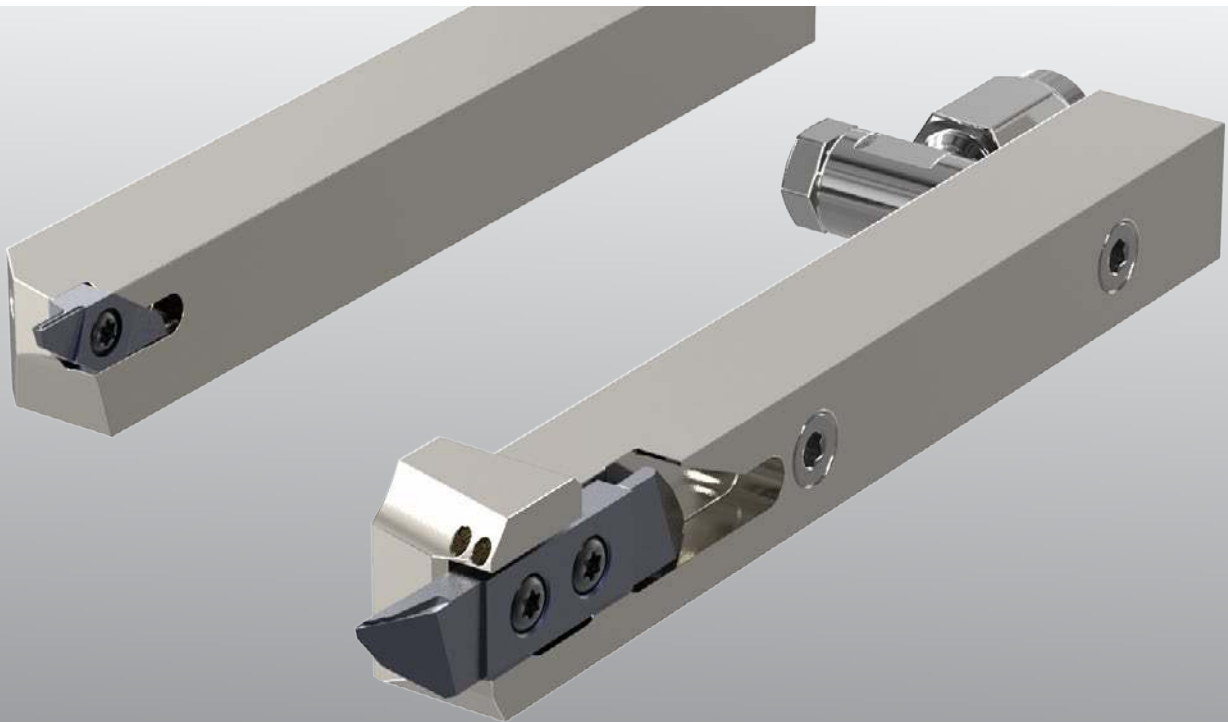




UTILIS  
**multidec**<sup>®</sup>  
swiss type tools

## **multidec**<sup>®</sup>-**CUT**

**G-LINE-WENDEPLATTEN**



**INNOVATION**

**DER PERFORMANCE-SCHUB IN DER ZERSPANUNG!**

future since **1915**

  
**eka Klingseisen**  
Werkzeuge & Maschinen

**UTILIS**<sup>®</sup>  
Tooling for High Technology



### Freiform-Spanleitstufen für die Kleinteilefertigung und die Mikrozerspanung

Fehlender Spanbruch und ungenügende Spanabfuhr sind grosse Herausforderungen bei der spanabhebenden Bearbeitung. Zudem stehen hohe Produktivität, Prozesssicherheit sowie eine bestmögliche Standzeit im Fokus.

Perfekte Spankontrolle ist daher ein zentraler Punkt in jeder modernen Produktion. Diese Anforderungen können oft nur schwer mit geschliffenen Spanleitstufen erfüllt werden.

Neue Herstelltechnologien, welche sich hervorragend zur Erzeugung beliebiger dreidimensionaler Formen eignen, haben die Gestaltungsfreiheit, im Vergleich zur Schleiftechnologie, enorm gesteigert. Die Nutzung dieser neuen Technologie der Freiform-Gestaltung hat bei multidec® die neue G-LINE hervorgebracht. Durchdachte Spanleitstufen-Geometrien, aufgebracht auf bewährten Wendeplatten der Serien multidec®-CUT 1600 und -CUT 3000, bieten ein Maximum an Performance.

Besonders im Bereich des Langdrehens bringen Freiform-modellierte Spanleitstufen, in einem breiten Spektrum an Werkstoffen, wesentliche Verbesserungen gegenüber geschliffenen. In schwierig zu bearbeitenden Werkstoffen, wie zum Beispiel Superlegierungen, kommt dieser Vorteil besonders zum Tragen.

Durch den Einsatz von G-LINE-Wendeplatten lassen sich, nebst wesentlich verbesserter Spankontrolle, auch bis zu 30 % höhere Schnittwerte und bis zu 50 % höhere Standzeiten, gegenüber geschliffenen Spanleitstufen, erreichen.



#### Vorteile:

- verbesserte Spankontrolle
- höhere Schnittwerte
- höhere Standzeiten
- kleineres Spanvolumen
- höhere Prozesssicherheit
- verschleissfestes und gleichzeitig zähes Hartmetall-Substrat mit zwei leistungsstarken Beschichtungen
- scharfe und gerundete Schneiden
- auf allen Haltern von multidec®-CUT 1600 und multidec®-CUT 3000 verwendbar

# Übersicht – multidec®-CUT, G-LINE-Wendeplatten

Anwendungsübersicht

4

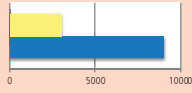
Anwendung der Spanleitstufen

5



Erfolgsgeschichten

6–7



Schneiden G-LINE

8–20



Schnittdaten G-LINE

22–23

Material (Gruppe) Material (Anzahl, mm)	Größe	Geometrie V-Winkel	Red. Horn (mm)
Aluminium (Al) Al 6061 (1)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (2)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (3)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (4)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (5)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (6)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (7)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (8)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (9)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (10)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (11)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (12)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (13)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (14)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (15)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (16)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (17)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (18)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (19)	10x10	80°/80°	0,50-0,50
Aluminium (Al) Al 6061 (20)	10x10	80°/80°	0,50-0,50

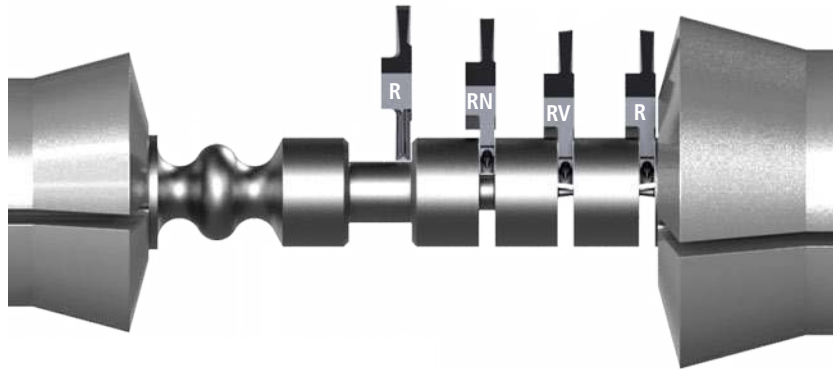
multidec®-CUT 1600

Abstechen

Einstecken und Längsdrehen

1605...

1602...



multidec®-CUT 3000

Abstechen

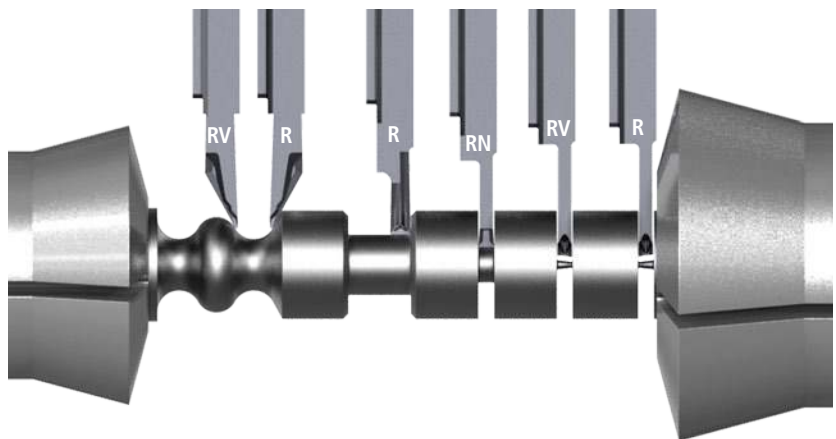
Einstecken und Längsdrehen

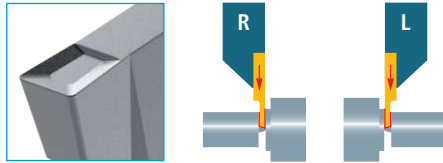
Kopierdrehen (hinten)

3004...

3005...

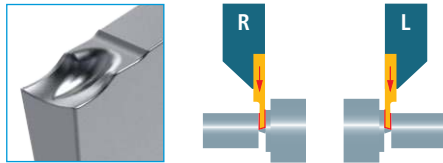
3002...





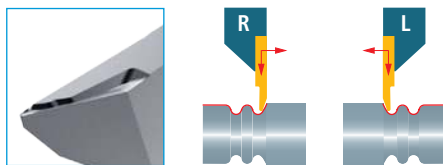
#### Abstechen mit Spanleitstufe GS12

Die Geometrie «GS12» kombiniert die Vorteile der bewährten Spanleitstufe der Produktlinie «GS» mit der Genauigkeit einer geschliffenen Abstechplatte. Die scharfe Schneidkante sorgt für hervorragende Schnittigkeit. Dies macht sie zur ersten Wahl in einem breiten Spektrum von Anwendungen, bei welchen weicher Schnitt und gute Spankontrolle, auch bei geringeren Vorschüben, gefordert ist.



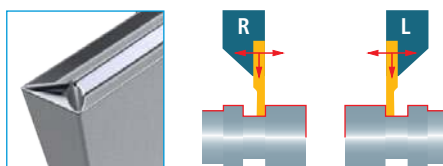
#### Abstechen mit Spanleitstufe GT20

Die Geometrie «GT20» ist eine weitere Abstechgeometrie, welche im Gegensatz zur «GS12» mit scharfer sowie mit einer leicht verrundeten Schneidkante zur Verfügung steht. Die spezielle Auslegung dieser Spanleitstufe garantiert hervorragenden Spanfluss, kurze Späne und erzeugt, selbst bei höheren Vorschüben, glatte Oberflächen am Werkstück.



#### Kopierdrehen (hinten) mit Spanleitstufe GB20

Die Geometrie «GB20» sorgt mit einer sehr scharfen Schneidkante, in Kombination mit einer mehrstufigen Spanleitstufe, für optimale und prozesssichere Spanbildung bei geringen sowie auch bei grösseren Spantiefen und Vorschüben.



#### Einstechen und Längsdrehen mit Spanleitstufe GC20

Die Geometrie «GC20» wurde auf Plan-, Einstech- und Längsdrehoperationen abgestimmt. Das Drehen in drei Richtungen mit sehr geringen sowie grösseren Spantiefen und Vorschüben erfordert eine sehr ausgeklügelte Spanleitstufe, um eine optimale Spankontrolle zu erreichen.

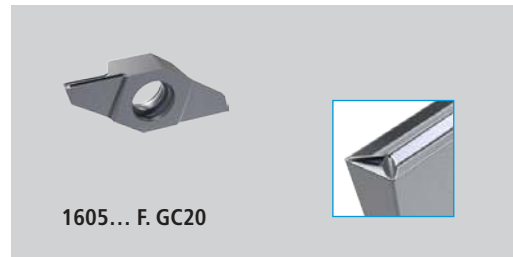
Diese Geometrie bietet in praktisch allen Werkstoffen eine gute Lösung. Auch in bleifreiem Messing, einem Werkstoff bei welchem die Spankontrolle schwierig ist, erzielt diese Geometrie sehr gute Resultate.

**Operation Einstechen und Längsdrehen mit Spanleitstufe «GC20»**

Beim Vergleich der neuen G-LINE-Spanleitstufe «GC20» mit einer schon lange Zeit bewährten, geschliffenen Spanleitstufe konnten, bei gleichbleibenden Schnittdaten, perfekte Rollspäne und eine äusserst saubere Oberfläche am Werkstück erzeugt werden. Die Standzeit konnte um 200 %, von 3000 auf 9000 Teile erhöht werden.

**ZERSPANUNGSVERGLEICH**

Maschinen-Typ	Star SR 10 type C
Material Nummer	1.4435
Material Spezifikation	X2CrNiMo 18-14-3 (316 L)
Stangendurchmesser (mm)	4
Operation	Einstechen und Längsdrehen
Kühlung	Öl

**AKTUELL**

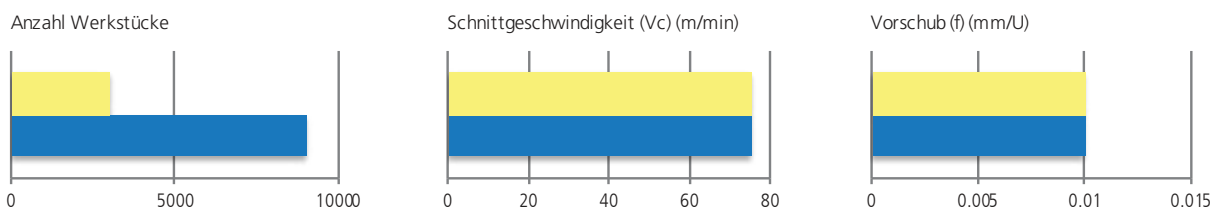
Wendeplattenbezeichnung: Geschliffene Einstech- und Längsdreh-Wendeplatte | Marke: **Mitbewerber**

<b>Schnittgeschwindigkeit (Vc)</b>	75 m/min
Schnitttiefe (ap)	1.00 mm
<b>Vorschub (f)</b>	0.01 mm/U
<b>Anzahl Werkstücke</b>	3000

**UTILIS (multidec-CUT, G-LINE)**

Wendeplattenbezeichnung: 1605-1.0-1.5 FL GC20 R05 UHM20 HPX | Marke: **UTILIS**

<b>Schnittgeschwindigkeit (Vc)</b>	75 m/min
Schnitttiefe (ap)	1.00 mm
<b>Vorschub (f)</b>	0.01 mm/U
<b>Anzahl Werkstücke</b>	9000

**ZUSAMMENFASSUNG**

**Operation Abstechen mit Spanleitstufe «GS12»**

Verglichen wurde hier die Spanleitstufe «GS12» mit einer in diesem Werkstoff bereits erfolgreich eingesetzten Spanleitstufe eines Mitbewerbers. Durch den besseren Spanfluss und kurzen Spänen konnte, mit höheren Schnittwerten, die Standzeit mit der neuen G-LINE Wendeplatte markant erhöht werden.

## ZERSPANUNGSVERGLEICH

Maschinen-Typ	Citizen M 32
Material Nummer	1.4104
Material Spezifikation	X12CrMoS17 (SUS430F)
Stangendurchmesser (mm)	16
Operation	Abstechen
Kühlung	Öl



**AKTUELL**

Wendeplattenbezeichnung	Gesinterte Abstechplatte	Marke	Mitbewerber
-------------------------	--------------------------	-------	-------------

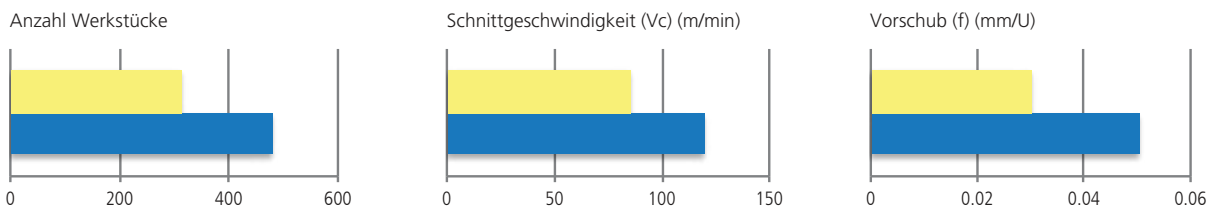
<b>Schnittgeschwindigkeit (Vc)</b>	85 m/min
Schnitttiefe (ap)	8.00 mm
<b>Vorschub (f)</b>	0.03 mm/U
<b>Anzahl Werkstücke</b>	310

**UTILIS (multidec-CUT, G-LINE)**

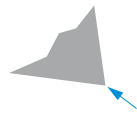
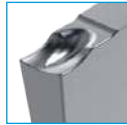
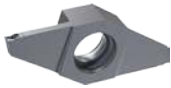
Wendeplattenbezeichnung	3002-2-10 FLN GS12 UHM20 TX+	Marke	UTILIS
-------------------------	------------------------------	-------	--------

<b>Schnittgeschwindigkeit (Vc)</b>	120 m/min
Schnitttiefe (ap)	8.00 mm
<b>Vorschub (f)</b>	0.05 mm/U
<b>Anzahl Werkstücke</b>	480

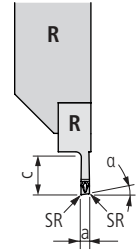
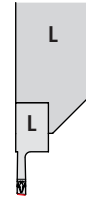
**ZUSAMMENFASSUNG**



Abstechen  
Spanleitstufe «GT20»



F: Schneide mit scharfer Schneidkante



1602... F. GT20

Bestell-Bezeichnung	Hartmetall ***						Dimensionen				Halter ***
	-	-	●	○	●	●	a	c	α	SR*	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">L</span> </div> <div style="text-align: center;"> <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">R</span> </div> </div>	-	-	●	○	●	●					
	-	●	●	○	●	●					
	○	○	-	○	○	-					
	●	○	-	○	○	-					
	-	-	●	-	-	-					
		UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20	UHM 20HPX	UHM 20TX+				

**PREMIUM-LINE**

1602-0.8-5 FL GT20 ...	1602-0.8-5 FR GT20 ...				■	■	■	0.8	5	7°	0.05		1600...
1602-1.0-5 FL GT20 ...	1602-1.0-5 FR GT20 ...				■	■	■	1	5	7°	0.05		1600...
1602-1.5-5 FL GT20 ...	1602-1.5-5 FR GT20 ...				■	■	■	1.5	5	7°	0.05		1600...

\* SR: Schutzradius

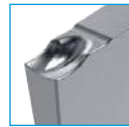




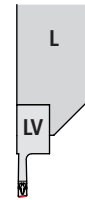
Abstechen (versetzt)  
Spanleitstufe «GT20»



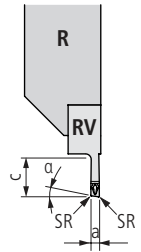
1602... F.V GT20



F: Schneide mit scharfer Schneidkante



V: versetzt



Bestell-Bezeichnung	Hartmetall ***						Dimensionen				Halter ***
	-	-	●	○	●	●	a	c	α	SR*	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <b>L</b>  </div> <div style="text-align: center;"> <b>R</b>  </div> </div>	-	-	●	○	●	●					
	○	●	●	○	●	●					
	●	○	-	○	○	-					
	-	-	●	-	-	-					
	UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20	UHM 20HPX	UHM 20TX+					

**PREMIUM-LINE**

1602-0.8-5 FLV GT20 ...	1602-0.8-5 FRV GT20 ...				■	■	■	0.8	5	7°	0.05		1600...
1602-1.0-5 FLV GT20 ...	1602-1.0-5 FRV GT20 ...				■	■	■	1	5	7°	0.05		1600...
1602-1.5-5 FLV GT20 ...	1602-1.5-5 FRV GT20 ...				■	■	■	1.5	5	7°	0.05		1600...

\* SR: Schutzradius

Schnittdaten G-LINE ..... □ 22-23



Artikel 300360

\*\*\* Zu finden im Gesamtkatalog 2020/21

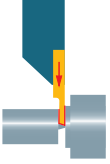
- Zeichenerklärung ..... □ 8-9
- Technische Informationen ..... □ 11-31
- Halter multidec®-CUT 1600 ..... □ 80-94

www.utilis.com

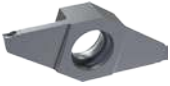


10

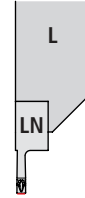
Abstechen (neutral)  
Spanleitstufe «GT20»



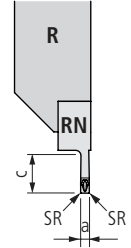
UTILIS  
**multidec**  
swiss type tools



F: Schneide mit scharfer Schneidkante



N: neutral



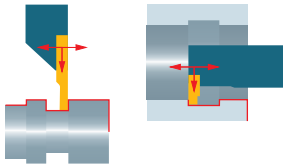
1602... F.N GT20

Bestell-Bezeichnung	Hartmetall ***						Dimensionen				Halter ***
	-	-	●	○	●	●	a	c		SR*	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <b>L</b>  </div> <div style="text-align: center;"> <b>R</b>  </div> </div>	-	-	●	○	●	●					
	-	●	●	○	●	●					
	○	○	-	○	○	○					
	●	○	-	●	○	-					
	-	-	●	-	-	-					
		UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20	UHM 20HPX	UHM 20TX+				

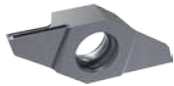
**PREMIUM-LINE**

1602-0.8-5 FLN GT20 ...	1602-0.8-5 FRN GT20 ...				■	■	■	0.8	5		0.05		1600...
1602-1.0-5 FLN GT20 ...	1602-1.0-5 FRN GT20 ...				■	■	■	1	5		0.05		1600...
1602-1.5-5 FLN GT20 ...	1602-1.5-5 FRN GT20 ...				■	■	■	1.5	5		0.05		1600...

\* SR: Schutzradius



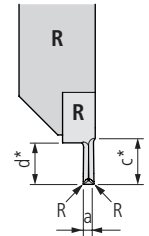
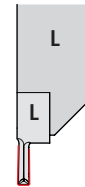
Einstecken und Längsdrehen  
Spanleitstufe «GC20»



1605... F. GC20



F: Schneide mit scharfer Schneidkante



Bestell-Bezeichnung	Hartmetall ***						Dimensionen				Halter ***
	-	-	●	○	●	●	a	c*	d*	R	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">L</div> <div style="text-align: center;">R</div> </div>	-	-	●	○	●	●					
	○	●	●	○	○	●					
	●	○	-	○	○	-					
	-	-	●	-	-	-					
	UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20	UHM 20HPX	UHM 20TX+					

**PREMIUM-LINE**

1605-0.8-1.5 FL GC20 ZZ ...	1605-0.8-1.5 FR GC20 ZZ ...				□	■	■	0.8	1.5	1.5	-	1600...
1605-0.8-1.5 FL GC20 R02 ...	1605-0.8-1.5 FR GC20 R02 ...				□	■	■	0.8	1.5	1.5	0.02	1600...
1605-0.8-1.5 FL GC20 R05 ...	1605-0.8-1.5 FR GC20 R05 ...				□	■	■	0.8	1.5	1.5	0.05	1600...
1605-1.0-1.5 FL GC20 ZZ ...	1605-1.0-1.5 FR GC20 ZZ ...				□	■	■	1	1.5	1.5	-	1600...
1605-1.0-1.5 FL GC20 R02 ...	1605-1.0-1.5 FR GC20 R02 ...				□	■	■	1	1.5	1.5	0.02	1600...
1605-1.0-1.5 FL GC20 R05 ...	1605-1.0-1.5 FR GC20 R05 ...				□	■	■	1	1.5	1.5	0.05	1600...
1605-1.0-3.5 FL GC20 R05 ...	1605-1.0-3.5 FR GC20 R05 ...				□	■	■	1	5	3.5	0.05	1600...
1605-1.5-4.5 FL GC20 R05 ...	1605-1.5-4.5 FR GC20 R05 ...				□	■	■	1.5	5	4.5	0.05	1600...
1605-2.0-5.0 FL GC20 R05 ...	1605-2.0-5.0 FR GC20 R05 ...				□	■	■	2	5	5	0.05	1600...

\* c: maximale Drehtiefe  
d: maximale Stechtiefe

Schnittdaten G-LINE ..... □ 22-23



Artikel 300360

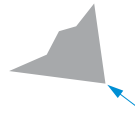
\*\*\* Zu finden im Gesamtkatalog 2020/21

- Zeichenerklärung ..... □ 8-9
- Technische Informationen ..... □ 11-31
- Halter multidec®-CUT 1600 ..... □ 80-94

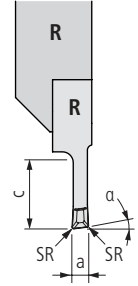
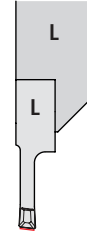
www.utilis.com



Abstechen  
Spanleitstufe «GS12»



F: Schneide mit scharfer Schneidkante



3002... F. GS12

Bestell-Bezeichnung	Hartmetall ***						Dimensionen				Halter ***
	-	-	●	○	●	●	a	c	α	SR*	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <b>L</b>  </div> <div style="text-align: center;"> <b>R</b>  </div> </div>	-	-	●	○	●	●					
	○	-	●	○	○	●					
	●	○	-	●	○	-					
	-	-	●	-	-	-					

**PREMIUM-LINE**

3002-1.5-10 FL GS12 ...	3002-1.5-10 FR GS12 ...					■	■	1.5	10	7°	0.15		3000...
3002-1.5-16 FL GS12 ...	3002-1.5-16 FR GS12 ...					■	■	1.5	16	7°	0.15		3000...
3002-2.0-10 FL GS12 ...	3002-2.0-10 FR GS12 ...					■	■	2	10	7°	0.2		3000...
3002-2.0-16 FL GS12 ...	3002-2.0-16 FR GS12 ...					■	■	2	16	7°	0.2		3000...
3002-2.5-13 FL GS12 ...	3002-2.5-13 FR GS12 ...					■	■	2.5	13	7°	0.2		3000...
3002-2.5-16 FL GS12 ...	3002-2.5-16 FR GS12 ...					■	■	2.5	16	7°	0.2		3000...
3002-3.0-16 FL GS12 ...	3002-3.0-16 FR GS12 ...					■	■	3	16	7°	0.2		3000...

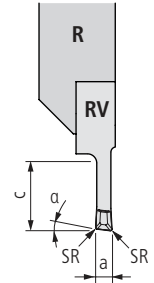
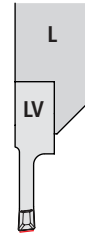
\* SR: Schutzradius



Abstechen (versetzt)  
Spanleitstufe «GS12»



F: Schneide mit scharfer Schneidkante



V: versetzt

3002... F.V GS12

Bestell-Bezeichnung	Hartmetall ***						Dimensionen				Halter ***
	-	-	●	○	●	●	a	c	α	SR*	
L	○	○	●	○	●	●					
	○	○	●	○	●	●					
R	-	-	●	-	○	-					
	UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20	UHM 20HPX	UHM 20TX+					

**PREMIUM-LINE**

3002-1.5-10 FLV GS12 ...	3002-1.5-10 FRV GS12 ...				■	■	1.5	10	7°	0.15		3000...
3002-1.5-16 FLV GS12 ...	3002-1.5-16 FRV GS12 ...				■	■	1.5	16	7°	0.15		3000...
3002-2.0-10 FLV GS12 ...	3002-2.0-10 FRV GS12 ...				■	■	2	10	7°	0.2		3000...
3002-2.0-16 FLV GS12 ...	3002-2.0-16 FRV GS12 ...				■	■	2	16	7°	0.2		3000...
3002-2.5-13 FLV GS12 ...	3002-2.5-13 FRV GS12 ...				■	■	2.5	13	7°	0.2		3000...
3002-2.5-16 FLV GS12 ...	3002-2.5-16 FRV GS12 ...				■	■	2.5	16	7°	0.2		3000...
3002-3.0-16 FLV GS12 ...	3002-3.0-16 FRV GS12 ...				■	■	3	16	7°	0.2		3000...

\* SR: Schutzradius

Schnittdaten G-LINE ..... □ 22-23

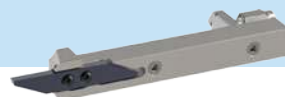


Artikel 300360

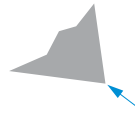
\*\*\* Zu finden im Gesamtkatalog 2020/21

- Zeichenerklärung ..... □ 8-9
- Technische Informationen ..... □ 11-31
- Halter multidec®-CUT 1600 ..... □ 150-158

www.utilis.com



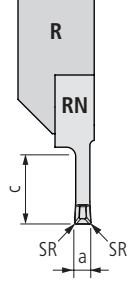
Abstechen (neutral)  
Spanleitstufe «GS12»



F: Schneide mit scharfer Schneidkante



N: neutral



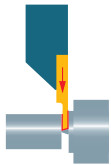
3002... F.N GS12

Bestell-Bezeichnung	Hartmetall ***						Dimensionen				Halter ***
	-	-	●	○	●	●	a	c	SR*		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R</div> </div>	○	-	●	○	●	●					
	●	○	-	●	○	●					
	-	-	●	-	-	-					
	UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20	UHM 20HPX	UHM 20TX+					

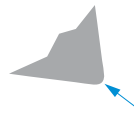
**PREMIUM-LINE**

3002-1.0-10 FLN GS12 ...	3002-1.0-10 FRN GS12 ...				■	■	1	10		0.05		3000...
3002-1.0-16 FLN GS12 ...	3002-1.0-16 FRN GS12 ...				■	■	1	16		0.05		3000...
3002-1.5-10 FLN GS12 ...	3002-1.5-10 FRN GS12 ...				■	■	1.5	10		0.15		3000...
3002-1.5-16 FLN GS12 ...	3002-1.5-16 FRN GS12 ...				■	■	1.5	16		0.15		3000...
3002-2.0-10 FLN GS12 ...	3002-2.0-10 FRN GS12 ...				■	■	2	10		0.2		3000...
3002-2.0-16 FLN GS12 ...	3002-2.0-16 FRN GS12 ...				■	■	2	16		0.2		3000...
3002-2.5-13 FLN GS12 ...	3002-2.5-13 FRN GS12 ...				■	■	2.5	13		0.2		3000...
3002-2.5-16 FLN GS12 ...	3002-2.5-16 FRN GS12 ...				■	■	2.5	16		0.2		3000...
3002-3.0-16 FLN GS12 ...	3002-3.0-16 FRN GS12 ...				■	■	3	16		0.2		3000...

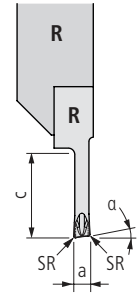
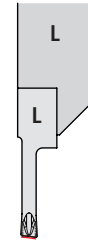
\* SR: Schutzradius



Abstechen  
Spanleitstufe «GT20»



E: Schneide mit gerundeter Schneidkante



3002... E. GT20

Bestell-Bezeichnung	Hartmetall ***						Dimensionen				Halter ***
	-	-	●	○	●	●	a	c	α	SR*	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px 5px;">L</span> </div> <div style="text-align: center;"> <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px 5px;">R</span> </div> </div>	-	-	●	○	●	●					
	○	●	●	○	○	●					
	●	○	-	○	○	-					
	-	-	●	-	-	-					
							a	c	α	SR*	

**PREMIUM-LINE**

3002-1.5-10 EL GT20 ...	3002-1.5-10 ER GT20 ...					■	■	1.5	10	7°	0.15		3000...
3002-2.0-16 EL GT20 ...	3002-2.0-16 ER GT20 ...					■	■	2	16	7°	0.2		3000...

\* SR: Schutzradius

Schnittdaten G-LINE ..... □ 22–23

UTILIS  
**multidec**  
swiss type tools

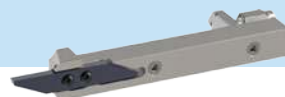


Artikel 300360

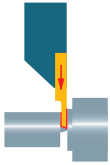
\*\*\* Zu finden im Gesamtkatalog 2020/21

- Zeichenerklärung ..... □ 8–9
- Technische Informationen ..... □ 11–31
- Halter multidec®-CUT 1600 ..... □ 150–158

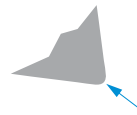
www.utilis.com



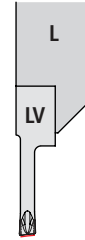
Abstechen (versetzt)  
Spanleitstufe «GT20»



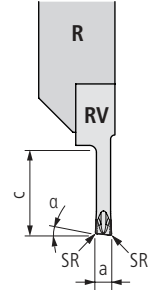
3002... F.V GT20



E: Schneide mit gerundeter Schneidkante



V: versetzt



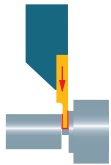
Bestell-Bezeichnung	Hartmetall ***						Dimensionen				Halter ***
	-	-	●	○	●	●	a	c	α	SR*	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <b>L</b>  </div> <div style="text-align: center;"> <b>R</b>  </div> </div>	-	-	●	○	●	●					
	○	-	●	○	○	●					
	●	○	-	-	○	-					
	-	-	●	-	-	-					
	UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20	UHM 20HPX	UHM 20TX+					

**PREMIUM-LINE**

3002-1.5-10 ELV GT20 ...	3002-1.5-10 ERV GT20 ...					■	■	1.5	10	7°	0.15		3000...
3002-2.0-16 ELV GT20 ...	3002-2.0-16 ERV GT20 ...					■	■	2	16	7°	0.2		3000...

\* SR: Schutzradius





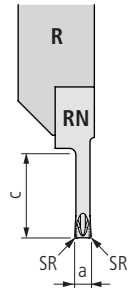
Abstechen (neutral)  
Spanleitstufe «GT20»



E: Schneide mit gerundeter Schneidkante



N: neutral



3002... E.N GT20

Bestell-Bezeichnung	Hartmetall ***						Dimensionen				Halter ***
	-	-	●	○	●	●	a	c	SR*		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R</div> </div>	○	-	●	○	●	●					
	●	○	-	○	○	○					
	-	-	●	-	-	-					
	UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20	UHM 20HPX	UHM 20TX+					

**PREMIUM-LINE**

3002-1.0-10 ELN GT20 ...	3002-1.0-10 ERN GT20 ...					■	■	1	10			0.05		3000...
3002-1.0-16 ELN GT20 ...	3002-1.0-16 ERN GT20 ...					■	■	1	16			0.05		3000...
3002-1.5-10 ELN GT20 ...	3002-1.5-10 ERN GT20 ...					■	■	1.5	10			0.15		3000...
3002-2.0-16 ELN GT20 ...	3002-2.0-16 ERN GT20 ...					■	■	2	16			0.2		3000...

\* SR: Schutzradius

Schnittdaten G-LINE ..... □ 22-23

UTILIS multidec® swiss type tools

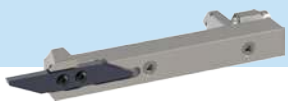


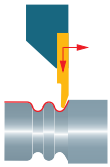
Artikel 300360

\*\*\* Zu finden im Gesamtkatalog 2020/21

- Zeichenerklärung ..... □ 8-9
- Technische Informationen ..... □ 11-31
- Halter multidec®-CUT 1600 ..... □ 150-158

www.utilis.com

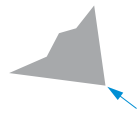




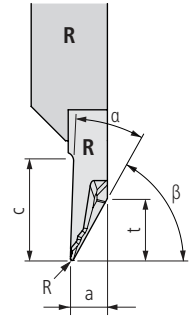
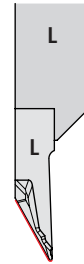
Kopierdrehen (hinten)  
Spanleitstufe «GB20»



3004... F. GB20



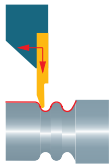
F: Schneide mit scharfer Schneidkante



Bestell-Bezeichnung	Hartmetall ***						Dimensionen						Halter ***
	-	-	●	○	●	●	a	c	α	β	R	t	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">L</div> <div style="text-align: center;">R</div> </div>	-	-	●	○	●	●	a	c	α	β	R	t	
	○	●	●	○	●	●							
	●	○	-	●	○	-							
	-	-	●	-	-	-							
	UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20	UHM 20HPX	UHM 20TX+							

**PREMIUM-LINE**

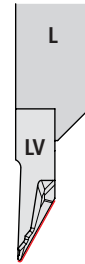
3004-3.2-6 FL 29015 GB20 ...	3004-3.2-6 FR 29015 GB20 ...					■	■	3.2	11	29°	59°	0.15	5.3	3000...
3004-3.2-6 FL 29035 GB20 ...	3004-3.2-6 FR 29035 GB20 ...					■	■	3.2	11	29°	59°	0.35	4.7	3000...



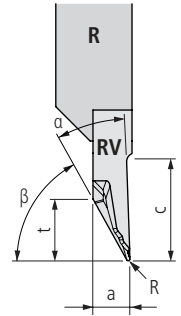
Kopierdrehen (hinten, versetzt)  
Spanleitstufe «GB20»



F: Schneide mit scharfer Schneidkante



V: versetzt



3004... F.V GB20

Bestell-Bezeichnung	Hartmetall ***						Dimensionen						Halter ***
	-	-	●	○	●	●	a	c	α	β	R	t	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">L</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R</div> </div>	-	-	●	○	●	●	a	c	α	β	R	t	Halter ***
	○	-	●	○	○	●							
	●	○	-	○	○	-							
	-	-	●	-	-	-							
	UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20	UHM 20HPX	UHM 20TX+							

**PREMIUM-LINE**

3004-3.2-6 FLV 29015 GB20 ...	3004-3.2-6 FRV 29015 GB20 ...					■	■	3.2	11	29°	59°	0.15	5.3	3000...
3004-3.2-6 FLV 29035 GB20 ...	3004-3.2-6 FRV 29035 GB20 ...					■	■	3.2	11	29°	59°	0.35	4.7	3000...

Schnittdaten G-LINE ..... □ 22-23

UTILIS  
**multidec**  
swiss type tools

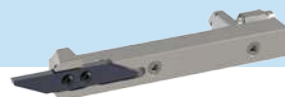


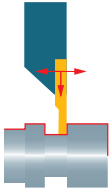
Artikel 300360

\*\*\* Zu finden im Gesamtkatalog 2020/21

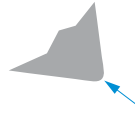
- Zeichenerklärung ..... □ 8-9
- Technische Informationen ..... □ 11-31
- Halter multidec®-CUT 1600 ..... □ 150-158

www.utilis.com

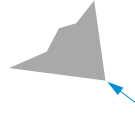




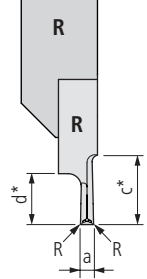
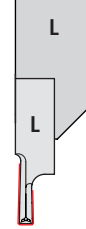
Einstecken und Längsdrehen  
Spanleitstufe «GC20»



E: Schneide mit gerundeter Schneidkante



F: Schneide mit scharfer Schneidkante



3005... F./E. GC20

Bestell-Bezeichnung	Hartmetall ***						Dimensionen				Halter ***
	-	-	●	○	●	●	a	c*	d*	R	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">L</div> <div style="text-align: center;">R</div> </div>	-	-	●	○	●	●					
	○	-	●	○	○	●					
	●	○	-	●	○	●					
	-	-	●	-	-	-					
	UHM 10	UHM 10HX	UHM 10TX+	UHM 20	UHM 20HPX	UHM 20TX+					

**PREMIUM-LINE**

3005-1.0-8 FL GC20 ZZ ...	3005-1.0-8 FR GC20 ZZ ...				■	■	1	8	3.5	-		3000...
3005-1.0-8 FL GC20 R02 ...	3005-1.0-8 FR GC20 R02 ...				■	■	1	8	3.5	0.02		3000...
3005-1.0-8 FL GC20 R05 ...	3005-1.0-8 FR GC20 R05 ...				■	■	1	8	3.5	0.05		3000...
3005-1.5-8 FL GC20 ZZ ...	3005-1.5-8 FR GC20 ZZ ...						1.5	8	4	-		3000...
3005-1.5-8 FL GC20 R02 ...	3005-1.5-8 FR GC20 R02 ...						1.5	8	4	0.02		3000...
3005-1.5-8 FL GC20 R05 ...	3005-1.5-8 FR GC20 R05 ...						1.5	8	4	0.05		3000...
3005-2.0-8 EL GC20 R05 ...	3005-2.0-8 ER GC20 R05 ...						2	8	5	0.05		3000...
3005-2.0-8 EL GC20 R15 ...	3005-2.0-8 ER GC20 R15 ...						2	8	5	0.15		3000...

\* c: maximale Drehtiefe  
d: maximale Stechtiefe

Schnittdaten G-LINE ..... □ 22-23

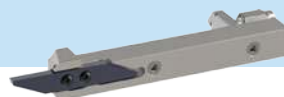


Artikel 300360

\*\*\* Zu finden im Gesamtkatalog 2020/21

- Zeichenerklärung ..... □ 8-9
- Technische Informationen ..... □ 11-31
- Halter multidec®-CUT 1600 ..... □ 150-158

www.utilis.com





## Abstechen\*

Werkstoffe (Kategorie) Härte (HB)/(HRC)	Hartmetall	Schnittgeschwindigkeiten $v_c$ (m/min)		Vorschübe $f$ (mm/U)			
		▼		▼			
Stahl unlegiert (I) 125–300 HB	UHM 20	40–120		0.03–0.1			
	UHM 20 HPX	60–160		0.03–0.1			
	UHM 20 TX+	60–180		0.03–0.1			
Stahl niedriglegiert (II) 180–250 HB	UHM 20	40–110		0.03–0.1			
	UHM 20 HPX	60–170		0.03–0.1			
	UHM 20 TX+	60–160		0.03–0.1			
Stahl hochlegiert (III) 200–350 HB	UHM 20	40–110		0.01–0.1			
	UHM 20 HPX	60–150		0.01–0.1			
	UHM 20 TX+	60–140		0.01–0.1			
Rostfreier Stahl (V) 180–220 HB	UHM 20	40–100		0.01–0.1			
	UHM 20 HPX	80–150		0.01–0.1			
	UHM 20 TX+	70–140		0.01–0.1			
Rostfreier Stahl (VI) 220–330 HB	UHM 20	30–70		0.005–0.03			
	UHM 20 HPX	70–90		0.005–0.03			
	UHM 20 TX+	60–80		0.005–0.03			
Titan (IV) –	UHM 20	40–60		0.01–0.07			
	UHM 20 HPX	50–80		0.02–0.07			
	UHM 20 TX+	50–70		0.02–0.08			
Aluminium (VII) 60–130 HB	UHM 20	100–1500		0.08–0.3			
	UHM 20 HPX	110–1650		0.1–0.3			
	UHM 20 TX+	–		0.1–0.3			
Messing / Messing bleifrei (VIII) –	UHM 20	80–200		0.08–0.3			
	UHM 20 HPX	88–220		0.1–0.3			
	UHM 20 TX+	90–200		0.1–0.3			
Kunststoff verstärkt / Komposite (IX) –	UHM 20	–		–			
	UHM 20 HPX	–		–			
	UHM 20 TX+	–		–			
Harte Werkstoffe (X) 45–70 HRC	UHM 20	–		–			
	UHM 20 HPX	–		–			
	UHM 20 TX+	–		–			

\* Beim Einfahren bis zum vollen Eingriff der Platte und beim Ausfahren der letzten 0,3 mm den Vorschub um 30 % reduzieren.

**Hinweis**

- Zur Erreichung guter Resultate empfiehlt sich eine Öl-Kühlung, vorzugsweise Hochdruck, mit zirka 60 bar. Zu hoher Druck kann die Spannbildung negativ beeinflussen.
- Bei stabilen Verhältnissen, dem Einsatz von Haltern mit integrierter Kühlung «IC» und einer optimalen Kühlung können die Schnittdaten generell um bis zu 30 % erhöht werden.

## Einstechen und Längsdrehen / Kopierdrehen\*

Werkstoffe (Kategorie) Härte (HB)/(HRC)	Hartmetall	Schnittgeschwindigkeiten $v_c$ (m/min)			Vorschübe $f$ (mm/U)			Schnitttiefen $a_p$ (mm)		
		▼	▼▼	▼▼▼	▼	▼▼	▼▼▼	▼	▼▼	▼▼▼
Stahl unlegiert (I) 125–300 HB	UHM 20	40–110	60–120	60–140	0.03–0.1	0.03–0.15	0.01–0.15	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
	UHM 20 HPX	150–200	180–220	180–220	0.03–0.1	0.03–0.15	0.01–0.15	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
	UHM 20 TX+	130–170	160–194	170–210	0.03–0.1	0.03–0.15	0.01–0.15	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
Stahl niedriglegiert (II) 180–250 HB	UHM 20	50–110	50–120	44–132	0.03–0.1	0.03–0.15	0.01–0.15	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
	UHM 20 HPX	90–170	90–180	176–220	0.03–0.1	0.03–0.15	0.01–0.15	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
	UHM 20 TX+	80–150	80–160	176–198	0.03–0.1	0.03–0.15	0.01–0.15	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
Stahl hochlegiert (III) 200–350 HB	UHM 20	40–80	40–80	40–100	0.03–0.1	0.03–0.15	0.01–0.15	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
	UHM 20 HPX	60–150	60–160	80–160	0.03–0.1	0.03–0.15	0.01–0.15	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
	UHM 20 TX+	60–140	60–150	70–150	0.03–0.1	0.03–0.15	0.01–0.15	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
Rostfreier Stahl (V) 180–220 HB	UHM 20	40–100	40–110	40–120	0.03–0.1	0.03–0.15	0.01–0.15	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
	UHM 20 HPX	80–150	100–180	120–200	0.03–0.1	0.03–0.15	0.01–0.15	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
	UHM 20 TX+	70–130	100–160	120–180	0.03–0.1	0.03–0.15	0.01–0.15	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
Rostfreier Stahl (VI) 220–330 HB	UHM 20	30–70	30–80	30–80	0.02–0.095	0.02–0.014	0.005–0.014	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
	UHM 20 HPX	70–90	80–120	80–150	0.02–0.095	0.02–0.014	0.005–0.014	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
	UHM 20 TX+	60–80	70–110	70–130	0.02–0.095	0.02–0.014	0.005–0.014	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
Titan (IV) –	UHM 20	40–60	50–70	60–80	0.02–0.095	0.02–0.014	0.005–0.014	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
	UHM 20 HPX	50–100	60–120	60–140	0.02–0.095	0.02–0.014	0.005–0.014	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
	UHM 20 TX+	40–80	60–120	60–120	0.02–0.095	0.02–0.014	0.005–0.014	0.5–4	0.1–2.5	0.05–1.5
Aluminium (VII) 60–130 HB	UHM 20	100–500	120–500	160–500	0.1–0.3	0.02–0.25	0.005–0.20	0.5–5	0.1–3	0.05–1.5
	UHM 20 HPX	110–170	130–600	170–600	0.1–0.3	0.02–0.25	0.005–0.20	0.5–5	0.1–3	0.05–1.5
	UHM 20 TX+	100–160	130–600	160–600	0.1–0.3	0.02–0.25	0.005–0.20	0.5–5	0.1–3	0.05–1.5
Messing / Messing bleifrei (VIII) –	UHM 20	80–200	90–200	140–500	0.1–0.3	0.02–0.15	0.005–0.10	0.5–5	0.1–3	0.05–1.5
	UHM 20 HPX	90–220	100–250	130–600	0.1–0.3	0.02–0.15	0.005–0.10	0.5–5	0.1–3	0.05–1.5
	UHM 20 TX+	90–210	100–240	120–600	0.1–0.3	0.02–0.15	0.005–0.10	0.5–5	0.1–3	0.05–1.5
Kunststoff verstärkt / Komposite (IX) –	UHM 20	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	UHM 20 HPX	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	UHM 20 TX+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Harte Werkstoffe (X) 45–70 HRC	UHM 20	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	UHM 20 HPX	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	UHM 20 TX+	–	–	–	–	–	–	–	–	–

\* Beim radialen Einfahren den Vorschub um 30–50 % reduzieren.

**Hinweis**

- Zur Erreichung guter Resultate empfiehlt sich eine Öl-Kühlung, vorzugsweise Hochdruck, mit zirka 60 bar. Zu hoher Druck kann die Spanbildung negativ beeinflussen.
- Bei stabilen Verhältnissen, dem Einsatz von Haltern mit integrierter Kühlung «IC» und einer optimalen Kühlung können die Schnittdaten generell um bis zu 30 % erhöht werden.



**eka Klingseisen**  
Werkzeuge & Maschinen

Erich Klingseisen KG Brunnenstraße 2 78554 Aldingen

Tel. (07424) 98192-0 Fax. (07424) 84601  
info@klingseisen.de www.klingseisen.de

**UTILIS<sup>®</sup>**  
Tooling for High Technology

■ **Utilis AG, Präzisionswerkzeuge**  
Kreuzlingerstrasse 22, CH-8555 Müllheim  
Fon +41 52 762 62 62, Fax +41 52 762 62 00  
info@utilis.com, www.utilis.com