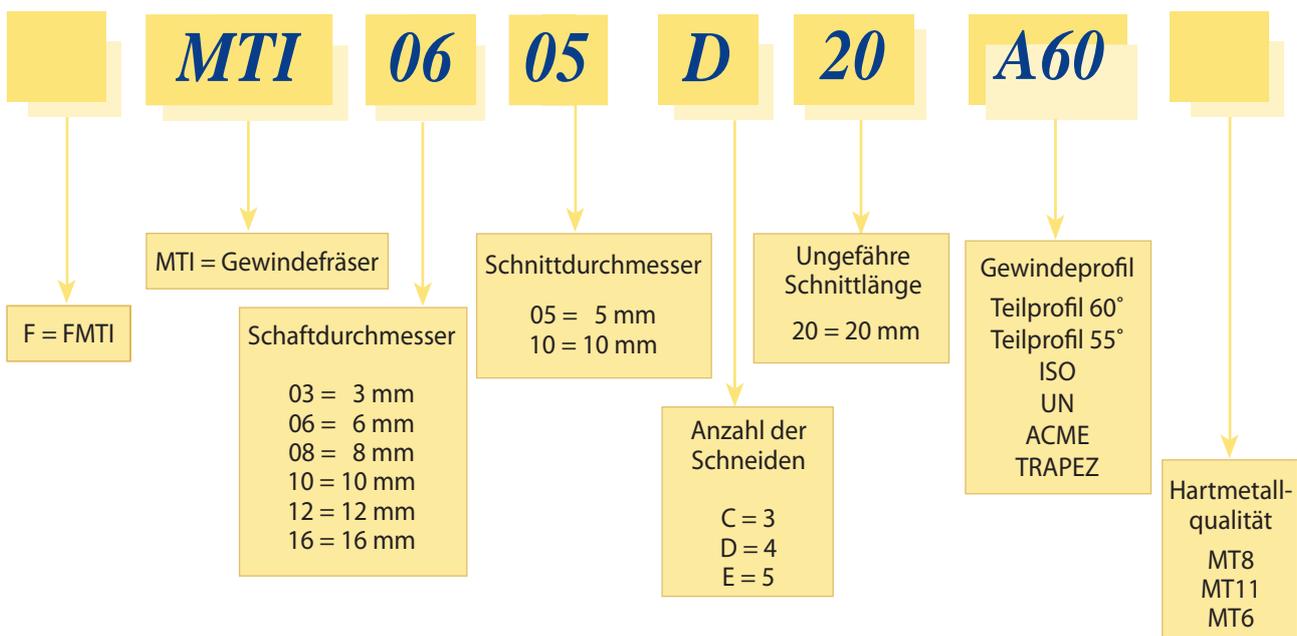
Inhalt:	Seite:	Inhalt:	Seite:
Produktbezeichnung	2	G 55° BSP	12
<b>MTS</b>	3-8	<b>MTI</b>	13-16
ISO	3-4	Teilprofil 60°	13
UN	5-6	Teilprofil 60°	14
G (55°) BSW, BSP	7	– Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt	
MJ	8	Teilprofil 55°	14
UNJ	8	ISO	15
<b>MTS Zahnmedizin</b>	9	UN	15
ISO	9	Trapez-DIN 103	16
UN	9	Acme	16
<b>MTSB</b>	10-12	<b>FMTI – Mehrschneider</b>	17
ISO	11	ISO	17
UN	12	UN	17

## Produktbezeichnung

### Mini-Gewindefräser MTS – Bestellcodes



### Mini-Gewindefräser MTI und FMTI – Bestellcodes



## MTS



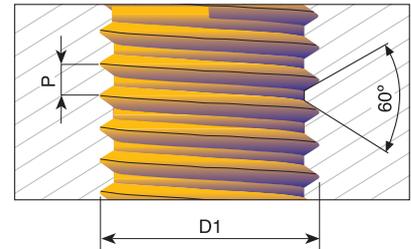
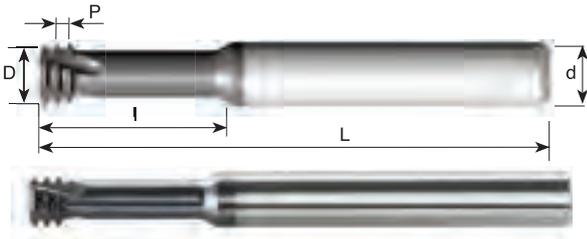
Demonstration

### Hartmetallqualität: MT7

Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiAlN Mehrlagenbeschichtung (ISO K10-K20), bei mittlerer und hoher Schnittgeschwindigkeit einsetzbar, generell für alle Werkstoffe.

## ISO

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	○	●	●	●	≤45 HRc

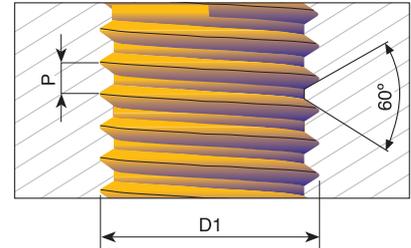
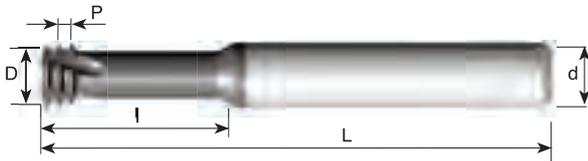
Steigung mm	M Grob	M Fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	l	L	Gewindetiefe
0.25	M1, M1.1		<a href="#">MTS 03007 C2 0.25 ISO</a>	3	0.72	3	2.5	39	2.5xD1
0.25	M1.2	M1.4	<a href="#">MTS 03009 C3 0.25 ISO</a>	3	0.90	3	3.0	39	2xD1
0.3	M1.4		<a href="#">MTS 03011 C4 0.3 ISO</a>	3	1.05	3	4.0	39	3xD1
0.35	M1.6, M1.8	M2, M2.5	<a href="#">MTS 03012 C5 0.35 ISO</a>	3	1.20	3	4.8	39	3xD1
0.35	M1.6, M1.8	M2, M2.5	<a href="#">MTS 06012 C5 0.35 ISO-L</a>	6	1.20	3	4.8	105	3xD1
0.35		M5, M6	<a href="#">MTS 06045 D14 0.35 ISO</a>	6	4.50	4	14.5	58	3xD1
0.4	M2		<a href="#">MTS 06016 C4 0.4 ISO</a>	6	1.53	3	4.5	58	2xD1
0.4	M2		<a href="#">MTS 06016 C4 0.4 ISO-L</a>	6	1.53	3	4.5	105	2xD1
0.4	M2		<a href="#">MTS 03016 C6 0.4 ISO</a>	3	1.53	3	6.0	39	3xD1
0.4	M2		<a href="#">MTS 03016 C10 0.4 ISO</a>	3	1.53	3	10.4	39	5xD1
0.45	M2.2		<a href="#">MTS 06017 C5 0.45 ISO</a>	6	1.65	3	5.0	58	2xD1
0.45	M2.2		<a href="#">MTS 03017 C7 0.45 ISO</a>	3	1.65	3	7.0	39	3xD1
0.45	M2.5		<a href="#">MTS 0602 C5 0.45 ISO</a>	6	1.95	3	5.5	58	2xD1
0.45	M2.5		<a href="#">MTS 0602 C5 0.45 ISO-L</a>	6	1.95	3	5.5	105	2xD1
0.45	M2.5		<a href="#">MTS 0602 C7 0.45 ISO</a>	6	1.95	3	7.5	58	3xD1
0.45	M2.5		<a href="#">MTS 0602 C8 0.45 ISO-L</a>	6	1.95	3	8.0	105	3xD1
0.45	M2.5		<a href="#">MTS 0302 C10 0.45 ISO</a>	3	1.95	3	10.5	39	4xD1
0.5	M3		<a href="#">MTS 06024 C6 0.5 ISO</a>	6	2.37	3	6.5	58	2xD1
0.5	M3		<a href="#">MTS 06024 C6 0.5 ISO-L</a>	6	2.37	3	6.5	105	2xD1
0.5	M3		<a href="#">MTS 06024 C9 0.5 ISO</a>	6	2.37	3	9.5	58	3xD1
0.5	M3		<a href="#">MTS 06024 C9 0.5 ISO-L</a>	6	2.37	3	9.5	105	3xD1
0.5	M3		<a href="#">MTS 03024 C12 0.5 ISO</a>	3	2.40	3	12.5	39	4xD1
0.5	M3		<a href="#">MTS 03024 C15 0.5 ISO</a>	3	2.40	3	15.5	39	5xD1
0.5		M4, M5	<a href="#">MTS 06034 D8 0.5 ISO</a>	6	3.40	4	8.5	58	2xD1
0.5		M4, M5	<a href="#">MTS 06034 D12 0.5 ISO</a>	6	3.40	4	12.5	58	3xD1
0.5		M6, M7	<a href="#">MTS 06054 D20 0.5 ISO</a>	6	5.35	4	20.0	58	3xD1
0.6	M3.5		<a href="#">MTS 06028 C7 0.6 ISO</a>	6	2.75	3	7.5	58	2xD1
0.6	M3.5		<a href="#">MTS 06028 C10 0.6 ISO</a>	6	2.75	3	10.5	58	3xD1
0.7	M4		<a href="#">MTS 06031 C9 0.7 ISO</a>	6	3.10	3	9.0	58	2xD1
0.7	M4		<a href="#">MTS 06031 C12 0.7 ISO</a>	6	3.10	3	12.5	58	3xD1
0.7	M4		<a href="#">MTS 06031 C12 0.7 ISO-L</a>	6	3.10	3	12.5	105	3xD1
0.7	M4		<a href="#">MTS 06031 C16 0.7 ISO</a>	6	3.10	3	16.7	58	4xD1

● Erste Wahl

○ Alternative

## ISO

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	○	●	●	●	≤45 HRc

Steigung mm	M Grob	M Fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe
0.75	M4.5	M5	<b>MTS 06034 C9 0.75 ISO</b>	6	3.40	3	9.8	58	2xD1
0.75		M6	<b>MTS 06049 D12 0.75 ISO</b>	6	4.90	4	12.8	58	2xD1
0.75		M10, M12	<b>MTS 0808 D25 0.75 ISO</b>	8	8.00	4	25.0	64	2.5xD1
0.8	M5		<b>MTS 06038 C12 0.8 ISO</b>	6	3.80	3	12.5	58	2xD1
0.8	M5		<b>MTS 06038 C16 0.8 ISO</b>	6	3.80	3	16.0	58	3xD1
0.8	M5		<b>MTS 06038 C16 0.8 ISO-L</b>	6	3.80	3	16.0	105	3xD1
0.8	M5		<b>MTS 0604 C20 0.8 ISO</b>	6	4.00	3	20.8	58	4xD1
1.0	M6	M8	<b>MTS 06047 C14 1.0 ISO</b>	6	4.65	3	14.0	58	2xD1
1.0	M6	M8	<b>MTS 06047 C20 1.0 ISO</b>	6	4.65	3	20.0	58	3xD1
1.0	M6	M8	<b>MTS 06047 C20 1.0 ISO-L</b>	6	4.65	3	20.0	105	3xD1
1.0	M6	M8	<b>MTS 06048 C25 1.0 ISO</b>	6	4.80	3	25.0	58	4xD1
1.0		M10, M12	<b>MTS 0808 D31 1.0 ISO</b>	8	8.00	4	31.0	64	3xD1
1.25	M8	M10, M12	<b>MTS 0606 C18 1.25 ISO</b>	6	6.00	3	18.0	58	2xD1
1.25	M8	M10, M12	<b>MTS 0606 C24 1.25 ISO</b>	6	6.00	3	24.0	58	3xD1
1.25	M8	M10, M12	<b>MTS 0606 C24 1.25 ISO-L</b>	6	6.00	3	24.0	105	3xD1
1.25	M8	M10, M12	<b>MTS 08064 C33 1.25 ISO</b>	8	6.40	3	33.5	64	4xD1
1.5	M10	M14, M16	<b>MTS 08078 C23 1.5 ISO</b>	8	7.80	3	23.0	64	2xD1
1.5	M10	M14, M16	<b>MTS 08078 C31 1.5 ISO</b>	8	7.80	3	31.5	64	3xD1
1.5	M10	M14, M16	<b>MTS 08078 C31 1.5 ISO-L</b>	8	7.80	3	31.5	105	3xD1
1.5	M10	M14, M16	<b>MTS 0808 C41 1.5 ISO</b>	8	8.00	3	41.5	76	4xD1
1.75	M12		<b>MTS 1009 C26 1.75 ISO</b>	10	9.00	3	26.0	73	2Xd1
1.75	M12		<b>MTS 1009 C37 1.75 ISO</b>	10	9.00	3	37.8	73	3xD1
2.0	M14	M17	<b>MTS 1010 D30 2.0 ISO</b>	10	10.00	4	30.0	73	2xD1
2.0	M16	M18, M20	<b>MTS 12118 D35 2.0 ISO</b>	12	11.80	4	35.0	84	2xD1
2.0	M16	M18, M20	<b>MTS 12118 D50 2.0 ISO</b>	12	11.80	4	50.0	105	3xD1
2.5	M20		<b>MTS 1615 E43 2.5 ISO</b>	16	15.00	5	43.0	105	2xD1

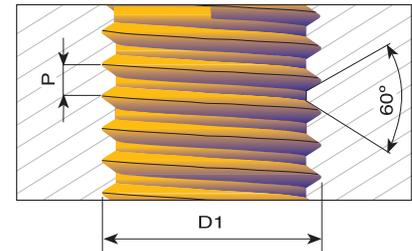
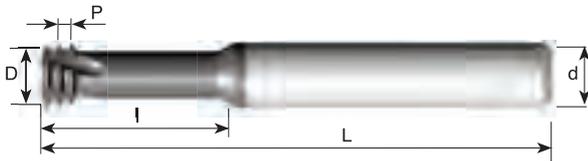
Bestellbeispiel: MTS 06047 C14 1.0 ISO MT7

● Erste Wahl

○ Alternative

## UN

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	○	●	●	●	≤45 HRc

Steigung mm	UNC	UNF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	l	L	Gewindetiefe
80		0	<b>MTS 06012 C4 80 UN</b>	6	1.15	3	4.0	58	3xD1
80		0	<b>MTS 03012 C8 80 UN</b>	3	1.15	3	8.0	39	5xD1
72		1	<b>MTS 06014 C3 72 UN</b>	6	1.45	3	3.7	58	2xD1
72		1	<b>MTS 03015 C6 72 UN</b>	3	1.45	3	6.0	39	3xD1
64	1	2	<b>MTS 06014 C3 64 UN</b>	6	1.40	3	3.8	58	2xD1
56	2	3	<b>MTS 03016 C4 56 UN</b>	3	1.65	3	4.4	39	2xD1
56	2	3	<b>MTS 06016 C4 56 UN</b>	6	1.65	3	4.4	58	2xD1
56	2	3	<b>MTS 03016 C6 56 UN</b>	3	1.65	3	6.6	39	3xD1
56	2	3	<b>MTS 06016 C6 56 UN</b>	6	1.65	3	6.6	58	3xD1
56	2	3	<b>MTS 06016 C6 56 UN-L</b>	6	1.65	3	6.6	105	3xD1
56	2	3	<b>MTS 03016 C9 56 UN</b>	3	1.65	3	9.2	39	4xD1
56	2	3	<b>MTS 03016 C11 56 UN</b>	3	1.65	3	11.4	39	5xD1
48	3	4	<b>MTS 06019 C5 48 UN</b>	6	1.90	3	5.2	58	2xD1
40	4		<b>MTS 06021 C6 40 UN</b>	6	2.10	3	6.3	58	2xD1
40	4		<b>MTS 06021 C6 40 UN-L</b>	6	2.10	3	6.3	105	2xD1
40	4		<b>MTS 03021 C8 40 UN</b>	3	2.10	3	8.0	39	3xD1
40	4		<b>MTS 06021 C8 40 UN</b>	6	2.10	3	8.0	58	3xD1
40	4		<b>MTS 06021 C8 40 UN-L</b>	6	2.10	3	8.0	105	3xD1
40	4		<b>MTS 03021 C12 40 UN</b>	3	2.10	3	12.0	39	4xD1
40	5	6	<b>MTS 06024 C7 40 UN</b>	6	2.45	3	7.0	58	2xD1
40	5	6	<b>MTS 06024 C9 40 UN</b>	6	2.45	3	9.6	58	3xD1
36		8	<b>MTS 06033 C9 36 UN</b>	6	3.30	3	9.0	58	2xD1
32	6		<b>MTS 06025 C7 32 UN</b>	6	2.55	3	7.1	58	2xD1
32	6		<b>MTS 06025 C7 32 UN-L</b>	6	2.55	3	7.1	105	2xD1
32	6		<b>MTS 03025 C10 32 UN</b>	3	2.55	3	10.5	39	3xD1
32	6		<b>MTS 06025 C10 32 UN</b>	6	2.55	3	10.5	58	3xD1
32	6		<b>MTS 06025 C10 32 UN-L</b>	6	2.55	3	10.5	105	3xD1
32	6		<b>MTS 03025 C14 32 UN</b>	3	2.55	3	14.8	39	4xD1
32	8		<b>MTS 06032 C9 32 UN</b>	6	3.20	3	9.5	58	2xD1
32	8		<b>MTS 06032 C9 32 UN-L</b>	6	3.20	3	9.5	105	2xD1
32	8		<b>MTS 06032 C12 32 UN</b>	6	3.20	3	12.5	58	3xD1
32	8		<b>MTS 06032 C12 32 UN-L</b>	6	3.20	3	12.5	105	3xD1
32	8		<b>MTS 06032 C17 32 UN</b>	6	3.20	3	17.5	58	4xD1
32		10	<b>MTS 06037 C10 32 UN</b>	6	3.70	3	10.5	58	2xD1
32		10	<b>MTS 06037 C15 32 UN</b>	6	3.70	3	15.0	58	3xD1
32		10	<b>MTS 06037 C15 32 UN-L</b>	6	3.70	3	15.0	105	3xD1
32		10	<b>MTS 06037 C20 32 UN</b>	6	3.70	3	20.0	58	4xD1
28		12	<b>MTS 06042 C11 28 UN</b>	6	4.20	3	11.0	58	2xD1

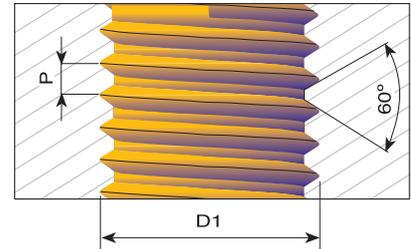
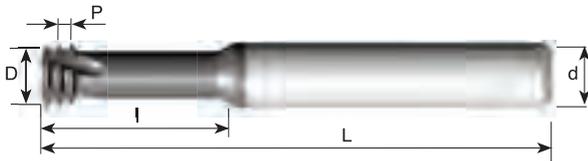
Bestellbeispiel: MTS 06021 C6 40 UN MT7

● Erste Wahl

○ Alternative

## UN

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	○	●	●	●	≤45 HRc

Steigung Gänge/Zoll	UNC	UNF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	l	L	Gewinde- tiefe
28		1/4	<b>MTS 0605 C14 28 UN</b>	6	5.00	3	14.5	58	2xD1
28		1/4	<b>MTS 0605 C19 28 UN</b>	6	5.00	3	19.0	58	3xD1
28		1/4	<b>MTS 0605 C19 28 UN-L</b>	6	5.00	3	19.0	105	3xD1
24	10,12		<b>MTS 06035 C10 24 UN</b>	6	3.50	3	10.6	58	2xD1
24	10,12		<b>MTS 06035 C15 24 UN</b>	6	3.50	3	15.5	58	3xD1
24	10,12		<b>MTS 06035 C15 24 UN-L</b>	6	3.50	3	15.5	105	3xD1
24		5/16, 3/8	<b>MTS 08066 C17 24 UN</b>	8	6.60	3	17.0	64	2xD1
24		5/16, 3/8	<b>MTS 08066 C24 24 UN</b>	8	6.60	3	24.0	64	3xD1
20	1/4		<b>MTS 06047 C14 20 UN</b>	6	4.75	3	14.0	58	2xD1
20	1/4		<b>MTS 06047 C14 20 UN-L</b>	6	4.75	3	14.0	105	2xD1
20	1/4		<b>MTS 06047 C19 20 UN</b>	6	4.75	3	19.0	58	3xD1
20	1/4		<b>MTS 06047 C19 20 UN-L</b>	6	4.75	3	19.0	105	3xD1
20		7/16	<b>MTS 0808 C25 20 UN</b>	8	8.00	3	25.0	64	2xD1
20		7/16	<b>MTS 0808 C34 20 UN</b>	8	8.00	3	34.6	64	3xD1
18	5/16		<b>MTS 0606 C17 18 UN</b>	6	6.00	3	17.0	58	2xD1
18	5/16		<b>MTS 0606 C23 18 UN</b>	6	6.00	3	23.0	58	3xD1
18		5/8	<b>MTS 1212 D35 18 UN</b>	12	12.00	4	35.0	84	2xD1
18		5/8	<b>MTS 1212 D49 18 UN</b>	12	12.00	4	49.0	105	3xD1
16	3/8		<b>MTS 08067 C22 16 UN</b>	8	6.70	3	22.0	64	2xD1
16	3/8		<b>MTS 08067 C30 16 UN</b>	8	6.70	3	30.2	64	3xD1
14	7/16		<b>MTS 08077 C25 14 UN</b>	8	7.70	3	25.0	64	2xD1
14	7/16		<b>MTS 08077 C35 14 UN</b>	8	7.70	3	35.2	64	3xD1
13	1/2		<b>MTS 10092 C27 13 UN</b>	10	9.20	3	27.5	73	2xD1
13	1/2		<b>MTS 10092 C40 13 UN</b>	10	9.20	3	40.1	73	3xD1
12	9/16		<b>MTS 12105 C31 12 UN</b>	12	10.50	3	31.5	84	2xD1
12	9/16		<b>MTS 12105 C45 12 UN</b>	12	10.50	3	45.0	105	3xD1
11	5/8		<b>MTS 12114 C34 11 UN</b>	12	11.40	3	34.5	84	2xD1
11	5/8		<b>MTS 12114 C50 11 UN</b>	12	11.40	3	50.0	105	3xD1
10	3/4		<b>MTS 16144 D41 10 UN</b>	16	14.40	4	41.5	105	2xD1
10	3/4		<b>MTS 16144 D59 10 UN</b>	16	14.40	4	59.7	105	3xD1

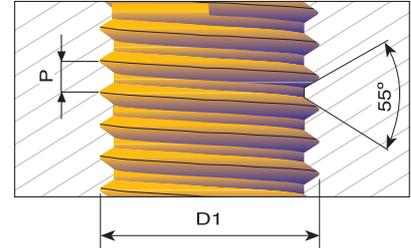
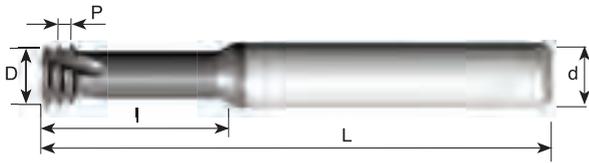
Bestellbeispiel: MTS 06035 C10 24 UN MT7

● Erste Wahl

○ Alternative

## G (55°) BSW, BSP

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	○	●	●	●	≤45 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewinde- tiefe
28	G 1/8	<b>MTS 08078 C19 28 W</b>	8	7.8	3	19.5	64	2xD1
19	G 1/4 - 3/8	<b>MTS 1010 D30 19 W</b>	10	10.0	4	30.0	73	2xD1
14	G 1/2 - 7/8	<b>MTS 1212 D37 14 W</b>	12	12.0	4	37.0	84	2xD1
11	G ≥ 1	<b>MTS 1616 D44 11 W</b>	16	16.0	4	44.0	105	2xD1

Bestellbeispiel: MTS 1212 D37 14 W MT7

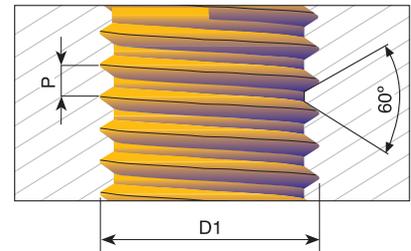
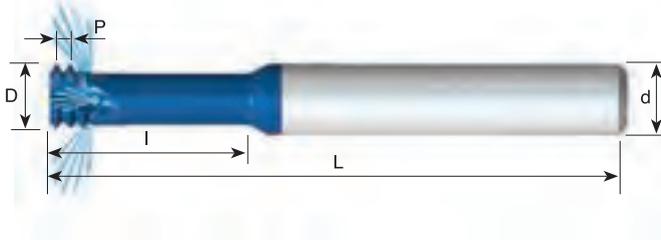
● Erste Wahl

○ Alternative

## Hartmetallqualität: MT8

Feinstkorn Hartmetall mit einer Aluminium-Titan-Nitrid Mehrlagenbeschichtung (ISO K10-K20). Sehr hohe Temperaturbeständigkeit und weiche Schnitte für hohe Schnittgeschwindigkeiten garantieren beste Standzeiten. Generell für alle Regel- und Feingewinde einsetzbar.

## MJ Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



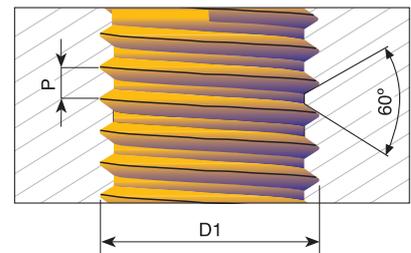
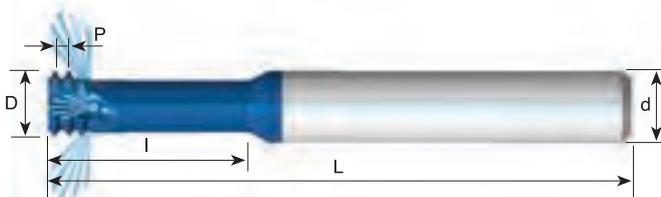
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT8	●	●	●	○	●	≤52 HRc

Steigung Gänge/Zoll	D1	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe
0.5	MJ3	*MTS 03024 C7 0.5 MJ	3	2.40	3	7.5	38	2.5xD1
0.7	MJ4	*MTS 06032 C10 0.7 MJ	6	3.20	3	10.0	58	2.5xD1
0.8	MJ5	*MTS 06039 C12 0.8 MJ	6	3.90	3	12.5	58	2.5xD1
1.0	MJ6	*MTS 06048 C15 1.0 MJ	6	4.80	3	15.0	58	2.5xD1
1.25	MJ8	MTS 08061 C20 1.25 MJ	8	6.10	3	20.0	64	2.5xD1
1.5	MJ10	MTS 0808 C25 1.5 MJ	8	8.00	3	25.5	64	2.5xD1
1.75	MJ12	MTS 10092 C30 1.75 MJ	10	9.20	3	30.0	73	2.5xD1
2.0	MJ14, MJ16	MTS 1010 C35 2.0 MJ	10	10.00	3	35.0	73	2.5xD1

\*Fräser ohne Innenkühlung

Bestellbeispiel: MTS 06048 C15 1.0 MJ MT8

## UNJ Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT8	●	●	●	○	●	≤52 HRc

Steigung Gänge/Zoll	UNJC	UNJF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe
32	6		*MTS 06025 C7 32 UNJ	6	2.55	3	7.1	58	2.5xD1
32	8	10	*MTS 06033 C10 32 UNJ	6	3.30	3	10.5	58	2.5xD1
28		1/4	MTS 08051 C16 28 UNJ	8	5.10	3	16.0	64	2.5xD1
24		5/16, 3/8	MTS 08067 C20 24 UNJ	8	6.70	3	20.0	64	2.5xD1
20	1/4		*MTS 06049 C16 20 UNJ	6	4.90	3	16.0	58	2.5xD1
20		7/16	MTS 0808 C28 20 UNJ	8	8.00	3	28.0	64	2.5xD1
18	5/16	9/16	MTS 08061 C20 18 UNJ	8	6.15	3	20.0	64	2.5xD1
16	3/8		MTS 08069 C24 16 UNJ	8	6.90	3	24.0	64	2.5xD1
14	7/16		MTS 08079 C25 14 UNJ	8	7.90	3	25.0	64	2.5xD1
13	1/2		MTS 10094 C27 13 UNJ	10	9.40	3	27.5	73	2.5xD1

\*Fräser ohne Innenkühlung

Bestellbeispiel: MTS 06049 C16 20 UNJ MT8

● Erste Wahl

○ Alternative

## MTS Zahnmedizin

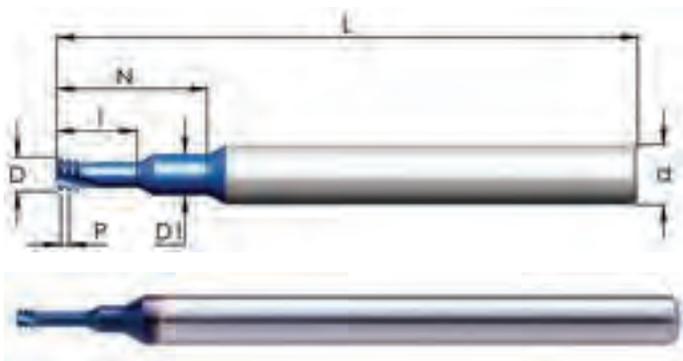
### Mini-Gewindefräser für die Zahnimplantat Industrie

Speziell entwickelte Geometrie mit langer Auskragung, die eine verbesserte Bearbeitung und sehr hohe Gewindegengenauigkeit zusammen mit einer erhöhten Werkzeugstandzeit ermöglicht.

Hartmetallqualität: MT11 Ultra-Feinstkorn-Hartmetall mit PVD-Dreilagenschichtung.

## ISO

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT11	●	●	●	○	●	≤62 HRc

Steigung mm	M Grob	Bestellcode	d	D	D1	Anzahl der Nuten	I	N	L
0.25	M1.2	<b>MTS 03009 C3 0.25 ISO-N4</b>	3	0.90	1.25	3	3.0	4.7	39
0.3	M1.4	<b>MTS 03011 C4 0.3 ISO-N7</b>	3	1.05	1.40	3	4.0	7.2	39
0.35	M1.6,M1.8	<b>MTS 03012 C5 0.35 ISO-N8</b>	3	1.20	1.40	3	4.8	8.6	39
0.4	M2	<b>MTS 03016 C4 0.4 ISO-N8</b>	3	1.53	1.90	3	4.6	8.6	39

Bestellbeispiel: MTS 03011 C4 0.3 ISO-N7 MT11

## UN

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT11	●	●	●	○	●	≤62 HRc

Steigung Gänge/Zoll	UNF	Bestellcode	d	D	D1	Anzahl der Nuten	I	N	L
80	0	<b>MTS 03012 C3 80 UN-N5</b>	3	1.15	1.35	3	3.1	5.6	39
72	1	<b>MTS 03015 C4 72 UN-N5</b>	3	1.45	1.65	3	3.7	5.9	39
72	1	<b>MTS 03015 C4 72 UN-N10</b>	3	1.45	1.65	3	3.7	10.0	39
72	1	<b>MTS 03015 C4 72 UN-N15</b>	3	1.45	1.65	3	3.7	15.0	39

Bestellbeispiel: MTS 03012 C3 80 UN-N5 MT11

● Erste Wahl

○ Alternative

## MTSB Typ



Ein innovativer Vollhartmetall-Gewindefräser mit interner Kühlmittelbohrung und mehreren Schneiden.

Die Kühlmittelbohrung sorgt für einen hohen Kühlmitteldruck und spült gleichzeitig die Späne aus der Bohrung. Auch die Schneide wird durch die Kühlflüssigkeit effizient gekühlt.



Demonstration

## Anwendungsgebiete:

- Kleine und tiefe Gewinde.
- Ideal für Sackloch-Gewinde, da durch die Kühlmittelbohrung Späne herausgespült werden.
- Schwierige Lösungen mit externer Kühlmittelzufuhr gehören der Vergangenheit an.
- Falls die externe Kühlmittelzufuhr durch Werkzeugehalter blockiert ist.

Dieses Werkzeug kann in jeder anderen Fräsbearbeitung eingesetzt werden (Sack- und Durchgangsloch), die eine verbesserte Leistung bei hoher Gewindequalität erfordert.

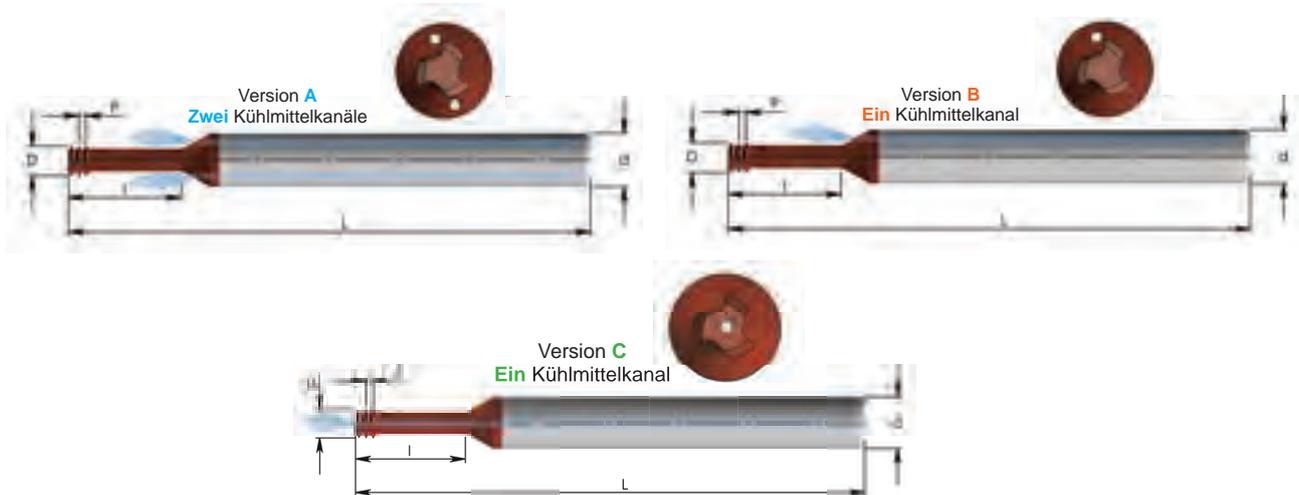
## Eigenschaften:

- Kürzere Bearbeitungszeiten durch mehrere Schneiden.
- Hohe Schnittgeschwindigkeit.
- Weiterentwickelte PVD-Dreilagenschichtung.
- Gewinde ab: M1.2 bis M8 und  
0-80 bis 12-24 UNC

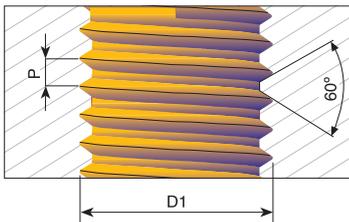
## Hartmetallqualität: MT7

Ultra Feinstkorn Qualität mit PVD-Mehrlagenbeschichtung. Sehr hohe Temperaturbeständigkeit und weiche Schnitte für hohe Schnittgeschwindigkeiten garantieren beste Standzeiten.

## MTSB mit Innenkühlung und Mehrschneider



## ISO Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	●	●	≤45 HRc

Steigung mm	M Grob	M Fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe	Version
0.25	M1.2	M1.4	<b>MTSB 06009 C2 0.25 ISO</b>	6	0.90	3	2.7	58	2xD1	A
0.3	M1.4		<b>MTSB 06011 C4 0.3 ISO</b>	6	1.05	3	4.5	58	3xD1	A
0.35	M1.6	M2	<b>MTSB 06012 C5 0.35 ISO</b>	6	1.20	3	5.2	58	3xD1	A
0.4	M2		<b>MTSB 06016 C4 0.4 ISO</b>	6	1.55	3	4.4	58	2xD1	A
0.4	M2		<b>MTSB 06016 C6 0.4 ISO</b>	6	1.55	3	6.4	58	3xD1	A
0.45	M2.5		<b>MTSB 0602 D5 0.45 ISO</b>	6	1.95	4	5.5	58	2xD1	A
0.45	M2.5		<b>MTSB 0602 D7 0.45 ISO</b>	6	1.95	4	7.9	58	3xD1	A
0.5	M3		<b>MTSB 06024 D6 0.5 ISO</b>	6	2.40	4	6.5	58	2xD1	A
0.5	M3		<b>MTSB 06024 D9 0.5 ISO</b>	6	2.40	4	9.5	58	3xD1	A
0.6	M3.5		<b>MTSB 06028 D7 0.6 ISO</b>	6	2.80	4	7.6	58	2xD1	A
0.7	M4		<b>MTSB 06032 D8 0.7 ISO</b>	6	3.20	4	8.7	58	2xD1	B
0.7	M4		<b>MTSB 06032 D12 0.7 ISO</b>	6	3.20	4	12.7	58	3xD1	B
0.8	M5		<b>MTSB 06038 D10 0.8 ISO</b>	6	3.80	4	10.8	58	2xD1	B
0.8	M5		<b>MTSB 06038 D15 0.8 ISO</b>	6	3.80	4	15.8	58	3xD1	B
1.0	M6	M8	<b>MTSB 08048 D13 1.0 ISO</b>	8	4.80	4	13.0	64	2xD1	B
1.0	M6	M8	<b>MTSB 08048 D19 1.0 ISO</b>	8	4.80	4	19.0	64	3xD1	B
1.25	M8	M10	<b>MTSB 0606 D25 1.25 ISO</b>	10	6.00	4	25.3	58	3xD1	C
1.5	M10		<b>MTSB 0808 E31 1.5 ISO</b>	8	8.00	5	31.5	64	3xD1	C
1.75	M12		<b>MTSB 10095 E37 1.75 ISO</b>	10	9.50	5	37.8	73	3xD1	C
2.0	M16	M17	<b>MTSB 1212 E50 2.0 ISO</b>	12	12.00	5	50.0	105	3xD1	C

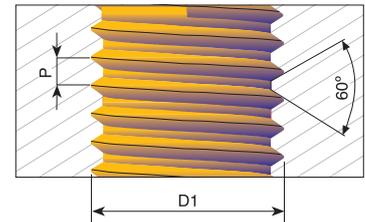
Bestellbeispiel: MTSB 1212 E50 2.0 ISO MT7

● Erste Wahl

○ Alternative

## UN

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	●	●	≤45 HRc

Steigung Gänge/Zoll	UNC	UNF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe	Version
80		0	<b>MTSB 06012 C4 80 UN</b>	6	1.15	3	4.9	58	3xD1	A
72		1	<b>MTSB 06014 C5 72 UN</b>	6	1.45	3	5.9	58	3xD1	A
56	2	3	<b>MTSB 06016 C4 56 UN</b>	6	1.65	3	4.8	58	2xD1	A
56	2	3	<b>MTSB 06016 C7 56 UN</b>	6	1.65	3	7.0	58	3xD1	A
48	3	4	<b>MTSB 06019 D5 48 UN</b>	6	1.90	4	5.6	58	2xD1	A
40	4		<b>MTSB 06021 D6 40 UN</b>	6	2.10	4	6.3	58	2xD1	A
40	4		<b>MTSB 06021 D9 40 UN</b>	6	2.10	4	9.2	58	3xD1	A
40	4		<b>MTSB 06021 D12 40 UN</b>	6	2.10	4	12.0	58	4xD1	A
40	5	6	<b>MTSB 06024 D7 40 UN</b>	6	2.45	4	7.0	58	2xD1	A
32	6		<b>MTSB 06025 D7 32 UN</b>	6	2.55	4	7.8	58	2xD1	A
32	6		<b>MTSB 06025 D11 32 UN</b>	6	2.55	4	11.3	58	3xD1	A
32	8		<b>MTSB 06032 D9 32 UN</b>	6	3.20	4	9.1	58	2xD1	B
32	8		<b>MTSB 06032 D13 32 UN</b>	6	3.20	4	13.3	58	3xD1	B
32		10	<b>MTSB 06037 D10 32 UN</b>	6	3.70	4	10.5	58	2xD1	B
32		10	<b>MTSB 06037 D15 32 UN</b>	6	3.70	4	15.3	58	3xD1	B
28		1/4	<b>MTSB 06052 D20 28 UN</b>	6	5.20	4	20.0	58	3xD1	C
24	10,12		<b>MTSB 06035 D10 24 UN</b>	6	3.50	4	10.7	58	2xD1	B
24	10,12		<b>MTSB 06035 D15 24 UN</b>	6	3.50	4	15.5	58	3xD1	B
24		5/16, 3/8	<b>MTSB 08066 D24 24 UN</b>	8	6.60	4	24.9	64	3xD1	C
20		7/16, 1/2	<b>MTSB 10092 E34 20 UN</b>	10	9.20	5	34.6	73	3xD1	C

Bestellbeispiel: MTSB 06032 D13 32 UN MT7

## G55° BSP

### Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	●	●	●	●	●	≤45 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe	Version
28	G1/8	<b>MTSB 0808 E20 28W</b>	8	8.00	5	20.4	64	2xD1	C
19	G1/4-3/8	<b>MTSB 1010 E27 19W</b>	10	10.00	5	27.7	73	2xD1	C
14	G1/2-7/8	<b>MTSB 1212 E43 14W</b>	12	12.00	5	43.7	84	2xD1	C

● Erste Wahl

○ Alternative

## MTI für tiefe Gewinde

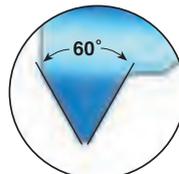


Demonstration

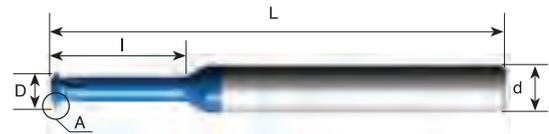
**Hartmetallqualität:** MT11 Ultra-Feinstkorn-Hartmetall mit PVD-Dreilagenschichtung.

MT8 Feinstkorn Hartmetall mit einer Aluminium-Titan-Nitrit Mehrlagensbeschichtung (ISO K10-K20). Sehr hohe Temperaturbeständigkeit und weiche Schnitte für hohe Schnittgeschwindigkeiten garantieren beste Standzeiten. Generell für alle Regel- und Feingewinde einsetzbar.

## MTI – Teilprofil 60° Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Detail A



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT11	●	●	●	○	●	≤62 HRc

Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	M Grob	M Fein	UN, UNC, UNS UNF, UNEF	Bestellcode	d mm	D	Anzahl der Nuten	I	L
0.25-0.35	100-72	M1.6 x 0.35	M1.6 x 0.25 M1.8 x 0.25 M2 x 0.25	0-80 UNF	<b>MTI 03012 C3 A60</b>	3	1.15	3	3.1	39
0.35-0.45	72-56	M2 x 0.4 M2.2 x 0.45	M2 x 0.35 M2.2 x 0.35	1-64 UNC, 1-72 UNF, 2-56 UNC, 2-64 UNF	<b>MTI 03014 C4 A60</b>	3	1.40	3	3.7	39
0.35-0.5	72-48		M4.5 x 0.35 M5 x 0.35 M5.5 x 0.35 M6.0 x 0.35 M5 x 0.5 M6 x 0.5	10-56 UNS, 10-48 UNS, 12-56 UNS, 12-48 UNS	<b>MTI 0604 C15 A60</b>	6	4.00	3	15.0	58
0.35-0.6	72-40	M2.5 x 0.45	M2.5 x 0.35 M3 x 0.35	3-48 UNC, 3-56 UNF, 4-40 UNC, 4-48 UNF	<b>MTI 03019 C5 A60</b>	3	1.90	3	5.2	39
0.5-0.8	48-32	M3 x 0.5 M3.5 x 0.6	M3.5 x 0.5	5-40 UNC, 5-44 UNF, 6-32 UNC, 6-40 UNF	<b>MTI 03024 C7 A60</b>	3	2.45	3	7.0	39
0.5-1.0	48-24	M4 x 0.7 M4.5 x 0.75	M4 x 0.5	8-32 UNC, 8-36 UNF, 10-24 UNC, 10-28 UNS, 10-32 UNF	<b>MTI 06032 C9 A60</b>	6	3.20	3	9.5	58
0.5-1.0	48-24	M5 x 0.8 M6 x 1.0	M5 x 0.5 M5.5 x 0.5 M5 x 0.75	10-36 UNS, 10-40 UNS, 10-48 UNS, 12-24 UNC, 12-28 UNF	<b>MTI 0604 C12 A60</b>	6	4.00	3	12.5	58

Bestellbeispiel: MTI 03024 C7 A60 MT11

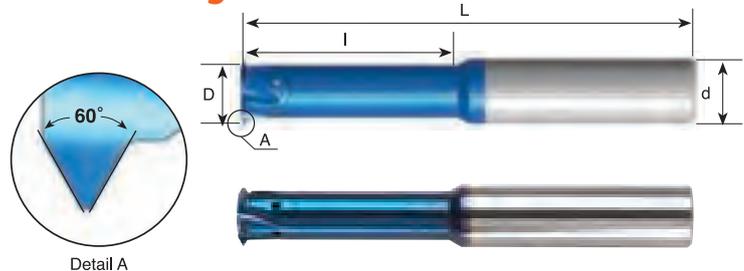
● Erste Wahl

○ Alternative

## MTI – Teilprofil 60°

### Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



### Für tiefe Gewinde

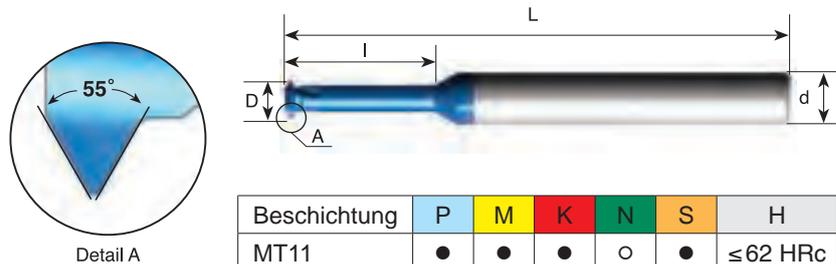
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT8	●	●	●	○	●	≤52 HRc

Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Gewinde Ø (mm)	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L
Int. 0.5 - 0.8 Ex. 0.4 - 0.8	56-28 64-32	Ø ≥ 6	<b>MTI 0605 D20 A60</b>	6	5.0	4	20	58
		Ø ≥ 9	<b>MTI 0808 D28 A60</b>	8	8.0	4	28	64
		Ø ≥ 13	<b>MTI 1212 E38 A60</b>	12	12.0	5	38	84
Int. 1.0 - 1.75 Ex. 0.8 - 1.5	28-14 32-16	Ø ≥ 10	<b>MTI 0808 D30 A60</b>	8	8.0	4	30	64
		Ø ≥ 12	<b>MTI 1010 D35 A60</b>	10	10.0	4	35	73
		Ø ≥ 14	<b>MTI 1212 E39 A60</b>	12	12.0	5	39	84
Int. 2.0 - 3.0 Ex. 1.75-2.5	13- 8 15-10	Ø ≥ 16	<b>MTI 1212 E40 A60</b>	12	12.0	5	40	84
		Ø ≥ 18	<b>MTI 1614 E45 A60</b>	16	14.0	5	45	101
		Ø ≥ 20	<b>MTI 1616 E50 A60</b>	16	16.0	5	50	101

Bestellbeispiel: MTI 0808 D28 A60 MT8

## MTI – Teilprofil 55°

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



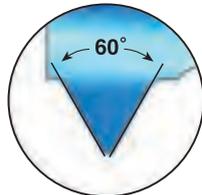
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT11	●	●	●	○	●	≤62 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L
40-32	<b>MTI 03023 C7 A55</b>	3	2.25	3	7.0	39
28-20	<b>MTI 06044 C14 A55</b>	6	4.35	3	14.0	58
28-18	<b>MTI 06059 C20 A55</b>	6	5.85	3	20.5	58
20-14	<b>MTI 0807 C23 A55</b>	8	7.00	3	23.0	64

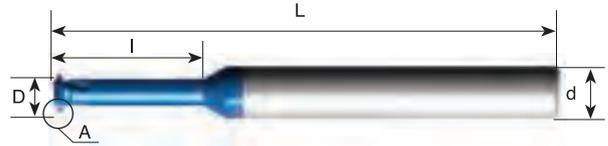
Bestellbeispiel: MTI 03023 C7 A55 MT11

## MTI – ISO

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Detail A



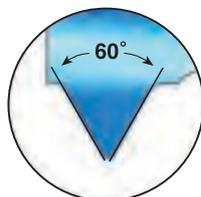
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT11	●	●	●	○	●	≤62 HRc

Steigung mm	M Grob	M Fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe
0.25	M1		<b>MTI 03007 C3 0.25 ISO</b>	3	0.72	3	3.6	39	3.5xD1
0.25	M1.2	M1.4 M1.6	<b>MTI 03009 C4 0.25 ISO</b>	3	0.90	3	4.3	39	3.5xD1
0.3	M1.4		<b>MTI 03011 C5 0.3 ISO</b>	3	1.05	3	5.0	39	3.5xD1
0.35	M1.6	M2 M2.2	<b>MTI 03012 C6 0.35 ISO</b>	3	1.20	3	5.7	39	3.5xD1
0.4	M2		<b>MTI 03016 C7 0.4 ISO</b>	3	1.55	3	7.1	39	3.5xD1
0.45	M2.5		<b>MTI 0302 C8 0.45 ISO</b>	3	1.95	3	8.8	39	3.5xD1
0.5	M3	M3.5 M4	<b>MTI 03024 C10 0.5 ISO</b>	3	2.37	3	10.6	39	3.5xD1
0.7	M4		<b>MTI 04032 D14 0.7 ISO</b>	4	3.20	4	14.0	50	3.5xD1

Bestellbeispiel: MTI 03012 C6 0.35 ISO MT11

## MTI – UN

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Detail A



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT11	●	●	●	○	●	≤62 HRc

Steigung Gänge/Zoll	UNC	UNF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe
80		0	<b>MTI 03012 C5 80 UN</b>	3	1.15	3	5.5	39	3.5xD1
72		1	<b>MTI 03015 C7 72 UN</b>	3	1.45	3	6.6	39	3.5xD1
56	2	3	<b>MTI 03016 C9 56 UN</b>	3	1.65	3	8.9	39	3.5xD1
40	4		<b>MTI 03021 C10 40 UN</b>	3	2.10	3	10.1	39	3.5xD1

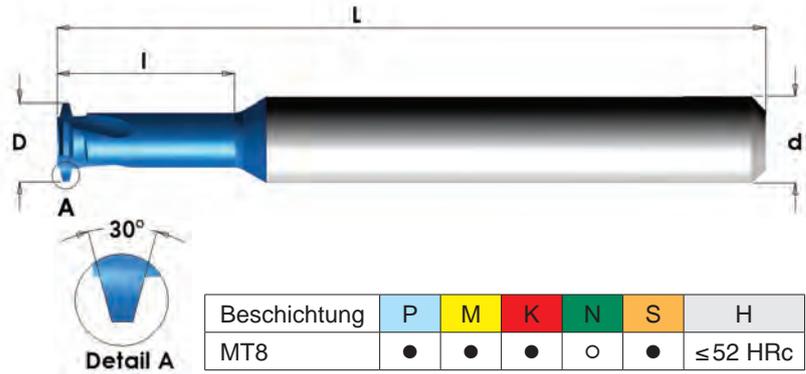
Bestellbeispiel: MTI 03016 C9 56 UN MT11

● Erste Wahl

○ Alternative

## Trapez-DIN 103

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



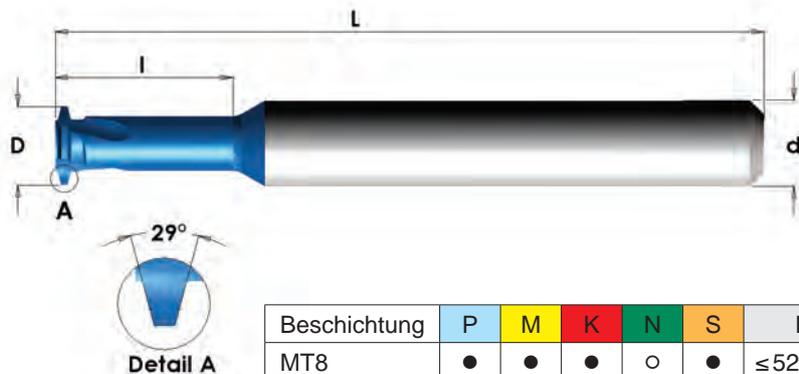
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT8	●	●	●	○	●	≤52 HRc

Steigung mm	Gewindegröße	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe
1.5	Tr8x1.5 Tr9x1.5	<b>MTI 06055 C13 1.5 TR</b>	6	5.5	3	13.5	58	2xD1
2	Tr10x2 Tr11x2	<b>MTI 08066 C21 2 TR</b>	8	6.6	3	21.0	64	2xD1
2	Tr12x2 Tr14x2	<b>MTI 10086 D25 2 TR</b>	10	8.6	4	25.0	73	2xD1
3	Tr12x3	<b>MTI 0807 C25 3 TR</b>	8	7.0	3	25.0	64	2xD1
3	Tr14x3 Tr22x3	<b>MTI 10089 D29 3 TR</b>	10	8.9	4	29.0	73	2xD1
4	Tr16x4 Tr18x4 Tr20x4	<b>MTI 10092 C33 4 TR</b>	10	9.2	3	33.0	73	2xD1
5	Tr22x5 Tr24x5 Tr26x5	<b>MTI 14135 D45 5 TR</b>	14	13.5	4	45.0	105	2xD1

Bestellbeispiel: MTI 08066 C21 2 TR MT8

## Acme

Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden – Zollschaft



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT8	●	●	●	○	●	≤52 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Gewindegröße	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe
16	1/4-16	<b>MTI 0250 C04 16 ACME</b>	1/4	4.3	3	9.7	64	1.5xD1
14	5/16-14	<b>MTI 0250 C06 14 ACME</b>	1/4	5.2	3	15.2	64	2xD1
12	3/8-12 7/16-12	<b>MTI 0250 C08 12 ACME</b>	1/4	6.1	3	19.1	64	2xD1
10	1/2-10	<b>MTI 0375 D10 10 ACME</b>	3/8	8.3	4	25.4	76	2xD1
8	5/8-8	<b>MTI 0500 D11 8 ACME</b>	1/2	10.4	4	27.9	89	1.5xD1
6	3/4-6 7/8-6	<b>MTI 0500 D12 6 ACME</b>	1/2	12.0	4	30.5	89	1.5xD1
5	1-5 1 1/8-5 1 1/4-5	<b>MTI 0625 E15 5 ACME</b>	5/8	15.9	5	38.1	102	1.5xD1

Bestellbeispiel: MTI 0375 D10 10 ACME MT8

● Erste Wahl

○ Alternative

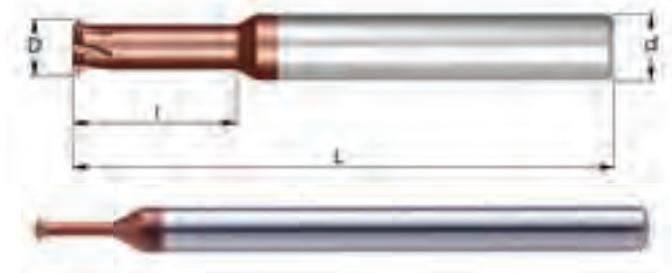
## FMTI – Mehrschneider

CPT hat eine einzigartige Reihe von Vollhartmetall-Gewindefräswerkzeugen FMTI entwickelt, die erhöhte Produktivität und höhere Leistung erreicht.

Eine höhere Anzahl von Spannuten ermöglicht eine deutlich kürzere Bearbeitungszeit.

### Neue Hartmetallqualität: MT6

Ultra-Feinkarbid-Sorte mit hoher Härte und Zähigkeit bietet eine hervorragende Lösung für die Bearbeitung von Stählen, rostfreien Stählen und Superlegierungen auf Ni- oder Ti-Basis. Mit einer universellen PVD-Mehrlagenbeschichtung, bietet eine hohe Hitze- und Verschleißbeständigkeit.



## ISO

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT6	●	●	○	○	●	≤58 HRc

Steigung mm	M Grob	M Fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	l	L	Gewindetiefe
0.35	M1.6, M1.8	M2	<b>FMTI03012 E3 0.35 ISO</b>	3	1.20	5	3.6	38	2xD1
0.4	M2		<b>FMTI03016 F4 0.4 ISO</b>	3	1.55	6	4.4	38	2xD1
0.45	M2.5		<b>FMTI0302 F5 0.45 ISO</b>	3	1.95	6	5.5	38	2xD1
0.5	M3	M4, M5	<b>FMTI03024 F6 0.5 ISO</b>	3	2.40	6	6.5	38	2xD1
0.7	M4		<b>FMTI04032 F8 0.7 ISO</b>	4	3.20	6	8.7	50	2xD1
0.8	M5		<b>FMTI0404 G10 0.8 ISO</b>	4	4.00	7	10.8	50	2xD1
1.0	M6	M8	<b>FMTI06048 G13 1.0 ISO</b>	6	4.80	7	13.0	57	2xD1

Bestellbeispiel: FMTI 03024 F6 0.5 ISO MT6

## UN

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT6	●	●	○	○	●	≤58 HRc

Steigung Gänge/Zoll	UNC	UNF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	l	L	Gewindetiefe
72		1	<b>FMTI 03015 E4 72 UN</b>	3	1.45	5	4.1	38	2xD1
56	2	3	<b>FMTI 03017 F4 56 UN</b>	3	1.65	6	4.8	38	2xD1
40	4		<b>FMTI 03021 F6 40 UN</b>	3	2.10	6	6.3	38	2xD1
32		10	<b>FMTI 04038 F10 32 UN</b>	4	3.80	6	10.5	50	2xD1
28		1/4	<b>FMTI 06052 G13 28 UN</b>	6	5.20	7	13.6	57	2xD1

Bestellbeispiel: FMTI 03017 F4 56 UN MT6

● Erste Wahl

○ Alternative



# Multifunktions-Gewindefräser 3 in 1 Bohren, Gewinde, Fase

# B10



**Hochleistungswerkzeug mit Innenkühlung zur Herstellung von Innengewinden.  
In zirkularer Kreisbewegung bohren Sie das Kernloch, fräsen das Gewinde und  
senken in einem Arbeitsgang.**

Inhalt:	Seite:	Inhalt:	Seite:
<b>DMT, DMTH Vorstellung</b>	2	<b>DMTH</b>	6-7
Vorteile	2	ISO	6
Produktbezeichnung	2	UN	6
<b>DMT</b>	3-5	Testergebnisse	7
ISO	3	<b>MT Drill Gewindebohrer – MTD</b>	8-9
UN	4	Vorteile	8
G (BSP)	5	Produktbezeichnung	8
NPT	5	ISO	9
		UNC	9
		UNF	9

## DMT und DMTH

### DMT

Hochleistungswerkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr für die Herstellung von Innengewinden. Die kreisförmige Bewegung erzeugt die Gewindebohrung, das Gewinde und eine Fase in einem Arbeitsgang.

Hartmetallqualität: MT7 Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20).

### DMTH

Die neuen DMTH-Werkzeuge erweitern das komplette Portfolio der bereits vorhandenen DMT-Werkzeuge. Zusätzlich können nun auch gehärteter Stahl, rostfreier Stahl und Superlegierungen bearbeitet werden.

- Erweiterte Hartmetallsorte für gehärtete Materialien.
- Dreifache Beschichtung für hohe Verschleiß- und Hitzebeständigkeit.

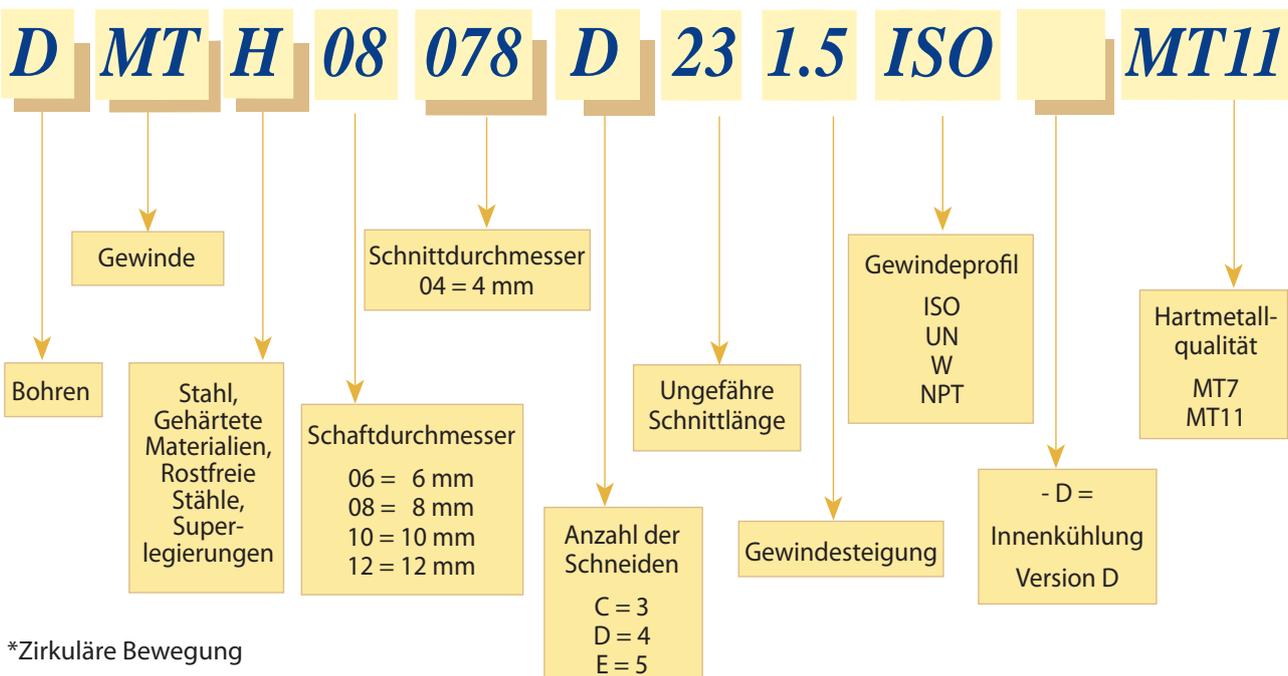
Hartmetallqualität: MT11 Ultra-Feinstkorn-Hartmetall mit PVD-Dreilagenschicht. (für DMTH).

### Vorteile

- Macht das Bohren von Löchern überflüssig.
- Kurze Zykluszeit und hohe Leistung reduzieren Bearbeitungskosten.
- Geeignet für Sackloch- und Durchgangsbohrungen.
- Volles Profilgewinde.
- Keine Zeitverluste durch Werkzeugwechsel, da Bohren, Anfasen und Gewindefräsen mit einem Werkzeug erledigt werden.
- Dasselbe Werkzeug für Rechts- und Linksgewinde.
- Schneidet eine breite Palette von Materialien.

## Produktbezeichnung

### DMT 3 in 1 – \*Bohren, Gewinde, Fase – Bestellcodes



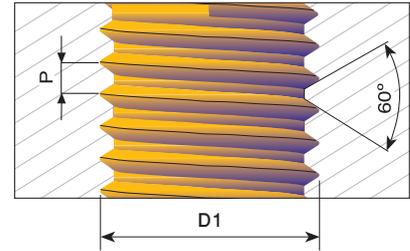
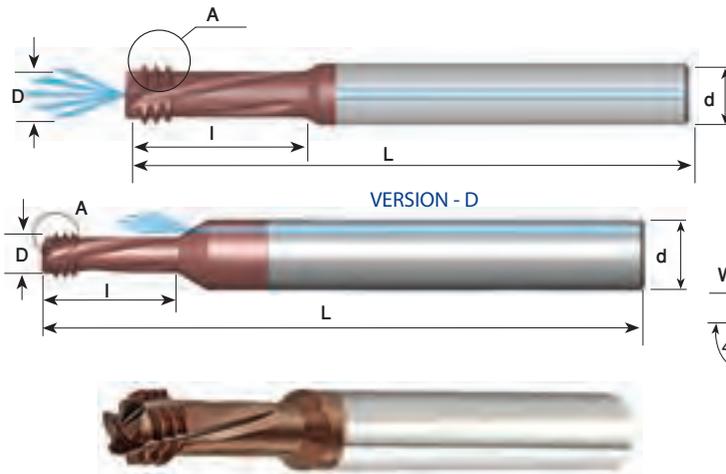
\*Zirkuläre Bewegung

## DMT

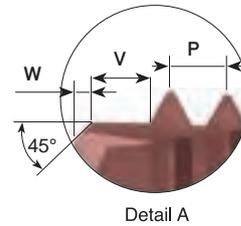


### ISO mit Innenkühlung

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Linkslaufende  
Spindeldrehrichtung  
Code M04



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	○	●	●	●	○	

Steigung mm	M grob	M Fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	W	V	L	Gewindetiefe
0.5	M3	M3.5,M4	<b>*DMT 06024 C7 0.5 ISO-D</b>	6	2.40	3	7.2	0.2	0.5	58	2xD1
0.7	M4		<b>*DMT 06032 C11 0.7 ISO-D</b>	6	3.15	3	11.6	0.2	0.7	58	2.5xD1
0.8	M5		<b>*DMT 0604 C14 0.8 ISO-D</b>	6	4.00	3	14.4	0.3	0.8	58	2.5xD1
1.0	M6, M7	M8,M9	<b>DMT 08047 C14 1.0 ISO</b>	8	4.70	3	14.0	0.4	1.0	64	2xD1
1.0	M6, M7	M8,M9	<b>DMT 08047 C20 1.0 ISO</b>	8	4.70	3	20.4	0.4	1.0	64	3xD1
1.25	M8,M9	M10,M12	<b>DMT 08061 D18 1.25 ISO</b>	8	6.10	4	18.0	0.5	1.25	64	2xD1
1.25	M8,M9	M10,M12	<b>DMT 08061 D27 1.25 ISO</b>	8	6.10	4	27.0	0.5	1.25	64	3xD1
1.5	M10	M13-M15	<b>DMT 08078 D23 1.5 ISO</b>	8	7.80	4	23.0	0.6	1.5	64	2xD1
1.75	M12		<b>DMT 1009 D26 1.75 ISO</b>	10	9.00	4	26.0	0.6	1.75	73	2xD1
2.0	M16	M17-M23	<b>DMT 12118 D35 2.0 ISO</b>	12	11.80	4	35.0	0.6	2.0	84	2xD1

\*Werkzeuge Version-D

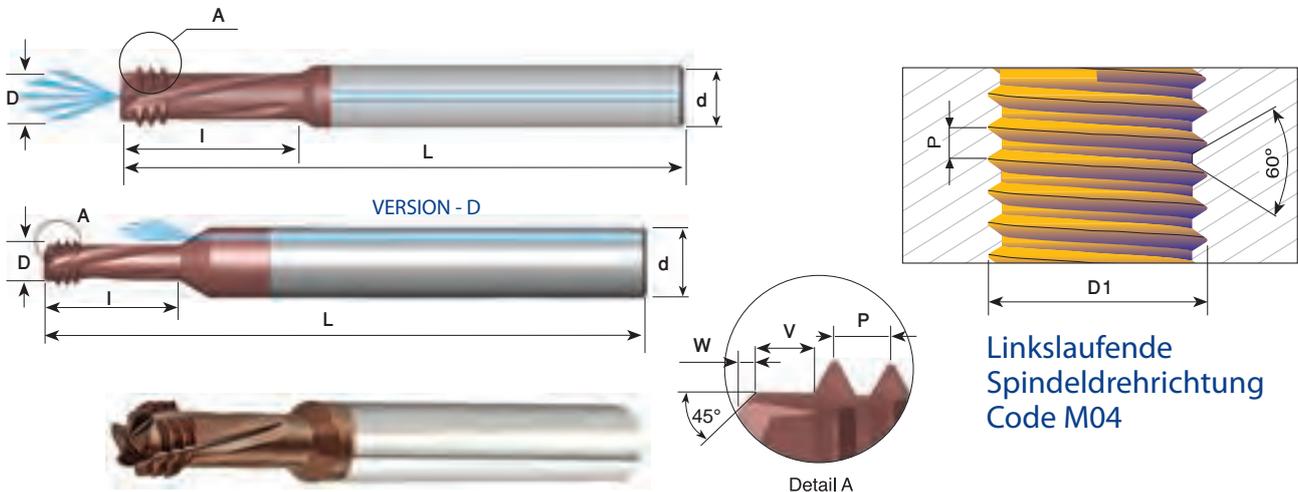
● Erste Wahl

○ Alternative

Bestellbeispiel: DMT 08047 C14 1.0 ISO MT7

## UN mit Innenkühlung

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



### Für eine Gewindetiefe 2 x D1

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	○	●	●	●	○	

Steigung Gänge/Zoll	UN, UNEF, UNF UNC, UNS	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	W	V	L	Gewindelänge
40	4, 5, 6	<b>*DMT 06021 C7 40 UN-D</b>	6	2.10	3	7.0	0.1	0.6	58	2xD1
36	8	<b>*DMT 06033 C12 36 UN-D</b>	6	3.30	3	12.0	0.2	0.7	58	2.5xD1
32	6	<b>*DMT 06026 C8 32 UN-D</b>	6	2.60	3	8.7	0.2	0.8	58	2xD1
32	8	<b>*DMT 06032 C12 32 UN-D</b>	6	3.20	3	12.3	0.3	0.8	58	2.5xD1
32	10	<b>*DMT 06038 C14 32 UN-D</b>	6	3.80	3	14.0	0.3	0.8	58	2.5xD1
28	1/4-3/8	<b>DMT 0805 C14 28 UN</b>	8	5.00	3	14.5	0.4	0.9	64	2xD1
24	10,12	<b>*DMT 06035 C12 24 UN-D</b>	6	3.50	3	12.1	0.3	1.05	58	2xD1
24	5/16-1/2	<b>DMT 08065 D17 24 UN</b>	8	6.50	4	17.0	0.5	1.05	64	2xD1
20	1/4-3/8	<b>DMT 08048 C14 20 UN</b>	8	4.80	3	14.0	0.4	1.25	64	2xD1
18	5/16-7/16	<b>DMT 0806 D17 18 UN</b>	8	6.00	4	17.0	0.5	1.4	64	2xD1
16	3/8-1/2	<b>DMT 08067 C22 16 UN</b>	8	6.70	3	22.0	0.5	1.6	64	2xD1
14	7/16	<b>DMT 0808 D26 14 UN</b>	8	8.00	4	26.5	0.6	1.8	64	2xD1
13	1/2	<b>DMT 1010 D29 13 UN</b>	10	10.00	4	29.8	0.6	2.0	73	2xD1

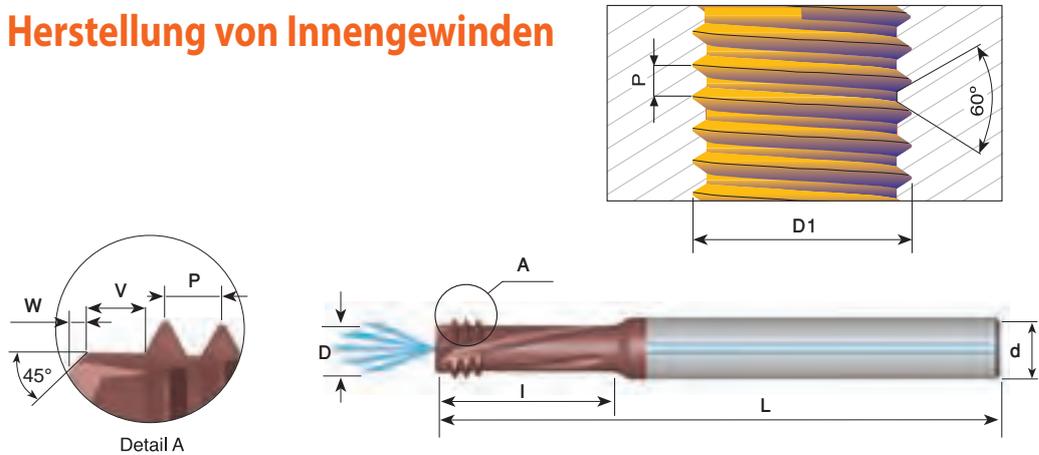
\*Werkzeuge Version-D

● Erste Wahl ○ Alternative

Bestellbeispiel: DMT 08067 C22 16 UN MT7

## G (BSP) mit Innenkühlung

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



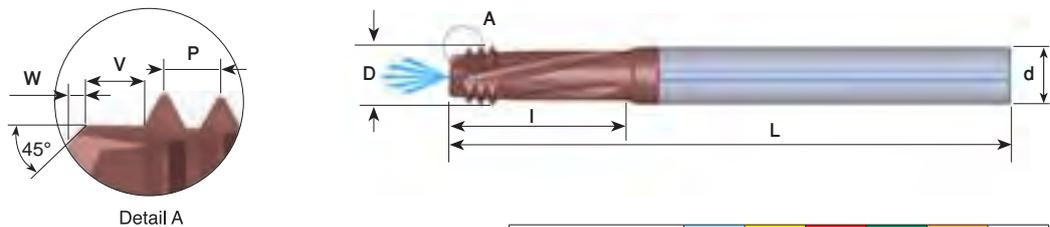
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	○	●	●	●	○	

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	W	V	L	Gewindelänge
28	G1/16	<b>DMT 0806 D17 28 W</b>	8	6.00	4	17.8	0.6	0.9	64	2xD1
28	G1/8	<b>DMT 08078 D21 28 W</b>	8	7.80	4	21.8	0.6	0.9	64	2xD1
19	G1/4	<b>DMT 12104 D29 19 W</b>	12	10.40	4	29.6	0.7	1.3	84	2xD1
19	G3/8	<b>DMT 1414 D36 19 W</b>	14	14.00	4	36.7	0.8	1.3	83	2xD1

Bestellbeispiel: DMT 08078 D21 28 W MT7

## NPT mit Innenkühlung

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT7	○	●	●	●	○	

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	W	V	L
27	1/16	<b>DMT 08057 D11 27 NPT</b>	8	5.70	4	11.2	0.4	0.9	64
27	1/8	<b>DMT 08076 D12 27 NPT</b>	8	7.60	4	12.1	0.4	0.9	64
18	1/4	<b>DMT 1010 D18 18 NPT</b>	10	10.00	4	18.2	0.6	1.4	73
18	3/8	<b>DMT 1212 D19 18 NPT</b>	12	12.00	4	19.6	0.6	1.4	84
14	1/2	<b>DMT 1616 E26 14 NPT</b>	16	16.00	5	26.9	0.6	1.8	92

Bestellbeispiel: DMT 1010 D18 18 NPT MT7

● Erste Wahl

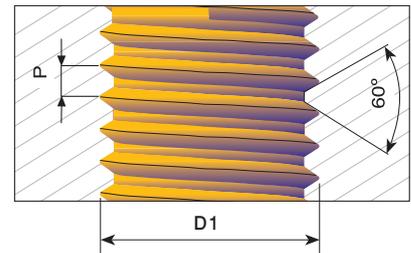
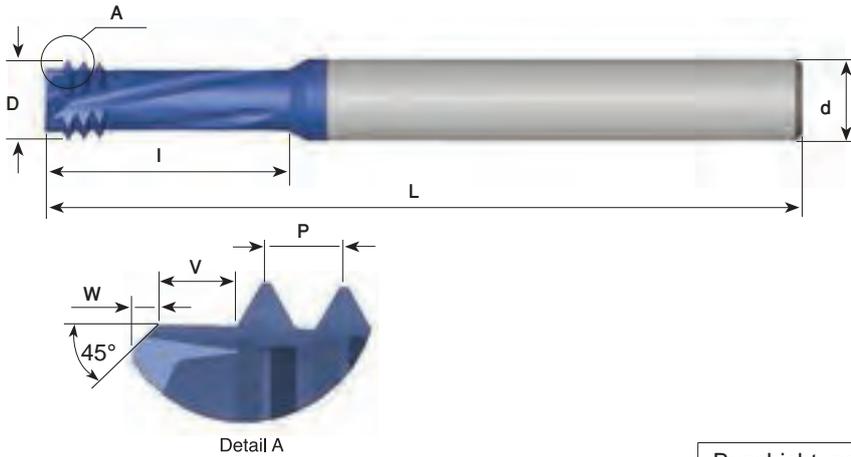
○ Alternative

## DMTH

Für mehr Informationen siehe Seite B10-2

## ISO

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Linkslaufende  
Spindeldrehrichtung  
Code M04

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT11	●	●	○	○	●	≤55 HRc

Steigung mm	M grob	M Fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	W	V	L	Gewindetiefe
0.7	M4		<b>DMTH 06032 C11 0.7 ISO</b>	6	3.15	3	11.6	0.2	0.7	58	2.5xD1
0.8	M5		<b>DMTH 0604 C14 0.8 ISO</b>	6	4.00	3	14.4	0.3	0.8	58	2.5xD1
1.0	M6,M7	M8,M9	<b>DMTH 08047 C14 1.0 ISO</b>	8	4.70	3	14.4	0.4	1.0	64	2xD1
1.25	M8,M9	M10,M12	<b>DMTH 08061 D19 1.25 ISO</b>	8	6.10	4	19.0	0.5	1.25	64	2xD1
1.5	M10	M13-M15	<b>DMTH 08078 D23 1.5 ISO</b>	8	7.80	4	23.6	0.6	1.5	64	2xD1
1.75	M12		<b>DMTH 1009 D28 1.75 ISO</b>	10	9.00	4	28.1	0.6	1.75	73	2xD1
2.0	M16	M17-M23	<b>DMTH 12118 D36 2.0 ISO</b>	12	11.80	4	36.6	0.6	2.0	84	2xD1

Bestellbeispiel: DMTH 1009 D28 1.75 ISO MT11

## UN

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT11	●	●	○	○	●	≤55 HRc

Steigung Gänge/Zoll	UN, UNEF, UNF UNC, UNS	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	W	V	L	Gewindetiefe
40	4, 5, 6	<b>DMTH 06021 C7 40 UN</b>	6	2.10	3	7.0	0.1	0.6	58	2xD1
32	6	<b>DMTH 06026 C8 32 UN</b>	6	2.60	3	8.7	0.1	0.8	58	2xD1
28	1/4-3/8	<b>DMTH 0805 C14 28 UN</b>	8	5.00	3	14.9	0.4	0.9	64	2xD1
24	5/16-1/2	<b>DMTH 08065 D18 24 UN</b>	8	6.50	4	18.5	0.5	1.05	64	2xD1
20	1/4-3/8	<b>DMTH 08048 C15 20 UN</b>	8	4.80	3	15.6	0.4	1.25	64	2xD1
18	5/16-7/16	<b>DMTH 0806 D19 18 UN</b>	8	6.00	4	19.2	0.5	1.4	64	2xD1
16	3/8-1/2	<b>DMTH 08067 C22 16 UN</b>	8	6.70	3	22.8	0.5	1.6	64	2xD1
13	1/2	<b>DMTH 10092 C30 13 UN</b>	10	9.20	3	30.0	0.6	2.0	73	2xD1
11	5/8	<b>DMTH 12114 C37 11 UN</b>	12	11.40	3	37.0	0.6	2.3	84	2xD1

Bestellbeispiel: DMTH 08048 C15 20 UN MT11

● Erste Wahl ○ Alternative

## Testergebnisse

### *Bearbeitungsbeispiel Nr.1*

Werkzeug Beschreibung	DMTH 08047 C14 1.0 ISO MT11
Innengewinde	M6x1.0
Gewindelänge	12 mm
Material	Stahl 12-15 HRc SAE 4340
Schnittdaten	Vc= 90 m/min Fz= 0.03 mm/zahn
Bearbeitungszeit	28 Sekunden
Standzeit	776

### *Bearbeitungsbeispiel Nr.2*

Werkzeug Beschreibung	DMTH 08047 C14 1.0 ISO MT11
Innengewinde	M6x1.0
Gewindelänge	12 mm
Material	Stahl 44-45 HRc SAE 4340
Schnittdaten	Vc= 71 m/min Fz= 0.02 mm/zahn
Bearbeitungszeit	53 Sekunden
Standzeit	196

## MT Drill - MTD

Entworfen um zu Bohren, Anfasen und Gewindefräsen in einem Arbeitsgang.

**Hartmetallqualität:** MT7: Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20), bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit einzusetzen, generell für alle Werkstoffe.

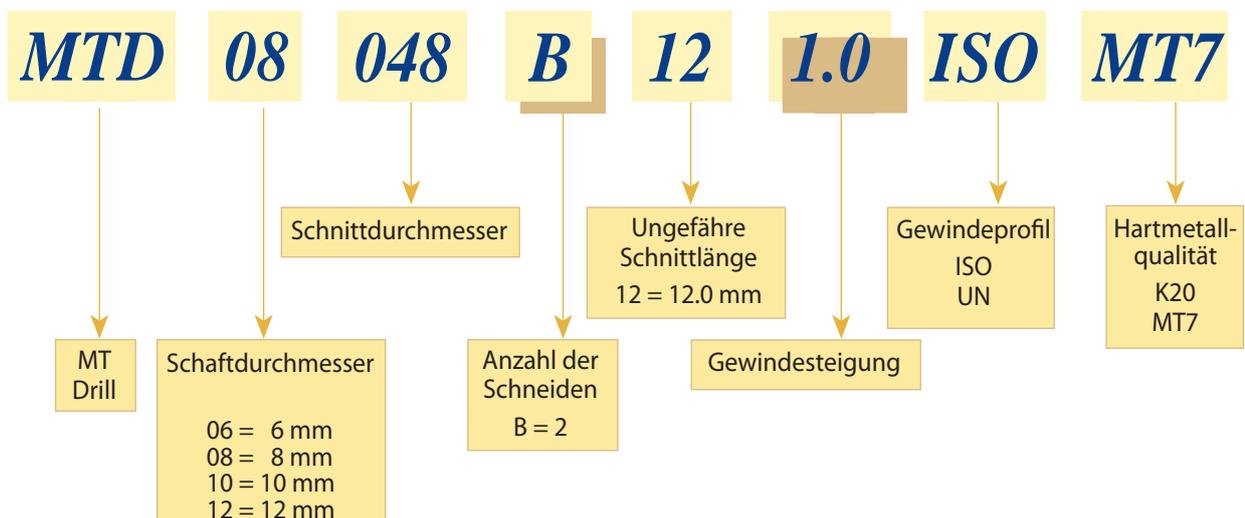
K20: Unbeschichtetes Hartmetall für NE-Metalle, Aluminium und Gusseisen.

### Vorteile

- Zweischnediger Bohr-/Gewindefräser, mit einem 45°-Anfaswinkel. Ideal für Anwendungen in der Massenproduktion.
- Reduziert die Zykluszeiten durch Kombination von Arbeitsgängen und Vermeidung von Werkzeugwechseln.
- Für Rechts- und Linksgewinde.
- Dasselbe Werkzeug für Sackloch- oder Durchgangsbohrungen.
- Hohe Oberflächenqualität des Gewindes.
- Inneres Kühlmittel.
- Optimierte Hartmetallsorte für Aluminium und Gusseisen.

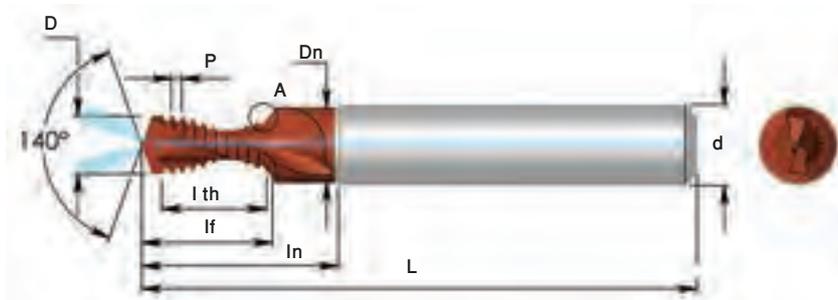


## Produktbezeichnung



## MT Drill - MTD

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinden



Gewindelänge: 2xD

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
K20			●	●		
MT7			●	●		

## ISO

Steigung mm	M grob	Bestellcode	d	D	Dth	Df	Dn	In	I th	If	L
0.7	M4	<b>MTD 06032 B7 0.7 ISO</b>	6	3.30	3.20	4.7	4.9	15	7.7	9.8	54
0.8	M5	<b>MTD 0604 B9 0.8 ISO</b>	6	4.20	4.00	5.5	5.7	18	9.6	11.9	54
1.0	M6	<b>MTD 08048 B12 1.0 ISO</b>	8	5.00	4.80	6.5	6.8	26	12.0	14.8	62
1.25	M8	<b>MTD 10064 B15 1.25 ISO</b>	10	6.75	6.40	8.6	8.9	34	15.1	18.7	74
1.5	M10	<b>MTD 1208 B19 1.5 ISO</b>	12	8.50	8.00	10.5	10.8	35	19.5	23.8	80

## UNC

Steigung Gänge/Zoll	UNC	Bestellcode	d	D	Dth	Df	Dn	In	I th	If	L
20	1/4	<b>MTD 08048 B12 20 UN</b>	8	5.20	4.80	6.7	6.9	26	12.7	15.9	62
18	5/16	<b>MTD 10061 B15 18 UN</b>	10	6.60	6.10	8.3	8.6	34	15.5	19.2	74
16	3/8	<b>MTD 12075 B19 16 UN</b>	12	8.00	7.50	10.0	10.3	35	19.1	23.4	80
14	7/16	<b>MTD 12088 B21 14 UN</b>	12	9.40	8.80	11.4	11.6	35	21.8	26.6	80

## UNF

Steigung Gänge/Zoll	UNF	Bestellcode	d	D	Dth	Df	Dn	In	I th	If	L
32	10	<b>MTD 06038 B9 32 UN</b>	6	4.10	3.80	5.4	5.6	18	9.5	11.8	54
28	1/4	<b>MTD 08052 B13 28 UN</b>	8	5.50	5.20	6.7	6.9	26	13.0	15.7	62
24	5/16	<b>MTD 10066 B15 24 UN</b>	10	6.90	6.60	8.4	8.7	34	15.9	19.1	74
24	3/8	<b>MTD 12082 B19 24 UN</b>	12	8.50	8.20	10.0	10.3	35	19.0	22.5	80

- Werkzeuge ohn Kühlung auf Anfrage.

- Zylinderschaft DIN6535-HA (Weldon-Schaft auf Anfrage erhältlich)

Bestellbeispiel: MTD 08048 B12 20 UN MT7

● Erste Wahl

○ Alternative





MTSH  
Demonstration

### MTSH Typ

CPT präsentiert eine neue Bearbeitungsmöglichkeit zum Gewindefräsen in gehärtetem Stahl bis 62HRC. Diese Werkzeuge garantieren höchste Genauigkeit, einen weichen Schnitt und eine hervorragende Oberfläche.

### FSH Typ

Hochproduktive Vollhartmetall-Gewindefräser mit großer Schneidenanzahl für die Bearbeitung harter Materialien bis zu 65 HRC.

### MTH Typ

CPT bietet innovative Vollhartmetall-Gewindefräser Werkzeuge für die Bearbeitung:

- Gehärteten Stahl und Stahlguss bis 62 HRC.
- Hochvergütete Legierungen.
- Titanlegierungen.
- Nickelbasislegierungen (Hastelloy, Inconel).
- Gewinde ab ISO M1.4 x 0.3 und 0-80UN.
- Hohe Schnittgeschwindigkeit.

- Kurze Bearbeitungszeit.
- Geringer Schnittdruck durch spezielle Schneidengeometrie.
- Gewinde ohne Freistich in Sacklochbohrungen.

### Vorteile

- Gleicher Fräser zur Herstellung von Gewinden und Senkfasen.
- Reduziert die Bearbeitungszeit.
- Die Beschichtung gewährleistet eine höhere Abriebfestigkeit und Hitzebeständigkeit. Ultra-Feinstkorn Hartmetall speziell für gehärtete Materialien.
- Kleinere Späne, welche die Prozesssicherheit erhöhen.
- Verkürzte Bearbeitungszeit erhöht Ihre Produktivität
- Gewinde bis max. 2xD möglich.

#### Inhalt:

Seite:

Produktbezeichnung  
**MTSH**  
 ISO  
 UN  
 G55° - BSW, BSP  
 MJ  
 UNJ

2  
 3-5  
 3  
 4  
 5  
 5  
 5

#### Inhalt:

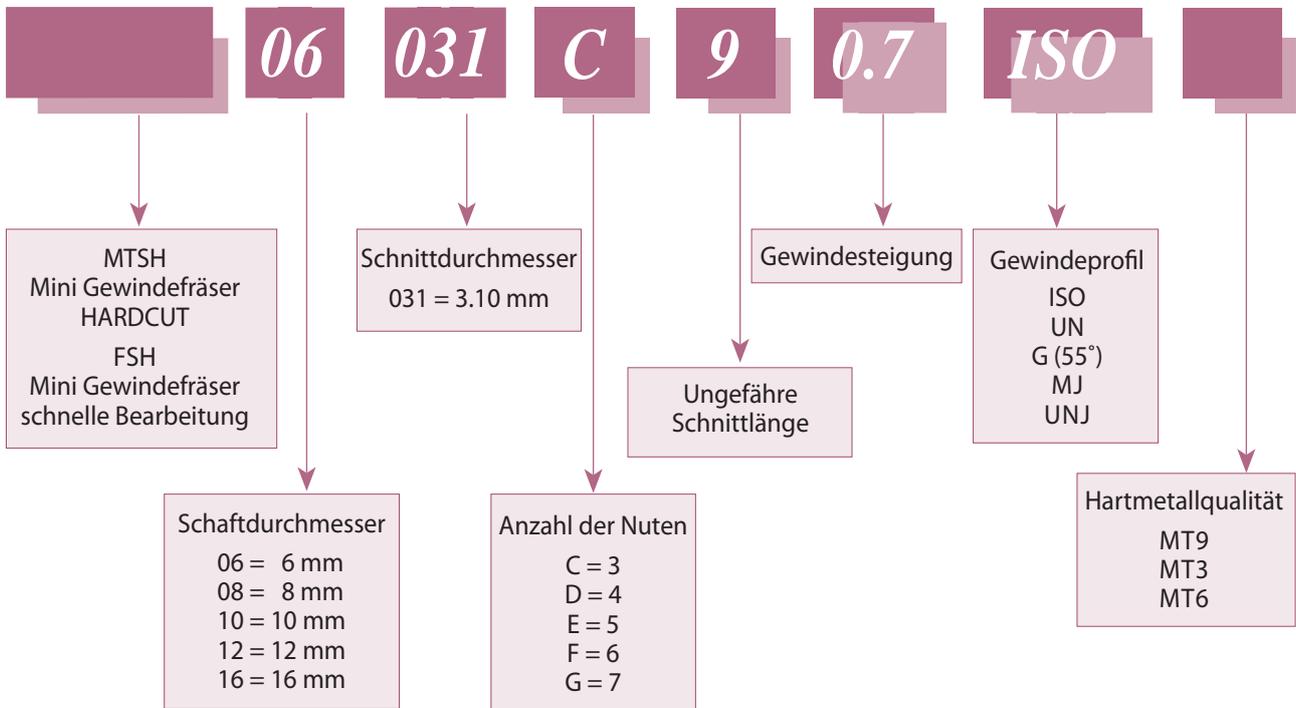
Seite:

**FSH**  
 ISO  
 UN  
**MTH**  
 ISO  
 UN

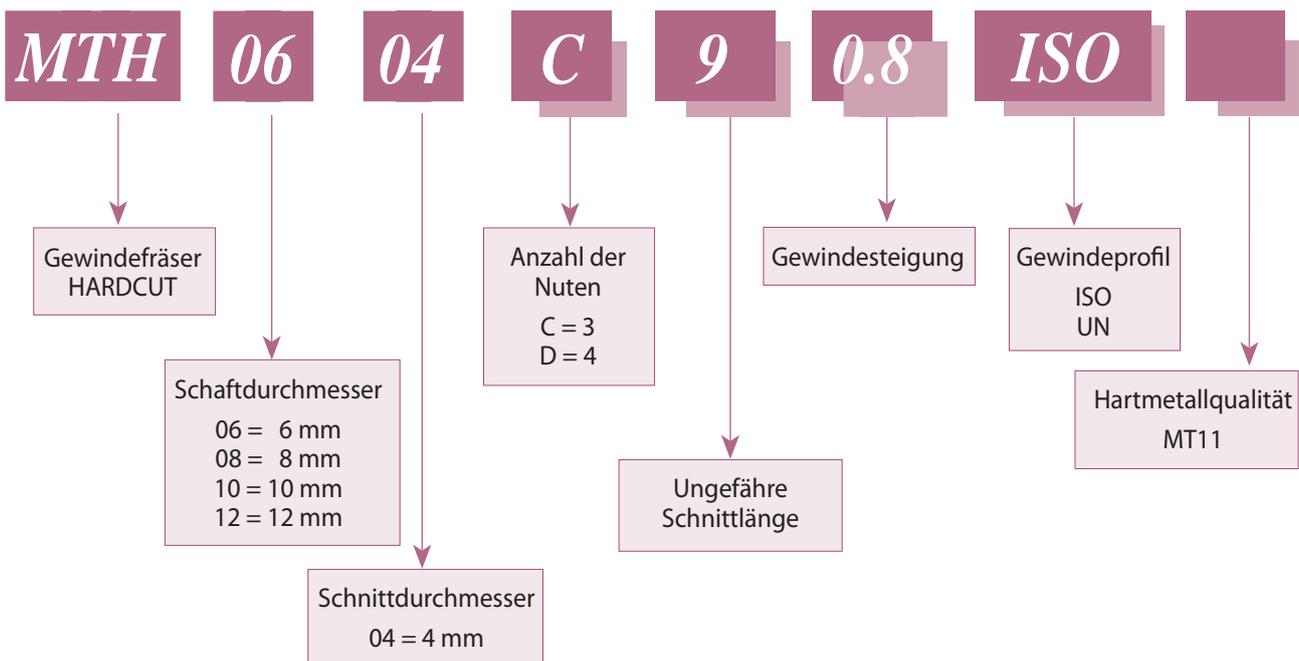
6  
 6  
 6  
 7  
 7  
 7

# Produktbezeichnung

## Mini-Gewindefräser MTSH – Bestellcodes

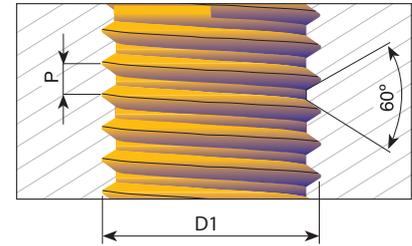
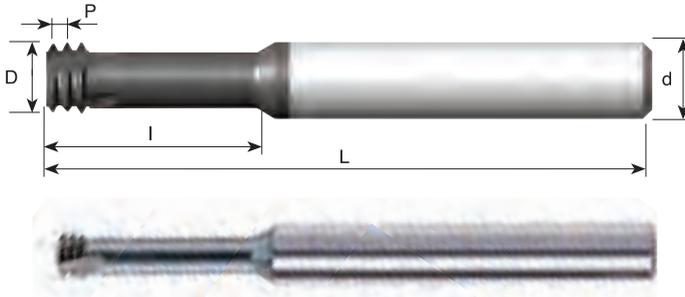


## Gewindefräser MTSH – Bestellcodes



## MTSH ISO

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinde



Linkslaufende  
Spindeldrehrichtung  
code M04

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT9	●	●	○	○	●	≤62 HRc

Steigung mm	M Grob	M Fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe
0.3	M1.4		<b>MTSH 03011 C4 0.3 ISO</b>	3	1.05	3	4.0	39	3xD1
0.35	M1.6, M1.8	M2, M2.5	<b>MTSH 03012 C5 0.35 ISO</b>	3	1.20	3	4.8	39	3xD1
0.4	M2		<b>MTSH 06016 C4 0.4 ISO</b>	6	1.53	3	4.5	58	2xD1
0.4	M2		<b>MTSH 03016 C6 0.4 ISO</b>	3	1.53	3	6.0	39	3xD1
0.45	M2.2		<b>MTSH 06017 C5 0.45 ISO</b>	6	1.65	3	5.0	58	2xD1
0.45	M2.2		<b>MTSH 06017 C7 0.45 ISO</b>	6	1.65	3	7.0	58	3xD1
0.45	M2.5		<b>MTSH 0602 C5 0.45 ISO</b>	6	1.95	3	5.5	58	2xD1
0.45	M2.5		<b>MTSH 0602 C7 0.45 ISO</b>	6	1.95	3	7.5	58	3xD1
0.5	M3	M4,M5	<b>MTSH 06024 C6 0.5 ISO</b>	6	2.37	3	6.5	58	2xD1
0.5	M3	M4,M5	<b>MTSH 06024 C9 0.5 ISO</b>	6	2.37	3	9.5	58	3xD1
0.6	M3.5		<b>MTSH 06028 C7 0.6 ISO</b>	6	2.75	3	7.5	58	2xD1
0.6	M3.5		<b>MTSH 06028 C10 0.6 ISO</b>	6	2.75	3	10.5	58	3xD1
0.7	M4		<b>MTSH 06031 C9 0.7 ISO</b>	6	3.10	3	9.0	58	2xD1
0.7	M4		<b>MTSH 06031 C12 0.7 ISO</b>	6	3.10	3	12.5	58	3xD1
0.7	M4		<b>MTSH 06032 C12 0.7 ISO-L</b>	6	3.20	3	12.5	105	3xD1
0.8	M5		<b>MTSH 06038 C12 0.8 ISO</b>	6	3.80	3	12.5	58	2xD1
0.8	M5		<b>MTSH 06038 C16 0.8 ISO</b>	6	3.80	3	16.0	58	3xD1
0.8	M5		<b>MTSH 0604 C16 0.8 ISO-L</b>	6	4.00	3	16.0	105	3xD1
1.0	M6	M8	<b>MTSH 06047 C14 1.0 ISO</b>	6	4.65	3	14.0	58	2xD1
1.0	M6	M8	<b>MTSH 06047 C20 1.0 ISO</b>	6	4.65	3	20.0	58	3xD1
1.0	M6	M8	<b>MTSH 06048 C20 1.0 ISO-L</b>	6	4.80	3	20.0	105	3xD1
1.0		M10,M12	<b>MTSH 0808 D31 1.0 ISO</b>	8	8.00	4	31.0	64	3xD1
1.25	M8	M10,M12	<b>MTSH 0606 C18 1.25 ISO</b>	6	6.00	3	18.0	58	2xD1
1.25	M8	M10,M12	<b>MTSH 0606 C24 1.25 ISO</b>	6	6.00	3	24.0	58	3xD1
1.5	M10	M14,M16	<b>MTSH 08078 C23 1.5 ISO</b>	8	7.80	3	23.0	64	2xD1
1.5	M10	M14,M16	<b>MTSH 08078 D31 1.5 ISO</b>	8	7.80	4	31.5	64	3xD1
1.75	M12		<b>MTSH 1009 C26 1.75 ISO</b>	10	9.00	3	26.0	73	2xD1
2.0	M14	M17	<b>MTSH 1010 D30 2.0 ISO</b>	10	10.00	4	30.0	73	2xD1
2.0	M16	M18,M20	<b>MTSH 12118 D35 2.0 ISO</b>	12	11.80	4	35.0	84	2xD1

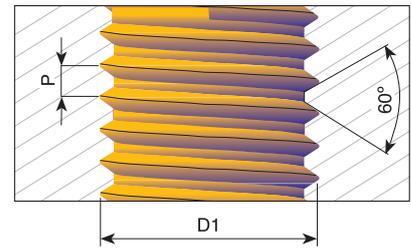
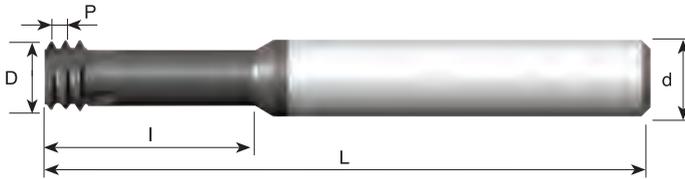
Bestellbeispiel: MTSH 0808 D31 1.0 ISO MT9

● Erste Wahl

○ Alternative

## UN

### Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinde



Linkslaufende  
Spindeldrehrichtung  
code M04

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT9	●	●	○	○	●	≤62 HRc

Steigung Gänge/Zoll	UNC	UNF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewinde- tiefe
80		0	<a href="#">MTSH 06012 C4 80 UN</a>	6	1.15	3	4.0	58	3xD1
72		1	<a href="#">MTSH 06014 C3 72 UN</a>	6	1.45	3	3.7	58	2xD1
72		1	<a href="#">MTSH 03015 C6 72 UN</a>	3	1.45	3	6.0	39	3xD1
64	1	2	<a href="#">MTSH 06014 C3 64 UN</a>	6	1.40	3	3.8	58	2xD1
56	2	3	<a href="#">MTSH 06016 C4 56 UN</a>	6	1.65	3	4.4	58	2xD1
56	2	3	<a href="#">MTSH 06016 C6 56 UN</a>	6	1.65	3	6.6	58	3xD1
48	3	4	<a href="#">MTSH 06019 C5 48 UN</a>	6	1.90	3	5.2	58	2xD1
40	4		<a href="#">MTSH 06021 C6 40 UN</a>	6	2.10	3	6.3	58	2xD1
40	4		<a href="#">MTSH 06021 C8 40 UN</a>	6	2.10	3	8.0	58	3xD1
40	5	6	<a href="#">MTSH 06024 C7 40 UN</a>	6	2.45	3	7.0	58	2xD1
40	5	6	<a href="#">MTSH 06024 C9 40 UN</a>	6	2.45	3	9.6	58	3xD1
36		8	<a href="#">MTSH 06033 C9 36 UN</a>	6	3.30	3	9.0	58	2xD1
32	6		<a href="#">MTSH 06025 C7 32 UN</a>	6	2.55	3	7.1	58	2xD1
32	6		<a href="#">MTSH 06025 C10 32 UN</a>	6	2.55	3	10.5	58	3xD1
32	8		<a href="#">MTSH 06032 C9 32 UN</a>	6	3.20	3	9.5	58	2xD1
32	8		<a href="#">MTSH 06032 C12 32 UN</a>	6	3.20	3	12.5	58	3xD1
32		10	<a href="#">MTSH 06037 C10 32 UN</a>	6	3.70	3	10.5	58	2xD1
32		10	<a href="#">MTSH 06037 C15 32 UN</a>	6	3.70	3	15.0	58	3xD1
28		12	<a href="#">MTSH 06042 C11 28 UN</a>	6	4.20	3	11.0	58	2xD1
28		1/4	<a href="#">MTSH 0605 C14 28 UN</a>	6	5.00	3	14.5	58	2xD1
28		1/4	<a href="#">MTSH 0605 C19 28 UN</a>	6	5.00	3	19.0	58	3xD1
24	10,12		<a href="#">MTSH 06035 C10 24 UN</a>	6	3.50	3	10.6	58	2xD1
24		5/16, 3/8	<a href="#">MTSH 08066 C17 24 UN</a>	8	6.60	3	17.0	64	2xD1
24		5/16, 3/8	<a href="#">MTSH 08066 C24 24 UN</a>	8	6.60	3	24.0	64	3xD1
20	1/4		<a href="#">MTSH 06047 C14 20 UN</a>	6	4.75	3	14.0	58	2xD1
20	1/4		<a href="#">MTSH 06047 C19 20 UN</a>	6	4.75	3	19.0	58	3xD1
20		7/16	<a href="#">MTSH 0808 C25 20 UN</a>	8	8.00	3	25.0	64	2xD1
18	5/16		<a href="#">MTSH 0606 C17 18 UN</a>	6	6.00	3	17.0	58	2xD1
18	5/16		<a href="#">MTSH 0606 C23 18 UN</a>	6	6.00	3	23.0	58	3xD1
18		5/8	<a href="#">MTSH 1212 D35 18 UN</a>	12	12.00	4	35.0	84	2xD1
16	3/8		<a href="#">MTSH 08067 C22 16 UN</a>	8	6.70	3	22.0	64	2xD1
16	3/8		<a href="#">MTSH 08074 D30 16 UN</a>	8	7.40	4	30.2	64	3xD1
14	7/16		<a href="#">MTSH 08077 C25 14 UN</a>	8	7.70	3	25.0	64	2xD1
13	1/2		<a href="#">MTSH 10092 C27 13 UN</a>	10	9.20	3	27.5	73	2xD1
12	9/16		<a href="#">MTSH 12105 C31 12 UN</a>	12	10.50	3	31.5	84	2xD1
11	5/8		<a href="#">MTSH 12114 C34 11 UN</a>	12	11.40	3	34.5	84	2xD1
10	3/4		<a href="#">MTSH 16144 D41 10 UN</a>	16	14.40	4	41.5	105	2xD1

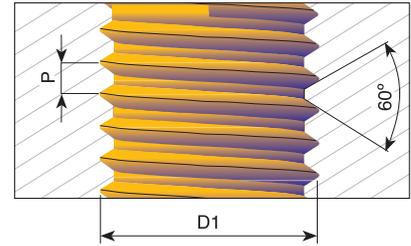
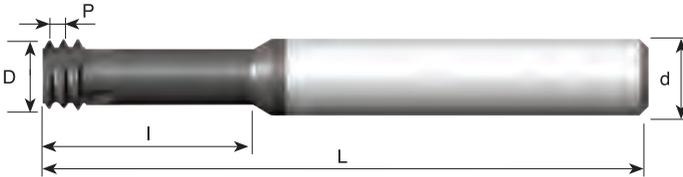
Bestellbeispiel: MTSH 06047 C14 20 UN MT9

● Erste Wahl

○ Alternative

## G (55°) BSW, BSP

Das gleiche Werkzeug für Innen- und Außengewinde



Linkslaufende Spindel-  
drehrichtung code M04

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT9	●	●	○	○	●	≤62 HRc

Steigung Gänge/Zoll	Standard	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe
28	G1/8	<b>MTSH 08078 C19 28 W</b>	8	7.8	3	19.5	64	2xD1
19	G1/4-3/8	<b>MTSH 1010 D30 19 W</b>	10	10.0	4	30.0	73	2xD1
14	G1/2-7/8	<b>MTSH 1212 D37 14 W</b>	12	12.0	4	37.0	84	2xD1
11	G≥1	<b>MTSH 1616 D44 11 W</b>	16	16.0	4	44.0	105	2xD1

## MJ Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT6	●	●	○	○	●	≤58 HRc

Steigung mm	D1	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe
0.5	MJ3	<b>MTSH 06024 C9 0.5 MJ</b>	6	2.40	3	9.5	58	3xD1
0.7	MJ4	<b>MTSH 06032 C12 0.7 MJ</b>	6	3.20	3	12.7	58	3xD1
0.8	MJ5	<b>MTSH 0604 D15 0.8 MJ</b>	6	4.00	4	15.8	58	3xD1
1.0	MJ6-MJ8	<b>MTSH 06048 D19 1.0 MJ</b>	6	4.80	4	19.0	58	3xD1
1.25	MJ8-MJ10	<b>MTSH 08064 D25 1.25 MJ</b>	8	6.40	4	25.3	64	3xD1
1.5	MJ10-MJ12	<b>MTSH 0808 D31 1.5 MJ</b>	8	8.00	4	31.5	64	3xD1
1.75	MJ12	<b>MTSH 10095 D25 1.75 MJ</b>	10	9.50	4	25.8	73	2xD1
2.0	MJ14-MJ20	<b>MTSH 1211 D30 2.0 MJ</b>	12	11.00	4	30.0	84	2xD1

## UNJ Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinde

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT6	●	●	○	○	●	≤58 HRc

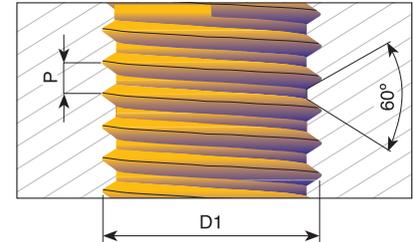
Steigung Gänge/Zoll	UNJC	UNJF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewindetiefe
56	2		<b>MTSH 06016 C7 56 UNJ</b>	6	1.65	3	7.0	58	3xD1
32	6		<b>MTSH 06025 C11 32 UNJ</b>	6	2.55	3	11.3	58	3xD1
32	8	10	<b>MTSH 06033 C13 32 UNJ</b>	6	3.30	3	13.3	58	3xD1
28		1/4	<b>MTSH 06052 D20 28 UNJ</b>	6	5.20	4	20.0	58	3xD1
24		5/16, 3/8	<b>MTSH 08067 D24 24 UNJ</b>	8	6.70	4	24.9	64	3xD1
20	1/4		<b>MTSH 06049 D20 20 UNJ</b>	6	4.90	4	20.3	58	3xD1
20		7/16	<b>MTSH 10092 D23 20 UNJ</b>	10	9.20	4	23.5	73	2xD1
18	5/16		<b>MTSH 0606 D17 18 UNJ</b>	6	6.00	4	17.3	58	2xD1
16	3/8		<b>MTSH 08074 D20 16 UNJ</b>	8	7.40	4	20.6	64	2xD1
14	7/16		<b>MTSH 10085 D24 14 UNJ</b>	10	8.5	4	24.0	73	2xD1
13	1/2		<b>MTSH 10098 D27 13 UNJ</b>	10	9.80	4	27.4	73	2xD1

Bestellbeispiel: MTSH 10095 D25 1.75 MJ MT6

● Erste Wahl

○ Alternative

## FSH ISO Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinde



Linkslaufende Spindel-  
drehrichtung code M04

Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT3	●	○	○	○	●	≤65 HRc

Steigung mm	M Grob	M Fein	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewinde-tiefe
0.45	M2.5		<b>FSH 0602 E5 0.45 ISO</b>	6	1.95	5	5.5	58	2xD1
0.45	M2.5		<b>FSH 0602 E8 0.45 ISO</b>	6	1.95	5	8.0	58	3xD1
0.5	M3	M4,M5	<b>FSH 06024 E6 0.5 ISO</b>	6	2.40	5	6.5	58	2xD1
0.5	M3	M4,M5	<b>FSH 06024 E9 0.5 ISO</b>	6	2.40	5	9.5	58	3xD1
0.7	M4		<b>FSH 06032 E8 0.7 ISO</b>	6	3.20	5	8.7	58	2xD1
0.7	M4		<b>FSH 06032 E12 0.7 ISO</b>	6	3.20	5	12.7	58	3xD1
0.8	M5		<b>FSH 0604 E10 0.8 ISO</b>	6	4.00	5	10.8	58	2xD1
0.8	M5		<b>FSH 0604 E15 0.8 ISO</b>	6	4.00	5	15.8	58	3xD1
1.0	M6	M8	<b>FSH 06048 F13 1.0 ISO</b>	6	4.80	6	13.0	58	2xD1
1.0	M6	M8	<b>FSH 06048 F19 1.0 ISO</b>	6	4.80	6	19.0	58	3xD1
1.25	M8	M10,M12	<b>FSH 08064 G17 1.25 ISO</b>	8	6.40	7	17.3	64	2xD1
1.25	M8	M10,M12	<b>FSH 08064 G25 1.25 ISO</b>	8	6.40	7	25.3	64	3xD1

Bestellbeispiel: FSH 0604 E10 0.8 ISO MT3

## UN Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinde

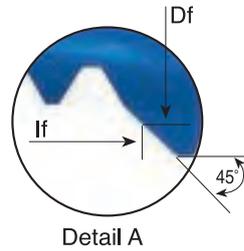
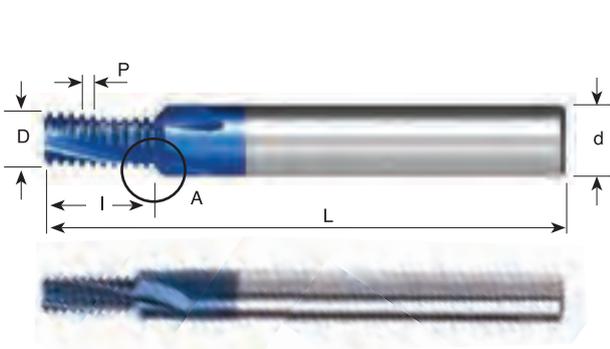
Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT3	●	○	○	○	●	≤65 HRc

Steigung Gänge/Zoll	UNC	UNF	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L	Gewinde-tiefe
40	4		<b>FSH 06021 D6 40 UN</b>	6	2.10	4	6.3	58	2xD1
40	4		<b>FSH 06021 D9 40 UN</b>	6	2.10	4	9.2	58	3xD1
40	5	6	<b>FSH 06024 D7 40 UN</b>	6	2.45	4	7.0	58	2xD1
40	5	6	<b>FSH 06024 D10 40 UN</b>	6	2.45	4	10.2	58	3xD1
32	6		<b>FSH 06025 D7 32 UN</b>	6	2.55	4	7.8	58	2xD1
32	6		<b>FSH 06025 D11 32 UN</b>	6	2.55	4	11.3	58	3xD1
32	8		<b>FSH 06032 D9 32 UN</b>	6	3.20	4	9.1	58	2xD1
32	8		<b>FSH 06032 D13 32 UN</b>	6	3.20	4	13.3	58	3xD1
32		10	<b>FSH 06038 E10 32 UN</b>	6	3.80	5	10.5	58	2xD1
32		10	<b>FSH 06038 E15 32 UN</b>	6	3.80	5	15.3	58	3xD1
28		1/4	<b>FSH 06052 F13 28 UN</b>	6	5.20	6	13.6	58	2xD1
28		1/4	<b>FSH 06052 F20 28 UN</b>	6	5.20	6	20.0	58	3xD1
24		5/16, 3/8	<b>FSH 08066 F16 24 UN</b>	8	6.60	6	16.9	64	2xD1
24		5/16, 3/8	<b>FSH 08066 F24 24 UN</b>	8	6.60	6	24.9	64	3xD1
20	1/4		<b>FSH 06048 E14 20 UN</b>	6	4.80	5	14.0	58	2xD1
20	1/4		<b>FSH 06048 E20 20 UN</b>	6	4.80	5	20.3	58	3xD1

Bestellbeispiel: FSH 08066 F24 24 UN MT3

● Erste Wahl ○ Alternative

## MTH ISO Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinde

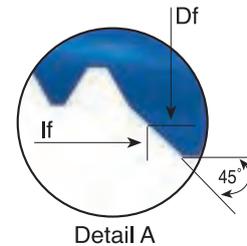
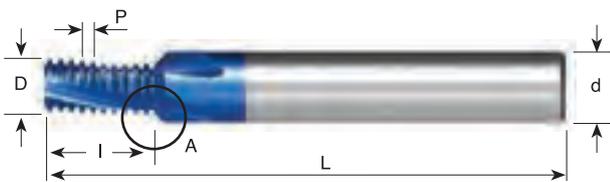


Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT11	●	○	●	○	●	≤62 HRc

Steigung mm	M Grob	M Fein	Bestellcode	d	D	Df	Anzahl der Nuten	I	lf	L
0.5	M3	∅ ≥ 4	<b>MTH 06024 C5 0.5 ISO</b>	6	2.4	3.6	3	5.3	5.9	58
0.7	M4	∅ ≥ 5	<b>MTH 06031 C7 0.7 ISO</b>	6	3.1	4.3	3	7.4	8.0	58
0.8	M5	∅ ≥ 6	<b>MTH 0604 C9 0.8 ISO</b>	6	4.0	5.2	3	9.2	9.8	58
1.0	M6	∅ ≥ 7	<b>MTH 08048 D10 1.0 ISO</b>	8	4.8	6.4	4	10.5	11.3	64
1.0		∅ ≥ 9	<b>MTH 0806 D13 1.0 ISO</b>	8	6.0	7.6	4	13.5	14.3	64
1.0		∅ ≥ 10	<b>MTH 1008 D16 1.0 ISO</b>	10	8.0	9.6	4	16.5	17.3	73
1.25	M8	∅ ≥ 10	<b>MTH 0806 D14 1.25 ISO</b>	8	6.0	7.6	4	14.4	15.2	64
1.5	M10	∅ ≥ 12	<b>MTH 1008 D17 1.5 ISO</b>	10	8.0	9.8	4	17.3	18.2	73
1.5		∅ ≥ 14	<b>MTH 1210 D21 1.5 ISO</b>	12	10.0	11.8	4	21.8	22.7	84
1.75	M12	∅ ≥ 12	<b>MTH 12095 D20 1.75 ISO</b>	12	9.5	11.5	4	20.1	21.1	84

Bestellbeispiel: MTH 08048 D10 1.0 ISO MT11

## UN Werkzeuge zur Herstellung von Innengewinde



Beschichtung	P	M	K	N	S	H
MT11	●	○	●	○	●	≤62 HRc

Steigung Gänge/Zoll	UNC	UNF	UNEF	Bestellcode	d	D	Df	Anzahl der Nuten	I	lf	L
40	5	6		<b>MTH 06025 C6 40 UN</b>	6	2.5	3.7	3	6.0	6.6	58
32	6			<b>MTH 06026 C5 32 UN</b>	6	2.6	3.8	3	5.9	6.5	58
32	8			<b>MTH 06032 C7 32 UN</b>	6	3.2	4.4	3	7.5	8.1	58
32		10	12	<b>MTH 06038 C9 32 UN</b>	6	3.8	5.0	3	9.1	9.7	58
28		1/4		<b>MTH 08052 D11 28 UN</b>	8	5.2	6.8	4	11.3	12.1	64
28			7/16, 1/2	<b>MTH 12096 D20 28 UN</b>	12	9.6	11.2	4	20.4	21.2	84
24		5/16, 3/8	9/16, 5/8, 11/16	<b>MTH 08066 D14 24 UN</b>	8	6.6	8.0	4	14.3	15.0	64
20	1/4			<b>MTH 06048 C12 20 UN</b>	6	4.8	6.0	3	12.1	12.7	58
20		7/16, 1/2	3/4, 1	<b>MTH 12092 D21 20 UN</b>	12	9.2	10.8	4	21.0	21.8	84
18	5/16	9/16, 5/8	11/16	<b>MTH 08057 C14 18 UN</b>	8	5.7	7.5	3	14.8	15.7	64
16	3/8	3/4		<b>MTH 10074 C16 16 UN</b>	10	7.4	9.2	3	16.7	17.6	73
14	7/16	7/8		<b>MTH 10085 D20 14 UN</b>	10	8.5	9.9	4	20.9	21.6	73
13	1/2			<b>MTH 12094 D22 13 UN</b>	12	9.4	11.4	4	22.5	23.5	84

Bestellbeispiel: MTH 06048 C12 20 UN MT11

● Erste Wahl

○ Alternative



# Gewindefräsen Technischer Teil | B12

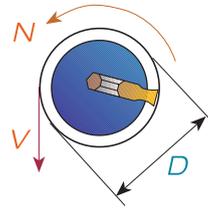


Inhalt:	Seite:	Inhalt:	Seite:
Umrechnung von Schnittgeschwindigkeit in Drehgeschwindigkeit	2	<b>Schnittgeschwindigkeiten und Vorschübe für VHM-Werkzeuge</b>	
Gewinde-Fräserauswahl	3	MT, MTB, MTZ, EMT Typ	12
CPT Software zur Auswahl des Gewindefräsesprogrammes	4	Schnittdaten MTQ Typ	13
Beispiel CNC Gewindefräsesprogramm für Innengewinde	4	FMT - Fast MT Typ	14
Gewindefräsesplatten Schnittgeschwindigkeit und Vorschub Auswahl	5	Schnittdaten FMT Typ	15
Schnittdaten Slim MT Typ	6	Schnittdaten AMT Typ	16
Spiral Gewindefräsesplatten Schnittgeschwindigkeit und Vorschub Auswahl	7	Schnittdaten Mini-Gewindefräser MTS, MTI & FMTI Typ	17-18
Spiral Wendefräsesplatten Schnittgeschwindigkeit und Vorschub Auswahl	7	Schnittdaten MTSB Typ	18
Schnittdaten D-Thread Typ	8	Schnittdaten DMT Typ	19
Schnittdaten CMT Typ	9-11	Schnittdaten DMTH Typ	19
		Schnittdaten MT Drill - MTD Typ	20
		MT drill Arbeitszyklus	20
		Schnittdaten Mini-Gewindefräser MTSH and FSH Typ	21
		Schnittdaten MTH Typ	22

## Die Umrechnung von Schnittgeschwindigkeit in Drehgeschwindigkeit

Die Umrechnung der gewählten Schnittgeschwindigkeit in die Drehgeschwindigkeit erfolgt nach folgender Formel:

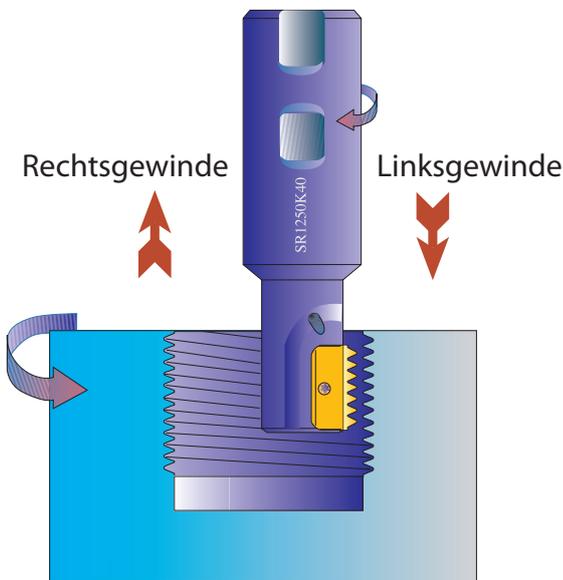
$$N = \frac{V \times 1000}{\pi \times D} = \frac{120 \times 1000}{3.14 \times 30} = 1274 \text{ UPM}$$



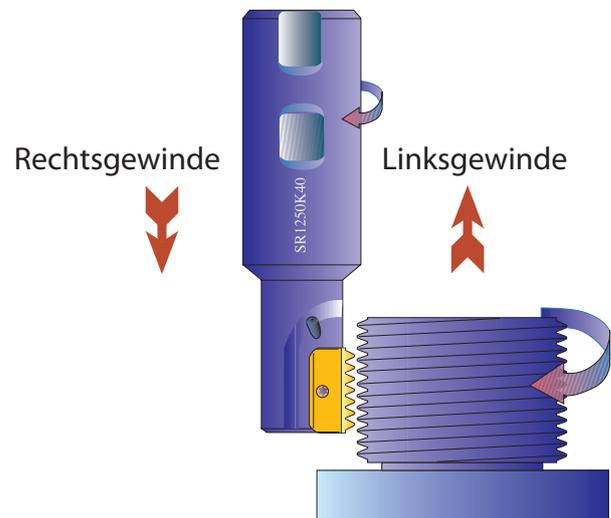
**Beispiel:**  $V = 120 \text{ m/min}$   
 $D = 30 \text{ mm}$

D = Schnittdurchmesser

### Innengewinde



### Außengewinde

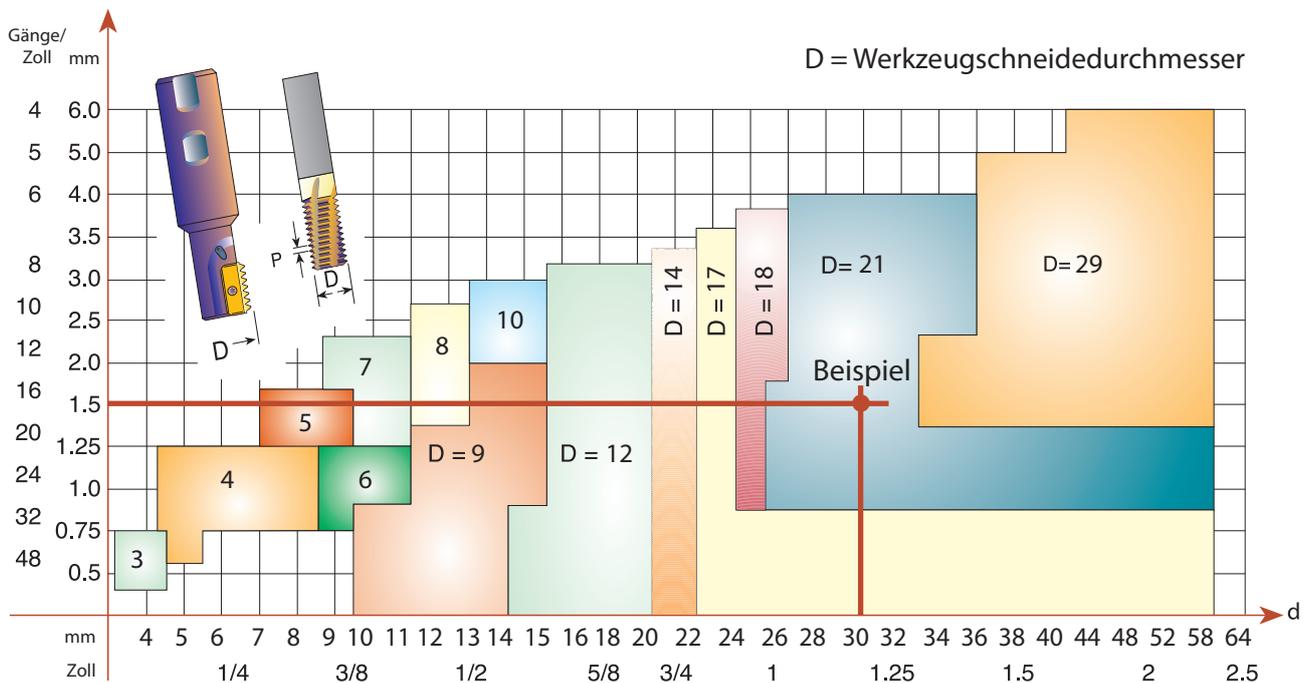


## Gewinde-Fräserauswahl

Für Wendepplatten- & Vollhartmetall-Gewindefräser

Das folgende Diagramm versteht sich als ungefähre Richtlinie beim Innengewinde fräsen. Das Diagramm passt für folgende Gewindearten: ISO, UN, WHIT, NPT, NPTF, BSPT und PG.

P = Gewindesteigung



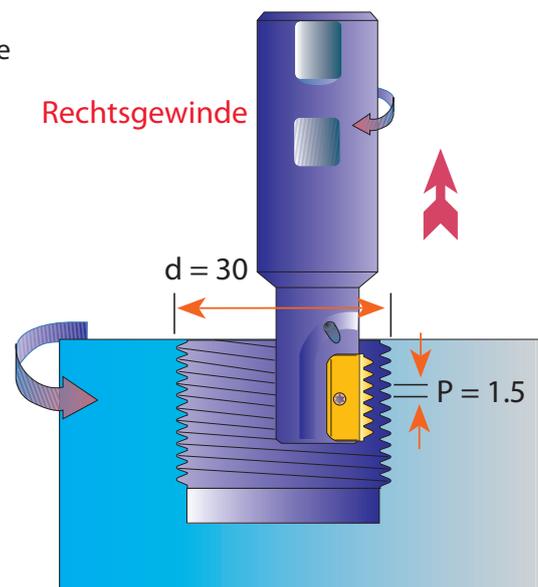
Jedes Werkzeug mit einem kleinen Schneiddurchmesser kann ein Gewinde mit großem Durchmesser herstellen.

**Beispiel:** Innengewinde M30 x 1.5:

Sie suchen einen Fräser, der ein  $d = 30$  mm IN-RH ISO Gewinde bei einer Gewindesteigung von  $P = 1.5$  mm herstellt.

Wie aus dem Diagramm oben zu sehen ist, schneiden sich die beiden roten Linien bei dem gewählten Werkzeug mit Schnittdurchmesser  $D = 21$  mm.

Gewählter Halter: SR0021 H21  
Fräsplatte: 21 I 1.5 ISO MT7



Falls Sie technische Beratung benötigen, wenden Sie sich bitte an unseren Vertreter vor Ort und fragen Sie nach der passenden Werkzeugwahl wie auch nach einem CNC-Programm, das für Ihre CNC-Fräsmaschine geeignet ist.

## CPT Software zur Auswahl des Gewindefräsprogrammes

Mit der Gewindefräsen-Software können Sie das passende Werkzeug für Ihre Anforderungen finden und gleichzeitig wird Ihnen das erforderliche CNC-Programm je nach Steuerung generiert.



Die Software können Sie auf unserer Webseite aufrufen:  
[www.cpt-gewindewerkzeuge.de/home](http://www.cpt-gewindewerkzeuge.de/home)

## Beispiel: CNC Gewindefräsprogrammm für Innengewinde

Rechtsgewinde (aufsteigende Fräsoption) von unten nach oben (Gleichlaufräsen).  
 Das Programm ist für den Einsatz in Bearbeitungszentren. Diese Programmiermethode braucht keinen Werkzeugradiusausgleichswert, außer Offset für Verschleiß.

$A = \frac{D_0 - D}{2}$	A = Radius der Werkzeugbahn D <sub>0</sub> = Gewinde-Nenndurchmesser D = Schnittdurchmesser
-------------------------	---

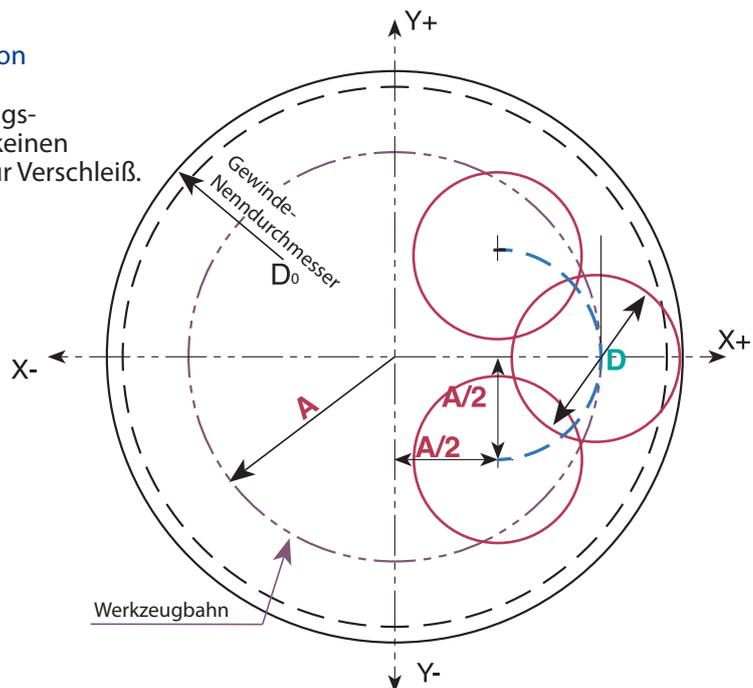
### Standardprogrammierung

```
G90 G00 G54 G40 G17 G94 X0 Y0 S---M03
G43 H1 Z50.000 M08
G90 G01 Z- (TO THREAD DEPTH) F5000
G91 G41 D1 X(A/2) Y-(A/2) Z0 F---
G03 X(A/2) Y(A/2) Z(1/8 PITCH) I0 J(A/2) F---
G03 X0 Y0 Z(PITCH) I-(A) J0
G03 X-(A/2) Y(A/2) Z(1/8 PITCH) I-(A/2) J0
G01 G40 X-(A/2) Y-(A/2) Z0 F5000
G90 G00 Z50.000
```

### Innengewinde

Beispiel: M 32 X 2.0 (Gewindetiefe 18 mm)  
 HALTER: SR0021 H20 (Schnittdurchmesser 21 mm)  
 FRÄSPLATTE:: 21 I 2.0 ISO  
 $A = (32-21)/2 = 5.5$

```
G90 G00 G54 G40 G17 G94 X0.000 Y0.000 S2986 M03
G43 H1 Z50.000 M08
G90 G01 Z-18.250 F5000
G91 G41 D1 X2.750 Y-2.750 Z0.000 F215
G03 X2.750 Y2.750 Z0.250 I0.000 J2.750 F74
G03 X0.000 Y0.000 Z2.000 I-5.500 J0.000
G03 X-2.750 Y2.750 Z0.250 I-2.750 J0.000
G01 G40 X-2.750 Y-2.750 Z0.000 F5000
G90 G00 Z50.000
```



## Gewindefräsplatten *Schnittgeschwindigkeit und Vorschub Auswahl*

**MT7** Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20), bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit einzusetzen, generell für alle Werkstoffe.

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit m/min MT7
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl	115 - 280
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl	130 - 200
	Legierter Stahl	105 - 180
<b>M</b>	Rostfreier Stahl, rostfreier Stahlguss	130 - 190
	Stahlguss	150 - 190
<b>K</b>	Gusseisen	80 - 70
<b>N</b>	NE-Metalle und Aluminium	180 - 340
	Kunststoff, Bronze, Messing	115 - 460
<b>S</b>	Nickellegierungen, Titanlegierungen	25 - 90

**Empfohlene Vorschubrate: 0.05 - 0.15 mm**

## Schnittdaten

### Slim MT Typ

**MT17** Die NEUE Feinstkorn Hartmetallsorte mit einer PVD Mehrlagenbeschichtung bietet hohe Leistung unter allen Bearbeitungsbedingungen. Die neue Sorte gewährleistet eine hohe Abriebfestigkeit und ist für eine Vielzahl von Werkstoffen geeignet, darunter zähe und schwer zerspanbare Materialien sowie hochlegierte Stähle.

ISO	Material	Bedingungen	Schnittdaten	
			Schnittgeschwindigkeit (m/min)	Vorschub (mm/zahn)
P	Unlegierter Stahl und Stahlguss, Automatenstahl	Geglüht < 0.25% C Geglüht ≥ 0.25% C Geglüht ≥ 0.55% C Vergütet < 0.55% C Vergütet ≥ 0.55% C	110-220 100-210 90-150 70-140 55-70	( 0.055 * D ) / 22
	Niedrig legierter Stahl und Stahlguss (weniger als %5 Legierungsgehalt)	Geglüht Vergütet	60-110 60-90	( 0.055 * D ) / 22
	Hochlegierter Stahl, Stahlguss und Werkzeugstahl	Geglüht Vergütet	55-90 45-80	
M	Nichtrostender Stahl und Stahlguss	Ferritisch Martensitisch Austenitisch	90-200 80-160 60-110	( 0.055 * D ) / 22
		hochlegierter Austenitstahl und Duplex	40-70	( 0.045 * D ) / 22
K	Gusseisen mit Kugelgraphit (GGG)	Ferritisch	90-125	( 0.055 * D ) / 22
		Perlitisch	90-110	
	Grauguss (GG)	Ferritisch	110-145	
		Perlitisch	80-125	
	Temperguss	Ferritisch	110-125	
		Perlitisch	80-120	
N	Aluminium-Knetlegierungen	Nicht aushärtbar	135-350	
		Ausgehärtet	100-270	
	Aluminium-Gusslegierungen	Nicht aushärtbar ≤ 12% Si	90-270	
		Ausgehärtet	90-225	
		hochwarmfest > 12% Si	90-180	
Kupferlegierungen	Automatenkupfer > 1% Pb Messing, Bronze, Rotguss Elektrolytkupfer	70-225 70-180 70-270		
Nichtmetallische Werkstoffe	Thermoplaste, Faserverbundwerkstoffe, Hartgummi	70-270 70-270		
S	Hochtemperatur-Superlegierung (Fe-basiert)	Geglüht Ausgehärtet	30-50	( 0.038 * D ) / 22
	Hochtemperatur-Superlegierung (Ni oder Co-basiert)	Geglüht	25-45	
		Ausgehärtet gegossen		
Titanlegierung	Alpha + Beta Legierungen, Ausgehärtet	30-40		

D= Halter Schnittdurchmesser.

## Spiral-Gewindefräsplatten Schnittgeschwindigkeit und Vorschub Auswahl

**MT7** Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20), bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit einzusetzen, generell für alle Werkstoffe.

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit m/min MT7
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl	145 - 360
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl	165 - 255
	Legierter Stahl	135 - 230
<b>M</b>	Rostfreier Stahl, rostfreier Stahlguss	165 - 245
	Stahlguss	190 - 245
<b>K</b>	Gusseisen	100 - 220
<b>N</b>	NE-Metalle und Aluminium	230 - 440
	Kunststoff, Bronze, Messing	145 - 590
<b>S</b>	Nickellegierungen, Titanlegierungen	30 - 115

**Empfohlene Vorschubrate: 0.05 - 0.15 mm**

Wie Sie sehen können, wird die Schnittgeschwindigkeit in einem Toleranzbereich gezeigt. In den meisten Fällen empfiehlt es sich, für den Anfang einen Mittelwert zu wählen. Für gehärtete Stähle die Schnittgeschwindigkeit reduzieren.

Die Umrechnung von Schnittgeschwindigkeit in Drehgeschwindigkeit.

## Spiralgenutete Fräsplatten Schnittgeschwindigkeit und Vorschub Auswahl

**MT7** Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20), bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit einzusetzen, generell für alle Werkstoffe.

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit (m/min) MT7
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl	200 - 330
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl	170 - 235
	Legierter Stahl	100 - 195
<b>M</b>	Rostfreier Stahl, rostfreier Stahlguss	180 - 230
	Stahlguss	180 - 230
<b>K</b>	Gusseisen	200 - 350
<b>N</b>	Non-Ferrous and Aluminum	500 - 1100
	Kunststoff, Bronze, Messing	400 - 1500
<b>S</b>	Nickellegierungen, Titanlegierungen	30 - 55

## Schnittdaten

### D-Thread Fräser

**MT7** Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20), bei mittlerer und hoher Schnittgeschwindigkeit einsetzbar, generell für alle Werkstoffe.

ISO	Material	Schnittgeschwindigkeit (m/min)
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl <0.55%C	100 - 205
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥0.55%C	100 - 180
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	100 - 140
<b>M</b>	Rostfreier Stahl, rostfreier Stahlguss - Free Cutting	85 - 125
	Rostfreier Stahl, rostfreier Stahlguss - Austenitisch	80 - 115
	Stahlguss	115 - 155
<b>K</b>	Gusseisen	75 - 145
<b>N</b>	Aluminum ≤12%Si, Kupfer	150 - 300
	Aluminum >12% Si	150 - 300
	Kunststoff, Bronze, Messing	100 - 350
<b>S</b>	Nickellegierungen, Titanlegierungen	45 - 95

**Empfohlene Vorschubrate:** 0.07 - 0.15 mm

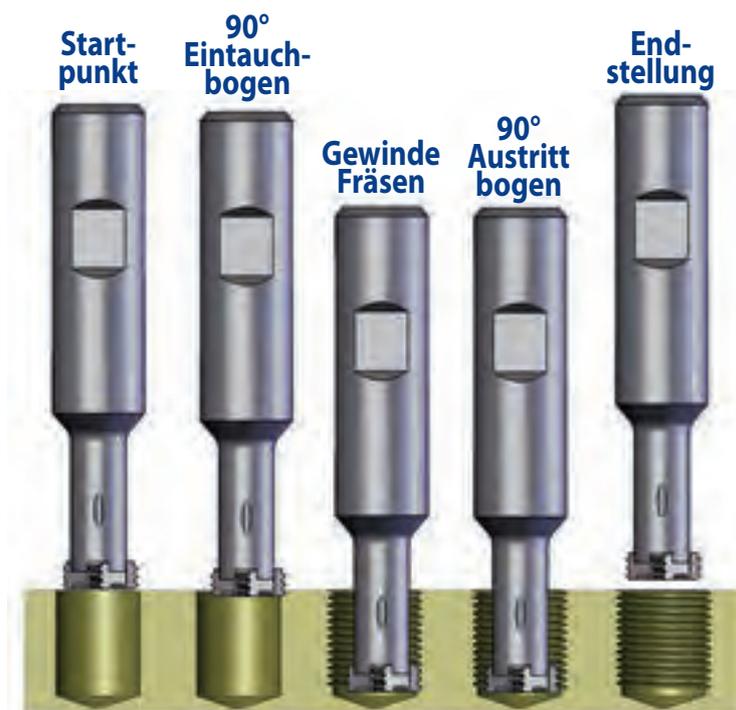
## Schnittdaten

### CMT Typ



**MT7** Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20), bei mittlerer und hoher Schnittgeschwindigkeit einsetzbar, generell für alle Werkstoffe.

ISO	Material	Vc m/min	Vorschub mm/Zahn Schnittdurchmesser=D			
			Ø10	Ø12	Ø18	Ø25
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl <0.55%C	60 - 120	0.16	0.17	0.20	0.22
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥0.55%C	60 - 90	0.14	0.16	0.20	0.22
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	50 - 80	0.10	0.12	0.16	0.18
<b>M</b>	Rostfreier Stahl, rostfreier Stahlguss - Free Cutting	70 - 100	0.10	0.11	0.15	0.17
	Rostfreier Stahl, rostfreier Stahlguss - Austenitisch	60 - 90	0.10	0.11	0.15	0.17
	Stahlguss	70 - 90	0.10	0.12	0.16	0.18
<b>K</b>	Gusseisen	40 - 80	0.16	0.17	0.20	0.22
<b>N</b>	Aluminum ≤12%Si, Kupfer	100 - 200	0.16	0.17	0.20	0.22
	Aluminum >12% Si	60 - 140	0.10	0.11	0.16	0.18
	Kunststoff, Bronze, Messing	50 - 200	0.19	0.19	0.22	0.24
<b>S</b>	Nickellegierungen, Titanlegierungen	20 - 40	0.07	0.07	0.10	0.12
<b>H</b>	Gehärteter Stahl 45 - 50HRc	60 - 70	0.09	0.09	0.13	0.15
	Gehärteter Stahl 50 - 55HRc	50 - 60	0.08	0.08	0.12	0.14



## Schnittdaten

### CMT Spiralgenutete Platten



**MT8:** Feinstkorn Hartmetall mit einer Aluminium-Titan-Nitrid Mehrlagenbeschichtung (ISO K10-K20). Sehr hohe Temperaturbeständigkeit und weiche Schnitte für hohe Schnittgeschwindigkeiten garantieren beste Standzeiten. Generell für alle Regel und Feingewinde einsetzbar.

ISO Standard	Material	Schnittgeschwindigkeit m/min	Vorschub mm/Zahn Schnittdurchmesser = D
			Ø16-Ø35
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl <0.55%C	60 - 120	0.14 - 0.24
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥0.55%C	60 - 90	0.12 - 0.24
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	50 - 80	0.08 - 0.20
<b>M</b>	Rostfreier Stahl, ferritisch	70 - 100	0.08 - 0.19
	Rostfreier Stahl, austenitisch	60 - 90	0.08 - 0.19
	Stahlguss	70 - 90	0.08 - 0.20
<b>K</b>	Gusseisen	40 - 80	0.14 - 0.24
<b>N</b>	Aluminium ≤12%Si, Kupfer	100 - 200	0.14 - 0.26
	Aluminium >12%Si	60 - 140	0.08 - 0.22
	Kunststoff, Bronze, Messing	50 - 200	0.17 - 0.28
<b>S</b>	Nickellegierung, Titanlegierung	20 - 40	0.05 - 0.14
<b>H</b>	Gehärteter Stahl, 45-50HRc	60 - 70	0.07 - 0.17
	Gehärteter Stahl, 51-55HRc	50 - 60	0.06 - 0.16

## Schnittdaten

### CMT Scheibenfräser



**MT7** Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20), bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit einzusetzen, generell für alle Werkstoffe.

ISO Standard	Material	Schnittgeschwindigkeit m/min	Vorschub mm/Zahn
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl <0.55%C	60 - 120	0.05 - 0.15
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl $\geq 0.55\%C$	60 - 90	0.05 - 0.10
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	50 - 80	0.05 - 0.10
<b>M</b>	Rostfreier Stahl, ferritisch	70 - 100	0.04 - 0.13
	Rostfreier Stahl, austenitisch	60 - 90	0.04 - 0.10
	Stahlguss	70 - 90	0.04 - 0.13
<b>K</b>	Gusseisen	40 - 80	0.05 - 0.15
<b>N</b>	Aluminum $\leq 12\%Si$ , Kupfer	100 - 200	0.05 - 0.25
	Aluminum $> 12\%Si$	60 - 140	0.03 - 0.10
	Kunststoff, Bronze, Messing	50 - 200	0.05 - 0.25
<b>S</b>	Nickellegierung, Titanlegierung	20 - 40	0.03 - 0.10
<b>H</b>	Gehärteter Stahl, $\leq 45\text{ HRc}$	60 - 70	0.03 - 0.10

## Auswahl der Schnittgeschwindigkeit

### MT Typ

**MT7** Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20), bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit einzusetzen, generell für alle Werkstoffe.

ISO	Material	Vc m/min	Vorschub mm/Zahn Schnittdurchmesser=D										
			Ø2	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
P	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl <0.55%C	90 - 200	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥0.55%C	100 - 145	0.02	0.03	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.15
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl												
M	Rostfreier Stahl, ferritisch	55 - 130	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11
	Rostfreier Stahl, austenitisch	55 - 100	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
	Stahlguss	120 - 135	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
K	Gusseisen	65 - 120	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
N	Aluminum ≤12%Si, Kupfer	135 - 280	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
	Aluminum >12% Si	90 - 200	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
	Kunststoff, Bronze, Messing	90 - 320	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.18	0.22
S	Nickellegierungen, Titanlegierungen	20 - 70	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05

Für Fräser mit langer Schneide ist die Vorschubrate auf 40 % reduzieren.

### MTB, MTZ, EMT Typ

ISO	Material	Vc m/min	Vorschub mm/Zahn Schnittdurchmesser=D										
			Ø2	Ø3	Ø4	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
P	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl <0.55%C	100 - 250	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥0.55%C	110 - 180	0.02	0.03	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.15
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	90 - 160	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
M	Rostfreier Stahl, ferritisch	60 - 160	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11
	Rostfreier Stahl, austenitisch	60 - 120	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
	Stahlguss	130 - 170	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
K	Gusseisen	70 - 150	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
N	Aluminum ≤12%Si, Kupfer	150 - 350	0.03	0.04	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09	0.11	0.12	0.15	0.18
	Aluminum >12% Si	100 - 250	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10
	Kunststoff, Bronze, Messing	100 - 400	0.05	0.06	0.07	0.08	0.10	0.11	0.12	0.13	0.15	0.18	0.22
S	Nickellegierungen, Titanlegierungen	20 - 80	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05

Für Fräser mit langer Schneide ist die Vorschubrate auf 40 % reduzieren.

## MTQ Typ

**VHM-Gewindefräser mit abgesetztem Schaft und Innenkühlung zum Fräsen von mittleren und tiefen Bohrungen.**

- Zur Herstellung von Gewinden in mittleren und tiefen Bohrungen.
- Zur Herstellung von Gewinden, die bis zum Grund gefräst werden müssen.

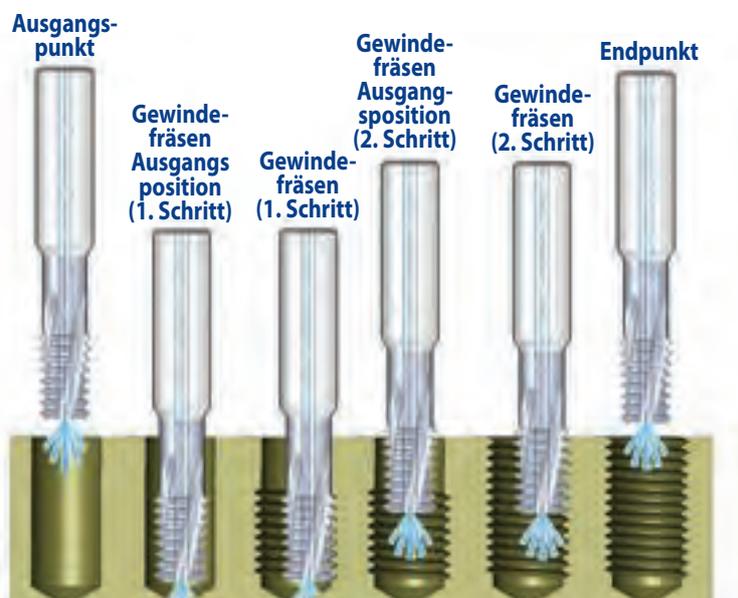
### Vorteile

- Bietet eine hohe Steifigkeit und Stabilität (Vibrationsarm).
- Auch tiefe Gewinde werden in einem Durchgang hergestellt.
- Geringer Schnittdruck aufgrund der verkürzten Schneide.
- Gewinde bis zu einer Länge von 3xD

## Schnittdaten

**MT7** Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20), bei mittlerer bis hoher Schnittgeschwindigkeit einzusetzen, generell für alle Werkstoffe.

ISO	Material	Vc m/min	Vorschub mm/Zahn Schnittdurchmesser=D					
			Ø10	Ø12	Ø14	Ø16	Ø20	Ø25
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl < 0.55%C	100 - 250	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.12
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥ 0.55%C	110 - 180	0.05	0.05	0.06	0.07	0.09	0.10
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	90 - 160	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07
<b>M</b>	Rostfreier Stahl, ferritisch	60 - 160	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.08
	Rostfreier Stahl, austenitisch	60 - 120	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07
	Stahlguss	130 - 170	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07
<b>K</b>	Gusseisen	70 - 150	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.12
<b>N</b>	Aluminum ≤ 12%Si, Kupfer	150 - 350	0.06	0.07	0.07	0.08	0.10	0.12
	Aluminum > 12% Si	100 - 250	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07
	Kunststoff, Bronze, Messing	100 - 400	0.08	0.09	0.10	0.11	0.13	0.15
<b>S</b>	Sonderlegierungen und Titan	20 - 80	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03



## FMT – Fast MT Typ

- CPT hat eine einzigartige Linie der Vollhartmetallfräser für erhöhte Produktivität und hohe Arbeitsleistung entwickelt.
- Eine hohe Anzahl von Nuten ermöglicht uns eine wesentlich kürzere Bearbeitungszeit.

## FMT vs. Gewindebohrer

Eigenschaften	FMT	Gewindebohrer
Gewinde bis zum Bohrgrund	Möglich	Nicht möglich
Maschinenbelastung	Sehr gering	Hoch
Oberflächengüte des Gewindes	Hoch	Mittel
Prozesssicherheit	Sehr sicher, besonders bei teuren Werkstücken	Mittel
Gewindegeometrie	Sehr genau	Mittel
Bearbeitungszeit	Gleich oder schneller als ein Gewindebohrer	Schnell

## Testbericht

### Anwendung

Rechtes Innengewinde: M6x1.0  
 Gewindelänge: 10 mm, Blind hole  
 Kernloch: Ø5 mm  
 Fase: 0.9 mm

### Material des Werkstückes

Stahl SAE 4340

### Werkzeugbeschreibung

FMT08048F10 1.0 ISO – mit Innenkühlung  
 Schaftdurchmesser: Ø8 mm  
 Schnittdurchmesser Ø4.8 mm  
 Anzahl der Nuten: 6  
 Schnittlänge: 10.5 mm  
 Gesamtlänge: 64 mm

### Schnittdaten

Schnittgeschwindigkeit: 130 m/min Vorschub: 0.016 mm/Zahn

### Maschine

Mori Seiki NV5000 Kühlwasser: Emulsion 5%

### Ergebnis

Standzeit: 2,170 threads  
 Bearbeitungszeit: 1.5 Sekunden

## Schnittdaten

### FMT – Fast MT Typ

**MT8** Feinstkorn Hartmetall mit einer Aluminium-Titan-Nitrid Mehrlagenbeschichtung (ISO K10-K20). Sehr hohe Temperaturbeständigkeit und weiche Schnitte für hohe Schnittgeschwindigkeiten garantieren beste Standzeiten. Generell für alle Regel und Feingewinde einsetzbar.

ISO Standard	Material	Vc m/min	Vorschub mm/Zahn Schnittdurchmesser = D				
			Ø5	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl < 0.55%C	100 - 250	0.03	0.06	0.07	0.08	0.09
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥ 0.55%C	110 - 180	0.03	0.05	0.06	0.07	0.08
	Legierter Stahl	90 - 60	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05
<b>M</b>	Rostfreier Stahl, ferritisch	60 - 160	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
	Rostfreier Stahl, austenitisch	60 - 120	0.01	0.03	0.04	0.05	0.05
	Stahlguss	130 - 170	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05
<b>K</b>	Gusseisen	70 - 150	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09
<b>N</b>	Aluminum ≤ 12%Si, Kupfer	150 - 350	0.04	0.06	0.07	0.08	0.09
	Aluminum > 12%Si	100 - 250	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05
	Kunststoff, Bronze, Messing	100 - 400	0.06	0.08	0.10	0.11	0.12
<b>S</b>	Nickellegierung, Titanlegierung	20 - 80	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03
<b>H</b>	Gehärteter Stahl, 45-50HRc	60 - 70	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03

## AMT - Vollhartmetallfräser für die Aluminiumbearbeitung

Vollhartmetallfräser zur Aluminiumbearbeitung.

Bei der HSC-Bearbeitung von Aluminium werden Werkzeuge benötigt, welche eine hohe Oberflächengüte, effiziente Spanabführung, Resistenz gegenüber Kantenbruch und eine geringe Anhaftung des klebrigen Materials an der Schneide bieten.

### Eigenschaften:

- Optimierte Hartmetallqualität für Aluminium, Guss und rostfreie Stähle.
- Mit zylindrischem Schaft (Weldonschaft auf Nachfrage möglich).
- Mit Innenkühlung.
- Eine unbeschichtete, scharfe Schneidkante.
- Hohe Gewindequalität.
- Das Werkzeug kann für Rechts- und Linksgewinde benutzt werden.
- Zusätzliche Fräser mit Schneide zum Anfasen.

## Schnittdaten

### AMT

**K20** Unbeschichtete Feinstkornqualität für Aluminium und Nichteisenmetalle, rostfreien Stahl und Titan.

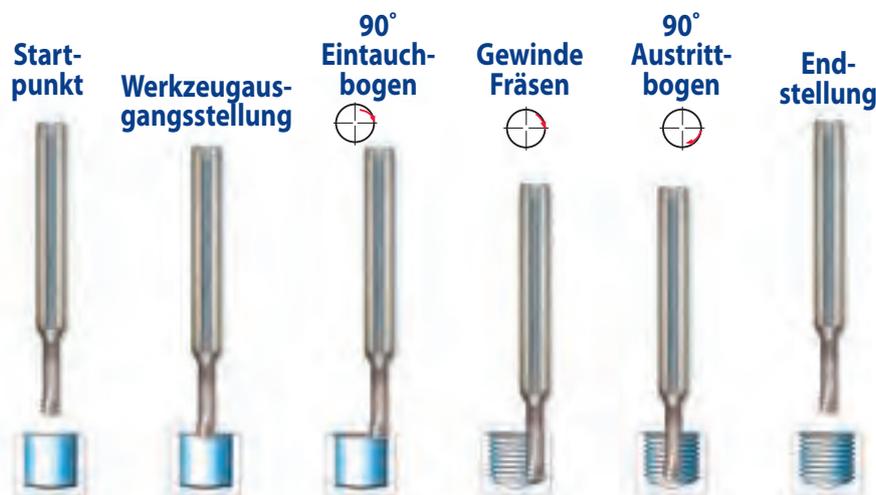
ISO Standard	Material	Vc m/min	Vorschub mm/Zahn Schnittdurchmesser = D		
			D ≤ 4	4 < D < 9	D ≥ 9
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl < 0.55%C	50-140	0.005-0.03	0.01-0.05	0.02-0.10
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥0.55%C	60-130	0.005-0.02	0.01-0.04	0.02-0.09
	Legierter Stahl				
<b>M</b>	Rostfreier Stahl, ferritisch	40-120	0.005-0.02	0.01-0.04	0.02-0.09
	Rostfreier Stahl, austenitisch				
	Stahlguss	70-120	0.005-0.03	0.01-0.05	0.02-0.10
<b>K</b>	Gusseisen	50-120	0.005-0.03	0.01-0.05	0.02-0.10
<b>N</b>	Aluminium ≤12%Si, Kupfer	130-250	0.005-0.04	0.01-0.06	0.02-0.13
	Aluminium >12%Si	80-180	0.005-0.04	0.01-0.06	0.02-0.13
	Kunststoff, Bronze, Messing	80-180	0.005-0.04	0.01-0.06	0.02-0.13
<b>S</b>	Nickellegierung, Titanlegierung	20- 80	0.005-0.02	0.01-0.04	0.02-0.09

## Schnittdaten

### Mini-Gewindefräser MTS, MTI und FMTI Typ

- MT7** Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20), bei mittlerer und hoher Schnittgeschwindigkeit einsetzbar, generell für alle Werkstoffe.
- MT8** Feinstkorn Hartmetall mit einer Aluminium-Titan-Nitrid Mehrlagenbeschichtung (ISO K10-K20). Sehr hohe Temperaturbeständigkeit und weiche Schnitte für hohe Schnittgeschwindigkeiten garantieren beste Standzeiten. Generell für alle Regel und Feingewinde einsetzbar.
- MT11** Ultra-Feinstkorn-Hartmetall mit PVD-Dreilagenschichtung

ISO Standard	Material	Vc (m/min)	Vorschub mm/Zahn													
			Schnittdurchmesser = D													
			Ø1	Ø1.5	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl < 0.55%C	60-120	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥0.55%C	60- 90	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14	0.14	0.16	0.17	0.18
	Legierter Stahl	50- 80	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14
<b>M</b>	Rostfreier Stahl, ferritisch	70-100	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13
	Rostfreier Stahl, austenitisch	60- 90	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.13
	Stahlguss	70- 90	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.12	0.13	0.14
<b>K</b>	Gusseisen	40- 80	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18
<b>N</b>	Aluminium ≤12%Si, Kupfer	100-200	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.17	0.18	0.18
	Aluminium >12%Si	60-140	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.13	0.14
	Kunststoff, Bronze, Messing	50-200	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.16	0.18	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.20	0.20
<b>S</b>	Nickellegierung, Titanlegierung	20- 40	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08



## Mini-Gewindefräser vs. Gewindebohrer

Eigenschaften	Mini-Gewindefräser	Gewindebohrer
Oberflächengüte	Hoch	Mittel
Gewindegeometrie	Sehr exakt	Mittel
Gewindetoleranz	4h, 5h, 6h, mit Standardfräser	6h mit Standardbohrer, 4h mit Spezialbohrer
Bearbeitungszeit	Schneller als der Gewindebohrer	Schnell
Antriebsleistung	Sehr gering	Öfter möglich
Werkzeugbruch	Nahezu unmöglich	Hoch
Fräsdurchmesser Reichweite	Gleiche Fräser für verschiedene Fräsdurchmesser mit der gleichen Steigung	Spezieller Gewindebohrer notwendig
Fräsdurchmesser Reichweite	Gleicher Fräser für beide Gewinde	Spezielle Gewindebohrer notwendig
Profil	Vollprofil	Teilprofil

## Schnittdaten

### MTSB

ISO Standard	Material	Vc [m/min]	Vorschub Fz [mm/Zahn]					
			Schnittdurchmesser=D					
			Ø1	Ø1.5	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl < 0.55%C	60-120	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥ 0.55%C	60- 90	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09
	Legierter Stahl	50- 80	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
<b>M</b>	Stainless Steel - Free Cutting	70-100	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06
	Stainless Steel - Austenitisch	60- 90	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06
	Stahlguss	70- 90	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06
<b>K</b>	Gusseisen	40- 80	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11
<b>N</b>	Aluminum ≤ 12%Si, Kupfer	100-200	0.04	0.05	0.05	0.07	0.09	0.11
	Aluminum > 12%Si	60-140	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.06
	Kunststoff, Bronze, Messing	50-200	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.16
<b>S</b>	Nickellegierung, Titanlegierung	20- 40	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05
<b>H</b>	Gehärteter Stahl, 45-50HRc	60- 70	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06

## Schnittdaten

### DMT Typ

**MT7** Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20), bei mittlerer und hoher Schnittgeschwindigkeit einsetzbar, generell für alle Werkstoffe.

ISO	Material	Cutting Speed m/min	Vorschub mm/Zahn							
			Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12
P	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl < 0.55%C	60 - 120	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥ 0.55%C	60 - 90	0.015	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05
	Legierter Stahl	50 - 80	0.015	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
M	Rostfreier Stahl, ferritisch	70 - 100	0.015	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Rostfreier Stahl, austenitisch	60 - 90	0.015	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Stahlguss	70 - 90	0.015	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
K	Gusseisen	40 - 80	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
N	Aluminum ≤12%Si, Kupfer	100 - 200	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
	Aluminum >12% Si	60 - 140	0.015	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Kunststoff, Bronze, Messing	50 - 200	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06

### DMTH Typ

**MT11** Ultra-Feinstkorn-Hartmetall mit PVD-Dreilagenschichtung

ISO	Material	Cutting Speed m/min	Vorschub mm/Zahn								
			Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12
P	Low and Medium Carbon Steels < 0.55%C	60 - 120	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥ 0.55%C	60 - 90	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05
	Legierter Stahl	50 - 80	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
M	Rostfreier Stahl, ferritisch	70 - 100	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Rostfreier Stahl, austenitisch	60 - 90	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Stahlguss	70 - 90	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04
K	Gusseisen	40 - 80	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
N	Aluminum ≤10%Si, Kupfer	100 - 200	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05
	Aluminum >10% Si	60 - 140	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03
	Kunststoff, Bronze, Messing	50 - 200	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
S	Nickellegierung, Titanlegierung und Superlegierung	20 - 40	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06
H	Gehärteter Stahl 45-50 HRc	60 - 70	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05
	Gehärteter Stahl 50-55 HRc	50 - 60	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04

## Schnittdaten

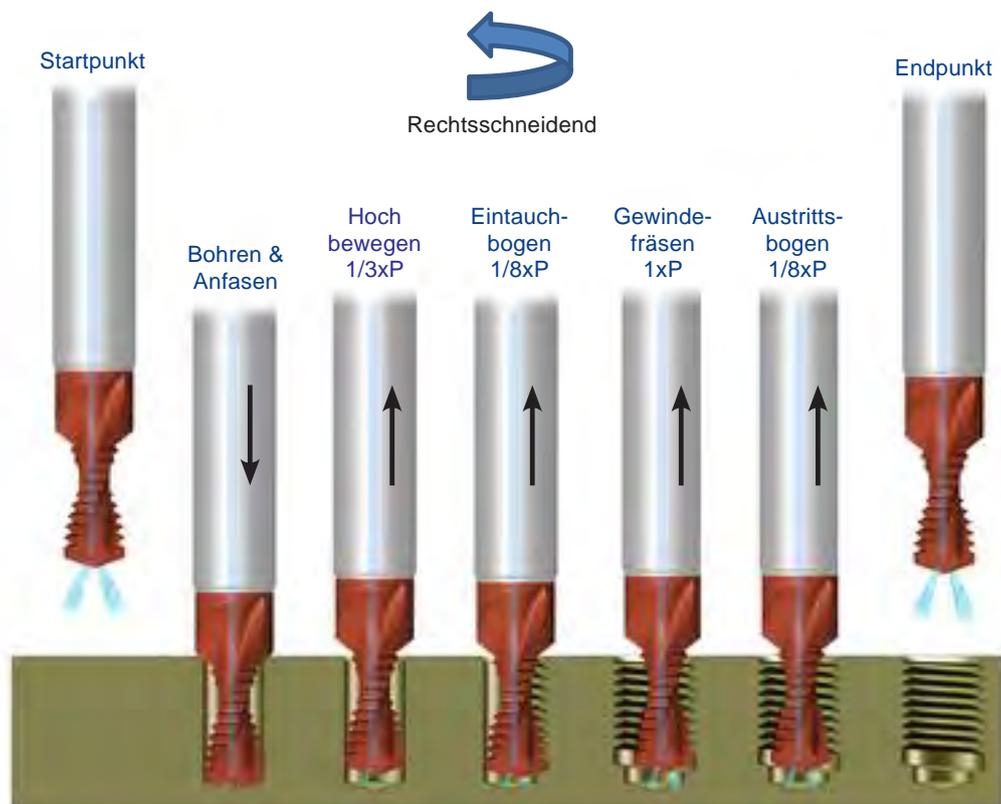
### MT Drill - MTD

**K20** Unbeschichtete Feinstkornqualität für Aluminium und Nichteisenmetalle, rostfreien Stahl und Titan.

**MT7** Ultra-Feinstkorn-Qualität mit TiALN-Mehrfachbeschichtung (ISO K10-K20), bei mittlerer und hoher Schnittgeschwindigkeit einsetzbar, generell für alle Werkstoffe.

ISO Standard	Material	Vc m/min		Vorschub mm/r Schnittdurchmesser = D			Vorschub mm/Zahn Schnittdurchmesser = D		
				Bohren			Fräsen		
		K20	MT7	D≤4	4<D<6	D≥6	D≤4	4<D<6	D≥6
<b>K</b>	Gusseisen	50- 80	80-120	0.10-0.15	0.15-0.20	0.15-0.30	0.005-0.03	0.01-0.05	0.02-0.10
<b>N</b>	Aluminium ≤12%Si, Kupfer	100-250	100-350	0.06-0.10	0.10-0.20	0.20-0.30	0.005-0.04	0.01-0.06	0.02-0.13
	Aluminium >12%Si	---	80-180	0.05-0.07	0.10-0.15	0.15-0.25	0.005-0.04	0.01-0.06	0.02-0.13
	Kunststoff, Bronze, Messing	60-100	80-180	0.10-0.20	0.20-0.30	0.20-0.30	0.005-0.04	0.01-0.06	0.02-0.13

## MT Drill Arbeitszyklus



## Schnittdaten

### Mini-Gewindefräser MTSH und FSH

**MT9** Ultra-Feinstkorn Hartmetall mit einer speziellen PVD dreifach Beschichtung.

**MT6** Ultra-Feinkarbid-Sorte mit hoher Härte und Zähigkeit bietet eine hervorragende Lösung für die Bearbeitung von Stählen, rostfreien Stählen und Superlegierungen auf Ni- oder Ti-Basis. Mit einer universellen PVD-Mehrlagenbeschichtung, bietet eine hohe Hitze- und Verschleißbeständigkeit.

**MT3** Ultrafeine Hartmetallsorte mit PVD-Mehrlagenbeschichtung für die Bearbeitung von Super Legierungen und harten Werkstoffen bis zu 65 HRC. Bietet höchste Kantenstabilität mit hoher Hitze- und Verschleißbeständigkeit. Für erhöhte Produktivität und hohe Leistung.

#### Linkslaufende Spindeldrehrichtung code M04

ISO	Material	Härte HRc	Vc m/min	Vorschub mm/Zahn													
				Schnittdurchmesser = D													
				Ø1	Ø1.5	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16
<b>S</b>	Sonderlegierungen und Titan		20-40	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08
<b>H</b>	Gehärteter Stahl	45 - 50	60 - 70	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.10	0.11
		51 - 55	50 - 60	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10
		56 - 62	40 - 50	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.08



#### Bearbeitungsbeispiel

Anwendung	Innengewinde M4 X 0.7
Gewindetiefe	8.0 mm
Materialart	Werkzeugstahl: D2
Härte	60-62 (HRc)
Werkzeug	MTSH06031C9 0.7 ISO
Schnittwerte	Schnittgeschwindigkeit: 44 m / min Vorschub: 0.03 mm / Zahn
Maschine	Mori Seiki VN5000
Steuerung	Fanuc
Kühlmittel	Emulsion
Standzeit	84 Teile

## Schnittdaten

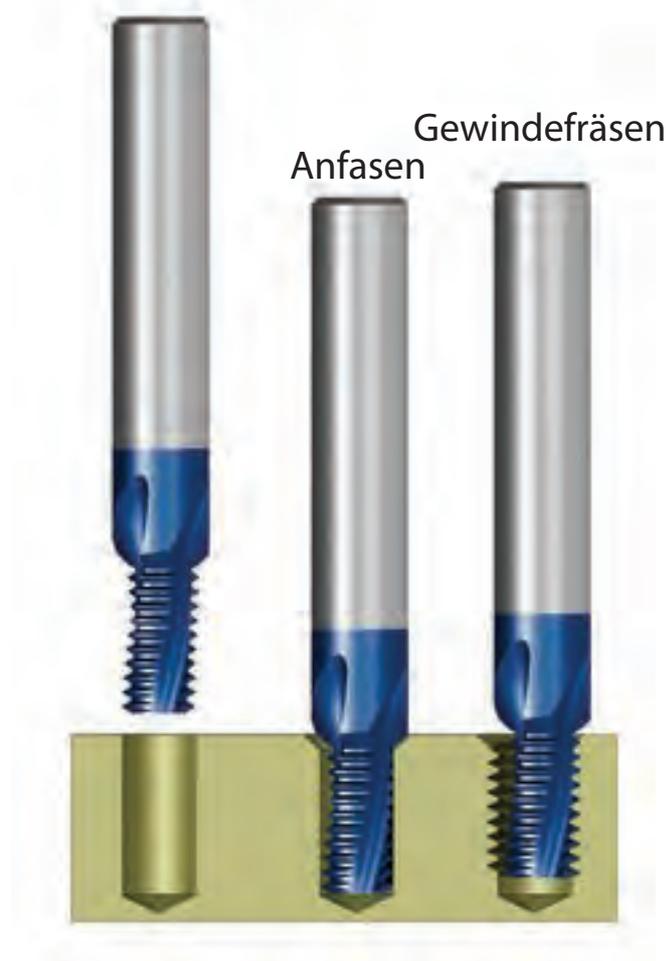
### MTH Typ

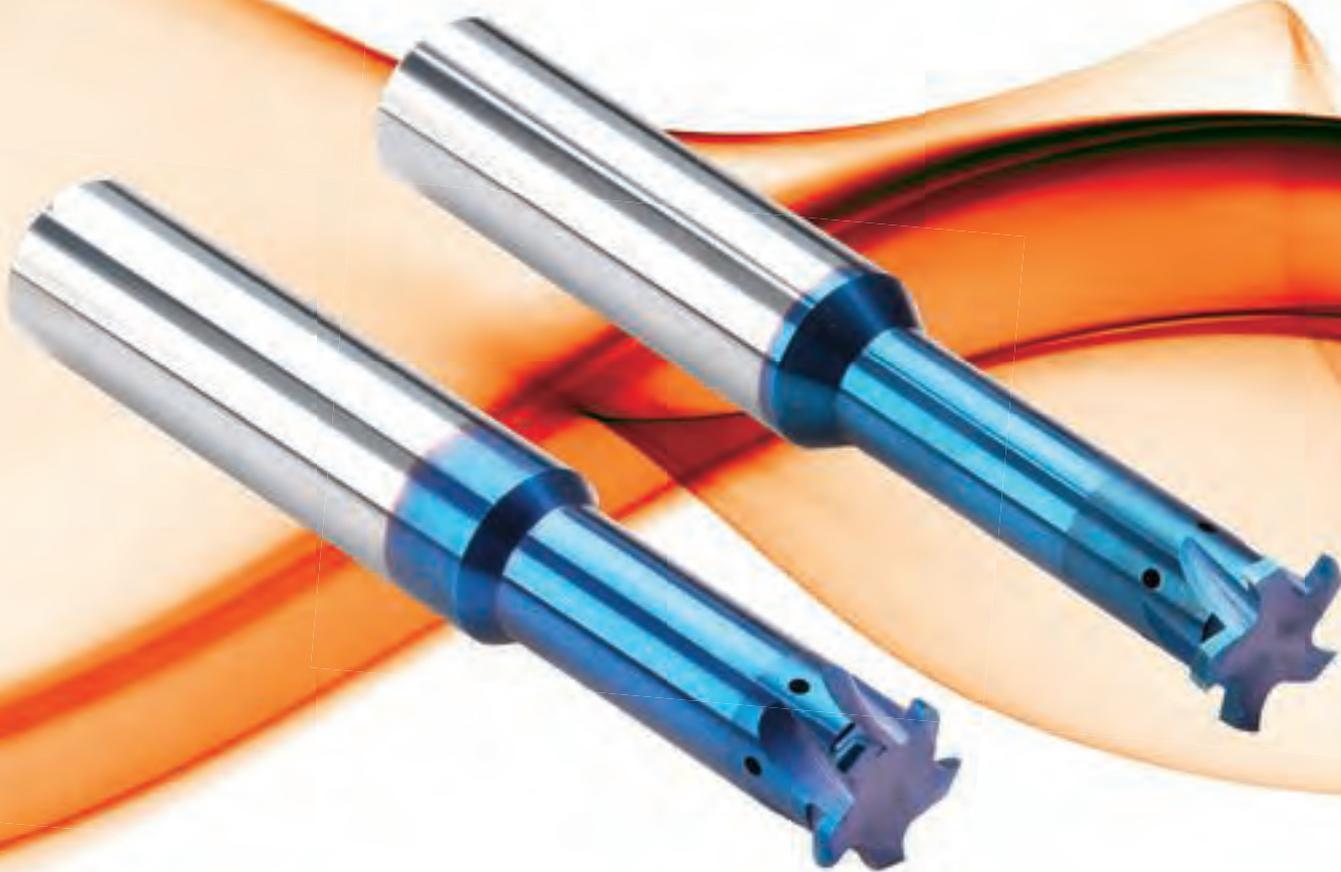
**MT11** Ultra-Feinstkorn-Hartmetall mit PVD-Dreilagenschichtung

ISO	Material	Härtegrad HRc	Vc m/min	Vorschub mm/Zahn									
				Schnittdurchmesser = D									
				Ø2.5	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	
<b>S</b>	Nickellegierung, Titanlegierung, Hochvergütete Legierungen		20-50	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
<b>H</b>	Gehärteter Stahl Gusseisen	45 - 50	70 - 80	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	
		51 - 55	60 - 70	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	
		56 - 62	40 - 50	0.005	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.05	

Für Fräser mit langem Überhang die Schnittgeschwindigkeit um 40% herabsetzen.

Ausgangsposition





Demonstration

## Zur Stechbearbeitung mit großer Auskraglänge

### Vorteile

**Hartmetallqualität: MT8** Feinstkorn Hartmetall mit einer Aluminium-Titan-Nitrid Mehrlagenbeschichtung (ISO K10-K20). Sehr hohe Temperaturbeständigkeit und weiche Schnitte für hohe Schnittgeschwindigkeiten garantieren beste Standzeiten. Generell für alle Regel- und Feingewinde einsetzbar.

- Ermöglicht große Auskraglänge.
- Kühlmittelaustritt aus der Nute verlängert die Standzeit und kühlt optimal die Zähne.
- Spiralnuten erlauben einen weichen Schnitt.
- Längere Standzeit durch spezielle Mehrfach-Beschichtung.
- Kürzere Bearbeitungszeit durch mehrere (3-5) Schneiden.

#### Inhalt:

Seite:

#### Inhalt:

Seite:

Produktbezeichnung  
Zirkularfräser für Einstiche  
Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt

2

3

Zirkularfräser für Radien  
Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt  
Zirkularfräser für tiefe Einstiche  
Technischer Teil

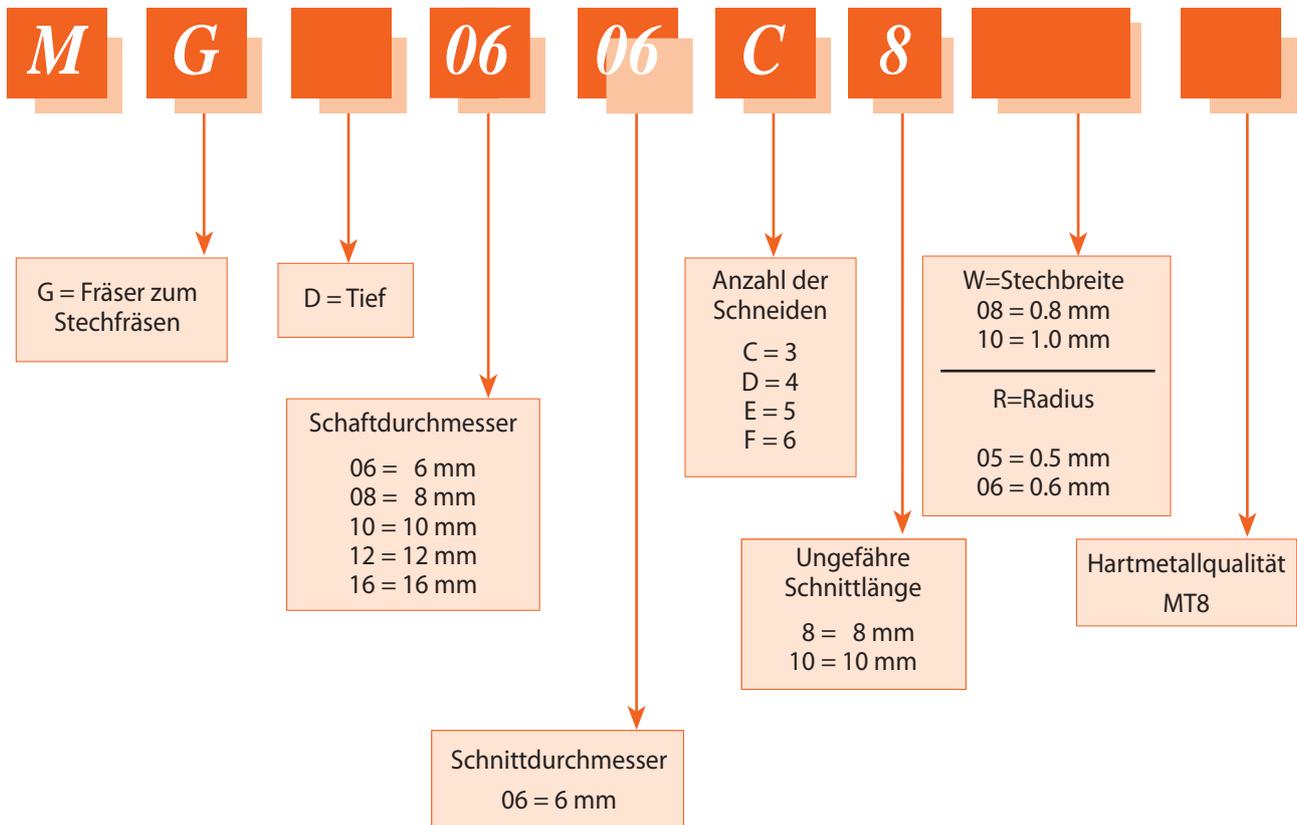
4

4

5

## Produktbezeichnung

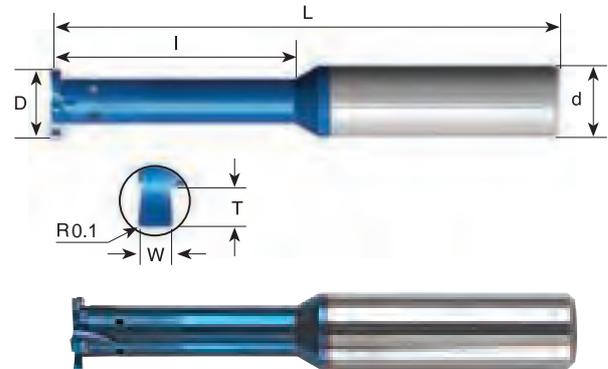
### VHM-Fräswerkzeuge – Bestellcodes



## Zirkularfräser für Einstiche

Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt

Innen- und Außenbearbeitung



Für große Auskraglängen

W ± 0.02	T Max.	Bohrungs- durchm. (min.)	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	I	L
0.50	0.6	∅ > 4	<b>*MG 0604 C4 W05</b>	6	4.0	3	4.2	51
1.00	0.6	∅ > 4	<b>*MG 0604 C4 W10</b>	6	4.0	3	4.2	51
0.80	0.8	∅ > 6	<b>MG 0606 C8 W08</b>	6	6.0	3	8.0	58
1.00	1.0	∅ > 6	<b>*MG 0606 C7 W10</b>	6	6.0	3	7.0	58
1.50	1.0	∅ > 6	<b>*MG 0606 C7 W15</b>	6	6.0	3	7.0	58
1.00	1.2	∅ ≥ 7.8	<b>MG 08078 D10 W10</b>	8	7.8	4	10.0	64
1.50	1.5	∅ ≥ 7.8	<b>MG 08078 D15 W15</b>	8	7.8	4	15.0	64
2.00	1.5	∅ ≥ 7.8	<b>MG 08078 D15 W20</b>	8	7.8	4	15.0	64
1.20	1.4	∅ ≥ 9.8	<b>MG 10098 D20 W12</b>	10	9.8	4	20.0	73
1.50	2.0	∅ ≥ 9.8	<b>MG 10098 D20 W15</b>	10	9.8	4	20.0	73
2.00	2.0	∅ ≥ 9.8	<b>MG 10098 D20 W20</b>	10	9.8	4	20.0	73
1.50	2.2	∅ ≥ 12	<b>MG 1212 E30 W15</b>	12	12.0	5	30.0	84
2.00	2.2	∅ ≥ 12	<b>MG 1212 E30 W20</b>	12	12.0	5	30.0	84
3.00	2.2	∅ ≥ 12	<b>MG 1212 E30 W30</b>	12	12.0	5	30.0	84
1.40	1.8	∅ ≥ 16	<b>MG 1616 E30 W14</b>	16	16.0	5	30.0	101
1.70	2.0	∅ ≥ 16	<b>MG 1616 E40 W17</b>	16	16.0	5	40.0	101
1.95	2.2	∅ ≥ 16	<b>MG 1616 E45 W19</b>	16	16.0	5	45.0	101

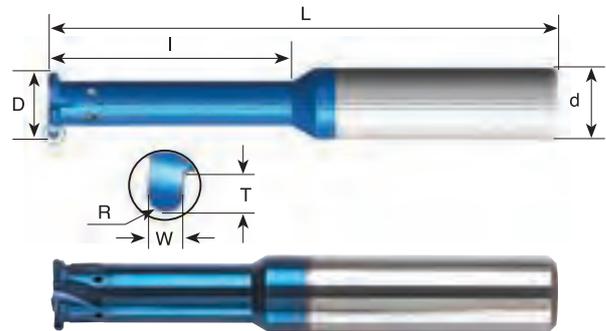
Bestellbeispiel: MG 10098D20 W12 MT8

\*Ohne Innenkühlung

## Zirkularfräser für Radien

Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt

**\*Innen- und Außenbearbeitung**



**Für große Auskraglängen**

R	W ± 0.02	T Max.	Bohrungs- durchm. (min.)	Bestellcode	d	D	Anzahl der Nuten	l	L
0.5	1.00	0.6	∅ > 4	<b>*MG 0604 C4 R05</b>	6	4.0	3	4.2	51
0.5	1.00	0.8	∅ > 6	<b>MG 0606 C8 R05</b>	6	6.0	3	8.0	58
0.75	1.50	1.0	∅ > 6	<b>*MG 0606 C7 R075</b>	6	6.0	3	7.0	58
0.5	1.00	1.0	∅ ≥ 8.8	<b>MG 10088 D16 R05</b>	10	8.8	4	16.0	73
0.6	1.20	1.0	∅ ≥ 10	<b>MG 1010 D20 R06</b>	10	10.0	4	20.0	73
0.75	1.50	2.0	∅ ≥ 10	<b>MG 1010 D20 R075</b>	10	10.0	4	20.0	73
1.00	2.00	2.0	∅ ≥ 10	<b>MG 1010 D20 R10</b>	10	10.0	4	20.0	73
0.9	1.80	1.4	∅ ≥ 12	<b>MG 1212 D30 R09</b>	12	12.0	4	30.0	84
1.0	2.00	1.6	∅ ≥ 16	<b>MG 1616 E40 R10</b>	16	16.0	5	40.0	101
1.5	3.00	2.2	∅ ≥ 16	<b>MG 1616 E40 R15</b>	16	16.0	5	40.0	101

Bestellbeispiel: MG 1010 D20 R06 MT8

\*Ohne Innenkühlung

## Zirkularfräser für tiefe Einstiche

Innere Kühlmittelzufuhr mit Nutenaustritt



Bestellcode	W ± 0.02	R	T (max.)	Bohrungs- durchm. (min.)	d	D	Anzahl der Nuten	L
<b>MGD 10195 F W15</b>	1.5	0.1	4.5	∅ > 19.5	10	19.5	6	128
<b>MGD 10195 F W20</b>	2.0	0.1	4.5	∅ > 19.5	10	19.5	6	128
<b>MGD 10195 F W30</b>	3.0	0.1	4.5	∅ > 19.5	10	19.5	6	128
<b>MGD 10195 F W35</b>	3.5	0.1	4.5	∅ > 19.5	10	19.5	6	128
<b>MGD 10195 F W40</b>	4.0	0.1	4.5	∅ > 19.5	10	19.5	6	128
<b>MGD 10195 F W50</b>	5.0	0.1	4.5	∅ > 19.5	10	19.5	6	128

\*Gleiches Werkzeug für Innen- und Außeneinstechen

## Technischer Teil

### Schnittdaten

ISO	Material	Vc m/min	Vorschub mm/Zahn Schnittdurchmesser = D												
			Ø1.5	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	Ø8	Ø9	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16
<b>P</b>	Niedrig- & Mittel-Legierter Kohlenstoffstahl < 0.55%C	60 - 120	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13
	Hoch-Legierter Kohlenstoffstahl ≥ 0.55%C	60 - 90	0.02	0.04	0.04	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.13
	Legierter Stahl, Vergütungsstahl	50 - 80	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10
<b>M</b>	Rostfreier Stahl, ferritisch	70 - 100	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09
	Rostfreier Stahl, austenitisch	60 - 90	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.09
	Stahlguss	70 - 90	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10
<b>K</b>	Kugelgraphit Temperguss	40 - 80	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13
<b>N</b>	Aluminium ≤ 12%Si, Kupfer	100 - 200	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.10	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13
	Aluminium > 12% Si	60 - 140	0.02	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10
	Kunststoff, Bronze, Messing	50 - 200	0.06	0.08	0.08	0.10	0.11	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.14	0.14
<b>S</b>	Sonderlegierungen und Titan	20 - 40	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06
<b>H</b>	Gehärteter Stahl ≤50 HRC	60 - 70	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08