

## Neue Produkte für den Zerspanungstechniker

### **NEW** Fullmax Hochleistungsreibahlen – kurz



- ▲ VHM-Hochleistungsreibahlen in kurzer Ausführung
- ▲ Typ UNI
- ▲ höchste Wirtschaftlichkeit in allen Materialien
- ▲ erhältlich in H7-, 1/100- und konfigurierbaren Abmessungen

→ Seite 23-28

### **NEW** NC-Maschinen-Reibahle – Typ H



- ▲ VHM-NC-Maschinen-Reibahle für gehärtete Werkstoffe
- ▲ Einheitsschaft DIN 6535 HA

→ Seite 43+44

### **NEW** Wendeplattensenker 60°/90°



- ▲ Wendeplattensenker zur Herstellung von 60° und 90° Senkungen
- ▲ für den Einsatz mit TOHX Wendeschneidplatten geeignet

→ Seite 55+56

### **NEW** Wendeschneidplatten TOHX



**BK8425**

- ▲ Sorte für den universellen Einsatz



**K10**

- ▲ Sorte für den Einsatz in NE-Metallen und hochwarmfesten Materialien

→ Seite 57



Vollbohren und Bohrungsbearbeitung

**1** HSS-Bohrer

**2** VHM-Bohrer

**3** Wendeplattenbohrer

**4** Reibahlen und Senker

**5** Ausspindelwerkzeuge

Gewindebearbeitung

**6** Gewindebohrer und -former

**7** Zirkular- und Gewindefräser

**8** Gewindedrehwerkzeuge

Drehbearbeitung

**9** Wendeplattendrehwerkzeuge

**10** Multifunktionswerkzeuge -  
EcoCut und FreeTurn

**11** Stechwerkzeuge

**12** Miniaturdrehwerkzeuge

Fräsbearbeitung

**13** HSS-Fräser

**14** VHM-Fräser

**15** Wendeplattenfräswerkzeuge

Der Katalog  
Spanntechnik

**16** Werkzeugaufnahmen  
und Zubehör

**17** Werkstückspannung

**18** Materialbeispiele und  
Artikel-Nr.-Verzeichnis



## Inhaltsverzeichnis

Symbolerklärung	2
Übersicht Reibahlen	3
Toolfinder Reibahlen	4+5
Inhaltsübersicht Senker	6
Produktprogramm – Reibahlen	
VHM – Hochgeschwindigkeitsreibahlen	7–38
VHM – Reibahlen	39–44
HSS – Reibahlen	45–52
Produktprogramm – Senker	53–65
Technische Informationen	
Schnittdaten	66–97
Montage- und Bedienungsanleitung REAMAX TS	98+99
Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen	100
Verschleißformen	101
Anschnittgeometrie und Oberflächenqualität	102
Abdeckbare Toleranzklassen mit 1/100 Reibahlen	103
Herstellertoleranz und Beschichtungen	104
Spanleitstufen- und Sortenübersicht	105

## KOMET \ Performance

Premium-Qualitätswerkzeuge für höchste Performance.

Die Premium-Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **KOMET Performance** wurden für spezielle Anwendungen konzipiert und zeichnen sich durch ihre herausragende Leistungsfähigkeit aus. Wenn Sie in Ihrer Fertigung höchste Ansprüche an die Performance stellen und allerbeste Ergebnisse erzielen wollen, dann empfehlen wir Ihnen die Premiumwerkzeuge aus dieser Produktlinie.

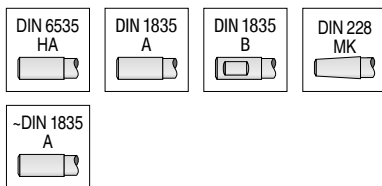
## KOMET \ Standard

Qualitätswerkzeuge für Standardanwendungen.

Die Qualitätswerkzeuge aus der Produktlinie **KOMET Standard** sind hochwertig, leistungsstark und zuverlässig und genießen höchstes Vertrauen bei unseren Kunden weltweit. Werkzeuge aus dieser Produktlinie sind bei vielen Standardanwendungen die erste Wahl und garantieren Ihnen optimale Ergebnisse.

## Symbolerklärung

### Schaft



### Ausführung Kühlmittelzufuhr



zentrale Innenkühlung



seitliche Innenkühlung

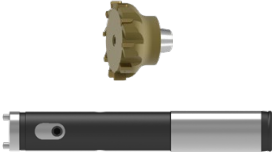
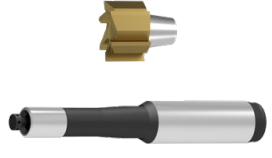
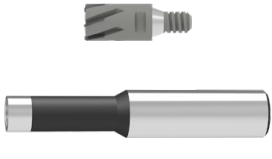

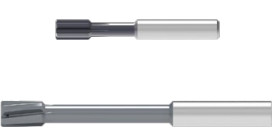









ZEFP = Zähnezahl

● = **Hauptanwendung**

○ = Nebenanwendung














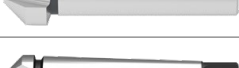






# Toolfinder – Reibahlen

VHM – Hochgeschwindigkeitsreibahlen	REMAXTS		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ höchst flexibles und wirtschaftliches Wechselkopfsystem</li> <li>▲ alle gängigen Materialien</li> <li>▲ Nachstellbarkeit im µm-Bereich</li> <li>▲ Halter in 3xD und 5xD verfügbar</li> <li>▲ Halter-Typ DAH Zero in 3xD und 5xD verfügbar</li> </ul>	
	REMAX		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Wechselkopfsystem, optimiert für den Einsatz mit Minimalmengenschmierung (MMS)</li> <li>▲ durch Kegelmanlage Wechselgenauigkeit ≤ 2 µm</li> <li>▲ Halter in 3xD und 5xD verfügbar</li> </ul>	
	MultiChange		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ flexibles Schnellwechselsystem zum Reiben, Senken und Fräsen</li> <li>▲ durch Kegelmanlage Wechselgenauigkeit ≤ 5 µm</li> <li>▲ stabile Halter aus VHM und Stahl, von kurz bis lang</li> </ul>	
	Monomax		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ nachstellbare Monoblockreibahle in 3xD und 5xD</li> <li>▲ nachschleif- und wiederbestückbare Grundkörper</li> <li>▲ alle gängigen Materialien</li> </ul>	
	Fullmax		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Hochgeschwindigkeitsreibahle in kurzer und langer Ausführung</li> <li>▲ Reibahlen zur Bearbeitung von Stahl, rost- und säurebeständigen Stählen, Gusswerkstoffen, Aluminium und gehärteten Werkstoffen bis 63 HRC</li> <li>▲ extrem ungleiche Teilung</li> <li>▲ Einheitsschaft ~DIN 6535 HA</li> </ul>	
VHM – Reibahlen	NC	NC 100		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ universelle VHM-Reibahle ohne IK</li> <li>▲ extrem ungleiche Teilung</li> <li>▲ Einheitsschaft ~DIN 6535 HA</li> </ul>
	NC	NC 100H		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ VHM-Reibahle ohne IK geeignet für den Einsatz in gehärteten Werkstoffen</li> <li>▲ Einheitsschaft ~DIN 6535 HA</li> </ul>
	N			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ universelle VHM-Reibahle ohne IK</li> <li>▲ extrem ungleiche Teilung</li> </ul>
HSS – Reibahlen	NC	NC 100		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ HSS-E NC-Maschinen-Reibahle</li> <li>▲ Einheitsschaft DIN 1835 A</li> </ul>
	N	N 100		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ HSS-E Maschinenreibahle</li> </ul>
	S			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ HSS-E Maschinen-Schälreibahle DIN 212</li> </ul>
	AR	AR 100		<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ HSS-E Automaten-Reibahle DIN 8089</li> </ul>
	N			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ HSS-E Maschinen-Reibahle DIN 208</li> <li>▲ mit Morsekegel</li> </ul>
	H			<ul style="list-style-type: none"> <li>▲ HSS-Handreibahle mit Zylinderschaft DIN 206</li> </ul>

		Bohrungsdurchmesser in mm Ø DC	Standard Toleranz	Durchgangsloch	Sackloch	Innenkühlung	Stahl P Rostfrei M Eisenguss K NE-Metalle N Hochwarmfest S Stahl gehärtet H Nichtmetallische Werkstoffe O	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
		18,00–65,00	H7	✓	✓	✓	● ● ● ● ● ○	7–9	
			1/100				○		
						✓		10+11	
		12,50–40,00	H7	✓	✓	✓	● ● ● ● ● ● ○	12+13	
			1/100				○		
						✓		14	
		8,00–30,20	H7	✓	✓	✓	● ● ● ● ● ○	15–17	
			1/100				○		
						✓		→ Spanntechnik Katalog, Kapitel 16	
kurz	lang	5,60–25,89	H7	✓	✓	✓	● ● ● ● ● ○	18–20	
			1/100				○		
kurz	lang	5,60–25,89	H7	✓	✓	✓	● ● ● ● ● ○	21+22	
			1/100				○		
kurz	lang	4,00–16,00	H7	✓	✓	✓	● ● ● ● ○ ○ ○	23–28	
			1/100				○		
lang	kurz	4,00–16,00	H7	✓	✓	✓	● ● ● ● ○ ● ○	29–38	
			1/100				○		
		2,00–30,00	H7	✓			● ○ ● ● ○ ○ ●	39–41	
			1/100				○		
		0,98–12,05	H7	✓	✓		○ ○ ○ ●	43+44	
		2,00–12,00	H7	✓			● ○ ○ ● ○		42
		1,50–20,00	H7	✓			● ● ● ● ●	45+46	
			1/100				○		
		1,00–20,00	H7	✓			● ○ ● ● ○ ●	47–49	
			1/100				○		
		1,00–20,00	H7	✓			● ● ● ○	50	
		4,00–20,00	H7	✓			● ○ ● ● ○ ●	50+51	
			1/100				○		
		16,00–50,00	H7	✓			● ○ ● ● ○ ●	52	
		1,00–40,00	H7	✓			● ○ ● ● ○ ●	52	

# Übersicht Senker

	Werkzeugtyp	Beschichtung	Bohrungsdurchmesser in mm Ø DC	Spitzenwinkel	Stahl P	Rostfrei M	Eisenguss K	NE-Metalle N	Hochwarmfest S	Stahl gehärtet H	Nichtmetallische Werkstoffe O	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
<b>Wendeplatten-Flachsenker</b>													
	WPS		15,0-33,0		●	●	●	●	●				53+54
	WPS		16,5-25,5 19,0-37,0	60° 90°	●	●	●	●	●				55-57
<b>HSS - Flachsenker</b>													
			6,0-20,0		●	●	●	●	○		●		58
<b>VHM - Kegelsenker</b>													
	N	TPX76S	6,3-31,0	90°	●	○	●	●	○	○	○	59	
	N		12,5-25,0	60°	●	○	●	●	○	○			60
	N		10,4-31,0	90°	●	○	●	●	○	○			60
<b>HSS - Kegelsenker</b>													
			6,3-25,0	60°	●	○	●	●	○		●		63
			16,0-80,0	60°	●	○	●	●	○		●		63
	N	Ti50	4,3-31,0	90°	●	○	●	●	○	○	○	61	
	N		4,3-31,0	90°	●	○	●	●	○		●		62
	N	TiN	5,0-31,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		62
	N	TiAlN	5,0-31,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		62
	VA	TiAlN	6,3-31,0	90°	○	●	○	○	○	○	●		62
	AL		6,3-31,0	90°	○	○	○	●	○		●		62
	N		16,5-80,0	90°	●	○	●	●	○		●		64
			6,3-25,0	120°	●	○	●	●	○		●		64
<b>HSS - Handentgrater</b>													
			12,4-25,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		65
<b>Entgratungssenker</b>													
		blank/ TiN	6,3-35,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		65

# REAMAX TS – Auswahlhilfe

Ø		18 – 65 mm								
KOMET-Nr.	75J.93	75J.93	75J.65	75J.17	75H.17	75H.93	75H.65	75H.65	75H.71	
Anschnitt	ASG4000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG3000	
Anschnittwinkel	25°	45°	45°	45°/8°	45°/8°	45°	45°	45°	45°	
Sorte / Beschichtung	DST	DST	DBG-P	DBC	DBC	DST	DBG-P	DBG-P	TiN	
Artikel-Nr.	40 597	40 544	40 521	40 526	40 580	40 539	40 585	40 571	40 535	
Vorzugsreihe vorhanden	✓	✓	✓			✓		✓		
Bohrungsart	Durchgangsloch				Sackloch					
Werkstoffuntergruppe	Index									
P	Unlegierter Stahl	P.1.1								
		P.1.2								
		P.1.3								
		P.1.4								
		P.1.5	●	●				●	●	○
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1								
		P.2.2								
		P.2.3								
		P.2.4								
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1								
		P.3.2								
		P.3.3			●				●	
Nichtrostender Stahl	P.4.1									
	P.4.2									
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1								
		M.2.1			●				●	
		M.3.1								
K	Grauguss	K.1.1								
		K.1.2						●		●
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	●	●				●	●	
		K.2.2								
	Temperguss	K.3.1		●				●	●	
		K.3.2	●							
N	Aluminium-Knetlegierungen	N.1.1								
		N.1.2								
	Aluminium-Gusslegierungen	N.2.1				●	●			
		N.2.2								
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)	N.2.3								
		N.3.1								
		N.3.2		○				○		●
	Magnesiumlegierungen	N.3.3								
N.4.1					●	●				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1								
		O.1.2								
		O.2.1								
		O.2.2								
		O.3.1				○	○			

\* für Bohrungen mit Schnittunterbruch beschichtete HM-Reibahlen verwenden

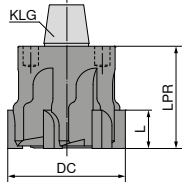
Anwendungsbereiche:	Hauptanwendungsbereich	●
	Nebenanwendungsbereich	○



# REAMAX TS – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 6 absolut prozesssicher, schon ab der 1. Bohrung
- ▲ Wechselgenauigkeit < 3 µm
- ▲ hochpräzise geschliffen für höchste Qualität
- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen

- ▲ Schnittstelle ermöglicht Kopfwechsel in der Maschine
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ KLG = Kupplungs-Größe



75J.93 ∠ 25° ASG4000 CERMET Durchgangsloch	75J.65 ∠ 45° ASG0106 HM Durchgangsloch	75J.17 ∠ 45/8° ASG0706 HM Durchgangsloch	75J.93 ∠ 45° ASG3000 CERMET Durchgangsloch
--	--	--	--

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LPR mm	ZEFP	KLG	40 597 ...		40 521 ...		40 526 ...		40 544 ...	
					EUR U3		EUR U3		EUR U3		EUR U3	
18,00	6	20	6	1	342,90	18000	342,90	18000	342,90	18000	342,90	18000
18,01 - 19,99	6	20	6	1	404,00	xxxx <sup>1)</sup>	404,00	xxxx <sup>1)</sup>	404,00	xxxx <sup>2)</sup>	404,00	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	6	20	6	2	351,70	20000	351,70	20000	351,70	20000	351,70	20000
20,01 - 21,99	6	20	6	2	473,80	xxxx <sup>1)</sup>	473,80	xxxx <sup>1)</sup>	473,80	xxxx <sup>2)</sup>	473,80	xxxx <sup>1)</sup>
22,00	6	20	6	3	358,20	22000	358,20	22000	358,20	22000	358,20	22000
22,01 - 23,99	6	20	6	3	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>2)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>
24,00	6	20	6	3	369,10	24000	369,10	24000	369,10	24000	369,10	24000
24,01 - 24,99	6	20	6	3	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>2)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>
25,00	6	20	6	3	369,10	25000	369,10	25000	369,10	25000	369,10	25000
25,01 - 25,99	6	20	6	3	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>2)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>
26,00	6	20	6	3	383,30	26000	383,30	26000	492,90	26000	383,30	26000
26,01 - 26,99	6	20	6	3	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>2)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>
27,00 - 27,99	6	25	6	4	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>2)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>
28,00	6	25	6	4	383,30	28000	383,30	28000	383,30	28000	383,30	28000
28,01 - 29,99	6	25	6	4	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>2)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>
30,00	6	25	6	4	400,80	30000	400,80	30000	400,80	30000	400,80	30000
30,01 - 31,79	6	25	6	4	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>2)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>
31,80 - 31,99	6	25	8	4	536,60	xxxx <sup>1)</sup>	536,60	xxxx <sup>1)</sup>	536,60	xxxx <sup>2)</sup>	536,60	xxxx <sup>1)</sup>
32,00	6	25	8	4	415,00	32000	415,00	32000	415,00	32000	415,00	32000
32,01 - 34,99	6	25	8	4	536,60	xxxx <sup>1)</sup>	536,60	xxxx <sup>1)</sup>	536,60	xxxx <sup>2)</sup>	536,60	xxxx <sup>1)</sup>
35,00	6	25	8	5	434,60	35000	434,60	35000	434,60	35000	434,60	35000
35,01 - 39,99	6	25	8	5	587,00	xxxx <sup>1)</sup>	587,00	xxxx <sup>1)</sup>	587,00	xxxx <sup>2)</sup>	587,00	xxxx <sup>1)</sup>
40,00	6	25	8	5	459,70	40000	459,70	40000	459,70	40000	459,70	40000
40,01 - 41,99	6	25	8	5	587,00	xxxx <sup>1)</sup>	587,00	xxxx <sup>1)</sup>	587,00	xxxx <sup>2)</sup>	587,00	xxxx <sup>1)</sup>
42,00	6	30	8	6	459,70	42000	459,70	42000	637,60	42000 <sup>2)</sup>	459,70	42000
42,01 - 49,99	6	30	8	6	637,60	xxxx <sup>1)</sup>	637,60	xxxx <sup>1)</sup>	637,60	xxxx <sup>2)</sup>	637,60	xxxx <sup>1)</sup>
50,00	6	30	8	6	470,60	50000	470,60	50000	470,60	50000	470,60	50000
50,01 - 51,99	6	30	8	6	637,60	xxxx <sup>1)</sup>	637,60	xxxx <sup>1)</sup>	637,60	xxxx <sup>2)</sup>	637,60	xxxx <sup>1)</sup>
52,00 - 53,99	8	35	10	7	707,10	xxxx <sup>1)</sup>	707,10	xxxx <sup>1)</sup>	707,10	xxxx <sup>2)</sup>	707,10	xxxx <sup>1)</sup>
54,00	8	35	10	7	529,60	54000	529,60	54000	707,10	54000 <sup>2)</sup>	529,60	54000
54,01 - 65,00	8	35	10	7	707,10	xxxx <sup>1)</sup>	707,10	xxxx <sup>1)</sup>	707,10	xxxx <sup>2)</sup>	707,10	xxxx <sup>1)</sup>

P	•	•	•
M			•
K	•		•
N			•
S			○
H			
O			○

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 20 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück  
 2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück → v. Seite 67-70

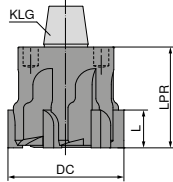
**i** Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. Ø 24,12 H7 → Artikel-Nr. 40 597 2412)!  
 Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>+0,025</sup> oder 18 N7)!  
 Alle Köpfe sind auch als Festkopf-Variante (nicht nachstellbar) auf Anfrage erhältlich.

**i** Montageanleitung finden Sie auf → Seite 98+99

# REAMAX TS – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 6 absolut prozesssicher, schon ab der 1. Bohrung
- ▲ Wechselgenauigkeit < 3 µm
- ▲ hochpräzise geschliffen für höchste Qualität
- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen

- ▲ Schnittstelle ermöglicht Kopfwechsel in der Maschine
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ KLG = Kupplungs-Größe



75H.93 ∠ 45° ASG3000 CERMET Sackloch	75H.65 ∠ 45° ASG0106 HM Sackloch	75H.17 ∠ 45/8° ASG0706 HM Sackloch	75H.65 ∠ 45° ASG3000 HM Sackloch	75H.71 ∠ 45° ASG3000 HM Sackloch
--	--	--	--	--

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	LPR mm	ZEFP	KLG	40 539 ...		40 571 ...		40 580 ...		40 585 ...		40 535 ...	
					EUR U3	18000	EUR U3	18000	EUR U3	18000 <sup>2)</sup>	EUR U3	18000 <sup>1)</sup>	EUR U3	18000 <sup>1)</sup>
18,00	6	20	6	1	342,90	18000	342,90	18000	404,00	18000 <sup>2)</sup>	404,00	18000 <sup>1)</sup>	404,00	18000 <sup>1)</sup>
18,01 - 19,99	6	20	6	1	404,00	xxxx <sup>1)</sup>	404,00	xxxx <sup>1)</sup>	404,00	xxxx <sup>2)</sup>	404,00	xxxx <sup>1)</sup>	404,00	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	6	20	6	2	351,70	20000	351,70	20000	473,80	20000 <sup>2)</sup>	473,80	20000 <sup>1)</sup>	473,80	20000 <sup>1)</sup>
20,01 - 21,99	6	20	6	2	473,80	xxxx <sup>1)</sup>	473,80	xxxx <sup>1)</sup>	473,80	xxxx <sup>2)</sup>	473,80	xxxx <sup>1)</sup>	473,80	xxxx <sup>1)</sup>
22,00	6	20	6	3	358,20	22000	358,20	22000	492,90	22000 <sup>2)</sup>	492,90	22000 <sup>1)</sup>	492,90	22000 <sup>1)</sup>
22,01 - 23,99	6	20	6	3	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>2)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>
24,00	6	20	6	3	369,10	24000	369,10	24000	492,90	24000 <sup>2)</sup>	492,90	24000 <sup>1)</sup>	492,90	24000 <sup>1)</sup>
24,01 - 24,99	6	20	6	3	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>2)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>
25,00	6	20	6	3	369,10	25000	369,10	25000	492,90	25000 <sup>2)</sup>	492,90	25000 <sup>1)</sup>	492,90	25000 <sup>1)</sup>
25,01 - 25,99	6	20	6	3	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>2)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>
26,00	6	20	6	3	383,30	26000	383,30	26000	492,90	26000 <sup>2)</sup>	492,90	26000 <sup>1)</sup>	492,90	26000 <sup>1)</sup>
26,01 - 26,99	6	20	6	3	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>2)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>	492,90	xxxx <sup>1)</sup>
27,00 - 27,99	6	25	6	4	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>2)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>
28,00	6	25	6	4	383,30	28000	383,30	28000	513,20	28000 <sup>2)</sup>	513,20	28000 <sup>1)</sup>	513,20	28000 <sup>1)</sup>
28,01 - 29,99	6	25	6	4	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>2)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>
30,00	6	25	6	4	400,80	30000	400,80	30000	513,20	30000 <sup>2)</sup>	513,20	30000 <sup>1)</sup>	513,20	30000 <sup>1)</sup>
30,01 - 31,79	6	25	6	4	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>2)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>	513,20	xxxx <sup>1)</sup>
31,80 - 31,99	6	25	8	4	536,60	xxxx <sup>1)</sup>	536,60	xxxx <sup>1)</sup>	536,60	xxxx <sup>2)</sup>	536,60	xxxx <sup>1)</sup>	536,60	xxxx <sup>1)</sup>
32,00	6	25	8	4	415,00	32000	415,00	32000	536,60	32000 <sup>2)</sup>	536,60	32000 <sup>1)</sup>	536,60	32000 <sup>1)</sup>
32,01 - 34,99	6	25	8	4	536,60	xxxx <sup>1)</sup>	536,60	xxxx <sup>1)</sup>	536,60	xxxx <sup>2)</sup>	536,60	xxxx <sup>1)</sup>	536,60	xxxx <sup>1)</sup>
35,00	6	25	8	5	434,60	35000	434,60	35000	587,00	35000 <sup>2)</sup>	587,00	35000 <sup>1)</sup>	587,00	35000 <sup>1)</sup>
35,01 - 39,99	6	25	8	5	587,00	xxxx <sup>1)</sup>	587,00	xxxx <sup>1)</sup>	587,00	xxxx <sup>2)</sup>	587,00	xxxx <sup>1)</sup>	587,00	xxxx <sup>1)</sup>
40,00	6	25	8	5	459,70	40000	459,70	40000	587,00	40000 <sup>2)</sup>	587,00	40000 <sup>1)</sup>	587,00	40000 <sup>1)</sup>
40,01 - 41,99	6	25	8	5	587,00	xxxx <sup>1)</sup>	587,00	xxxx <sup>1)</sup>	587,00	xxxx <sup>2)</sup>	587,00	xxxx <sup>1)</sup>	587,00	xxxx <sup>1)</sup>
42,00	6	30	8	6	459,70	42000	459,70	42000	637,60	42000 <sup>2)</sup>	637,60	42000 <sup>1)</sup>	637,60	42000 <sup>1)</sup>
42,01 - 49,99	6	30	8	6	637,60	xxxx <sup>1)</sup>	637,60	xxxx <sup>1)</sup>	637,60	xxxx <sup>2)</sup>	637,60	xxxx <sup>1)</sup>	637,60	xxxx <sup>1)</sup>
50,00	6	30	8	6	470,60	50000	470,60	50000	637,60	50000 <sup>2)</sup>	637,60	50000 <sup>1)</sup>	637,60	50000 <sup>1)</sup>
50,01 - 51,99	6	30	8	6	637,60	xxxx <sup>1)</sup>	637,60	xxxx <sup>1)</sup>	637,60	xxxx <sup>2)</sup>	637,60	xxxx <sup>1)</sup>	637,60	xxxx <sup>1)</sup>
52,00 - 53,99	8	35	10	7	707,10	xxxx <sup>1)</sup>	707,10	xxxx <sup>1)</sup>	707,10	xxxx <sup>2)</sup>	707,10	xxxx <sup>1)</sup>	707,10	xxxx <sup>1)</sup>
54,00	8	35	10	7	529,60	54000	529,60	54000	707,10	54000 <sup>2)</sup>	707,10	54000 <sup>1)</sup>	707,10	54000 <sup>1)</sup>
54,01 - 65,00	8	35	10	7	707,10	xxxx <sup>1)</sup>	707,10	xxxx <sup>1)</sup>	707,10	xxxx <sup>2)</sup>	707,10	xxxx <sup>1)</sup>	707,10	xxxx <sup>1)</sup>

P	●	●	●	○
M		●		
K	●		●	●
N	○		●	●
S				
H				
O			○	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 20 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück  
 2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück → v. Seite 67-70

**i** Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. Ø 24,12 H7 → Artikel-Nr. 40 539 2412)!  
 Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>+0,025</sup> oder 18 N7)!  
 Alle Köpfe sind auch als Festkopf-Variante (nicht nachstellbar) auf Anfrage erhältlich.

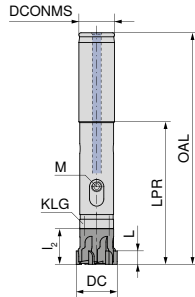
**i** Montageanleitung finden Sie auf → Seite 98+99

# REAMAX TS – Halter

▲ KLG = Kupplungs-Größe

### Lieferumfang:

Halter komplett inkl. Anzugsbolzen, jedoch ohne Wechselkopf



DC mm	KOMET-Nr.	KLK	OAL mm	I <sub>2</sub> mm	LPR mm	L mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	M Nm	40 501 ... EUR U3	40 503 ... EUR U3
18,00 - 19,99	75A.40.13010	1	130	20	80	6	20	1,5	360,30	02099
18,00 - 19,99	75A.40.15010	1	190	20	140	6	20	1,5		373,70
20,00 - 21,99	75A.40.13020	2	130	20	80	6	20	2,5	373,70	02299
20,00 - 21,99	75A.40.15020	2	190	20	140	6	20	2,5		389,80
22,00 - 26,99	75A.40.13030	3	130	20	80	6	20	4	383,00	02799
22,00 - 26,99	75A.40.15030	3	210	20	160	6	20	4		411,20
27,00 - 34,99	75A.40.13040	4	176	25	120	6	25	5	397,80	03599
27,00 - 34,99	75A.40.15040	4	236	25	180	6	25	5		423,10
35,00 - 41,99	75A.40.13050	5	176	25	120	6	25	6	454,00	04299
35,00 - 41,99	75A.40.15050	5	256	25	200	6	25	6		479,00
42,00 - 51,99	75A.40.13060	6	180	30	120	6	32	10	468,70	05299
42,00 - 51,99	75A.40.15060	6	280	30	220	6	32	10		494,50
52,00 - 65,00	75A.40.13070	7	180	30	120	8	32	13	483,50	06599
52,00 - 65,00	75A.40.15070	7	280	30	220	8	32	13		510,10

Werkzeug nicht schrumpfen!

Ersatzteile DC	Spannschlüssel-T	Schlüssel-D	Reamax TS Anzugsbolzen	80 397 ...	80 950 ...	40 900 ...
				EUR Y7	EUR Y7	EUR U3
18,00 - 19,99						9,66 00100
20,00 - 21,99	SW2,5			4,09 025	6,47 039	9,66 00200
22,00 - 26,99	SW3			3,97 030		9,66 00300
27,00 - 34,99	SW3			3,97 030		9,66 00400
35,00 - 41,99	SW3			3,97 030		13,40 00500
42,00 - 51,99	SW4			4,03 040		13,40 00500
52,00 - 65,00	SW5			4,37 050		13,40 00700

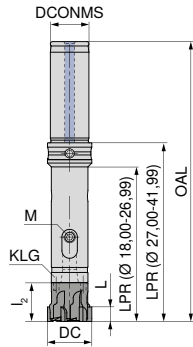
Montageanleitung finden Sie auf → Seite 98+99

# REAMAX TS – Halter

- ▲ KLG = Kupplungs-Größe
- ▲ Einstellung innerhalb der Maschine
- ▲ ausrichtbarer DAH-Zero-Halter zur Korrektur eines Rundlauffehlers
- ▲ DAH-Zero-Halter ist vorgespannt und auf < 0,005 mm Rundlauf eingestellt

**Lieferumfang:**

Halter komplett inkl. Anzugsbolzen, jedoch ohne Wechselkopf



DC mm	KOMET-Nr.	KLG	OAL mm	I <sub>2</sub> mm	LPR mm	L mm	DCONMS h <sub>6</sub> mm	M Nm
18,00 - 19,99	75A.41.13010	1	145	20	80	6	20	1,5
18,00 - 19,99	75A.41.15010	1	205	20	140	6	20	1,5
20,00 - 21,99	75A.41.13020	2	145	20	80	6	20	2,5
20,00 - 21,99	75A.41.15020	2	205	20	140	6	20	2,5
22,00 - 26,99	75A.41.13030	3	145	20	80	6	20	4
22,00 - 26,99	75A.41.15030	3	225	20	160	6	20	4
27,00 - 34,99	75A.41.13040	4	145	25	120	6	25	5
27,00 - 34,99	75A.41.15040	4	236	25	180	6	25	5
35,00 - 41,99	75A.41.13050	5	176	25	120	6	25	6
35,00 - 41,99	75A.41.15050	5	236	25	200	6	25	6







40 504 ...	40 506 ...
EUR U3	EUR U3
483,50 02099	514,20 02099
488,80 02299	530,20 02299
500,80 02799	545,10 02799
526,30 03599	545,10 03599
640,00 04299	652,20 04299

Werkzeug nicht schrumpfen!

Ersatzteile DC	Spannschlüssel-T	Schlüssel-D	Reamax TS Anzugsbolzen
	EUR Y7	EUR Y7	EUR U3
18,00 - 19,99			9,66 00100
20,00 - 21,99	4,09 025	6,47 039	9,66 00200
22,00 - 26,99	3,97 030		9,66 00300
27,00 - 34,99	3,97 030		9,66 00400
35,00 - 41,99	3,97 030		13,40 00500

Montageanleitung finden Sie auf → Seite 98+99

# REAMAX – Auswahlhilfe

Ø		12,5 – 40 mm						
KOMET-Nr.		640.93	640.93	640.65	640.65	640.27	640.71	
Anschnitt		ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	
Anschnittwinkel		25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°	
Sorte / Beschichtung		DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	TiN	
Artikel-Nr.		40 536	40 525	40 560	40 551	40 570	40 505	
Vorzugsreihe vorhanden		✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Bohrungsart		Durchgangsloch		Durchgangsloch + Sackloch				
								
Werkstoffuntergruppe		Index						
P	Unlegierter Stahl	P.1.1						
		P.1.2						
		P.1.3						
		P.1.4	●	●	●			○
		P.1.5						
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1						
		P.2.2						
		P.2.3						
		P.2.4						
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1						
		P.3.2				●		
		P.3.3						
	Nichtrostender Stahl	P.4.1						
		P.4.2						
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1						
		M.2.1				●		
		M.3.1						
K	Grauguss	K.1.1			●		○	
		K.1.2						
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	○	●	●			
		K.2.2						
	Temperguss	K.3.1		●	●			
		K.3.2	○					
N	Aluminium-Knetlegierungen	N.1.1						
		N.1.2						
	Aluminium-Gusslegierungen	N.2.1				●		
		N.2.2						
		N.2.3						
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)	N.3.1						
		N.3.2		○			●	
N.3.3								
N.4.1								
H	Gehärteter Stahl	H.1.1						
		H.1.2				●		
		H.1.3						
		H.1.4						
	Hartguss	H.2.1						
		H.2.2				●		
Gehärtetes Gusseisen	H.3.1							
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1						
		O.1.2						
		O.2.1						
		O.2.2						
		O.3.1					○	

\* für Bohrungen mit Schnittunterbruch beschichtete HM-Reibahlen verwenden

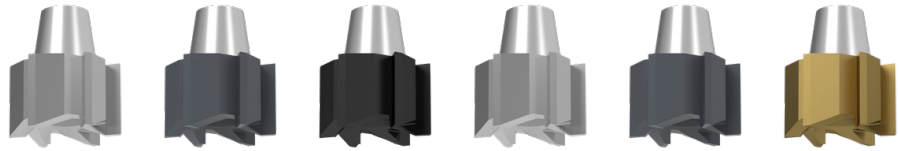
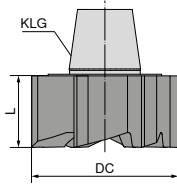
**Anwendungsbereiche:**  
 Hauptanwendungsbereich ●  
 Nebenanwendungsbereich ○



# REAMAX – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 7 absolut prozesssicher, schon ab der 1. Bohrung
- ▲ Wechselgenauigkeit < 2 µm
- ▲ höchste Rundlaufgenauigkeit durch präzisionsgeschliffene Kegel-Plananlage
- ▲ keinerlei Ø-Justierung notwendig

- ▲ optimiert für den Einsatz mit Minimalmengenschmierung (MMS)
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ KLG = Kupplungs-Größe



640.93 ∠ 25° ASG4000 CERMET Durchgangsloch	640.65 ∠ 45° ASG0106 HM Durchgangs- + Sackloch	640.27 ∠ 45° ASG0706 HM Durchgangs- + Sackloch	640.93 ∠ 45° ASG3000 CERMET Durchgangs- + Sackloch	640.65 ∠ 45° ASG3000 HM Durchgangs- + Sackloch	640.71 ∠ 45° ASG3000 HM Durchgangs- + Sackloch
--	---	---	---	---	---

DC <sub>H7</sub> mm	L mm	ZEFP	KLG	40 536 ...		40 551 ...		40 570 ...		40 525 ...		40 560 ...		40 505 ...	
				EUR U3	xxxx <sup>2)</sup>	EUR U3	xxxx <sup>1)</sup>	EUR U3	xxxx <sup>1)</sup>	EUR U3	xxxx <sup>2)</sup>	EUR U3	xxxx <sup>1)</sup>	EUR U3	xxxx <sup>1)</sup>
12,50 - 14,99	9	6	1	281,20	xxxx <sup>2)</sup>	281,20	xxxx <sup>1)</sup>	281,20	xxxx <sup>1)</sup>	281,20	xxxx <sup>2)</sup>	281,20	xxxx <sup>1)</sup>	281,20	xxxx <sup>1)</sup>
15,00	9	6	1	232,60	15000 <sup>2)</sup>	232,60	15000 <sup>1)</sup>	232,60	15000 <sup>1)</sup>	232,60	15000 <sup>2)</sup>	232,60	15000	232,60	150
15,01 - 15,99	9	6	1	281,20	xxxx <sup>2)</sup>	281,20	xxxx <sup>1)</sup>	281,20	xxxx <sup>1)</sup>	281,20	xxxx <sup>2)</sup>	281,20	xxxx <sup>1)</sup>	281,20	xxxx <sup>1)</sup>
16,00	9	6	2	267,50	160	267,50	16000 <sup>1)</sup>	267,50	16000 <sup>1)</sup>	267,50	160	267,50	16000	267,50	160
16,01 - 17,99	9	6	2	320,90	xxxx <sup>2)</sup>	320,90	xxxx <sup>1)</sup>	320,90	xxxx <sup>1)</sup>	320,90	xxxx <sup>2)</sup>	320,90	xxxx <sup>1)</sup>	320,90	xxxx <sup>1)</sup>
18,00	9	6	2	270,80	180	270,80	18000 <sup>1)</sup>	270,80	18000 <sup>1)</sup>	270,80	180	270,80	18000	270,80	180
18,01 - 19,99	9	6	2	320,90	xxxx <sup>2)</sup>	320,90	xxxx <sup>1)</sup>	320,90	xxxx <sup>1)</sup>	320,90	xxxx <sup>2)</sup>	320,90	xxxx <sup>1)</sup>	320,90	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	9	6	2	276,30	200	276,30	20000 <sup>1)</sup>	276,30	20000 <sup>1)</sup>	276,30	200	276,30	20000	276,30	200
20,01 - 21,99	9	6	2	320,90	xxxx <sup>2)</sup>	320,90	xxxx <sup>1)</sup>	320,90	xxxx <sup>1)</sup>	320,90	xxxx <sup>2)</sup>	320,90	xxxx <sup>1)</sup>	320,90	xxxx <sup>1)</sup>
22,00	9	8	3	282,90	220	282,90	22000 <sup>1)</sup>	282,90	22000 <sup>1)</sup>	282,90	220	282,90	22000	282,90	220
22,01 - 23,99	9	8	3	346,70	xxxx <sup>2)</sup>	346,70	xxxx <sup>1)</sup>	346,70	xxxx <sup>1)</sup>	346,70	xxxx <sup>2)</sup>	346,70	xxxx <sup>1)</sup>	346,70	xxxx <sup>1)</sup>
24,00	9	8	3	292,60	24000 <sup>2)</sup>	292,60	24000 <sup>1)</sup>	292,60	24000 <sup>1)</sup>	292,60	24000 <sup>2)</sup>	292,60	24000	292,60	240
24,01 - 24,99	9	8	3	346,70	xxxx <sup>2)</sup>	346,70	xxxx <sup>1)</sup>	346,70	xxxx <sup>1)</sup>	346,70	xxxx <sup>2)</sup>	346,70	xxxx <sup>1)</sup>	346,70	xxxx <sup>1)</sup>
25,00	9	8	3	304,70	250	304,70	25000 <sup>1)</sup>	304,70	25000 <sup>1)</sup>	304,70	250	304,70	25000	304,70	250
25,01 - 25,99	9	8	3	346,70	xxxx <sup>2)</sup>	346,70	xxxx <sup>1)</sup>	346,70	xxxx <sup>1)</sup>	346,70	xxxx <sup>2)</sup>	346,70	xxxx <sup>1)</sup>	346,70	xxxx <sup>1)</sup>
26,00 - 27,99	9	8	4	397,30	xxxx <sup>2)</sup>	397,30	xxxx <sup>1)</sup>	397,30	xxxx <sup>1)</sup>	397,30	xxxx <sup>2)</sup>	397,30	xxxx <sup>1)</sup>	397,30	xxxx <sup>1)</sup>
28,00	9	8	4	315,60	280	315,60	28000 <sup>1)</sup>	315,60	28000 <sup>1)</sup>	315,60	280	315,60	28000	315,60	280
28,01 - 29,99	9	8	4	397,30	xxxx <sup>2)</sup>	397,30	xxxx <sup>1)</sup>	397,30	xxxx <sup>1)</sup>	397,30	xxxx <sup>2)</sup>	397,30	xxxx <sup>1)</sup>	397,30	xxxx <sup>1)</sup>
30,00	9	8	4	330,90	300	330,90	30000 <sup>1)</sup>	330,90	30000 <sup>1)</sup>	330,90	300	330,90	30000	330,90	300
30,01 - 32,00	9	8	4	397,30	xxxx <sup>2)</sup>	397,30	xxxx <sup>1)</sup>	397,30	xxxx <sup>1)</sup>	397,30	xxxx <sup>2)</sup>	397,30	xxxx <sup>1)</sup>	397,30	xxxx <sup>1)</sup>
32,01 - 39,99	9	8	5	450,50	xxxx <sup>2)</sup>	450,50	xxxx <sup>1)</sup>	450,50	xxxx <sup>1)</sup>	450,50	xxxx <sup>2)</sup>	450,50	xxxx <sup>1)</sup>	450,50	xxxx <sup>1)</sup>
40,00	9	8	5	350,50	400	350,50	40000 <sup>1)</sup>	350,50	40000 <sup>1)</sup>	350,50	400	350,50	40000	350,50	400
P				●		●				●		●			○
M							●								
K				○							●		●		○
N								●		○					●
S															
H							●								
O									○						

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück  
 2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 20 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v. Seite 71-73

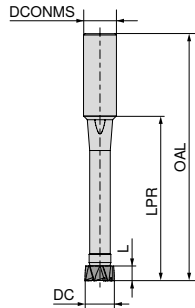
**1** Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. Ø 15,12 H7 → Artikel Nr. 40 525 1512)!  
 Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>-0,025</sup> oder 18 N7)!

# REAMAX – Halter

▲ KLG = Kupplungs-Größe

### Lieferumfang:

Halter komplett, jedoch ohne Wechselkopf

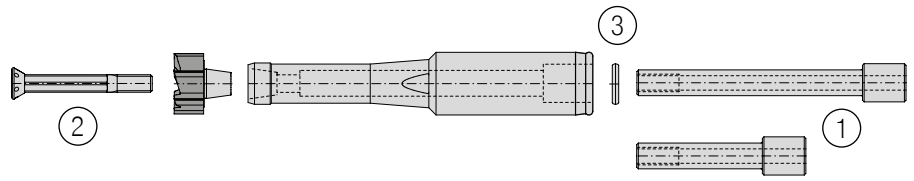


DC mm	KOMET-Nr.	KLK	OAL mm	LPR mm	L mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	M Nm	40 590 ... EUR U3	016	40 591 ... EUR U3	016
12,50 - 15,99	640.01.001	1	107	59	9	16	4 - 5	356,20		356,20	
12,50 - 15,99	640.81.001	1	137	89	9	16	4 - 5			356,20	016
16,00 - 21,99	640.01.002	2	119	69	9	20	6 - 7	372,20		372,20	
16,00 - 21,99	640.81.002	2	169	119	9	20	6 - 7			372,20	022
22,00 - 25,99	640.01.003	3	140	84	9	25	10 - 12	396,30		396,30	
22,00 - 25,99	640.81.003	3	196	140	9	25	10 - 12			396,30	026
26,00 - 32,00	640.01.005	4	160	104	9	25	18 - 20	409,70		409,70	
26,00 - 32,00	640.81.005	4	226	170	9	25	18 - 20			409,70	032
32,01 - 40,00	640.01.006	5	199	139	9	32	26 - 28	468,70		468,70	
32,01 - 40,00	640.81.006	5	270	210	9	32	26 - 28			468,70	040

Werkzeug nicht schrumpfen!

Ersatzteile DC	DCONMS	Zugmutter 5xD 40 950 ... EUR U3	Zugmutter 3xD 40 950 ... EUR U3	Zuganker 40 950 ... EUR U3	Sprengring 40 950 ... EUR U3
12,50 - 15,99	16			123,20	001
12,50 - 15,99	16	49,65	107	123,20	001
16,00 - 21,99	20	49,65	108	123,20	002
16,00 - 21,99	20			123,20	002
22,00 - 25,99	25			128,50	003
22,00 - 25,99	25	58,47	109	128,50	003
26,00 - 32,00	25			135,30	004
26,00 - 32,00	25	67,30	110	135,30	004
32,01 - 40,00	32	76,13	112	146,10	005
32,01 - 40,00	32			146,10	005

- ① Zugmutter
- ② Zuganker
- ③ Sprengring



## MultiChange – Programmübersicht

Das hochstabile Wechselkopfsystem „MultiChange“ ermöglicht einen extrem schnellen Werkzeugwechsel. Mit seiner auf hohe Stabilität ausgerichteten Konstruktion und einer sehr hohen Rundlaufgenauigkeit ist dieses Wechselkopfsystem gleichzeitig das wohl stabilste und genaueste auf dem Markt. Für nahezu jede Anwendung ist ein passender Wechselkopf in den nachfolgenden Kapiteln erhältlich.

### VHM-Bohrer

- ▲ VHM-NC-Anbohrer  
 $\sphericalangle$  90°, 120°, 142° / Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP\* 2

→ Kapitel 2, VHM-Bohrer

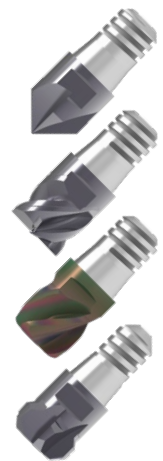


\*ZEFP = Zähnezahl

### VHM-Fräser

- ▲ VHM-Eckfräser  
 Typ N, PCR-UNI, PCR-ALU / Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP\* 3+4
- ▲ VHM-Schrupp-Schlichtfräser  
 Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP\* 4-6
- ▲ VHM-Schlichtfräser  
 Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP\* 6
- ▲ VHM-Hochvorschubfräser  
 Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP\* 6
- ▲ VHM-Radiusfräser  
 Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP\* 4
- ▲ VHM-Torusfräser  
 Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP\* 3+4
- ▲ VHM-Viertelrundfräser  
 Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
- ▲ VHM-Entgratfräser  
 Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP\* 4+6

→ Kapitel 14, VHM-Fräser



\*ZEFP = Zähnezahl

### Halter



- ▲ Halter Stahl, extra kurz  
 zylindrisch / konisch 87°  
 Länge 60–90 mm  
 für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



- ▲ Halter Stahl / VHM, kurz  
 zylindrisch  
 Länge 85–120 mm  
 für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



- ▲ Halter Stahl / VHM, kurz  
 konisch 87°  
 Länge 85–120 mm  
 für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



- ▲ Halter VHM, mittel  
 zylindrisch / konisch 87°  
 Länge 110–150 mm  
 für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



- ▲ Halter Stahl / VHM, lang  
 zylindrisch  
 Länge 150–200 mm  
 für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm



- ▲ Halter Stahl / VHM, lang  
 konisch 87°  
 Länge 150–200 mm  
 für SZID 8, 10, 12, 16, 20 mm

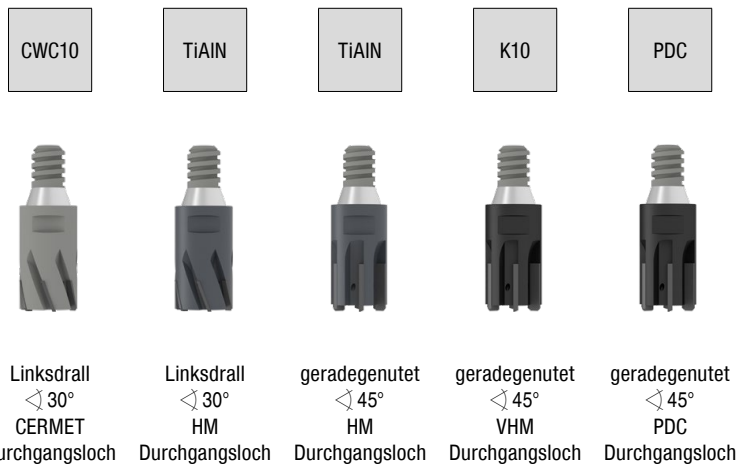
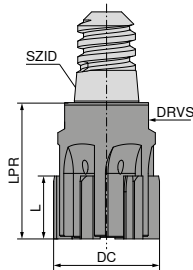


- ▲ Halter Stahl / VHM, extra lang  
 zylindrisch  
 Länge 200–250 mm  
 für SZID 16 und 20 mm

→ Katalog Spanntechnik, Kapitel Zubehör

# MultiChange – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 7 absolut prozesssicher – schon ab der 1. Bohrung
- ▲ Hochgeschwindigkeitsreibköpfe
- ▲ ungleiche Zahnteilung für höchste Rundlaufgenauigkeit
- ▲ Wechselgenauigkeit ≤ 5 µm
- ▲ SZID = Kupplungs-Größe



DC <sub>H7</sub> mm	SZID	L mm	LPR mm	ZEFP	DRVS mm	TQX Nm	40 210 ...		40 220 ...		40 230 ...		40 240 ...		40 245 ...	
							EUR U3	080	EUR U3	080	EUR U3	080	EUR U3	080	EUR U3	080
8,00	06	8	18	4	6	5,0	179,50	080	179,50	080	179,50	080	162,00	080	432,90	080
8,01 - 9,70	06	8	18	4	6	5,0	195,60	xxxx <sup>1)</sup>	195,60	xxxx <sup>1)</sup>	195,60	xxxx <sup>1)</sup>	177,00	xxxx <sup>1)</sup>	486,30	xxxx <sup>1)</sup>
9,71 - 9,99	06	8	18	6	8	5,0	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	199,10	xxxx <sup>1)</sup>	529,60	xxxx <sup>1)</sup>
10,00	06	8	18	6	8	5,0	204,90	100	204,90	100	204,90	100	182,80	100	478,50	100
10,01 - 10,70	06	8	18	6	8	5,0	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	199,10	xxxx <sup>1)</sup>	529,60	xxxx <sup>1)</sup>
10,71 - 11,99	08	8	20	6	8	12,5	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	199,10	xxxx <sup>1)</sup>	548,60	xxxx <sup>1)</sup>
12,00	08	8	20	6	8	12,5	204,90	120	204,90	120	204,90	120	182,80	120	486,30	120
12,01 - 12,70	08	8	20	6	8	12,5	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	199,10	xxxx <sup>1)</sup>	548,60	xxxx <sup>1)</sup>
12,71 - 13,99	10	8	22	6	10	15,0	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	211,90	xxxx <sup>1)</sup>	548,60	xxxx <sup>1)</sup>
14,00	10	8	22	6	10	15,0	216,40	140	216,40	140	216,40	140	195,60	140	486,30	140
14,01 - 15,99	10	8	22	6	10	15,0	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	211,90	xxxx <sup>1)</sup>	548,60	xxxx <sup>1)</sup>
16,00	10	8	22	6	10	15,0	216,40	160	216,40	160	216,40	160	195,60	160	513,00	160
16,01 - 16,20	10	8	22	6	10	15,0	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	211,90	xxxx <sup>1)</sup>	576,40	xxxx <sup>1)</sup>
16,21 - 17,20	10	8	22	6	13	15,0	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	211,90	xxxx <sup>1)</sup>	576,40	xxxx <sup>1)</sup>
17,21 - 17,99	12	12	26	6	13	20,0	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	581,90	xxxx <sup>1)</sup>
18,00	12	12	26	6	13	20,0	228,00	180	228,00	180	228,00	180	204,90	180	517,40	180
18,01 - 19,20	12	12	26	6	13	20,0	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	581,90	xxxx <sup>1)</sup>
19,21 - 19,99	12	12	26	6	16	20,0	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	581,90	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	12	12	26	6	16	20,0	228,00	200	228,00	200	228,00	200	204,90	200	517,40	200
20,01 - 20,20	12	12	26	6	16	20,0	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	581,90	xxxx <sup>1)</sup>
20,21 - 21,20	12	12	26	6	16	20,0	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	231,50	xxxx <sup>1)</sup>	581,90	xxxx <sup>1)</sup>
21,21 - 21,99	16	12	26	6	16	25,0	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	231,50	xxxx <sup>1)</sup>	592,00	xxxx <sup>1)</sup>
22,00	16	12	26	6	16	25,0	238,40	220	238,40	220	238,40	220	211,90	220	526,40	220
22,01 - 23,99	16	12	26	6	16	25,0	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	231,50	xxxx <sup>1)</sup>	592,00	xxxx <sup>1)</sup>
24,00	16	12	26	6	16	25,0	238,40	240	238,40	240	238,40	240	211,90	240	526,40	240
24,01 - 24,20	16	12	26	6	16	25,0	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	231,50	xxxx <sup>1)</sup>	592,00	xxxx <sup>1)</sup>
24,21 - 24,99	16	12	26	6	19	25,0	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	247,70	xxxx <sup>1)</sup>	609,70	xxxx <sup>1)</sup>
25,00	16	12	26	6	19	25,0	252,20	250	252,20	250	252,20	250	229,20	250	544,10	250
25,01 - 25,99	16	12	26	6	19	25,0	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	247,70	xxxx <sup>1)</sup>	609,70	xxxx <sup>1)</sup>
26,00	16	12	26	6	19	25,0	252,20	260	252,20	260	252,20	260	229,20	260	544,10	260
26,01 - 26,20	16	12	26	6	19	25,0	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	247,70	xxxx <sup>1)</sup>	609,70	xxxx <sup>1)</sup>
26,21 - 27,99	16	12	26	6	21	25,0	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	247,70	xxxx <sup>1)</sup>	609,70	xxxx <sup>1)</sup>
28,00	16	12	26	6	21	25,0	252,20	280	252,20	280	252,20	280	229,20	280	544,10	280
28,01 - 28,20	16	12	26	6	21	25,0	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	247,70	xxxx <sup>1)</sup>	609,70	xxxx <sup>1)</sup>
28,21 - 29,20	16	12	26	6	24	25,0	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	275,40	xxxx <sup>1)</sup>	609,70	xxxx <sup>1)</sup>
29,21 - 29,99	16	12	26	8	24	25,0	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	275,40	xxxx <sup>1)</sup>	645,30	xxxx <sup>1)</sup>
30,00	16	12	26	8	24	25,0	280,10	300	280,10	300	280,10	300	252,20	300	576,40	300
30,01 - 30,20	16	12	26	8	24	25,0	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	275,40	xxxx <sup>1)</sup>	645,30	xxxx <sup>1)</sup>
P								•		•		•				
M									•							
K								•				•				
N													•			•
S																
H																
O																

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 21 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

→ v. Seite 74+75



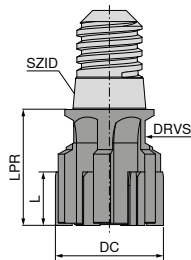
Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Durchmesser in H7 angeben (z.B. 10,89 H7 → Artikel-Nr. 40 230 1089!)  
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>-0,025</sup> oder 11 N7).



Halter und Zubehör finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16.**

# MultiChange – Wechselkopfreibahlen

- ▲ bis Toleranzklasse IT 7 absolut prozesssicher – schon ab der 1. Bohrung
- ▲ Hochgeschwindigkeitsreißköpfe
- ▲ ungleiche Zahnteilung für höchste Rundlaufgenauigkeit
- ▲ Wechselgenauigkeit ≤ 5 µm
- ▲ SZID = Kupplungs-Größe



geradegenutet <math>\sphericalangle 60^\circ</math> CERMET Sackloch  
 geradegenutet <math>\sphericalangle 60^\circ</math> HM Sackloch  
 geradegenutet <math>\sphericalangle 60^\circ</math> HM Sackloch  
 geradegenutet <math>\sphericalangle 60^\circ</math> VHM Sackloch  
 geradegenutet <math>\sphericalangle 75^\circ</math> PDC Sackloch

DC <sub>H7</sub> mm	SZID	L mm	LPR mm	ZEFP	DRVS mm	TQX Nm	40 211 ...		40 221 ...		40 231 ...		40 241 ...		40 246 ...	
							EUR U3	xxxx <sup>1)</sup>	EUR U3	xxxx <sup>1)</sup>	EUR U3	xxxx <sup>1)</sup>	EUR U3	xxxx <sup>1)</sup>	EUR U3	xxxx <sup>1)</sup>
12,20 - 12,70	06	8	20	6	6	5,0	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	199,10	xxxx <sup>1)</sup>	548,60	xxxx <sup>1)</sup>
12,71 - 13,99	06	8	22	6	6	5,0	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	211,90	xxxx <sup>1)</sup>	548,60	xxxx <sup>1)</sup>
14,00	06	8	22	6	6	5,0	216,40	140	216,40	140	216,40	140	195,60	140	486,30	140
14,01 - 14,20	06	8	22	6	6	5,0	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	211,90	xxxx <sup>1)</sup>	548,60	xxxx <sup>1)</sup>
14,21 - 15,99	08	8	22	6	8	12,5	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	229,20	xxxx <sup>1)</sup>	229,20	xxxx <sup>1)</sup>	211,90	xxxx <sup>1)</sup>	576,40	xxxx <sup>1)</sup>
16,00	08	8	22	6	8	12,5	216,40	160	216,40	160	216,40	160	195,60	160	513,00	160
16,01 - 16,20	08	8	22	6	8	12,5	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	236,20	xxxx <sup>1)</sup>	211,90	xxxx <sup>1)</sup>	576,40	xxxx <sup>1)</sup>
16,21 - 17,20	10	8	22	6	10	15,0	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	579,70	xxxx <sup>1)</sup>
17,21 - 17,99	10	12	26	6	10	15,0	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	581,90	xxxx <sup>1)</sup>
18,00	10	12	26	6	10	15,0	228,00	180	228,00	180	228,00	180	204,90	180	517,40	180
18,01 - 19,99	10	12	26	6	10	15,0	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	581,90	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	10	12	26	6	10	15,0	228,00	200	228,00	200	228,00	200	204,90	200	517,40	200
20,01 - 20,20	10	12	26	6	10	15,0	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	246,50	xxxx <sup>1)</sup>	221,00	xxxx <sup>1)</sup>	581,90	xxxx <sup>1)</sup>
20,21 - 21,99	12	12	26	6	13	20,0	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	231,50	xxxx <sup>1)</sup>	581,90	xxxx <sup>1)</sup>
22,00	12	12	26	6	13	20,0	238,40	220	238,40	220	238,40	220	211,90	220	526,40	220
22,01 - 23,99	12	12	26	6	13	20,0	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	231,50	xxxx <sup>1)</sup>	592,00	xxxx <sup>1)</sup>
24,00	12	12	26	6	13	20,0	238,40	240	238,40	240	238,40	240	211,90	240	526,40	240
24,01 - 24,20	12	12	26	6	13	20,0	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	258,10	xxxx <sup>1)</sup>	231,50	xxxx <sup>1)</sup>	592,00	xxxx <sup>1)</sup>
24,21 - 24,99	16	12	26	6	16	25,0	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	247,70	xxxx <sup>1)</sup>	592,00	xxxx <sup>1)</sup>
25,00	16	12	26	6	16	25,0	252,20	250	252,20	250	252,20	250	229,20	250	544,10	250
25,01 - 25,99	16	12	26	6	16	25,0	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	247,70	xxxx <sup>1)</sup>	592,00	xxxx <sup>1)</sup>
26,00	16	12	26	6	16	25,0	252,20	260	252,20	260	252,20	260	229,20	260	544,10	260
26,01 - 27,99	16	12	26	6	16	25,0	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	247,70	xxxx <sup>1)</sup>	609,70	xxxx <sup>1)</sup>
28,00	16	12	26	6	16	25,0	252,20	280	252,20	280	252,20	280	229,20	280	544,10	280
28,01 - 28,20	16	12	26	6	16	25,0	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	276,50	xxxx <sup>1)</sup>	247,70	xxxx <sup>1)</sup>	609,70	xxxx <sup>1)</sup>
28,21 - 29,20	16	12	26	6	16	25,0	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	275,40	xxxx <sup>1)</sup>	609,70	xxxx <sup>1)</sup>
29,21 - 29,99	16	12	26	8	16	25,0	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	295,20	xxxx <sup>1)</sup>	295,20	xxxx <sup>1)</sup>	275,40	xxxx <sup>1)</sup>	645,30	xxxx <sup>1)</sup>
30,00	16	12	26	8	16	25,0	280,10	300	280,10	300	280,10	300	252,20	300	576,40	300
30,01 - 30,20	16	12	26	8	16	25,0	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	304,40	xxxx <sup>1)</sup>	275,40	xxxx <sup>1)</sup>	645,30	xxxx <sup>1)</sup>


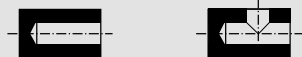
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 21 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück → v. Seite 74+75

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Durchmesser in H7 angeben (z.B. 12,89 H7 → Artikel-Nr. 40 231 1289)!  
 Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>+0,025</sup> oder 15 N7).

Halter und Zubehör finden Sie im → **Katalog Spanntechnik, Kapitel 16.**



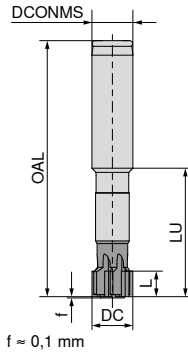
# Monomax – Auswahlhilfe

Ø		5,60 – 25,89 mm								
KOMET-Nr. (3xD)		56J.93	56J.93	56J.65	56J.17	56J.71	56H.65	56H.65	56H.17	
KOMET-Nr. (5xD)		56R.93	56R.93	56R.65	56R.17	56R.71	56Q.65	56Q.65	56Q.17	
Anschnitt		ASG4000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	
Anschnittwinkel		25°	45°	45°	45°/8°	45°	45°	45°	45°/8°	
Sorte / Beschichtung neu		DST	DST	DBG-P	DBC	TIN	DBG-P	DBG-P	DBC	
Artikel-Nr. (3xD)		40 635	40 625	40 652	40 648	40 605	40 657	40 644	40 640	
Artikel-Nr. (5xD)		40 636	40 626	40 653	40 649	40 606	40 665	40 645	40 641	
Vorzugsreihe vorhanden		✓	✓	✓		✓				
Bohrungsart		 Durchgangsloch				 Sackloch				
Werkstoffuntergruppe	Index									
P	Unlegierter Stahl	P.1.1								
		P.1.2								
		P.1.3								
		P.1.4	●	●						
		P.1.5					○	●		
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1								
		P.2.2								
		P.2.3								
		P.2.4								
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1								
		P.3.2			●					
		P.3.3						●		
Nichtrostender Stahl	P.4.1									
	P.4.2									
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1								
		M.2.1			●				●	
		M.3.1								
K	Grauguss	K.1.1								
		K.1.2					○	●		
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	○	●				●		
		K.2.2						●		
	Temperguss	K.3.1	○	●				●		
		K.3.2								
N	Aluminium-Knetlegierungen	N.1.1								
		N.1.2								
	Aluminium-Gusslegierungen	N.2.1				●			●	
		N.2.2								
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze, Messing)	N.2.3								
		N.3.1								
		N.3.2		○			●			
	Magnesiumlegierungen	N.3.3								
N.4.1										
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1								
		O.1.2								
		O.2.1								
		O.2.2								
		O.3.1					○			○

\* für Bohrungen mit Schnittunterbruch beschichtete HM-Reibahlen verwenden

# Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, kurz

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung



DST	DBC	DBG-P	DST	TiN
56J.93 ≤ 3xD ∠ 45° ASG3000 CERMET	56J.17 ≤ 3xD ∠ 45/8° ASG0706 HM	56J.65 ≤ 3xD ∠ 45° ASG0106 HM	56J.93 ≤ 3xD ∠ 25° ASG4000 CERMET	56J.71 ≤ 3xD ∠ 45° ASG3000 HM
Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	LU mm	L mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	40 625 ...		40 648 ...		40 652 ...		40 635 ...		40 605 ...	
						EUR U3	xxxx <sup>2)</sup>	EUR U3	xxxx <sup>1)</sup>	EUR U3	xxxx <sup>1)</sup>	EUR U3	xxxx <sup>2)</sup>	EUR U3	xxxx <sup>1)</sup>
5,60 - 5,99	85	40	10	12	4	387,70	xxxx <sup>2)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>2)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>
6,00	85	40	10	12	4	318,90	060	387,70	06000 <sup>1)</sup>	318,90	06000	318,90	060	318,90	060
6,01 - 7,99	85	40	10	12	4	387,70	xxxx <sup>2)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>2)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>
8,00	85	40	10	12	4	330,90	080	387,70	08000 <sup>1)</sup>	330,90	08000	330,90	080	330,90	080
8,01 - 8,89	85	40	10	12	4	387,70	xxxx <sup>2)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>2)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>
8,90 - 9,89	95	50	10	12	6	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
9,90 - 9,99	95	50	10	12	6	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
10,00	95	50	10	12	6	358,20	100	446,50	10000 <sup>1)</sup>	358,20	10000	358,20	100	358,20	100
10,01 - 11,99	95	50	10	12	6	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
12,00	95	50	10	12	6	369,10	120	446,50	12000 <sup>1)</sup>	369,10	12000	369,10	120	369,10	120
12,01 - 13,99	95	50	10	12	6	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
14,00	95	50	10	12	6	395,30	140	446,50	14000 <sup>1)</sup>	395,30	14000	395,30	140	395,30	140
14,01 - 14,99	95	50	10	12	6	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
15,00	95	50	10	12	6	405,10	150	446,50	15000 <sup>1)</sup>	405,10	15000	405,10	150	405,10	150
15,01 - 15,89	95	50	10	12	6	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
15,90 - 15,99	100	50	10	16	6	548,70	xxxx <sup>2)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>2)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>
16,00	100	50	10	16	6	415,00	160	548,70	16000 <sup>1)</sup>	415,00	16000	415,00	160	415,00	160
16,01 - 17,99	100	50	10	16	6	548,70	xxxx <sup>2)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>2)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>
18,00	100	50	10	16	6	443,30	180	548,70	18000 <sup>1)</sup>	443,30	18000	443,30	180	443,30	180
18,01 - 18,89	100	50	10	16	6	548,70	xxxx <sup>2)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>2)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>
18,90 - 19,99	120	60	10	20	6	666,10	xxxx <sup>2)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>2)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	120	60	10	20	6	478,30	200	666,10	20000 <sup>1)</sup>	478,30	20000	478,30	200	478,30	200
20,01 - 25,89	120	60	10	20	6	666,10	xxxx <sup>2)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>2)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>
P							●				●		●		○
M											●				
K							●						○		○
N							○		●						●
S															
H															
O											○				

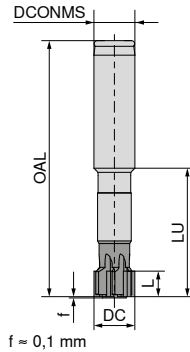
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück  
 2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 20 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

Werkzeug nicht schrumpfen!

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 635 1589)!  
 Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>-0,025</sup> oder 18 N7).

# Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, kurz

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung



DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	LU mm	L mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
5,60 - 5,99	85	40	10	12	4
6,00	85	40	10	12	4
6,01 - 7,99	85	40	10	12	4
8,00	85	40	10	12	4
8,01 - 8,89	85	40	10	12	4
8,90 - 9,89	95	50	10	12	6
9,90 - 9,99	95	50	10	12	6
10,00	95	50	10	12	6
10,01 - 11,99	95	50	10	12	6
12,00	95	50	10	12	6
12,01 - 13,99	95	50	10	12	6
14,00	95	50	10	12	6
14,01 - 14,99	95	50	10	12	6
15,00	95	50	10	12	6
15,01 - 15,89	95	50	10	12	6
15,90 - 15,99	100	50	10	16	6
16,00	100	50	10	16	6
16,01 - 17,99	100	50	10	16	6
18,00	100	50	10	16	6
18,01 - 18,89	100	50	10	16	6
18,90 - 19,99	120	60	10	20	6
20,00	120	60	10	20	6
20,01 - 25,89	120	60	10	20	6

40 644 ...		40 640 ...		40 657 ...	
EUR		EUR		EUR	
U3		U3		U3	
387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>
387,70	06000 <sup>1)</sup>	387,70	06000 <sup>1)</sup>	387,70	06000 <sup>1)</sup>
387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>
387,70	08000 <sup>1)</sup>	387,70	08000 <sup>1)</sup>	387,70	08000 <sup>1)</sup>
387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>
446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
446,50	10000 <sup>1)</sup>	446,50	10000 <sup>1)</sup>	446,50	10000 <sup>1)</sup>
446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
446,50	12000 <sup>1)</sup>	446,50	12000 <sup>1)</sup>	446,50	12000 <sup>1)</sup>
446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
446,50	14000 <sup>1)</sup>	446,50	14000 <sup>1)</sup>	446,50	14000 <sup>1)</sup>
446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
446,50	15000 <sup>1)</sup>	446,50	15000 <sup>1)</sup>	446,50	15000 <sup>1)</sup>
446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>
548,70	16000 <sup>1)</sup>	548,70	16000 <sup>1)</sup>	548,70	16000 <sup>1)</sup>
548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>
548,70	18000 <sup>1)</sup>	548,70	18000 <sup>1)</sup>	548,70	18000 <sup>1)</sup>
548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>
666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>
666,10	20000 <sup>1)</sup>	666,10	20000 <sup>1)</sup>	666,10	20000 <sup>1)</sup>
666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>

P	•	•
M	•	
K		•
N		•
S		
H		
O		○

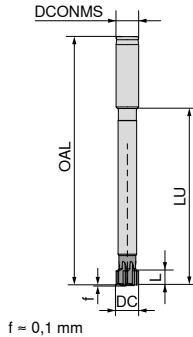
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

1) Werkzeug nicht schrumpfen!

1) Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 644 1589)!  
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>-0,025</sup> oder 18 N7).

# Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, lang

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung



DST	DBC	DBG-P	DST	TiN
56R.93 ≤ 5xD ∠ 45° ASG3000 CERMET	56R.17 ≤ 5xD ∠ 45/8° ASG0706 HM	56R.65 ≤ 5xD ∠ 45° ASG0106 HM	56R.93 ≤ 5xD ∠ 25° ASG4000 CERMET	56R.71 ≤ 5xD ∠ 45° ASG3000 HM
Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	LU mm	L mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	40 626 ...		40 649 ...		40 653 ...		40 636 ...		40 606 ...	
						EUR	U3	EUR	U3	EUR	U3	EUR	U3	EUR	U3
5,60 - 5,99	130	85	10	12	4	387,70	xxxx <sup>2)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>2)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>
6,00	130	85	10	12	4	318,90	060	387,70	06000 <sup>1)</sup>	318,90	06000	318,90	060	318,90	060
6,01 - 7,99	130	85	10	12	4	387,70	xxxx <sup>2)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>2)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>
8,00	130	85	10	12	4	330,90	080	387,70	08000 <sup>1)</sup>	330,90	08000	330,90	080	330,90	080
8,01 - 8,89	130	85	10	12	4	387,70	xxxx <sup>2)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>2)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>
8,90 - 9,89	130	85	10	12	6	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>2)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
9,90 - 9,99	160	115	10	12	6	495,60	xxxx <sup>2)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>2)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>
10,00	160	115	10	12	6	358,20	100	495,60	10000 <sup>1)</sup>	358,20	10000	358,20	100	358,20	100
10,01 - 11,99	160	115	10	12	6	495,60	xxxx <sup>2)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>2)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>
12,00	160	115	10	12	6	369,10	120	495,60	12000 <sup>1)</sup>	369,10	12000	369,10	120	369,10	120
12,01 - 13,99	160	115	10	12	6	495,60	xxxx <sup>2)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>2)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>
14,00	160	115	10	12	6	395,30	140	495,60	14000 <sup>1)</sup>	395,30	14000	395,30	140	395,30	140
14,01 - 14,99	160	115	10	12	6	495,60	xxxx <sup>2)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>2)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>
15,00	160	115	10	12	6	405,10	150	495,60	15000 <sup>1)</sup>	405,10	15000	405,10	150	405,10	150
15,01 - 15,89	160	115	10	12	6	495,60	xxxx <sup>2)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>2)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>
15,90 - 15,99	180	130	10	16	6	548,70	xxxx <sup>2)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>2)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>
16,00	180	130	10	16	6	415,00	160	548,70	16000 <sup>1)</sup>	415,00	16000	415,00	160	415,00	160
16,01 - 17,99	180	130	10	16	6	548,70	xxxx <sup>2)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>2)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>
18,00	180	130	10	16	6	443,30	180	548,70	18000 <sup>1)</sup>	443,30	18000	443,30	180	443,30	180
18,01 - 18,89	180	130	10	16	6	548,70	xxxx <sup>2)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>2)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>
18,90 - 19,99	200	140	10	20	6	666,10	xxxx <sup>2)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>2)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>
20,00	200	140	10	20	6	478,30	200	666,10	20000 <sup>1)</sup>	478,30	20000	478,30	200	478,30	200
20,01 - 25,89	200	140	10	20	6	666,10	xxxx <sup>2)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>2)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>

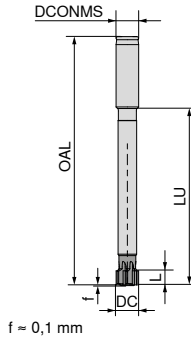
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück  
 2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 20 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

Werkzeug nicht schrumpfen!

Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 636 1589)!  
 Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>+0,025</sup> oder 18 N7).

# Monomax – Hochgeschwindigkeits-Reibahlen, lang

- ▲ nachstellbar für kleinste Bohrungstoleranzen
- ▲ Verschleißkompensation innerhalb des Toleranzfeldes
- ▲ Rückzug aus der Bohrung erfolgt mit 3- bis 4-fachem Vorschub
- ▲ bis Toleranzklasse IT 5 absolut prozesssicher, schon ab der ersten Bohrung



DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	LU mm	L mm	DCNMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
5,60 - 5,99	130	85	10	12	4
6,00	130	85	10	12	4
6,01 - 7,99	130	85	10	12	4
8,00	130	85	10	12	4
8,01 - 8,89	130	85	10	12	4
8,90 - 9,89	130	85	10	12	6
9,90 - 9,99	160	115	10	12	6
10,00	160	115	10	12	6
10,01 - 11,99	160	115	10	12	6
12,00	160	115	10	12	6
12,01 - 13,99	160	115	10	12	6
14,00	160	115	10	12	6
14,01 - 14,99	160	115	10	12	6
15,00	160	115	10	12	6
15,01 - 15,89	160	115	10	12	6
15,90 - 15,99	180	130	10	16	6
16,00	180	130	10	16	6
16,01 - 17,99	180	130	10	16	6
18,00	180	130	10	16	6
18,01 - 18,89	180	130	10	16	6
18,90 - 19,99	200	140	10	20	6
20,00	200	140	10	20	6
20,01 - 25,89	200	140	10	20	6

40 645 ...		40 641 ...		40 665 ...	
EUR	U3	EUR	U3	EUR	U3
387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>
387,70	06000 <sup>1)</sup>	387,70	06000 <sup>1)</sup>	387,70	06000 <sup>1)</sup>
387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>
387,70	08000 <sup>1)</sup>	387,70	08000 <sup>1)</sup>	387,70	08000 <sup>1)</sup>
387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>	387,70	xxxx <sup>1)</sup>
446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>	446,50	xxxx <sup>1)</sup>
495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>
495,60	10000 <sup>1)</sup>	495,60	10000 <sup>1)</sup>	495,60	10000 <sup>1)</sup>
495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>
495,60	12000 <sup>1)</sup>	495,60	12000 <sup>1)</sup>	495,60	12000 <sup>1)</sup>
495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>
495,60	14000 <sup>1)</sup>	495,60	14000 <sup>1)</sup>	495,60	14000 <sup>1)</sup>
495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>
495,60	15000 <sup>1)</sup>	495,60	15000 <sup>1)</sup>	495,60	15000 <sup>1)</sup>
495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>	495,60	xxxx <sup>1)</sup>
548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>
548,70	16000 <sup>1)</sup>	548,70	16000 <sup>1)</sup>	548,70	16000 <sup>1)</sup>
548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>
548,70	18000 <sup>1)</sup>	548,70	18000 <sup>1)</sup>	548,70	18000 <sup>1)</sup>
548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>	548,70	xxxx <sup>1)</sup>
666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>
666,10	20000 <sup>1)</sup>	666,10	20000 <sup>1)</sup>	666,10	20000 <sup>1)</sup>
666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>	666,10	xxxx <sup>1)</sup>

P	•	•
M	•	
K		•
N		•
S		
H		
O		○

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 2 Stück

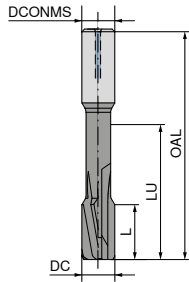
**1** Werkzeug nicht schrumpfen!

**1** Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø in H7 angeben (z.B. 15,89 H7 → Artikel-Nr. 40 645 1589)!  
Alle anderen Durchmesser und Toleranzklassen ebenfalls auf Anfrage möglich (z.B. 18,5<sup>-0,025</sup> oder 18 N7).



# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz



**NEW**  
DBG-U



51P.57  
HA   
Linksdrill  
∠ 30°  
ASG2210  
VHM  
Durchgangsloch

**40 483 ...**

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR	
4	50	12	22	4	4	111,70	04000
5	64	12	28	6	4	113,40	05000
6	64	12	28	6	4	115,90	06000
7	70	16	34	8	6	121,00	07000
8	70	16	34	8	6	121,00	08000
9	80	16	40	10	6	170,90	09000
10	80	16	40	10	6	170,90	10000
11	90	20	45	12	6	226,80	11000
12	90	20	45	12	6	226,80	12000
16	93	20	45	16	8	336,30	16000

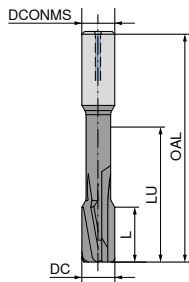
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 82

4

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz
- ▲ Toleranz:  $\varnothing 2,96 - 6,03 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ Toleranz:  $\varnothing 6,04 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



51P.57  
HA   
Linksdrill  
 $\sphericalangle 30^\circ$   
ASG2210  
VHM  
Durchgangsloch

40 489 ...

DC $+0,004/+0,005$ mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U4	
2,96 - 3,96	50	12	22	4	4	139,70	xxxxx <sup>1)</sup>
3,97	50	12	22	4	4	118,40	03970
3,98	50	12	22	4	4	118,40	03980
3,99	50	12	22	4	4	118,40	03990
4,00	50	12	22	4	4	118,40	04000
4,01	50	12	22	4	4	118,40	04010
4,02	50	12	22	4	4	118,40	04020
4,03	50	12	22	4	4	118,40	04030
4,04 - 4,05	50	12	22	4	4	139,70	xxxxx <sup>1)</sup>
4,06 - 4,96	64	12	28	6	4	141,80	xxxxx <sup>1)</sup>
4,97	64	12	28	6	4	121,00	04970
4,98	64	12	28	6	4	121,00	04980
4,99	64	12	28	6	4	121,00	04990
5,00	64	12	28	6	4	121,00	05000
5,01	64	12	28	6	4	121,00	05010
5,02	64	12	28	6	4	121,00	05020
5,03	64	12	28	6	4	121,00	05030
5,04 - 5,96	64	12	28	6	4	141,80	xxxxx <sup>1)</sup>
5,97	64	12	28	6	4	121,90	05970
5,98	64	12	28	6	4	121,90	05980
5,99	64	12	28	6	4	121,90	05990
6,00	64	12	28	6	4	121,90	06000
6,01	64	12	28	6	4	121,90	06010
6,02	64	12	28	6	4	121,90	06020
6,03	64	12	28	6	4	121,90	06030
6,04 - 6,05	64	12	28	6	4	143,90	xxxxx <sup>1)</sup>
6,06 - 7,96	70	16	34	8	6	149,20	xxxxx <sup>1)</sup>
7,97	70	16	34	8	6	127,80	07970
7,98	70	16	34	8	6	127,80	07980
7,99	70	16	34	8	6	127,80	07990

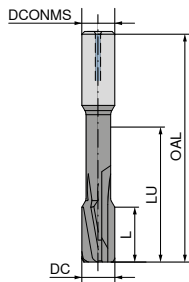
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage → v<sub>c</sub> Seite 82

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 103.  
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten  $\varnothing$  angeben (z.B.  $\varnothing 8,82 \text{ mm}$  → Artikel-Nr. 40 489 08820)!

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm



51P.57  
HA   
Linksdrall  
◁ 30°  
ASG2210  
VHM  
Durchgangsloch

40 489 ...

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4	
8,00	70	16	34	8	6	127,80	08000
8,01	70	16	34	8	6	127,80	08010
8,02	70	16	34	8	6	127,80	08020
8,03	70	16	34	8	6	127,80	08030
8,04 - 8,05	70	16	34	8	6	149,20	xxxxx <sup>1)</sup>
8,06 - 9,96	80	16	40	10	6	185,20	xxxxx <sup>1)</sup>
9,97	80	16	40	10	6	182,00	09970
9,98	80	16	40	10	6	182,00	09980
9,99	80	16	40	10	6	182,00	09990
10,00	80	16	40	10	6	182,00	10000
10,01	80	16	40	10	6	182,00	10010
10,02	80	16	40	10	6	182,00	10020
10,03	80	16	40	10	6	182,00	10030
10,04 - 10,05	80	16	40	10	6	185,20	xxxxx <sup>1)</sup>
10,06 - 11,96	90	20	45	12	6	279,30	xxxxx <sup>1)</sup>
11,97	90	20	45	12	6	242,00	11970
11,98	90	20	45	12	6	242,00	11980
11,99	90	20	45	12	6	242,00	11990
12,00	90	20	45	12	6	242,00	12000
12,01	90	20	45	12	6	242,00	12010
12,02	90	20	45	12	6	242,00	12020
12,03	90	20	45	12	6	242,00	12030
12,04 - 12,05	90	20	45	12	6	279,30	xxxxx <sup>1)</sup>
12,06 - 14,05	90	20	45	14	6	325,80	xxxxx <sup>1)</sup>
14,06 - 15,96	93	20	48	16	6	371,40	xxxxx <sup>1)</sup>
15,97 - 16,05	93	20	48	16	8	419,40	xxxxx <sup>1)</sup>
16,06 - 18,05	100	20	52	18	8	446,70	xxxxx <sup>1)</sup>
18,06 - 20,05	102	20	52	20	8	474,30	xxxxx <sup>1)</sup>

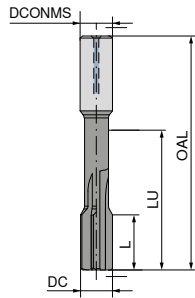
P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage → v<sub>c</sub> Seite 82

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 103. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 489 08820)!

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz



**NEW**  
**DBG-U**



51M.57  
HA geradegenutet  
∠ 60°  
ASG2110  
VHM  
Sackloch

**40 481 ...**

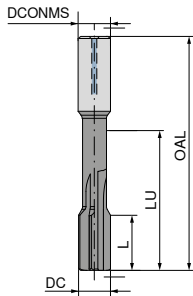
DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR	
4	50	12	22	4	4	93,08	04000
5	64	12	28	6	4	94,80	05000
6	64	12	28	6	4	99,04	06000
7	70	16	34	8	6	104,10	07000
8	70	16	34	8	6	104,10	08000
9	80	16	40	10	6	148,90	09000
10	80	16	40	10	6	148,90	10000
11	90	20	45	12	6	198,00	11000
12	90	20	45	12	6	198,00	12000
16	93	20	45	16	8	301,00	16000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 82

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz
- ▲ Toleranz:  $\varnothing 2,96 - 6,03 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ Toleranz:  $\varnothing 6,04 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



51M.57  
HA geradegenutet  
 $\angle 60^\circ$   
ASG2110  
VHM  
Sackloch

40 488 ...

DC $+0,004/+0,005$ mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U4	
2,96 - 3,96	50	12	22	4	4	116,30	xxxxx <sup>1)</sup>
3,97	50	12	22	4	4	99,84	03970
3,98	50	12	22	4	4	99,84	03980
3,99	50	12	22	4	4	99,84	03990
4,00	50	12	22	4	4	99,84	04000
4,01	50	12	22	4	4	99,84	04010
4,02	50	12	22	4	4	99,84	04020
4,03	50	12	22	4	4	99,84	04030
4,04 - 4,05	50	12	22	4	4	116,30	xxxxx <sup>1)</sup>
4,06 - 4,96	64	12	28	6	4	119,60	xxxxx <sup>1)</sup>
4,97	64	12	28	6	4	102,40	04970
4,98	64	12	28	6	4	102,40	04980
4,99	64	12	28	6	4	102,40	04990
5,00	64	12	28	6	4	102,40	05000
5,01	64	12	28	6	4	102,40	05010
5,02	64	12	28	6	4	102,40	05020
5,03	64	12	28	6	4	102,40	05030
5,04 - 5,96	64	12	28	6	4	119,60	xxxxx <sup>1)</sup>
5,97	64	12	28	6	4	104,10	05970
5,98	64	12	28	6	4	104,10	05980
5,99	64	12	28	6	4	104,10	05990
6,00	64	12	28	6	4	104,10	06000
6,01	64	12	28	6	4	104,10	06010
6,02	64	12	28	6	4	104,10	06020
6,03	64	12	28	6	4	104,10	06030
6,04 - 6,05	64	12	28	6	4	120,70	xxxxx <sup>1)</sup>
6,06 - 7,96	70	16	34	8	6	129,10	xxxxx <sup>1)</sup>
7,97	70	16	34	8	6	109,20	07970
7,98	70	16	34	8	6	109,20	07980
7,99	70	16	34	8	6	109,20	07990

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

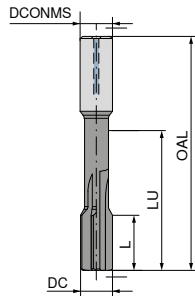
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage → v. Seite 82

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 103.  
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten  $\varnothing$  angeben (z.B.  $\varnothing 8,82 \text{ mm}$  → Artikel-Nr. 40 488 08820)!



# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, kurz

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrie und Beschichtung für den universellen Einsatz
- ▲ Toleranz:  $\varnothing 2,96 - 6,03 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ Toleranz:  $\varnothing 6,04 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



51M.57  
HA geradegenutet  
 $\angle 60^\circ$   
ASG2110  
VHM  
Sackloch

40 488 ...

DC $+0,004/+0,005$ mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS $_{h6}$ mm	ZEFP	EUR U4	
8,00	70	16	34	8	6	109,20	08000
8,01	70	16	34	8	6	109,20	08010
8,02	70	16	34	8	6	109,20	08020
8,03	70	16	34	8	6	109,20	08030
8,04 - 8,05	70	16	34	8	6	129,10	xxxxx <sup>1)</sup>
8,06 - 9,96	80	16	40	10	6	164,00	xxxxx <sup>1)</sup>
9,97	80	16	40	10	6	159,10	09970
9,98	80	16	40	10	6	159,10	09980
9,99	80	16	40	10	6	159,10	09990
10,00	80	16	40	10	6	159,10	10000
10,01	80	16	40	10	6	159,10	10010
10,02	80	16	40	10	6	159,10	10020
10,03	80	16	40	10	6	159,10	10030
10,04 - 10,05	80	16	40	10	6	164,00	xxxxx <sup>1)</sup>
10,06 - 11,96	90	20	45	12	6	248,60	xxxxx <sup>1)</sup>
11,97	90	20	45	12	6	212,40	11970
11,98	90	20	45	12	6	212,40	11980
11,99	90	20	45	12	6	212,40	11990
12,00	90	20	45	12	6	212,40	12000
12,01	90	20	45	12	6	212,40	12010
12,02	90	20	45	12	6	212,40	12020
12,03	90	20	45	12	6	212,40	12030
12,04 - 12,05	90	20	45	12	6	248,60	xxxxx <sup>1)</sup>
12,06 - 14,05	90	20	45	14	6	288,90	xxxxx <sup>1)</sup>
14,06 - 15,96	93	20	48	16	6	334,30	xxxxx <sup>1)</sup>
15,97 - 16,05	93	20	48	16	8	377,40	xxxxx <sup>1)</sup>
16,06 - 18,05	100	20	52	18	8	400,30	xxxxx <sup>1)</sup>
18,06 - 20,05	102	20	52	20	8	433,70	xxxxx <sup>1)</sup>

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage

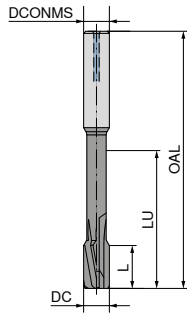
→ v. Seite 82



Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 103. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten  $\varnothing$  angeben (z.B.  $\varnothing 8,82 \text{ mm}$  → Artikel-Nr. 40 488 08820)!

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen



UNI	VA	ALU
DBG-U	DBQ	DBC-N
52P.57 HA Linksdrall ∠ 30° ASG2210 VHM Durchgangsloch	52S.44 HA Linksdrall ∠ 30° ASG2231 VHM Durchgangsloch	52N.17 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2270 VHM Durchgangsloch

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
4	60	12	32	4	4
5	76	12	40	6	4
6	76	12	40	6	4
7	101	16	65	8	6
8	101	16	65	8	6
9	108	16	68	10	6
10	108	16	68	10	6
11	130	20	85	12	6
12	130	20	85	12	6
16	150	20	102	16	6

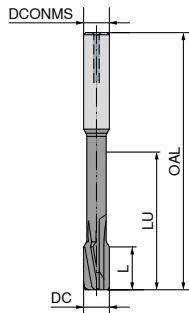
40 484 ...		40 401 ...		40 471 ...	
EUR		EUR		EUR	
U4		U4		U4	
144,20	04000	158,30	04000	158,30	04000
146,40	05000	160,60	05000	160,60	05000
149,60	06000	163,80	06000	163,80	06000
156,10	07000	171,50	07000	171,50	07000
156,10	08000	171,50	08000	171,50	08000
220,60	09000	243,50	09000	243,50	09000
220,60	10000	243,50	10000	243,50	10000
292,60	11000	321,10	11000	321,10	11000
292,60	12000	321,10	12000	321,10	12000
384,40	16000	422,60	16000	422,60	16000

P	•	•	
M	•	•	
K	•		
N	○		•
S	○		
H	○		
O			○

→ v<sub>c</sub> Seite 80+81

# Fullmax - Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 - 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 - 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52P.57 HA Linksdrill ∠ 30° ASG2210 VHM	52S.44 HA Linksdrill ∠ 30° ASG2231 VHM	52J.65 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2350 VHM	52N.17 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2270 VHM	52G.55 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2360 VHM
Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>hb</sub> mm	ZEFP	40 486 ...		40 403 ...		40 477 ...		40 473 ...		40 475 ...	
						EUR	U4	EUR	U4	EUR	U4	EUR	U4	EUR	U4
2,96 - 3,96	60	12	32	4	6										
2,96 - 3,96	60	12	32	4	4	180,20	xxxxx <sup>1)</sup>	184,40	xxxxx <sup>2)</sup>	184,40	xxxxx <sup>1)</sup>	184,40	xxxxx <sup>1)</sup>	184,40	xxxxx <sup>1)</sup>
3,97	60	12	32	4	4	152,90	03970	168,20	03970	184,40	03970 <sup>1)</sup>	184,40	03970 <sup>1)</sup>	184,40	03970 <sup>1)</sup>
3,97	60	12	32	4	6			184,40	03970 <sup>1)</sup>						
3,98	60	12	32	4	4	152,90	03980	168,20	03980	184,40	03980 <sup>1)</sup>	184,40	03980 <sup>1)</sup>	184,40	03980 <sup>1)</sup>
3,98	60	12	32	4	6			184,40	03980 <sup>1)</sup>						
3,99	60	12	32	4	4	152,90	03990	168,20	03990	184,40	03990 <sup>1)</sup>	184,40	03990 <sup>1)</sup>	184,40	03990 <sup>1)</sup>
3,99	60	12	32	4	6			184,40	03990 <sup>1)</sup>						
4,00	60	12	32	4	4	152,90	04000	168,20	04000	210,20	04000 <sup>1)</sup>	184,40	04000 <sup>1)</sup>	210,20	04000 <sup>1)</sup>
4,00	60	12	32	4	6			184,40	04000 <sup>1)</sup>						
4,01	60	12	32	4	4	152,90	04010	168,20	04010	184,40	04010 <sup>1)</sup>	184,40	04010 <sup>1)</sup>	184,40	04010 <sup>1)</sup>
4,01	60	12	32	4	6			184,40	04010 <sup>1)</sup>						
4,02	60	12	32	4	4	152,90	04020	168,20	04020	184,40	04020 <sup>1)</sup>	184,40	04020 <sup>1)</sup>	184,40	04020 <sup>1)</sup>
4,02	60	12	32	4	6			184,40	04020 <sup>1)</sup>						
4,03	60	12	32	4	4	152,90	04030	168,20	04030	184,40	04030 <sup>1)</sup>	184,40	04030 <sup>1)</sup>	184,40	04030 <sup>1)</sup>
4,03	60	12	32	4	6			184,40	04030 <sup>1)</sup>						
4,04 - 4,05	60	12	32	4	4	180,20	xxxxx <sup>1)</sup>	184,40	xxxxx <sup>2)</sup>	184,40	xxxxx <sup>1)</sup>	184,40	xxxxx <sup>1)</sup>	184,40	xxxxx <sup>1)</sup>
4,04 - 4,05	60	12	32	4	6			184,40	xxxxx <sup>1)</sup>						
4,06 - 4,96	76	12	40	6	6			191,10	xxxxx <sup>1)</sup>						
4,06 - 4,96	76	12	40	6	4	182,90	xxxxx <sup>1)</sup>	191,10	xxxxx <sup>2)</sup>	191,10	xxxxx <sup>1)</sup>	191,10	xxxxx <sup>1)</sup>	191,10	xxxxx <sup>1)</sup>
4,97	76	12	40	6	4	156,10	04970	171,50	04970	191,10	04970 <sup>1)</sup>	191,10	04970 <sup>1)</sup>	191,10	04970 <sup>1)</sup>
4,97	76	12	40	6	6			191,10	04970 <sup>1)</sup>						
4,98	76	12	40	6	4	156,10	04980	171,50	04980	191,10	04980 <sup>1)</sup>	191,10	04980 <sup>1)</sup>	191,10	04980 <sup>1)</sup>
4,98	76	12	40	6	6			191,10	04980 <sup>1)</sup>						
4,99	76	12	40	6	4	156,10	04990	171,50	04990	191,10	04990 <sup>1)</sup>	191,10	04990 <sup>1)</sup>	191,10	04990 <sup>1)</sup>
4,99	76	12	40	6	6			191,10	04990 <sup>1)</sup>						
5,00	76	12	40	6	4	156,10	05000	171,50	05000	217,10	05000 <sup>1)</sup>	191,10	05000 <sup>1)</sup>	217,10	05000 <sup>1)</sup>
5,00	76	12	40	6	6			217,10	05000 <sup>1)</sup>						
5,01	76	12	40	6	4	156,10	05010	171,50	05010	191,10	05010 <sup>1)</sup>	191,10	05010 <sup>1)</sup>	191,10	05010 <sup>1)</sup>

P	•	•													
M	•	•													
K	•									•					
N	○											•			
S	○														
H	○														•
O												○			

- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage
- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

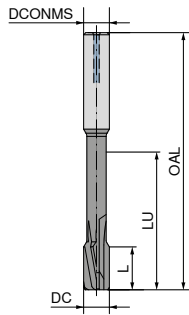
→ v. Seite 80+81



Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 103. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52P.57 HA Linksdrall ∠ 30° ASG2210 VHM	52S.44 HA Linksdrall ∠ 30° ASG2231 VHM	52J.65 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2350 VHM	52N.17 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2270 VHM	52G.55 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2360 VHM
Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	40 486 ...		40 403 ...		40 477 ...		40 473 ...		40 475 ...	
						EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4	
5,01	76	12	40	6	6										
5,02	76	12	40	6	4	156,10	05020	171,50	05020	191,10	05010 <sup>1)</sup>	191,10	05020 <sup>1)</sup>	191,10	05020 <sup>1)</sup>
5,02	76	12	40	6	6					191,10	05020 <sup>1)</sup>				
5,03	76	12	40	6	4	156,10	05030	171,50	05030	191,10	05030 <sup>1)</sup>	191,10	05030 <sup>1)</sup>	191,10	05030 <sup>1)</sup>
5,03	76	12	40	6	6					191,10	05030 <sup>1)</sup>				
5,04 - 5,96	76	12	40	6	4	182,90	xxxxx <sup>1)</sup>	191,10	xxxxx <sup>2)</sup>	191,10	xxxxx <sup>1)</sup>	191,10	xxxxx <sup>1)</sup>	191,10	xxxxx <sup>1)</sup>
5,04 - 5,96	76	12	40	6	6					191,10	xxxxx <sup>1)</sup>				
5,97	76	12	40	6	4	157,30	05970	173,70	05970	191,10	05970 <sup>1)</sup>	191,10	05970 <sup>1)</sup>	191,10	05970 <sup>1)</sup>
5,97	76	12	40	6	6					191,10	05970 <sup>1)</sup>				
5,98	76	12	40	6	4	157,30	05980	173,70	05980	191,10	05980 <sup>1)</sup>	191,10	05980 <sup>1)</sup>	191,10	05980 <sup>1)</sup>
5,98	76	12	40	6	6					191,10	05980 <sup>1)</sup>				
5,99	76	12	40	6	4	157,30	05990	173,70	05990	191,10	05990 <sup>1)</sup>	191,10	05990 <sup>1)</sup>	191,10	05990 <sup>1)</sup>
5,99	76	12	40	6	6					191,10	05990 <sup>1)</sup>				
6,00	76	12	40	6	4	157,30	06000	173,70	06000	191,10	06000 <sup>1)</sup>	191,10	06000 <sup>1)</sup>	217,10	06000 <sup>1)</sup>
6,00	76	12	40	6	6					217,10	06000 <sup>1)</sup>				
6,01	76	12	40	6	4	157,30	06010	173,70	06010	191,10	06010 <sup>1)</sup>	191,10	06010 <sup>1)</sup>	191,10	06010 <sup>1)</sup>
6,01	76	12	40	6	6					191,10	06010 <sup>1)</sup>				
6,02	76	12	40	6	4	157,30	06020	173,70	06020	191,10	06020 <sup>1)</sup>	191,10	06020 <sup>1)</sup>	191,10	06020 <sup>1)</sup>
6,02	76	12	40	6	6					191,10	06020 <sup>1)</sup>				
6,03	76	12	40	6	4	157,30	06030	173,70	06030	191,10	06030 <sup>1)</sup>	191,10	06030 <sup>1)</sup>	191,10	06030 <sup>1)</sup>
6,03	76	12	40	6	6					191,10	06030 <sup>1)</sup>				
6,04 - 6,05	76	12	40	6	4	185,60	xxxxx <sup>1)</sup>	191,10	xxxxx <sup>2)</sup>	191,10	xxxxx <sup>1)</sup>	191,10	xxxxx <sup>1)</sup>	191,10	xxxxx <sup>1)</sup>
6,04 - 6,05	76	12	40	6	6					191,10	xxxxx <sup>1)</sup>				
6,06 - 7,96	101	16	65	8	8					196,60	xxxxx <sup>1)</sup>				
6,06 - 7,96	101	16	65	8	6	192,60	xxxxx <sup>1)</sup>	196,60	xxxxx <sup>2)</sup>	196,60	xxxxx <sup>1)</sup>	196,60	xxxxx <sup>1)</sup>	196,60	xxxxx <sup>1)</sup>
7,97	101	16	65	8	6	164,90	07970	181,20	07970			196,60	07970 <sup>1)</sup>	196,60	07970 <sup>1)</sup>
7,97	101	16	65	8	8					196,60	07970 <sup>1)</sup>				
7,98	101	16	65	8	6	164,90	07980	181,20	07980			196,60	07980 <sup>1)</sup>	196,60	07980 <sup>1)</sup>
7,98	101	16	65	8	8					196,60	07980 <sup>1)</sup>				

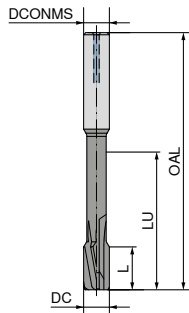
P	•	•													
M	•	•													
K	•														
N	○														
S	○														
H	○														•
O														○	

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage → v<sub>c</sub> Seite 80+81  
2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 103. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52P.57 HA Linksdrill ∠ 30° ASG2210 VHM	52S.44 HA Linksdrill ∠ 30° ASG2231 VHM	52J.65 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2350 VHM	52N.17 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2270 VHM	52G.55 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2360 VHM
Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	40 486 ...		40 403 ...		40 477 ...		40 473 ...		40 475 ...	
						EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4	
7,99	101	16	65	8	6	164,90	07990	181,20	07990	196,60	07990 <sup>1)</sup>	196,60	07990 <sup>1)</sup>	196,60	07990 <sup>1)</sup>
7,99	101	16	65	8	8										
8,00	101	16	65	8	6	164,90	08000	181,20	08000	223,90	08000 <sup>1)</sup>	196,60	08000 <sup>1)</sup>	223,90	08000 <sup>1)</sup>
8,00	101	16	65	8	8										
8,01	101	16	65	8	6	164,90	08010	181,20	08010	196,60	08010 <sup>1)</sup>	196,60	08010 <sup>1)</sup>	196,60	08010 <sup>1)</sup>
8,01	101	16	65	8	8										
8,02	101	16	65	8	6	164,90	08020	181,20	08020	196,60	08020 <sup>1)</sup>	196,60	08020 <sup>1)</sup>	196,60	08020 <sup>1)</sup>
8,02	101	16	65	8	8										
8,03	101	16	65	8	6	164,90	08030	181,20	08030	196,60	08030 <sup>1)</sup>	196,60	08030 <sup>1)</sup>	196,60	08030 <sup>1)</sup>
8,03	101	16	65	8	8										
8,04 - 8,05	101	16	65	8	6	192,60	xxxxx <sup>1)</sup>	196,60	xxxxx <sup>2)</sup>	196,60	xxxxx <sup>1)</sup>	196,60	xxxxx <sup>1)</sup>	196,60	xxxxx <sup>1)</sup>
8,04 - 8,05	101	16	65	8	8					196,60	xxxxx <sup>1)</sup>				
8,06 - 9,96	108	16	68	10	8					277,20	xxxxx <sup>1)</sup>				
8,06 - 9,96	108	16	68	10	6	239,00	xxxxx <sup>1)</sup>	277,20	xxxxx <sup>2)</sup>			277,20	xxxxx <sup>1)</sup>	277,20	xxxxx <sup>1)</sup>
9,97	108	16	68	10	6	234,80	09970	258,80	09970	277,20	09970 <sup>1)</sup>	277,20	09970 <sup>1)</sup>	277,20	09970 <sup>1)</sup>
9,97	108	16	68	10	8					277,20	09970 <sup>1)</sup>				
9,98	108	16	68	10	6	234,80	09980	258,80	09980	277,20	09980 <sup>1)</sup>	277,20	09980 <sup>1)</sup>	277,20	09980 <sup>1)</sup>
9,98	108	16	68	10	8					277,20	09980 <sup>1)</sup>				
9,99	108	16	68	10	6	234,80	09990	258,80	09990	277,20	09990 <sup>1)</sup>	277,20	09990 <sup>1)</sup>	277,20	09990 <sup>1)</sup>
9,99	108	16	68	10	8					277,20	09990 <sup>1)</sup>				
10,00	108	16	68	10	6	234,80	10000	258,80	10000	315,40	10000 <sup>1)</sup>	277,20	10000 <sup>1)</sup>	315,40	10000 <sup>1)</sup>
10,00	108	16	68	10	8					277,20	10000 <sup>1)</sup>				
10,01	108	16	68	10	6	234,80	10010	258,80	10010	277,20	10010 <sup>1)</sup>	277,20	10010 <sup>1)</sup>	277,20	10010 <sup>1)</sup>
10,01	108	16	68	10	8					277,20	10010 <sup>1)</sup>				
10,02	108	16	68	10	6	234,80	10020	258,80	10020	277,20	10020 <sup>1)</sup>	277,20	10020 <sup>1)</sup>	277,20	10020 <sup>1)</sup>
10,02	108	16	68	10	8					277,20	10020 <sup>1)</sup>				
10,03	108	16	68	10	6	234,80	10030	258,80	10030	277,20	10030 <sup>1)</sup>	277,20	10030 <sup>1)</sup>	277,20	10030 <sup>1)</sup>
10,03	108	16	68	10	8					277,20	10030 <sup>1)</sup>				
10,04 - 10,05	108	16	68	10	6	239,00	xxxxx <sup>1)</sup>	277,20	xxxxx <sup>2)</sup>	277,20	xxxxx <sup>1)</sup>	277,20	xxxxx <sup>1)</sup>	277,20	xxxxx <sup>1)</sup>

P	•	•			
M	•	•			
K	•		•		
N	○			•	
S	○				
H	○				•
O				○	

- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage
- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

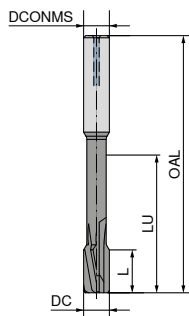
→ v. Seite 80+81



Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 103. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

# Fullmax - Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 - 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 - 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52P.57 HA Linksdrill ∠ 30° ASG2210 VHM	52S.44 HA Linksdrill ∠ 30° ASG2231 VHM	52J.65 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2350 VHM	52N.17 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2270 VHM	52G.55 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2360 VHM
Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch	Durchgangsloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	40 486 ...		40 403 ...		40 477 ...		40 473 ...		40 475 ...	
						EUR	U4	EUR	U4	EUR	U4	EUR	U4	EUR	U4
10,04 - 10,05	108	16	68	10	8										
10,06 - 11,96	130	20	85	12	8										
10,06 - 11,96	130	20	85	12	6	360,40	xxxxx <sup>1)</sup>	371,30	xxxxx <sup>2)</sup>	371,30	xxxxx <sup>1)</sup>	371,30	xxxxx <sup>1)</sup>	371,30	xxxxx <sup>1)</sup>
11,97	130	20	85	12	6	312,30	11970	344,00	11970	371,30	11970 <sup>1)</sup>	371,30	11970 <sup>1)</sup>	371,30	11970 <sup>1)</sup>
11,97	130	20	85	12	8					371,30	11970 <sup>1)</sup>				
11,98	130	20	85	12	6	312,30	11980	344,00	11980	371,30	11980 <sup>1)</sup>	371,30	11980 <sup>1)</sup>	371,30	11980 <sup>1)</sup>
11,98	130	20	85	12	8					371,30	11980 <sup>1)</sup>				
11,99	130	20	85	12	6	312,30	11990	344,00	11990	371,30	11990 <sup>1)</sup>	371,30	11990 <sup>1)</sup>	371,30	11990 <sup>1)</sup>
11,99	130	20	85	12	8					371,30	11990 <sup>1)</sup>				
12,00	130	20	85	12	6	312,30	12000	344,00	12000	421,90	12000 <sup>1)</sup>	371,30	12000 <sup>1)</sup>	421,90	12000 <sup>1)</sup>
12,00	130	20	85	12	8					421,90	12000 <sup>1)</sup>				
12,01	130	20	85	12	6	312,30	12010	344,00	12010	371,30	12010 <sup>1)</sup>	371,30	12010 <sup>1)</sup>	371,30	12010 <sup>1)</sup>
12,01	130	20	85	12	8					371,30	12010 <sup>1)</sup>				
12,02	130	20	85	12	6	312,30	12020	344,00	12020	371,30	12020 <sup>1)</sup>	371,30	12020 <sup>1)</sup>	371,30	12020 <sup>1)</sup>
12,02	130	20	85	12	8					371,30	12020 <sup>1)</sup>				
12,03	130	20	85	12	6	312,30	12030	344,00	12030	371,30	12030 <sup>1)</sup>	371,30	12030 <sup>1)</sup>	371,30	12030 <sup>1)</sup>
12,03	130	20	85	12	8					371,30	12030 <sup>1)</sup>				
12,04 - 12,05	130	20	85	12	6	360,40	xxxxx <sup>1)</sup>	371,30	xxxxx <sup>2)</sup>	371,30	xxxxx <sup>1)</sup>	371,30	xxxxx <sup>1)</sup>	371,30	xxxxx <sup>1)</sup>
12,04 - 12,05	130	20	85	12	8					371,30	xxxxx <sup>1)</sup>				
12,06 - 14,05	130	20	85	14	8					432,80	xxxxx <sup>1)</sup>				
12,06 - 14,05	130	20	85	14	6	420,40	xxxxx <sup>1)</sup>	432,80	xxxxx <sup>2)</sup>	432,80	xxxxx <sup>1)</sup>	432,80	xxxxx <sup>1)</sup>	432,80	xxxxx <sup>1)</sup>
14,06 - 16,05	150	20	102	16	6	479,20	xxxxx <sup>1)</sup>	491,40	xxxxx <sup>2)</sup>	491,40	xxxxx <sup>1)</sup>	491,40	xxxxx <sup>1)</sup>	491,40	xxxxx <sup>1)</sup>
14,06 - 16,05	150	20	102	16	8					491,40	xxxxx <sup>1)</sup>				
16,06 - 18,05	150	20	102	18	6	510,50	xxxxx <sup>1)</sup>	533,80	xxxxx <sup>2)</sup>	533,80	xxxxx <sup>1)</sup>	533,80	xxxxx <sup>1)</sup>	533,80	xxxxx <sup>1)</sup>
16,06 - 18,05	150	20	102	18	8					533,80	xxxxx <sup>1)</sup>				
18,06 - 20,05	160	20	110	20	6	542,00	xxxxx <sup>1)</sup>	562,40	xxxxx <sup>2)</sup>	562,40	xxxxx <sup>1)</sup>	562,40	xxxxx <sup>1)</sup>	562,40	xxxxx <sup>1)</sup>
18,06 - 20,05	160	20	110	20	8					562,40	xxxxx <sup>1)</sup>				

P	•	•			
M	•	•			
K	•		•		
N	○			•	
S	○				
H	○				•
O				○	

- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage
- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

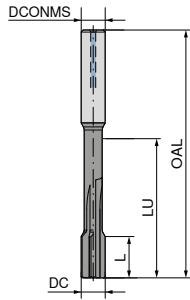
→ v<sub>c</sub> Seite 80+81



Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 103. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 486 08820)!

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen



UNI	VA	ALU
DBG-U	DBQ	DBC-N
52M.57 HA geradegenutet ∠ 60° ASG2110 VHM Sackloch	52T.45 HA geradegenutet ∠ 45° ASG2131 VHM Sackloch	52Q.17 HA geradegenutet ∠ 60° ASG2170 VHM Sackloch

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP
4	60	12	32	4	4
5	76	12	40	6	4
6	76	12	40	6	4
7	101	16	65	8	6
8	101	16	65	8	6
9	108	16	68	10	6
10	108	16	68	10	6
11	130	20	85	12	6
12	130	20	85	12	6
16	150	20	102	16	6

40 485 ...		40 402 ...		40 472 ...	
EUR		EUR		EUR	
U4		U4		U4	
120,10	04000	132,10	04000	132,10	04000
122,30	05000	135,50	05000	135,50	05000
127,80	06000	140,90	06000	140,90	06000
134,30	07000	147,40	07000	147,40	07000
134,30	08000	147,40	08000	147,40	08000
192,20	09000	211,90	09000	211,90	09000
192,20	10000	211,90	10000	211,90	10000
255,60	11000	280,70	11000	280,70	11000
255,60	12000	280,70	12000	280,70	12000
344,00	16000	379,00	16000	379,00	16000

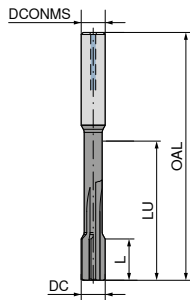
P	●	●	
M	●	●	
K	●		
N	○		●
S	○		
H	○		
O			○

→ v<sub>c</sub> Seite 80+81



# Fullmax - Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 - 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 - 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52M.57 HA geradegenutet ∠ 60° ASG2110 VHM Sackloch	52T.45 HA geradegenutet ∠ 45° ASG2131 VHM Sackloch	52K.65 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2350 VHM Sackloch	52Q.17 HA geradegenutet ∠ 60° ASG2170 VHM Sackloch	52H.55 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	40 487 ...		40 404 ...		40 478 ...		40 474 ...		40 476 ...	
						EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4	
2,96 - 3,96	60	12	32	4	6										
2,96 - 3,96	60	12	32	4	4	150,20	xxxxx <sup>1)</sup>	155,60	xxxxx <sup>2)</sup>	155,60	xxxxx <sup>2)</sup>	155,60	xxxxx <sup>1)</sup>	155,60	xxxxx <sup>1)</sup>
3,97	60	12	32	4	4	128,80	03970	142,00	03970			155,60	03970 <sup>1)</sup>	155,60	03970 <sup>1)</sup>
3,97	60	12	32	4	6					155,60	03970 <sup>2)</sup>				
3,98	60	12	32	4	4	128,80	03980	142,00	03980			155,60	03980 <sup>1)</sup>	155,60	03980 <sup>1)</sup>
3,98	60	12	32	4	6					155,60	03980 <sup>2)</sup>				
3,99	60	12	32	4	4	128,80	03990	142,00	03990			155,60	03990 <sup>1)</sup>	155,60	03990 <sup>1)</sup>
3,99	60	12	32	4	6					155,60	03990 <sup>2)</sup>				
4,00	60	12	32	4	4	128,80	04000	142,00	04000			155,60	04000 <sup>1)</sup>	155,60	04000 <sup>1)</sup>
4,00	60	12	32	4	6					155,60	04000 <sup>2)</sup>				
4,01	60	12	32	4	4	128,80	04010	142,00	04010			155,60	04010 <sup>1)</sup>	155,60	04010 <sup>1)</sup>
4,01	60	12	32	4	6					155,60	04010 <sup>2)</sup>				
4,02	60	12	32	4	4	128,80	04020	142,00	04020			155,60	04020 <sup>1)</sup>	155,60	04020 <sup>1)</sup>
4,02	60	12	32	4	6					155,60	04020 <sup>2)</sup>				
4,03	60	12	32	4	4	128,80	04030	142,00	04030			155,60	04030 <sup>1)</sup>	155,60	04030 <sup>1)</sup>
4,03	60	12	32	4	6					155,60	04030 <sup>2)</sup>				
4,04 - 4,05	60	12	32	4	4	150,20	xxxxx <sup>1)</sup>	155,60	xxxxx <sup>2)</sup>			155,60	xxxxx <sup>1)</sup>	155,60	xxxxx <sup>1)</sup>
4,04 - 4,05	60	12	32	4	6					155,60	xxxxx <sup>2)</sup>				
4,06 - 4,96	76	12	40	6	6					159,80	xxxxx <sup>1)</sup>				
4,06 - 4,96	76	12	40	6	4	154,40	xxxxx <sup>1)</sup>	159,80	xxxxx <sup>2)</sup>			159,80	xxxxx <sup>1)</sup>	159,80	xxxxx <sup>1)</sup>
4,97	76	12	40	6	4	132,10	04970	144,20	04970			159,80	04970 <sup>1)</sup>	159,80	04970 <sup>1)</sup>
4,97	76	12	40	6	6					159,80	04970 <sup>2)</sup>				
4,98	76	12	40	6	4	132,10	04980	144,20	04980			159,80	04980 <sup>1)</sup>	159,80	04980 <sup>1)</sup>
4,98	76	12	40	6	6					159,80	04980 <sup>2)</sup>				
4,99	76	12	40	6	4	132,10	04990	144,20	04990			159,80	04990 <sup>1)</sup>	159,80	04990 <sup>1)</sup>
4,99	76	12	40	6	6					159,80	04990 <sup>2)</sup>				
5,00	76	12	40	6	4	132,10	05000	144,20	05000			159,80	05000 <sup>1)</sup>	159,80	05000 <sup>1)</sup>
5,00	76	12	40	6	6					159,80	05000 <sup>2)</sup>				
5,01	76	12	40	6	4	132,10	05010	144,20	05010			159,80	05010 <sup>1)</sup>	159,80	05010 <sup>1)</sup>

P	•	•			
M	•	•			
K	•		•		
N	○			•	
S	○				
H	○				•
O				○	

- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage
- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

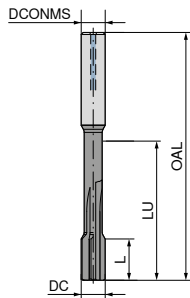
→ v. Seite 80+81



Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 103. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reiba-

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52M.57 HA geradegenutet ∠ 60° ASG2110 VHM Sackloch	52T.45 HA geradegenutet ∠ 45° ASG2131 VHM Sackloch	52K.65 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2350 VHM Sackloch	52Q.17 HA geradegenutet ∠ 60° ASG2170 VHM Sackloch	52H.55 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	40 487 ...		40 404 ...		40 478 ...		40 474 ...		40 476 ...	
						EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4	
5,01	76	12	40	6	6										
5,02	76	12	40	6	4	132,10	05020	144,20	05020	159,80	05010 <sup>2)</sup>	159,80	05020 <sup>1)</sup>	159,80	05020 <sup>1)</sup>
5,02	76	12	40	6	6					159,80	05020 <sup>2)</sup>				
5,03	76	12	40	6	4	132,10	05030	144,20	05030	159,80	05030 <sup>2)</sup>	159,80	05030 <sup>1)</sup>	159,80	05030 <sup>1)</sup>
5,03	76	12	40	6	6					159,80	05030 <sup>2)</sup>				
5,04 - 5,96	76	12	40	6	4	154,40	xxxxx <sup>1)</sup>	159,80	xxxxx <sup>2)</sup>	159,80	xxxxx <sup>2)</sup>	159,80	xxxxx <sup>1)</sup>	159,80	xxxxx <sup>1)</sup>
5,04 - 5,96	76	12	40	6	6					159,80	xxxxx <sup>2)</sup>				
5,97	76	12	40	6	4	134,30	05970	147,40	05970	159,80	05970 <sup>2)</sup>	159,80	05970 <sup>1)</sup>	159,80	05970 <sup>1)</sup>
5,97	76	12	40	6	6					159,80	05970 <sup>2)</sup>				
5,98	76	12	40	6	4	134,30	05980	147,40	05980	159,80	05980 <sup>2)</sup>	159,80	05980 <sup>1)</sup>	159,80	05980 <sup>1)</sup>
5,98	76	12	40	6	6					159,80	05980 <sup>2)</sup>				
5,99	76	12	40	6	4	134,30	05990	147,40	05990	159,80	05990 <sup>2)</sup>	159,80	05990 <sup>1)</sup>	159,80	05990 <sup>1)</sup>
5,99	76	12	40	6	6					159,80	05990 <sup>2)</sup>				
6,00	76	12	40	6	4	134,30	06000	147,40	06000	159,80	06000 <sup>2)</sup>	159,80	06000 <sup>1)</sup>	159,80	06000 <sup>1)</sup>
6,00	76	12	40	6	6					159,80	06000 <sup>2)</sup>				
6,01	76	12	40	6	4	134,30	06010	147,40	06010	159,80	06010 <sup>2)</sup>	159,80	06010 <sup>1)</sup>	159,80	06010 <sup>1)</sup>
6,01	76	12	40	6	6					159,80	06010 <sup>2)</sup>				
6,02	76	12	40	6	4	134,30	06020	147,40	06020	159,80	06020 <sup>2)</sup>	159,80	06020 <sup>1)</sup>	159,80	06020 <sup>1)</sup>
6,02	76	12	40	6	6					159,80	06020 <sup>2)</sup>				
6,03	76	12	40	6	4	134,30	06030	147,40	06030	159,80	06030 <sup>2)</sup>	159,80	06030 <sup>1)</sup>	159,80	06030 <sup>1)</sup>
6,03	76	12	40	6	6					159,80	06030 <sup>2)</sup>				
6,04 - 6,05	76	12	40	6	4	155,60	xxxxx <sup>1)</sup>	159,80	xxxxx <sup>2)</sup>	159,80	xxxxx <sup>2)</sup>	159,80	xxxxx <sup>1)</sup>	159,80	xxxxx <sup>1)</sup>
6,04 - 6,05	76	12	40	6	6					159,80	xxxxx <sup>2)</sup>				
6,06 - 7,96	101	16	65	8	8					172,00	xxxxx <sup>1)</sup>				
6,06 - 7,96	101	16	65	8	6	166,50	xxxxx <sup>1)</sup>	172,00	xxxxx <sup>2)</sup>	172,00	xxxxx <sup>2)</sup>	172,00	xxxxx <sup>1)</sup>	172,00	xxxxx <sup>1)</sup>
7,97	101	16	65	8	6	140,90	07970	155,10	07970			172,00	07970 <sup>1)</sup>	172,00	07970 <sup>1)</sup>
7,97	101	16	65	8	8					172,00	07970 <sup>2)</sup>				
7,98	101	16	65	8	6	140,90	07980	155,10	07980			172,00	07980 <sup>1)</sup>	172,00	07980 <sup>1)</sup>
7,98	101	16	65	8	8					172,00	07980 <sup>2)</sup>				

P	•	•													
M	•	•													
K	•									•					
N	○											•			
S	○														
H	○													•	
O												○			

- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage
- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

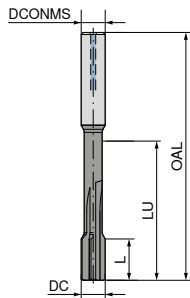
→ v. Seite 80+81



Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 103. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

# Fullmax - Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 - 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 - 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52M.57 HA geradegenutet ∠ 60° ASG2110 VHM Sackloch	52T.45 HA geradegenutet ∠ 45° ASG2131 VHM Sackloch	52K.65 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2350 VHM Sackloch	52Q.17 HA geradegenutet ∠ 60° ASG2170 VHM Sackloch	52H.55 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	40 487 ...	40 404 ...	40 478 ...	40 474 ...	40 476 ...
						EUR U4	EUR U4	EUR U4	EUR U4	EUR U4
7,99	101	16	65	8	6	140,90 07990	155,10 07990	172,00 07990 <sup>2)</sup>	172,00 07990 <sup>1)</sup>	172,00 07990 <sup>1)</sup>
7,99	101	16	65	8	8					
8,00	101	16	65	8	6	140,90 08000	155,10 08000	172,00 08000 <sup>2)</sup>	172,00 08000 <sup>1)</sup>	172,00 08000 <sup>1)</sup>
8,00	101	16	65	8	8					
8,01	101	16	65	8	6	140,90 08010	155,10 08010	172,00 08010 <sup>2)</sup>	172,00 08010 <sup>1)</sup>	172,00 08010 <sup>1)</sup>
8,01	101	16	65	8	8					
8,02	101	16	65	8	6	140,90 08020	155,10 08020	172,00 08020 <sup>2)</sup>	172,00 08020 <sup>1)</sup>	172,00 08020 <sup>1)</sup>
8,02	101	16	65	8	8					
8,03	101	16	65	8	6	140,90 08030	155,10 08030	172,00 08030 <sup>2)</sup>	172,00 08030 <sup>1)</sup>	172,00 08030 <sup>1)</sup>
8,03	101	16	65	8	8					
8,04 - 8,05	101	16	65	8	6	166,50 xxxxx <sup>1)</sup>	172,00 xxxxx <sup>2)</sup>	172,00 xxxxx <sup>2)</sup>	172,00 xxxxx <sup>1)</sup>	172,00 xxxxx <sup>1)</sup>
8,04 - 8,05	101	16	65	8	8			172,00 xxxxx <sup>2)</sup>		
8,06 - 9,96	108	16	68	10	8			248,40 xxxxx <sup>1)</sup>		
8,06 - 9,96	108	16	68	10	6	211,70 xxxxx <sup>1)</sup>	248,40 xxxxx <sup>2)</sup>		248,40 xxxxx <sup>1)</sup>	248,40 xxxxx <sup>1)</sup>
9,97	108	16	68	10	6	205,30 09970	226,10 09970		248,40 09970 <sup>1)</sup>	248,40 09970 <sup>1)</sup>
9,97	108	16	68	10	8			248,40 09970 <sup>2)</sup>		
9,98	108	16	68	10	6	205,30 09980	226,10 09980		248,40 09980 <sup>1)</sup>	248,40 09980 <sup>1)</sup>
9,98	108	16	68	10	8			248,40 09980 <sup>2)</sup>		
9,99	108	16	68	10	6	205,30 09990	226,10 09990		248,40 09990 <sup>1)</sup>	248,40 09990 <sup>1)</sup>
9,99	108	16	68	10	8			248,40 09990 <sup>2)</sup>		
10,00	108	16	68	10	6	205,30 10000	226,10 10000		248,40 10000 <sup>1)</sup>	248,40 10000 <sup>1)</sup>
10,00	108	16	68	10	8			248,40 10000 <sup>2)</sup>		
10,01	108	16	68	10	6	205,30 10010	226,10 10010		248,40 10010 <sup>1)</sup>	248,40 10010 <sup>1)</sup>
10,01	108	16	68	10	8			248,40 10010 <sup>2)</sup>		
10,02	108	16	68	10	6	205,30 10020	226,10 10020		248,40 10020 <sup>1)</sup>	248,40 10020 <sup>1)</sup>
10,02	108	16	68	10	8			248,40 10020 <sup>2)</sup>		
10,03	108	16	68	10	6	205,30 10030	226,10 10030		248,40 10030 <sup>1)</sup>	248,40 10030 <sup>1)</sup>
10,03	108	16	68	10	8			248,40 10030 <sup>2)</sup>		
10,04 - 10,05	108	16	68	10	6	211,70 xxxxx <sup>1)</sup>	248,40 xxxxx <sup>2)</sup>		248,40 xxxxx <sup>1)</sup>	248,40 xxxxx <sup>1)</sup>

P	•	•			
M	•	•			
K	•		•		
N	○			•	
S	○				
H	○				•
O				○	

- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage
- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

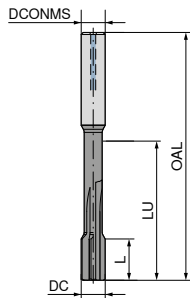
→ v. Seite 80+81



Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 103. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

# Fullmax – Hochleistungs-Maschinen-Reibahlen, lang

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ ausgelegt für die Highspeed-Bearbeitung
- ▲ spezialisierte Geometrien und Beschichtungen
- ▲ Toleranz: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52M.57 HA geradegenutet ∠ 60° ASG2110 VHM Sackloch	52T.45 HA geradegenutet ∠ 45° ASG2131 VHM Sackloch	52K.65 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2350 VHM Sackloch	52Q.17 HA geradegenutet ∠ 60° ASG2170 VHM Sackloch	52H.55 HA geradegenutet ∠ 30° ASG2360 VHM Sackloch

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	40 487 ...		40 404 ...		40 478 ...		40 474 ...		40 476 ...	
						EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4		EUR U4	
10,04 - 10,05	108	16	68	10	8										
10,06 - 11,96	130	20	85	12	8										
10,06 - 11,96	130	20	85	12	6	320,90	xxxxx <sup>1)</sup>	338,50	xxxxx <sup>2)</sup>	338,50	xxxxx <sup>1)</sup>	338,50	xxxxx <sup>1)</sup>	338,50	xxxxx <sup>1)</sup>
11,97	130	20	85	12	6	274,10	11970	301,40	11970	338,50	11970 <sup>2)</sup>	338,50	11970 <sup>1)</sup>	338,50	11970 <sup>1)</sup>
11,97	130	20	85	12	8					338,50					
11,98	130	20	85	12	6	274,10	11980	301,40	11980	338,50	11980 <sup>2)</sup>	338,50	11980 <sup>1)</sup>	338,50	11980 <sup>1)</sup>
11,98	130	20	85	12	8					338,50					
11,99	130	20	85	12	6	274,10	11990	301,40	11990	338,50	11990 <sup>2)</sup>	338,50	11990 <sup>1)</sup>	338,50	11990 <sup>1)</sup>
11,99	130	20	85	12	8					338,50					
12,00	130	20	85	12	6	274,10	12000	301,40	12000	338,50	12000 <sup>2)</sup>	338,50	12000 <sup>1)</sup>	338,50	12000 <sup>1)</sup>
12,00	130	20	85	12	8					338,50					
12,01	130	20	85	12	6	274,10	12010	301,40	12010	338,50	12010 <sup>2)</sup>	338,50	12010 <sup>1)</sup>	338,50	12010 <sup>1)</sup>
12,01	130	20	85	12	8					338,50					
12,02	130	20	85	12	6	274,10	12020	301,40	12020	338,50	12020 <sup>2)</sup>	338,50	12020 <sup>1)</sup>	338,50	12020 <sup>1)</sup>
12,02	130	20	85	12	8					338,50					
12,03	130	20	85	12	6	274,10	12030	301,40	12030	338,50	12030 <sup>2)</sup>	338,50	12030 <sup>1)</sup>	338,50	12030 <sup>1)</sup>
12,03	130	20	85	12	8					338,50					
12,04 - 12,05	130	20	85	12	6	320,90	xxxxx <sup>1)</sup>	338,50	xxxxx <sup>2)</sup>	338,50	xxxxx <sup>1)</sup>	338,50	xxxxx <sup>1)</sup>	338,50	xxxxx <sup>1)</sup>
12,04 - 12,05	130	20	85	12	8					338,50	xxxxx <sup>2)</sup>				
12,06 - 14,05	130	20	85	14	8					389,10	xxxxx <sup>1)</sup>				
12,06 - 14,05	130	20	85	14	6	372,80	xxxxx <sup>1)</sup>	389,10	xxxxx <sup>2)</sup>	389,10	xxxxx <sup>1)</sup>	389,10	xxxxx <sup>1)</sup>	389,10	xxxxx <sup>1)</sup>
14,06 - 16,05	150	20	102	16	6	431,30	xxxxx <sup>1)</sup>	449,20	xxxxx <sup>2)</sup>	449,20	xxxxx <sup>1)</sup>	449,20	xxxxx <sup>1)</sup>	449,20	xxxxx <sup>1)</sup>
14,06 - 16,05	150	20	102	16	8					449,20	xxxxx <sup>1)</sup>				
16,06 - 18,05	150	20	102	18	6	457,40	xxxxx <sup>1)</sup>	475,00	xxxxx <sup>2)</sup>	475,00	xxxxx <sup>1)</sup>	475,00	xxxxx <sup>1)</sup>	475,00	xxxxx <sup>1)</sup>
16,06 - 18,05	150	20	102	18	8					475,00	xxxxx <sup>1)</sup>				
18,06 - 20,05	160	20	110	20	6	495,60	xxxxx <sup>1)</sup>	510,50	xxxxx <sup>2)</sup>	510,50	xxxxx <sup>1)</sup>	510,50	xxxxx <sup>1)</sup>	510,50	xxxxx <sup>1)</sup>
18,06 - 20,05	160	20	110	20	8					510,50	xxxxx <sup>1)</sup>				

P	●	●			
M	●	●			
K	●		●		
N	○			●	
S	○				
H	○				●
O				○	

- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 25 Arbeitstage
- Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 32 Arbeitstage

→ v<sub>c</sub> Seite 80+81

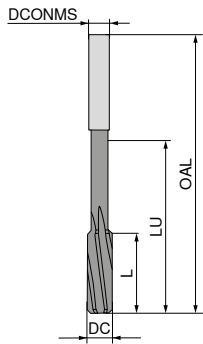


Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → Seite 103. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,82 mm → Artikel-Nr. 40 487 08820)!

## NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ Ø 2–3,5 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 4–13 mm mit Innenzentrum
- ▲ ab Ø 22 mm, ähnlich DIN 8093-2B

NC



40 420 ...

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	EUR U4	
2,0	50	12	18,5	3	4	45,49	020
2,5	60	16	29,0	3	4	45,49	025
3,0	65	17	33,0	4	6	47,33	030
3,2	65	18	33,0	4	6	47,33	032
3,5	75	18	43,0	4	6	47,33	035
4,0	75	19	43,0	4	6	56,71	040
4,5	80	21	39,0	6	6	56,71	045
5,0	93	23	52,0	6	6	63,65	050
5,5	93	26	53,0	6	6	63,65	055
6,0	93	26	53,0	6	6	68,50	060
6,5	101	28	61,0	6	6	68,50	065
7,0	109	31	68,0	8	6	75,92	070
7,5	109	31	68,0	8	6	75,92	075
8,0	117	33	77,0	8	6	88,53	080
8,5	117	33	77,0	8	6	88,53	085
9,0	125	36	80,0	10	6	96,52	090
9,5	125	36	80,0	10	6	96,52	095
10,0	133	38	88,0	10	6	103,20	100
10,5	133	38	88,0	10	6	103,20	105
11,0	142	41	97,0	10	6	133,10	110
12,0	151	44	100,0	12	6	133,10	120
13,0	151	44	100,0	12	6	130,80	130
14,0	160	47	106,0	16	6	130,80	140
15,0	162	50	108,0	16	6	137,90	150
16,0	170	52	116,0	16	6	144,70	160
17,0	175	52	121,0	18	6	147,00	170
18,0	182	52	128,0	18	6	148,10	180
19,0	189	52	133,0	20	6	155,20	190
20,0	195	52	139,0	20	6	155,20	200
22,0	160	25	105,0	20	6	155,20	220
24,0	180	25	125,0	20	8	189,80	240
25,0	180	25	125,0	20	8	189,80	250
26,0	180	25	125,0	20	8	211,90	260
28,0	180	25	119,0	25	8	223,40	280
30,0	200	25	139,0	25	8	231,50	300

P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	●

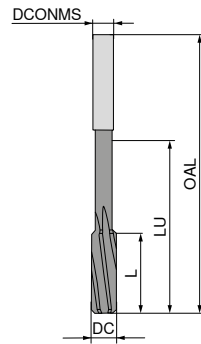
→ v<sub>c</sub> Seite 84+85

1) mit HM bestückte Schneiden

## NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ Ø 2–3,5 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 4–13 mm mit Innenzentrum
- ▲ ab Ø 22 mm, ähnlich DIN 8093-2B

NC



40 421 ...

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	EUR U4	
2,0	50	12	18,5	3	4	54,75	020
2,5	60	16	29,0	3	4	54,75	025
3,0	65	17	33,0	4	6	57,16	030
3,2	65	18	33,0	4	6	57,16	032
3,5	75	18	43,0	4	6	57,16	035
4,0	75	19	43,0	4	6	68,40	040
4,5	80	21	39,0	6	6	68,40	045
5,0	93	23	52,0	6	6	76,62	050
5,5	93	26	53,0	6	6	76,62	055
6,0	93	26	53,0	6	6	82,64	060
6,5	101	28	61,0	6	6	82,64	065
7,0	109	31	68,0	8	6	91,65	070
7,5	109	31	68,0	8	6	91,65	075
8,0	117	33	77,0	8	6	106,60	080
8,5	117	33	77,0	8	6	106,60	085
9,0	125	36	80,0	10	6	116,90	090
9,5	125	36	80,0	10	6	116,90	095
10,0	133	38	88,0	10	6	125,10	100
10,5	133	38	88,0	10	6	125,10	105
11,0	142	41	97,0	10	6	160,90	110
12,0	151	44	100,0	12	6	160,90	120
13,0	151	44	100,0	12	6	158,60	130
14,0	160	47	106,0	16	6	158,60	140
15,0	162	50	108,0	16	6	167,90	150
16,0	170	52	116,0	16	6	172,40	160
17,0	175	52	121,0	18	6	177,00	170
18,0	182	52	128,0	18	6	178,20	180
19,0	189	52	133,0	20	6	186,40	190
20,0	195	52	139,0	20	6	188,60	200

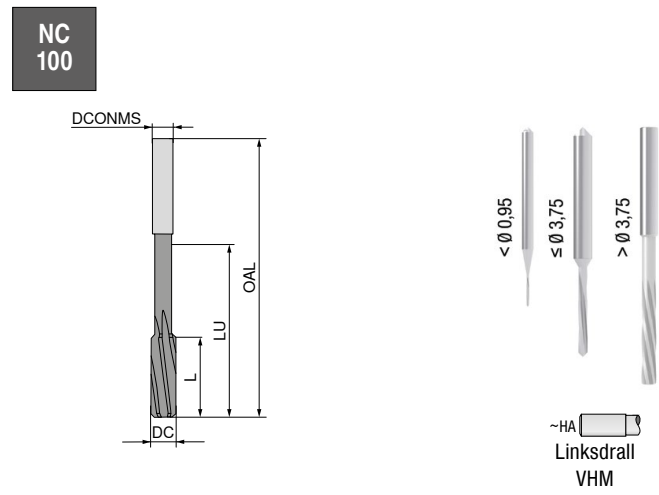
P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 84+85

1) mit HM bestückte Schneiden

# NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ Ø 0,6 - 0,94 mm ähnlich DIN 8093-B
- ▲ Ø 0,95 - 3,75 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 3,76 - 12,05 mm mit Innenzentrum



DC <sub>+0,004</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4
0,59 - 0,64	45	5	7,5	3	4	80,55 xxxxx <sup>1)</sup>
0,65 - 0,74	45	5	7,5	3	4	80,55 xxxxx <sup>1)</sup>
0,75 - 0,84	45	6	8,0	3	4	80,55 xxxxx <sup>1)</sup>
0,85 - 0,95	45	6	8,0	3	4	80,55 xxxxx <sup>1)</sup>
0,96	50	6	17,5	3	3	72,33 00960 <sup>1)</sup>
0,97	50	6	17,5	3	3	72,33 00970 <sup>1)</sup>
0,98	50	6	17,5	3	3	72,33 00980 <sup>2)</sup>
0,99	50	6	17,5	3	3	72,33 00990 <sup>2)</sup>
1,00	50	6	17,5	3	3	72,33 01000 <sup>2)</sup>
1,01	50	6	17,5	3	3	72,33 01010 <sup>2)</sup>
1,02	50	6	17,5	3	3	72,33 01020 <sup>2)</sup>
1,03	50	6	17,5	3	3	72,33 01030 <sup>2)</sup>
1,04 - 1,06	50	6	17,5	3	3	72,33 xxxxx <sup>2)</sup>
1,07 - 1,18	50	9	17,5	3	3	72,33 xxxxx <sup>2)</sup>
1,19 - 1,32	50	9	17,5	3	3	72,33 xxxxx <sup>2)</sup>
1,33 - 1,50	50	9	18,0	3	3	72,33 xxxxx <sup>2)</sup>
1,51 - 1,70	50	10	18,0	3	3	72,33 xxxxx <sup>2)</sup>
1,71 - 1,90	50	11	18,5	3	4	72,33 xxxxx <sup>2)</sup>
1,91 - 1,97	50	12	18,5	3	4	81,82 xxxxx <sup>2)</sup>
1,98	50	12	18,5	3	4	81,82 01980
1,99	50	12	18,5	3	4	81,82 01990
2,00	50	12	18,5	3	4	81,82 02000
2,01	50	12	18,5	3	4	81,82 02010
2,02	50	12	18,5	3	4	81,82 02020
2,03	50	12	18,5	3	4	81,82 02030
2,04 - 2,12	50	12	18,5	3	4	81,82 xxxxx <sup>2)</sup>
2,13 - 2,36	50	12	18,5	3	4	81,82 xxxxx <sup>2)</sup>
2,37 - 2,47	60	16	29,0	3	4	62,96 xxxxx <sup>2)</sup>
2,48	60	16	29,0	3	4	62,96 02480
2,49	60	16	29,0	3	4	62,96 02490
2,50	60	16	29,0	3	4	62,96 02500
2,51	60	16	29,0	3	4	62,96 02510
2,52	60	16	29,0	3	4	62,96 02520
2,53	60	16	29,0	3	4	62,96 02530
2,54 - 2,65	60	16	29,0	3	4	62,96 xxxxx <sup>2)</sup>
2,66 - 2,80	65	17	33,0	4	6	62,96 xxxxx <sup>2)</sup>
2,81 - 2,96	65	17	33,0	4	6	54,04 xxxxx <sup>2)</sup>
2,97	65	17	33,0	4	6	54,04 02970
2,98	65	17	33,0	4	6	54,04 02980
2,99	65	17	33,0	4	6	54,04 02990
3,00	65	17	33,0	4	6	47,33 03000
3,01	65	17	33,0	4	6	54,04 03010
3,02	65	17	33,0	4	6	54,04 03020
3,03	65	17	33,0	4	6	54,04 03030
3,04 - 3,35	65	18	33,0	4	6	63,65 xxxxx <sup>2)</sup>
3,36 - 3,75	75	18	43,0	4	6	63,65 xxxxx <sup>2)</sup>
3,76 - 3,96	75	19	43,0	4	6	63,65 xxxxx <sup>2)</sup>
3,97	75	19	43,0	4	6	63,65 03970
3,98	75	19	43,0	4	6	63,65 03980
3,99	75	19	43,0	4	6	63,65 03990
4,00	75	19	43,0	4	6	56,71 04000
4,01	75	19	43,0	4	6	63,65 04010
4,02	75	19	43,0	4	6	63,65 04020
4,03	75	19	43,0	4	6	63,65 04030
4,04 - 4,25	75	19	43,0	4	6	63,65 xxxxx <sup>2)</sup>
4,26 - 4,75	80	21	39,0	6	6	72,33 xxxxx <sup>2)</sup>
4,76 - 4,96	93	23	52,0	6	6	72,33 xxxxx <sup>2)</sup>
4,97	93	23	52,0	6	6	72,33 04970
4,98	93	23	52,0	6	6	72,33 04980
4,99	93	23	52,0	6	6	72,33 04990

## 40 430 ...

DC <sub>+0,004</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4
5,00	93	23	52,0	6	6	63,65 05000
5,01	93	23	52,0	6	6	72,33 05010
5,02	93	23	52,0	6	6	72,33 05020
5,03	93	23	52,0	6	6	72,33 05030
5,04 - 5,30	93	23	52,0	6	6	72,33 xxxxx <sup>2)</sup>
5,31 - 5,96	93	26	53,0	6	6	78,81 xxxxx <sup>2)</sup>
5,97	93	26	53,0	6	6	78,24 05970
5,98	93	26	53,0	6	6	78,24 05980
5,99	93	26	53,0	6	6	78,24 05990
6,00	93	26	53,0	6	6	68,50 06000
6,01	93	26	53,0	6	6	78,81 06010
6,02	93	26	53,0	6	6	78,81 06020
6,03	93	26	53,0	6	6	78,81 06030
6,04 - 6,70	101	28	61,0	6	6	94,66 xxxxx <sup>2)</sup>
6,71 - 7,50	109	31	68,0	8	6	94,66 xxxxx <sup>2)</sup>
7,51 - 7,96	117	33	77,0	8	6	94,66 xxxxx <sup>2)</sup>
7,97	117	33	77,0	8	6	94,66 07970
7,98	117	33	77,0	8	6	94,66 07980
7,99	117	33	77,0	8	6	94,66 07990
8,00	117	33	77,0	8	6	88,53 08000
8,01	117	33	77,0	8	6	94,66 08010
8,02	117	33	77,0	8	6	94,66 08020
8,03	117	33	77,0	8	6	94,66 08030
8,04	117	33	77,0	8	6	94,66 08040
8,05 - 8,50	117	33	77,0	8	6	110,80 xxxxx <sup>2)</sup>
8,51 - 9,04	125	36	80,0	10	6	110,80 xxxxx <sup>2)</sup>
9,05 - 9,50	125	36	80,0	10	6	110,80 xxxxx <sup>2)</sup>
9,51 - 9,96	133	38	88,0	10	6	110,80 xxxxx <sup>2)</sup>
9,97	133	38	88,0	10	6	110,80 09970
9,98	133	38	88,0	10	6	110,80 09980
9,99	133	38	88,0	10	6	110,80 09990
10,00	133	38	88,0	10	6	103,20 10000
10,01	133	38	88,0	10	6	110,80 10010
10,02	133	38	88,0	10	6	110,80 10020
10,03	133	38	88,0	10	6	110,80 10030
10,04	133	38	88,0	10	6	110,80 10040
10,05	133	38	88,0	10	6	110,80 10050
10,06 - 10,60	133	38	88,0	10	6	133,10 xxxxx <sup>2)</sup>
10,61 - 11,80	142	41	97,0	10	6	133,10 xxxxx <sup>2)</sup>
11,81 - 11,96	151	44	100,0	12	6	133,10 xxxxx <sup>2)</sup>
11,97	151	44	100,0	12	6	133,10 11970
11,98	151	44	100,0	12	6	133,10 11980
11,99	151	44	100,0	12	6	133,10 11990
12,00	151	44	100,0	12	6	126,10 12000
12,01	151	44	100,0	12	6	133,10 12010
12,02	151	44	100,0	12	6	133,10 12020
12,03	151	44	100,0	12	6	133,10 12030
12,04	151	44	100,0	12	6	133,10 12040
12,05	151	44	100,0	12	6	133,10 12050

P	●
M	●
K	○
N	●
S	●
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 84+85

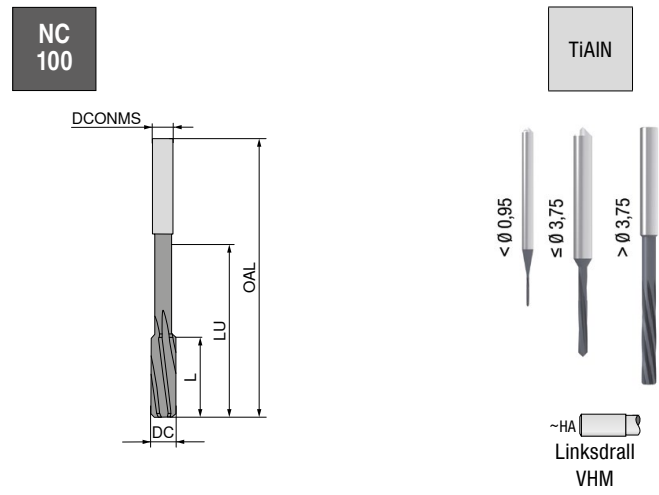
- 1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 12 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 3 Stück
- 2) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 12 Arbeitstage

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 8,05 mm → Artikel-Nr. 40 430 08050!).



# NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 8093-2B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ extrem ungleiche Teilung
- ▲ Ø 0,6 - 0,94 mm ähnlich DIN 8093-B
- ▲ Ø 0,95 - 3,75 mm mit beidseitigen Zentrierspitzen
- ▲ Ø 3,76 - 12,05 mm mit Innenzentrum



DC <sub>+0,004</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4	40 431 ...
1,00	50	6	17,5	3	3	87,37	01000 <sup>1)</sup>
1,01	50	6	17,5	3	3	87,37	01010 <sup>1)</sup>
1,02	50	6	17,5	3	3	87,37	01020 <sup>1)</sup>
1,03	50	6	17,5	3	3	87,37	01030 <sup>1)</sup>
1,04 - 1,06	50	6	17,5	3	3	87,37	xxxxx <sup>1)</sup>
1,07 - 1,18	50	9	17,5	3	3	87,37	xxxxx <sup>1)</sup>
1,19 - 1,32	50	9	17,5	3	3	87,37	xxxxx <sup>1)</sup>
1,33 - 1,50	50	9	18,0	3	3	87,37	xxxxx <sup>1)</sup>
1,51 - 1,70	50	10	18,0	3	3	87,37	xxxxx <sup>1)</sup>
1,71 - 1,90	50	11	18,5	3	4	87,37	xxxxx <sup>1)</sup>
1,91 - 1,97	50	12	18,5	3	4	98,83	xxxxx <sup>1)</sup>
1,98	50	12	18,5	3	4	98,83	01980
1,99	50	12	18,5	3	4	98,83	01990
2,00	50	12	18,5	3	4	86,23	02000
2,01	50	12	18,5	3	4	98,83	02010
2,02	50	12	18,5	3	4	98,83	02020
2,03	50	12	18,5	3	4	98,83	02030
2,04 - 2,12	50	12	18,5	3	4	98,83	xxxxx <sup>1)</sup>
2,13 - 2,36	50	12	18,5	3	4	98,83	xxxxx <sup>1)</sup>
2,37 - 2,47	60	16	29,0	3	4	76,04	xxxxx <sup>1)</sup>
2,48	60	16	29,0	3	4	76,04	02480
2,49	60	16	29,0	3	4	76,04	02490
2,50	60	16	29,0	3	4	76,04	02500
2,51	60	16	29,0	3	4	76,04	02510
2,52	60	16	29,0	3	4	76,04	02520
2,53	60	16	29,0	3	4	76,04	02530
2,54 - 2,65	60	16	29,0	3	4	76,04	xxxxx <sup>1)</sup>
2,66 - 2,80	65	17	33,0	4	6	76,04	xxxxx <sup>1)</sup>
2,81 - 2,96	65	17	33,0	4	6	65,37	xxxxx <sup>1)</sup>
2,97	65	17	33,0	4	6	65,37	02970
2,98	65	17	33,0	4	6	65,37	02980
2,99	65	17	33,0	4	6	65,37	02990
3,00	65	17	33,0	4	6	57,16	03000
3,01	65	17	33,0	4	6	65,37	03010
3,02	65	17	33,0	4	6	65,37	03020
3,03	65	17	33,0	4	6	65,37	03030
3,04 - 3,35	65	18	33,0	4	6	76,62	xxxxx <sup>1)</sup>
3,36 - 3,75	75	18	43,0	4	6	76,62	xxxxx <sup>1)</sup>
3,76 - 3,96	75	19	43,0	4	6	76,62	xxxxx <sup>1)</sup>
3,97	75	19	43,0	4	6	76,62	03970
3,98	75	19	43,0	4	6	76,62	03980
3,99	75	19	43,0	4	6	76,62	03990
4,00	75	19	43,0	4	6	68,40	04000
4,01	75	19	43,0	4	6	76,62	04010
4,02	75	19	43,0	4	6	76,62	04020
4,03	75	19	43,0	4	6	76,62	04030
4,04 - 4,25	75	19	43,0	4	6	76,62	xxxxx <sup>1)</sup>
4,26 - 4,75	80	21	39,0	6	6	84,25	xxxxx <sup>1)</sup>
4,76 - 4,96	93	23	52,0	6	6	84,25	xxxxx <sup>1)</sup>
4,97	93	23	52,0	6	6	84,25	04970
4,98	93	23	52,0	6	6	84,25	04980
4,99	93	23	52,0	6	6	84,25	04990
5,00	93	23	52,0	6	6	76,62	05000
5,01	93	23	52,0	6	6	84,25	05010
5,02	93	23	52,0	6	6	84,25	05020
5,03	93	23	52,0	6	6	84,25	05030
5,04 - 5,30	93	23	52,0	6	6	84,25	xxxxx <sup>1)</sup>
5,31 - 5,96	93	26	53,0	6	6	91,65	xxxxx <sup>1)</sup>
5,97	93	26	53,0	6	6	91,65	05970
5,98	93	26	53,0	6	6	91,65	05980

DC <sub>+0,004</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEFP	EUR U4	40 431 ...
5,99	93	26	53,0	6	6	91,65	05990
6,00	93	26	53,0	6	6	82,64	06000
6,01	93	26	53,0	6	6	91,65	06010
6,02	93	26	53,0	6	6	91,65	06020
6,03	93	26	53,0	6	6	91,65	06030
6,04 - 6,70	101	28	61,0	6	6	114,20	xxxxx <sup>1)</sup>
6,71 - 7,50	109	31	68,0	8	6	114,20	xxxxx <sup>1)</sup>
7,51 - 7,96	117	33	77,0	8	6	114,20	xxxxx <sup>1)</sup>
7,97	117	33	77,0	8	6	114,20	07970
7,98	117	33	77,0	8	6	114,20	07980
7,99	117	33	77,0	8	6	114,20	07990
8,00	117	33	77,0	8	6	106,60	08000
8,01	117	33	77,0	8	6	114,20	08010
8,02	117	33	77,0	8	6	114,20	08020
8,03	117	33	77,0	8	6	114,20	08030
8,04	117	33	77,0	8	6	114,20	08040
8,05 - 8,50	117	33	77,0	8	6	133,10	xxxxx <sup>1)</sup>
8,51 - 9,04	125	36	80,0	10	6	133,10	xxxxx <sup>1)</sup>
9,05 - 9,50	125	36	80,0	10	6	133,10	xxxxx <sup>1)</sup>
9,51 - 9,96	133	38	88,0	10	6	133,10	xxxxx <sup>1)</sup>
9,97	133	38	88,0	10	6	133,10	09970
9,98	133	38	88,0	10	6	133,10	09980
9,99	133	38	88,0	10	6	133,10	09990
10,00	133	38	88,0	10	6	125,10	10000
10,01	133	38	88,0	10	6	133,10	10010
10,02	133	38	88,0	10	6	133,10	10020
10,03	133	38	88,0	10	6	133,10	10030
10,04	133	38	88,0	10	6	133,10	10040
10,05	133	38	88,0	10	6	133,10	10050
10,06 - 10,60	133	38	88,0	10	6	160,90	xxxxx <sup>1)</sup>
10,61 - 11,80	142	41	97,0	10	6	160,90	xxxxx <sup>1)</sup>
11,81 - 11,96	151	44	100,0	12	6	160,90	xxxxx <sup>1)</sup>
11,97	151	44	100,0	12	6	160,90	11970
11,98	151	44	100,0	12	6	160,90	11980
11,99	151	44	100,0	12	6	160,90	11990
12,00	151	44	100,0	12	6	151,60	12000
12,01	151	44	100,0	12	6	160,90	12010
12,02	151	44	100,0	12	6	160,90	12020
12,03	151	44	100,0	12	6	160,90	12030
12,04	151	44	100,0	12	6	160,90	12040
12,05	151	44	100,0	12	6	160,90	12050

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v. Seite 84+85

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen /  
Lieferzeit 12 Arbeitstage

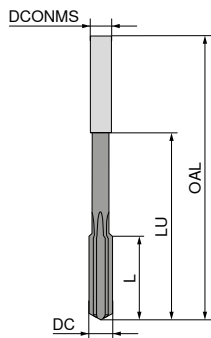
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar.  
Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**  
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben  
(z.B. Ø 8,05 mm → Artikel-Nr. 40 431 08050)!



# Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A / -B

▲ extrem ungleiche Teilung

N



Linksdrall  
VHM



geradegenutet  
VHM

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>H7</sub> mm	ZEFP	40 410 ...		40 400 ...	
						EUR U4	020	EUR U4	020
2,0	49	11	31	2,0	4	23,60	020	23,60	020
2,1	49	11	31	2,0	4	28,22	021	28,22	021
2,2	53	12	35	2,2	4	28,22	022	28,22	022
2,3	53	12	35	2,2	4	28,22	023	28,22	023
2,4	57	14	34	2,5	4	28,22	024	28,22	024
2,5	57	14	34	2,5	4	25,35	025	25,35	025
2,6	57	14	34	2,5	4	30,32	026	30,32	026
2,7	61	15	36	3,0	4	30,32	027	30,32	027
2,8	61	15	36	3,0	4	30,32	028	30,32	028
2,9	61	15	36	3,0	4	30,32	029	30,32	029
3,0	61	15	36	3,0	4	27,31	030	27,31	030
3,1	61	15	36	3,0	4	32,75	031	32,75	031
3,2	70	18	40	3,5	4	32,75	032	32,75	032
3,3	70	18	40	3,5	4	32,75	033	32,75	033
3,4	70	18	40	3,5	4	32,75	034	32,75	034
3,5	70	18	40	3,5	4	31,13	035	31,13	035
3,6	70	18	40	3,5	4	37,38	036	37,38	036
3,7	70	18	40	3,5	4	37,38	037	37,38	037
3,8	75	19	43	4,0	4	37,38	038	37,38	038
3,9	75	19	43	4,0	4	37,38	039	37,38	039
4,0	75	19	43	4,0	4	33,45	040	33,45	040
4,1	75	19	43	4,0	4	40,28	041	40,28	041
4,2	75	19	43	4,0	4	40,28	042	40,28	042
4,3	75	21	42	4,5	4	40,28	043	40,28	043
4,4	75	21	42	4,5	4	40,28	044	40,28	044
4,5	75	21	42	4,5	4	36,46	045	36,46	045
4,6	75	21	42	4,5	4	43,74	046	43,74	046
4,7	75	21	42	4,5	4	43,74	047	43,74	047
4,8	86	23	52	5,0	4	43,74	048	43,74	048
4,9	86	23	52	5,0	4	43,74	049	43,74	049
5,0	86	23	52	5,0	4	41,08	050	41,08	050
5,1	86	23	52	5,0	4	47,33	051	47,33	051
5,2	86	23	52	5,0	4	47,33	052	47,33	052
5,3	86	23	52	5,0	6	47,33	053	47,33	053
5,4	93	26	57	5,6	6	47,33	054	47,33	054
5,5	93	26	57	5,6	6	43,50	055	43,50	055
5,6	93	26	57	5,6	6	50,11	056	50,11	056
5,7	93	26	57	5,6	6	50,11	057	50,11	057
5,8	93	26	57	5,6	6	50,11	058	50,11	058
5,9	93	26	57	5,6	6	50,11	059	50,11	059
6,0	93	26	57	5,6	6	52,08	060	52,08	060
6,1	93	26	57	5,6	6	59,94	061	59,94	061
6,2	93	26	57	5,6	6	59,94	062	59,94	062
6,3	101	28	63	6,3	6	59,94	063	59,94	063
6,4	101	28	63	6,3	6	59,94	064	59,94	064
6,5	101	28	63	6,3	6	58,33	065	58,33	065
6,6	101	28	63	6,3	6	67,23	066	67,23	066
6,7	101	28	63	6,3	6	67,23	067	67,23	067
6,8	109	31	69	7,1	6	67,23	068	67,23	068
6,9	109	31	69	7,1	6	67,23	069	67,23	069
7,0	109	31	69	7,1	6	65,27	070	65,27	070
7,1	109	31	69	7,1	6	74,99	071	74,99	071
7,2	109	31	69	7,1	6	74,99	072	74,99	072
7,3	109	31	69	7,1	6	74,99	073	74,99	073
7,4	109	31	69	7,1	6	74,99	074	74,99	074

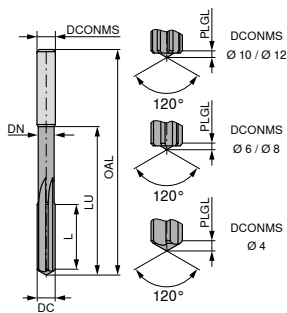
DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>H7</sub> mm	ZEFP	40 410 ...		40 400 ...	
						EUR U4	075	EUR U4	075
7,5	109	31	69	7,1	6	70,60	075	70,60	075
7,6	117	33	75	8,0	6	81,24	076	81,24	076
7,7	117	33	75	8,0	6	81,24	077	81,24	077
7,8	117	33	75	8,0	6	81,24	078	81,24	078
7,9	117	33	75	8,0	6	81,24	079	81,24	079
8,0	117	33	75	8,0	6	74,99	080	74,99	080
8,1	117	33	75	8,0	6	82,64	081	82,64	081
8,2	117	33	75	8,0	6	82,64	082	82,64	082
8,3	117	33	75	8,0	6	82,64	083	82,64	083
8,4	117	33	75	8,0	6	82,64	084	82,64	084
8,5	117	33	75	8,0	6	81,47	085	81,47	085
8,6	125	36	81	9,0	6	89,46	086	89,46	086
8,7	125	36	81	9,0	6	89,46	087	89,46	087
8,8	125	36	81	9,0	6	89,46	088	89,46	088
8,9	125	36	81	9,0	6	89,46	089	89,46	089
9,0	125	36	81	9,0	6	87,26	090	87,26	090
9,1	125	36	81	9,0	6	95,94	091	95,94	091
9,2	125	36	81	9,0	6	95,94	092	95,94	092
9,3	125	36	81	9,0	6	95,94	093	95,94	093
9,4	125	36	81	9,0	6	95,94	094	95,94	094
9,5	125	36	81	9,0	6	93,51	095	93,51	095
9,6	133	38	87	10,0	6	102,90	096	102,90	096
9,7	133	38	87	10,0	6	102,90	097	102,90	097
9,8	133	38	87	10,0	6	102,90	098	102,90	098
9,9	133	38	87	10,0	6	102,90	099	102,90	099
10,0	133	38	87	10,0	6	100,70	100	100,70	100
10,1	133	38	87	10,0	6	110,90	101	110,90	101
10,2	133	38	87	10,0	6	110,90	102	110,90	102
10,3	133	38	87	10,0	6	110,90	103	110,90	103
10,4	133	38	87	10,0	6	110,90	104	110,90	104
10,5	133	38	87	10,0	6	105,40	105	105,40	105
10,6	133	38	87	10,0	6	115,70	106	115,70	106
10,7	142	41	96	10,0	6	115,70	107	115,70	107
10,8	142	41	96	10,0	6	115,70	108	115,70	108
10,9	142	41	96	10,0	6	115,70	109	115,70	109
11,0	142	41		10,0	6	114,00	110	114,00	110
11,1	142	41		10,0	6	126,10	111	126,10	111
11,2	142	41		10,0	6	126,10	112	126,10	112
11,3	142	41		10,0	6	126,10	113	126,10	113
11,4	142	41		10,0	6	126,10	114	126,10	114
11,5	142	41		10,0	6	121,60	115	121,60	115
11,6	142	41		10,0	6	133,10	116	133,10	116
11,7	142	41		10,0	6	133,10	117	133,10	117
11,8	142	41		10,0	6	133,10	118	133,10	118
11,9	151	44		10,0	6	133,10	119	133,10	119
12,0	151	44		10,0	6	130,80	120	130,80	120

P	●	●
M	○	○
K	○	○
N	●	●
S	○	○
H		
O		

→ v<sub>c</sub> Seite 83

# NC-Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A

**NC100  
H**



**NEW**

**TiAlSiN**



HA   
geradegenutet   
 $\sphericalangle 45^\circ$    
VHM   
Durchgangs- +   
Sackloch

**40 435 ...**

DC <sub>H7</sub>	OAL	L	LU	DCONMS <sub>H5</sub>	PLGL	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	U4	
0,98	50	6	16	4	0,12	60,74	00980
0,99	50	6	16	4	0,12	60,74	00990
1,00	50	6	16	4	0,12	60,74	01000
1,01	50	6	16	4	0,12	60,74	01010
1,02	50	6	16	4	0,12	60,74	01020
1,03	50	6	16	4	0,12	60,74	01030
1,48	50	9	16	4	0,12	66,30	01480
1,49	50	9	16	4	0,12	66,30	01490
1,50	50	9	16	4	0,12	66,30	01500
1,51	50	9	16	4	0,12	66,30	01510
1,52	50	9	16	4	0,12	66,30	01520
1,60	50	10	16	4	0,12	66,30	01600
1,70	50	10	16	4	0,12	66,30	01700
1,80	50	11	16	4	0,12	66,30	01800
1,90	50	11	16	4	0,12	66,30	01900
1,97	50	12	16	4	0,30	66,30	01970
1,98	50	12	16	4	0,30	66,30	01980
1,99	50	12	16	4	0,30	66,30	01990
2,00	50	12	16	4	0,30	66,30	02000
2,01	50	12	16	4	0,30	66,30	02010
2,02	50	12	16	4	0,30	66,30	02020
2,03	50	12	16	4	0,30	66,30	02030
2,05	50	12	16	4	0,30	66,30	02050
2,10	50	12	16	4	0,30	66,30	02100
2,20	50	13	16	4	0,30	66,30	02200
2,30	50	13	16	4	0,30	66,30	02300
2,40	60	16	26	4	0,30	66,30	02400
2,50	60	16	26	4	0,30	66,30	02500
2,60	60	16	26	4	0,30	66,30	02600
2,70	64	17	30	4	0,30	66,30	02700
2,80	64	17	30	4	0,30	66,30	02800
2,90	64	17	30	4	0,30	66,30	02900
2,97	64	17	30	4	0,30	66,30	02970
2,98	64	17	30	4	0,30	66,30	02980
2,99	64	17	30	4	0,30	66,30	02990
3,00	64	17	30	4	0,30	66,30	03000
3,01	64	17	30	4	0,30	66,30	03010
3,02	64	17	30	4	0,30	66,30	03020
3,03	64	17	30	4	0,30	66,30	03030
3,05	68	18	34	4	0,30	66,30	03050
3,10	68	18	34	4	0,30	66,30	03100
3,20	68	18	34	4	0,30	66,30	03200
3,30	68	18	34	4	0,30	66,30	03300
3,40	74	20	40	4	0,30	66,30	03400
3,50	74	20	40	4	0,30	66,30	03500
3,60	74	20	40	4	0,30	66,30	03600
3,70	74	20	40	4	0,30	66,30	03700
3,80	77	21	43	4	0,40	66,30	03800
3,90	77	21	43	4	0,40	66,30	03900
3,97	77	21	43	4	0,40	66,30	03970
3,98	77	21	43	4	0,40	66,30	03980
3,99	77	21	43	4	0,40	66,30	03990
4,00	77	21	43	4	0,40	66,30	04000
4,01	77	21	43	4	0,40	66,30	04010
4,02	77	21	43	4	0,40	66,30	04020
4,03	77	21	43	4	0,40	66,30	04030
4,05	82	21	40	6	0,40	81,81	04050
4,10	82	21	40	6	0,40	81,81	04100
4,20	82	21	40	6	0,40	81,81	04200
4,30	82	23	40	6	0,40	81,81	04300

**40 435 ...**

DC <sub>H7</sub>	OAL	L	LU	DCONMS <sub>H5</sub>	PLGL	EUR	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	U4	
4,40	82	23	40	6	0,40	81,81	04400
4,50	82	23	40	6	0,40	81,81	04500
4,60	82	23	40	6	0,40	81,81	04600
4,70	82	23	40	6	0,40	81,81	04700
4,80	93	26	51	6	0,50	81,81	04800
4,90	93	26	51	6	0,50	81,81	04900
4,97	93	26	51	6	0,50	81,81	04970
4,98	93	26	51	6	0,50	81,81	04980
4,99	93	26	51	6	0,50	81,81	04990
5,00	93	26	51	6	0,50	81,81	05000
5,01	93	26	51	6	0,50	81,81	05010
5,02	93	26	51	6	0,50	81,81	05020
5,03	93	26	51	6	0,50	81,81	05030
5,05	93	26	51	6	0,50	81,81	05050
5,10	93	26	51	6	0,50	81,81	05100
5,20	93	26	51	6	0,50	81,81	05200
5,30	93	26	51	6	0,50	81,81	05300
5,40	93	26	51	6	0,50	81,81	05400
5,50	93	26	51	6	0,50	81,81	05500
5,60	93	26	51	6	0,50	81,81	05600
5,70	93	26	51	6	0,50	81,81	05700
5,80	93	26	51	6	0,50	81,81	05800
5,90	93	26	51	6	0,50	81,81	05900
5,97	93	26	51	6	0,50	81,81	05970
5,98	93	26	51	6	0,50	81,81	05980
5,99	93	26	51	6	0,50	81,81	05990
6,00	93	26	51	6	0,50	81,81	06000

P	○
M	○
K	○
N	
S	
H	●
O	

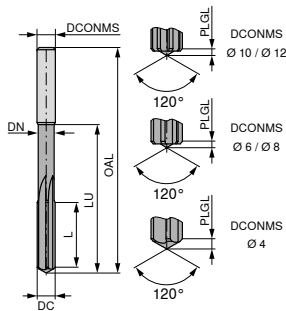
→ v. Seite 90



Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar.   
Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**   
Zwischenabmessungen auf Anfrage erhältlich.

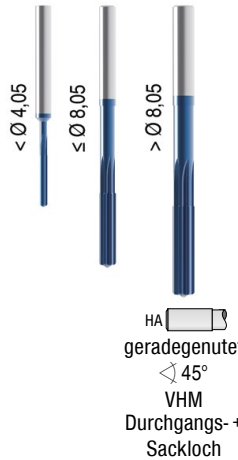
# NC-Maschinen-Reibahlen, ähnl. DIN 8093-A

**NC100  
H**



**NEW**

**TiAlSiN**



HA  
geradegenutet  
 $\sphericalangle 45^\circ$   
VHM  
Durchgangs- +  
Sackloch

**40 435 ...**

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCNMS <sub>H5</sub> mm	PLGL mm	EUR U4	
11,17	150	44	99	12	0,8	163,70	11170
11,97	150	44	99	12	0,8	163,70	11970
11,98	150	44	99	12	0,8	163,70	11980
11,99	150	44	99	12	0,8	163,70	11990
12,00	150	44	99	12	0,8	163,70	12000
12,01	150	44	99	12	0,8	163,70	12010
12,02	150	44	99	12	0,8	163,70	12020
12,03	150	44	99	12	0,8	163,70	12030
12,04	150	44	99	12	0,8	163,70	12040
12,05	150	44	99	12	0,8	163,70	12050

P	○
M	○
K	○
N	
S	
H	●
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 90

**40 435 ...**

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCNMS <sub>H5</sub> mm	PLGL mm	EUR U4	
6,01	93	26	51	6	0,5	81,81	06010
6,02	93	26	51	6	0,5	81,81	06020
6,03	93	26	51	6	0,5	81,81	06030
6,05	101	26	59	8	0,5	102,10	06050
6,10	101	26	59	8	0,5	102,10	06100
6,20	101	26	59	8	0,5	102,10	06200
6,30	101	26	59	8	0,5	102,10	06300
6,40	101	26	59	8	0,5	102,10	06400
6,50	101	26	59	8	0,5	102,10	06500
6,60	101	26	59	8	0,5	102,10	06600
6,70	101	26	59	8	0,5	102,10	06700
6,80	109	31	67	8	0,6	102,10	06800
6,85	109	31	67	8	0,6	102,10	06850
6,90	109	31	67	8	0,6	102,10	06900
7,00	109	31	67	8	0,6	102,10	07000
7,10	109	31	67	8	0,6	102,10	07100
7,20	109	31	67	8	0,6	102,10	07200
7,30	109	31	67	8	0,6	102,10	07300
7,40	109	31	67	8	0,6	102,10	07400
7,50	109	31	67	8	0,6	102,10	07500
7,60	109	31	67	8	0,6	102,10	07600
7,70	117	33	75	8	0,6	102,10	07700
7,80	117	33	75	8	0,6	102,10	07800
7,90	117	33	75	8	0,6	102,10	07900
7,97	117	33	75	8	0,6	102,10	07970
7,98	117	33	75	8	0,6	102,10	07980
7,99	117	33	75	8	0,6	102,10	07990
8,00	117	33	75	8	0,6	102,10	08000
8,01	117	33	75	8	0,7	102,10	08010
8,02	117	33	75	8	0,7	102,10	08020
8,03	117	33	75	8	0,7	102,10	08030
8,05	117	33	71	10	0,7	125,00	08050
8,10	117	33	71	10	0,7	125,00	08100
8,20	117	33	71	10	0,7	125,00	08200
8,30	117	33	71	10	0,7	125,00	08300
8,40	117	33	71	10	0,7	125,00	08400
8,50	117	33	71	10	0,7	125,00	08500
8,60	117	33	71	10	0,7	125,00	08600
8,70	125	36	79	10	0,7	125,00	08700
8,80	125	36	79	10	0,7	125,00	08800
8,90	125	36	79	10	0,7	125,00	08900
9,00	125	36	79	10	0,7	125,00	09000
9,10	125	36	79	10	0,7	125,00	09100
9,20	125	36	79	10	0,7	125,00	09200
9,30	125	36	79	10	0,7	125,00	09300
9,40	125	36	79	10	0,7	125,00	09400
9,50	125	36	79	10	0,7	125,00	09500
9,60	125	36	79	10	0,7	125,00	09600
9,70	133	38	87	10	0,7	125,00	09700
9,80	133	38	87	10	0,7	125,00	09800
9,90	133	38	87	10	0,7	125,00	09900
9,97	133	41	87	10	0,7	125,00	09970
9,98	133	41	87	10	0,7	125,00	09980
9,99	133	41	87	10	0,7	125,00	09990
10,00	133	41	87	10	0,7	125,00	10000
10,01	133	41	87	10	0,7	125,00	10010
10,02	133	41	87	10	0,8	125,00	10020
10,03	133	41	87	10	0,8	125,00	10030
10,04	133	41	87	10	0,8	125,00	10040
10,05	133	41	87	10	0,8	125,00	10050

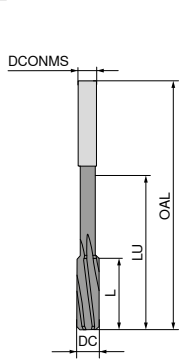


Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar.  
Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**  
Zwischenabmessungen auf Anfrage erhältlich.

# NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 212-3-B

▲ höchste Rundlaufgenauigkeit

NC



40 110 ...

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	EUR U2	
1,5	40	8	15,5	2	3	10,65	015
1,6	43	9	16,0	2	3	11,90	016
1,7	43	9	16,0	2	3	11,90	017
1,8	46	10	19,0	2	4	11,90	018
1,9	46	10	19,0	2	4	11,90	019
2,0	49	11	21,0	2	4	10,35	020
2,1	49	11	21,0	2	4	12,44	021
2,2	53	12	22,0	3	4	12,44	022
2,3	53	12	22,0	3	4	12,44	023
2,4	57	14	26,0	3	4	12,44	024
2,5	57	14	26,0	3	4	10,35	025
2,6	57	14	26,0	3	4	13,10	026
2,7	61	15	30,0	3	6	13,10	027
2,8	61	15	30,0	3	6	13,10	028
2,9	61	15	30,0	3	6	13,10	029
3,0	61	15	30,0	3	6	9,46	030
3,1	65	16	34,0	4	6	12,44	031
3,2	65	16	34,0	4	6	12,44	032
3,3	65	16	34,0	4	6	12,44	033
3,4	70	18	39,0	4	6	12,44	034
3,5	70	18	39,0	4	6	11,13	035
3,6	70	18	39,0	4	6	13,86	036
3,7	70	18	39,0	4	6	13,86	037
3,8	75	19	44,0	4	6	13,86	038
3,9	75	19	44,0	4	6	10,05	039
4,0	75	19	44,0	4	6	10,35	040
4,1	75	19	44,0	4	6	13,00	041
4,2	75	19	44,0	4	6	13,00	042
4,3	80	21	48,0	5	6	13,00	043
4,4	80	21	48,0	5	6	13,00	044
4,5	80	21	48,0	5	6	11,13	045
4,6	80	21	48,0	5	6	13,97	046
4,7	80	21	48,0	5	6	13,97	047
4,8	86	23	54,0	5	6	13,97	048
4,9	86	23	54,0	5	6	13,97	049
5,0	86	23	54,0	5	6	10,65	050
5,1	86	23	54,0	5	6	13,97	051
5,2	86	23	54,0	5	6	13,97	052
5,3	86	23	54,0	5	6	13,97	053
5,4	93	26	53,0	6	6	13,97	054
5,5	93	26	53,0	6	6	13,00	055
5,6	93	26	53,0	6	6	13,97	056
5,7	93	26	53,0	6	6	13,97	057
5,8	93	26	53,0	6	6	13,97	058
5,9	93	26	53,0	6	6	13,97	059
6,0	93	26	53,0	6	6	11,46	060
6,1	101	28	61,0	6	6	13,97	061
6,2	101	28	61,0	6	6	13,97	062
6,3	101	28	61,0	6	6	13,97	063
6,4	101	28	61,0	6	6	13,97	064
6,5	101	28	61,0	6	6	13,54	065
6,6	101	28	61,0	6	6	13,97	066
6,7	101	28	61,0	6	6	13,97	067
6,8	109	31	69,0	8	6	13,97	068

40 110 ...

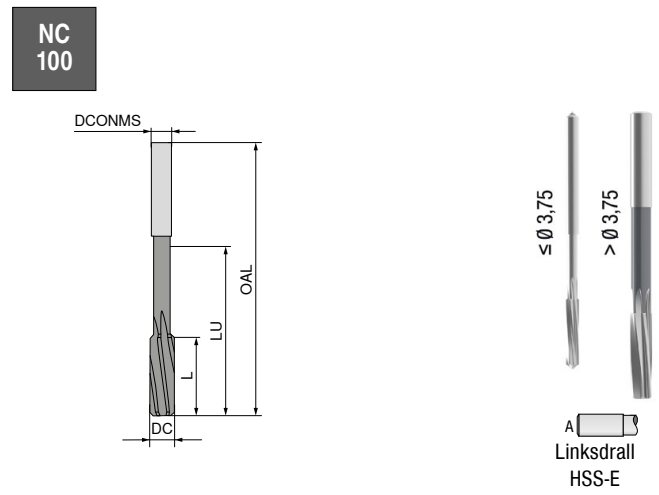
DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	EUR U2	
6,9	109	31	69,0	8	6	13,97	069
7,0	109	31	69,0	8	6	13,54	070
7,1	109	31	69,0	8	6	15,83	071
7,2	109	31	69,0	8	6	15,83	072
7,3	109	31	69,0	8	6	15,83	073
7,4	109	31	69,0	8	6	15,83	074
7,5	109	31	69,0	8	6	15,60	075
7,6	117	33	77,0	8	6	16,59	076
7,7	117	33	77,0	8	6	16,59	077
7,8	117	33	77,0	8	6	16,59	078
7,9	117	33	77,0	8	6	16,59	079
8,0	117	33	77,0	8	6	13,97	080
8,1	117	33	77,0	8	6	19,21	081
8,2	117	33	77,0	8	6	19,21	082
8,3	117	33	77,0	8	6	19,21	083
8,4	117	33	77,0	8	6	19,21	084
8,5	117	33	77,0	8	6	17,79	085
8,6	125	36	81,0	10	6	18,00	086
8,7	125	36	81,0	10	6	18,00	087
8,8	125	36	81,0	10	6	18,00	088
8,9	125	36	81,0	10	6	18,00	089
9,0	125	36	81,0	10	6	16,26	090
9,1	125	36	81,0	10	6	18,66	091
9,2	125	36	81,0	10	6	18,66	092
9,3	125	36	81,0	10	6	18,66	093
9,4	125	36	81,0	10	6	18,66	094
9,5	125	36	81,0	10	6	18,13	095
9,6	133	38	89,0	10	6	18,99	096
9,7	133	38	89,0	10	6	18,99	097
9,8	133	38	89,0	10	6	18,99	098
9,9	133	38	89,0	10	6	18,99	099
10,0	133	38	89,0	10	6	16,59	100
11,0	142	41	98,0	10	6	23,25	110
12,0	151	44	106,0	10	6	24,23	120
13,0	151	44	106,0	10	6	26,97	130
14,0	160	47	110,0	14	8	27,94	140
15,0	162	50	112,0	14	8	28,60	150
16,0	170	52	120,0	14	8	29,69	160
17,0	175	54	125,0	14	8	35,47	170
18,0	182	56	132,0	14	8	36,45	180
19,0	189	58	136,0	16	8	42,35	190
20,0	195	60	142,0	16	8	40,72	200

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 86+87

# NC-Maschinen-Reibahlen, DIN 212-3-B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ Toleranz: Ø 1,00 - Ø 5,50 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,51 - Ø 12,00 mm = +0,005 mm



DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DC ONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	EUR U2	
0,95 - 0,99	34	5,5	12,5	1	3	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
1,00	34	5,5	12,5	1	3	15,60	01000
1,01	34	5,5	12,5	1	3	15,60	01010
1,02	34	5,5	12,5	1	3	15,60	01020
1,03 - 1,06	34	5,5	12,5	1	3	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
1,07 - 1,18	36	6,5	13,0	1	3	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
1,19 - 1,32	38	7,5	14,0	2	3	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
1,33 - 1,41	40	8,0	15,5	2	3	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
1,42 - 1,49	40	8,0	15,5	2	3	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
1,50	40	8,0	15,5	2	3	13,54	01500
1,51	43	9,0	16,0	2	3	13,54	01510
1,52	43	9,0	16,0	2	3	13,54	01520
1,53 - 1,70	43	9,0	16,0	2	3	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
1,71 - 1,90	46	10,0	19,0	2	4	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
1,91 - 1,96	49	11,0	21,0	2	4	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
1,97	49	11,0	21,0	2	4	13,54	01970
1,98	49	11,0	21,0	2	4	13,54	01980
1,99	49	11,0	21,0	2	4	13,54	01990
2,00	49	11,0	21,0	2	4	12,01	02000
2,01	49	11,0	21,0	2	4	12,01	02010
2,02	49	11,0	21,0	2	4	12,01	02020
2,03 - 2,12	49	11,0	21,0	2	4	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
2,13 - 2,36	53	12,0	22,0	3	4	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
2,37 - 2,47	57	14,0	26,0	3	4	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
2,48	57	14,0	26,0	3	4	13,75	02480
2,49	57	14,0	26,0	3	4	13,75	02490
2,50	57	14,0	26,0	3	4	11,68	02500
2,51	57	14,0	26,0	3	4	11,68	02510
2,52	57	14,0	26,0	3	4	11,68	02520
2,53 - 2,65	57	14,0	26,0	3	4	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
2,66 - 2,96	61	15,0	30,0	3	6	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
2,97	61	15,0	30,0	3	6	14,09	02970
2,98	61	15,0	30,0	3	6	14,09	02980
2,99	61	15,0	30,0	3	6	14,09	02990
3,00	61	15,0	30,0	3	6	10,45	03000
3,01	61	15,0	30,0	3	6	10,45	03010
3,02	61	15,0	30,0	3	6	10,45	03020
3,03	61	15,0	30,0	3	6	16,38	03030 <sup>1)</sup>
3,04 - 3,35	65	16,0	34,0	4	6	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
3,36 - 3,75	70	18,0	39,0	4	6	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
3,76 - 3,96	75	19,0	44,0	4	6	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
3,97	75	19,0	44,0	4	6	11,46	03970
3,98	75	19,0	44,0	4	6	11,46	03980
3,99	75	19,0	44,0	4	6	11,46	03990
4,00	75	19,0	44,0	4	6	11,46	04000
4,01	75	19,0	44,0	4	6	11,46	04010
4,02	75	19,0	44,0	4	6	11,46	04020
4,03 - 4,25	75	19,0	44,0	4	6	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
4,26 - 4,75	80	21,0	48,0	5	6	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
4,76 - 4,96	86	23,0	54,0	5	6	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
4,97	86	23,0	54,0	5	6	12,44	04970
4,98	86	23,0	54,0	5	6	12,44	04980
4,99	86	23,0	54,0	5	6	12,44	04990
5,00	86	23,0	54,0	5	6	12,44	05000
5,01	86	23,0	54,0	5	6	12,44	05010
5,02	86	23,0	54,0	5	6	12,44	05020

## 40 115 ...

DC +0,004/+0,005 mm	OAL mm	L mm	LU mm	DC ONMS <sub>h6</sub> mm	ZEPF	EUR U2	
5,03 - 5,30	86	23,0	54,0	5	6	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
5,31 - 5,60	93	26,0	53,0	6	6	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
5,61 - 5,96	93	26,0	53,0	6	6	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
5,97	93	26,0	53,0	6	6	13,75	05970
5,98	93	26,0	53,0	6	6	13,75	05980
5,99	93	26,0	53,0	6	6	13,75	05990
6,00	93	26,0	53,0	6	6	13,75	06000
6,01	93	26,0	53,0	6	6	13,75	06010
6,02	93	26,0	53,0	6	6	13,75	06020
6,03	93	26,0	53,0	6	6	16,38	06030 <sup>1)</sup>
6,04 - 6,70	101	28,0	61,0	6	6	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
6,71 - 7,20	109	31,0	69,0	8	6	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
7,21 - 7,50	109	31,0	69,0	8	6	16,38	xxxxx <sup>1)</sup>
7,51 - 7,96	117	33,0	77,0	8	6	21,84	xxxxx <sup>1)</sup>
7,97	117	33,0	77,0	8	6	14,74	07970
7,98	117	33,0	77,0	8	6	14,74	07980
7,99	117	33,0	77,0	8	6	14,74	07990
8,00	117	33,0	77,0	8	6	14,74	08000
8,01	117	33,0	77,0	8	6	14,74	08010
8,02	117	33,0	77,0	8	6	14,74	08020
8,03 - 8,20	117	33,0	77,0	8	6	21,84	xxxxx <sup>1)</sup>
8,21 - 8,50	117	33,0	77,0	8	6	21,84	xxxxx <sup>1)</sup>
8,51 - 8,99	125	36,0	81,0	10	6	21,84	xxxxx <sup>1)</sup>
9,00	125	36,0	81,0	10	6	18,78	09000
9,01	125	36,0	81,0	10	6	18,78	09010
9,02	125	36,0	81,0	10	6	18,78	09020
9,03 - 9,20	125	36,0	81,0	10	6	21,84	xxxxx <sup>1)</sup>
9,21 - 9,50	125	36,0	81,0	10	6	21,84	xxxxx <sup>1)</sup>
9,51 - 9,96	133	38,0	89,0	10	6	32,53	xxxxx <sup>1)</sup>
9,97	133	38,0	89,0	10	6	18,78	09970
9,98	133	38,0	89,0	10	6	18,78	09980
9,99	133	38,0	89,0	10	6	18,78	09990
10,00	133	38,0	89,0	10	6	18,78	10000
10,01	133	38,0	89,0	10	6	18,78	10010
10,02	133	38,0	89,0	10	6	18,78	10020
10,03 - 10,20	133	38,0	89,0	10	6	32,53	xxxxx <sup>1)</sup>
10,21 - 10,60	133	38,0	89,0	10	6	32,53	xxxxx <sup>1)</sup>
10,61 - 11,20	142	41,0	98,0	10	6	32,53	xxxxx <sup>1)</sup>
11,21 - 11,80	142	41,0	98,0	10	6	32,53	xxxxx <sup>1)</sup>
11,81 - 11,96	151	44,0	106,0	10	6	32,53	xxxxx <sup>1)</sup>
11,97	151	44,0	106,0	10	6	26,97	11970
11,98	151	44,0	106,0	10	6	26,97	11980
11,99	151	44,0	106,0	10	6	26,97	11990
12,00	151	44,0	106,0	10	6	26,97	12000

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 86+87

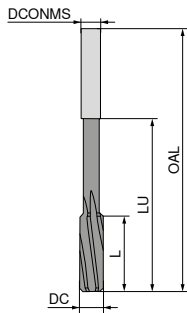
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen /  
Lieferzeit 8 Arbeitstage / Mindestbestellmenge 5 Stück

Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar.  
Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.  
Für xxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben  
(z.B. Ø 8,03 mm → Artikel-Nr. 40 115 08030)!



# Maschinen-Reibahlen, DIN 212-B

N



Linksdrall  
HSS-E

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>H9</sub> mm	ZEFP	EUR U2	
1,0	34	5,5	15,0	1,0	3	18,55	010
1,1	36	6,5	15,5	1,1	3	19,54	011
1,2	38	7,5	16,5	1,2	3	18,13	012
1,3	38	7,5	16,5	1,2	3	20,19	013
1,4	40	8,0	18,0	1,4	3	16,59	014
1,5	40	8,0	18,0	1,5	3	15,39	015
1,6	43	9,0	20,0	1,6	3	16,91	016
1,7	43	9,0	20,0	1,6	3	16,91	017
1,8	46	10,0	22,0	1,8	4	16,91	018
1,9	46	10,0	22,0	1,8	4	16,91	019
2,0	49	11,0	24,0	2,0	4	15,06	020
2,1	49	11,0	24,0	2,0	4	18,13	021
2,2	53	12,0	25,0	2,2	4	18,13	022
2,3	53	12,0	25,0	2,2	4	18,13	023
2,4	57	14,0	29,0	2,5	4	18,13	024
2,5	57	14,0	29,0	2,5	4	15,06	025
2,6	57	14,0	29,0	2,5	4	18,78	026
2,7	61	15,0	33,0	2,8	6	18,78	027
2,8	61	15,0	33,0	2,8	6	18,78	028
2,9	61	15,0	36,0	3,0	6	18,78	029
3,0	61	15,0	36,0	3,0	6	13,42	030
3,1	65	16,0	36,0	3,2	6	17,79	031
3,2	65	16,0	36,0	3,2	6	17,79	032
3,3	65	16,0	36,0	3,2	6	17,79	033
3,4	70	18,0	41,0	3,5	6	17,79	034
3,5	70	18,0	41,0	3,5	6	15,72	035
3,6	70	18,0	41,0	3,5	6	19,76	036
3,7	70	18,0	41,0	3,5	6	19,76	037
3,8	75	19,0	44,0	4,0	6	19,76	038
3,9	75	19,0	44,0	4,0	6	14,51	039
4,0	75	19,0	44,0	4,0	6	15,06	040
4,1	75	19,0	44,0	4,0	6	18,55	041
4,2	75	19,0	44,0	4,0	6	18,55	042
4,3	80	21,0	48,0	4,5	6	18,55	043
4,4	80	21,0	48,0	4,5	6	18,55	044
4,5	80	21,0	48,0	4,5	6	15,72	045
4,6	80	21,0	48,0	4,5	6	20,19	046
4,7	80	21,0	48,0	4,5	6	20,19	047
4,8	86	23,0	53,0	5,0	6	20,19	048
4,9	86	23,0	53,0	5,0	6	20,19	049
5,0	86	23,0	53,0	5,0	6	15,39	050
5,1	86	23,0	53,0	5,0	6	20,19	051
5,2	86	23,0	53,0	5,0	6	20,19	052
5,3	86	23,0	53,0	5,0	6	20,19	053
5,4	93	26,0	58,0	5,6	6	20,19	054
5,5	93	26,0	58,0	5,6	6	18,55	055
5,6	93	26,0	58,0	5,6	6	20,19	056
5,7	93	26,0	58,0	5,6	6	20,19	057
5,8	93	26,0	58,0	5,6	6	20,19	058
5,9	93	26,0	58,0	5,6	6	20,19	059
6,0	93	26,0	58,0	5,6	6	16,05	060
6,1	101	28,0	64,0	6,3	6	20,19	061
6,2	101	28,0	64,0	6,3	6	20,19	062
6,3	101	28,0	64,0	6,3	6	20,19	063
6,4	101	28,0	64,0	6,3	6	20,19	064

40 150 ...

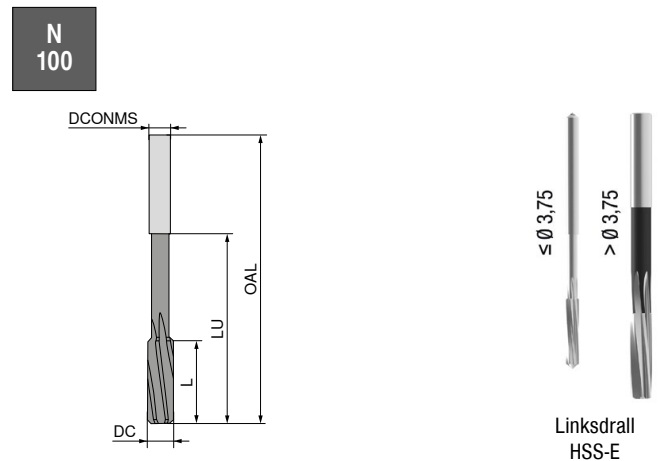
DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>H9</sub> mm	ZEFP	EUR U2	
6,5	101	28,0	64,0	6,3	6	19,54	065
6,6	101	28,0	64,0	6,3	6	20,19	066
6,7	101	28,0	64,0	6,3	6	20,19	067
6,8	109	31,0	70,0	7,1	6	20,53	068
6,9	109	31,0	70,0	7,1	6	20,53	069
7,0	109	31,0	70,0	7,1	6	19,54	070
7,1	109	31,0	70,0	7,1	6	22,59	071
7,2	109	31,0	70,0	7,1	6	22,59	072
7,3	109	31,0	70,0	7,1	6	22,59	073
7,4	109	31,0	70,0	7,1	6	22,59	074
7,5	109	31,0	70,0	7,1	6	21,84	075
7,6	117	33,0	76,0	8,0	6	23,68	076
7,7	117	33,0	76,0	8,0	6	23,68	077
7,8	117	33,0	76,0	8,0	6	23,68	078
7,9	117	33,0	76,0	8,0	6	23,68	079
8,0	117	33,0	76,0	8,0	6	20,19	080
8,1	117	33,0	76,0	8,0	6	28,06	081
8,2	117	33,0	76,0	8,0	6	28,06	082
8,3	117	33,0	76,0	8,0	6	28,06	083
8,4	117	33,0	76,0	8,0	6	28,06	084
8,5	117	33,0	76,0	8,0	6	25,43	085
8,6	125	36,0	82,0	9,0	6	25,76	086
8,7	125	36,0	82,0	9,0	6	25,76	087
8,8	125	36,0	82,0	9,0	6	25,76	088
8,9	125	36,0	82,0	9,0	6	25,76	089
9,0	125	36,0	82,0	9,0	6	23,25	090
9,1	125	36,0	82,0	9,0	6	26,75	091
9,2	125	36,0	82,0	9,0	6	26,75	092
9,3	125	36,0	82,0	9,0	6	26,75	093
9,4	125	36,0	82,0	9,0	6	26,75	094
9,5	125	36,0	82,0	9,0	6	25,98	095
9,6	133	38,0	88,0	10,0	6	27,83	096
9,7	133	38,0	88,0	10,0	6	27,83	097
9,8	133	38,0	88,0	10,0	6	27,83	098
9,9	133	38,0	88,0	10,0	6	27,83	099
10,0	133	38,0	88,0	10,0	6	23,68	100
11,0	142	41,0	97,0	10,0	6	33,40	110
12,0	151	44,0	106,0	10,0	6	34,82	120
13,0	151	44,0	106,0	10,0	6	38,86	130
14,0	160	47,0	111,0	12,5	8	40,17	140
15,0	162	50,0	113,0	12,5	8	41,58	150
16,0	170	52,0	121,0	12,5	8	42,90	160
17,0	175	54,0	124,0	14,0	8	50,76	170
18,0	182	56,0	131,0	14,0	8	52,07	180
19,0	189	58,0	132,0	16,0	8	61,02	190
20,0	195	60,0	136,0	16,0	8	58,17	200

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 88+89

# Maschinen-Reibahlen, DIN 212-B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ Toleranz: Ø 0,95 - 5,50 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,51 - 12,00 mm = +0,005 mm



DC mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>hg</sub> mm	ZEFP	EUR U2
0,95 - 1,06	34	5,5	15,0	1,0	3	21,07 xxxxx <sup>1)</sup>
1,07 - 1,18	36	6,5	15,5	1,1	3	21,07 xxxxx <sup>1)</sup>
1,19 - 1,32	38	7,5	16,5	1,2	3	21,07 xxxxx <sup>1)</sup>
1,33 - 1,39	40	8,0	18,0	1,4	3	21,07 xxxxx <sup>1)</sup>
1,40 - 1,47	40	8,0	18,0	1,4	3	19,44 xxxxx <sup>1)</sup>
1,48	40	8,0	18,0	1,4	3	19,44 01480
1,49	40	8,0	18,0	1,4	3	19,44 01490
1,50	40	8,0	18,0	1,4	3	18,45 01500
1,51 - 1,70	43	9,0	20,0	1,6	3	18,45 xxxxx <sup>1)</sup>
1,71 - 1,90	46	10,0	22,0	1,8	4	18,45 xxxxx <sup>1)</sup>
1,91 - 1,97	49	11,0	24,0	2,0	4	18,45 xxxxx <sup>1)</sup>
1,98	49	11,0	24,0	2,0	4	18,45 01980
1,99	49	11,0	24,0	2,0	4	18,45 01990
2,00	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91 02000
2,01	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91 02010
2,02	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91 02020
2,03	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91 02030
2,04	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91 02040
2,05	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91 02050
2,06 - 2,09	49	11,0	24,0	2,0	4	16,91 xxxxx <sup>1)</sup>
2,10 - 2,12	49	11,0	24,0	2,0	4	19,64 xxxxx <sup>1)</sup>
2,13 - 2,36	53	12,0	25,0	2,2	4	19,64 xxxxx <sup>1)</sup>
2,37 - 2,49	57	14,0	29,0	2,5	4	19,64 xxxxx <sup>1)</sup>
2,50 - 2,59	57	14,0	29,0	2,5	4	16,70 xxxxx <sup>1)</sup>
2,60 - 2,65	57	14,0	29,0	2,5	4	20,53 xxxxx <sup>1)</sup>
2,66 - 2,80	61	15,0	33,0	2,8	6	20,53 xxxxx <sup>1)</sup>
2,81 - 2,94	61	15,0	36,0	3,0	6	20,53 xxxxx <sup>1)</sup>
2,95	61	15,0	36,0	3,0	6	20,53 02950
2,96	61	15,0	36,0	3,0	6	20,53 02960
2,97	61	15,0	36,0	3,0	6	20,53 02970
2,98	61	15,0	36,0	3,0	6	20,53 02980
2,99	61	15,0	36,0	3,0	6	20,53 02990
3,00	61	15,0	36,0	3,0	6	15,39 03000
3,01	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39 03010
3,02	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39 03020
3,03	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39 03030
3,04	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39 03040
3,05	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39 03050
3,06	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39 03060
3,07	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39 03070
3,08 - 3,09	65	16,0	36,0	3,2	6	15,39 xxxxx <sup>1)</sup>
3,10 - 3,35	65	16,0	36,0	3,2	6	19,44 xxxxx <sup>1)</sup>
3,36 - 3,49	70	18,0	41,0	3,5	6	19,44 xxxxx <sup>1)</sup>
3,50 - 3,59	70	18,0	41,0	3,5	6	16,70 xxxxx <sup>1)</sup>
3,60 - 3,75	70	18,0	41,0	3,5	6	21,50 xxxxx <sup>1)</sup>
3,76 - 3,81	75	19,0	44,0	4,0	6	21,50 xxxxx <sup>1)</sup>
3,82 - 3,94	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 xxxxx <sup>1)</sup>
3,95	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 03950
3,96	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 03960
3,97	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 03970
3,98	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 03980
3,99	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 03990

## 40 140 ...

DC mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>hg</sub> mm	ZEFP	EUR U2
4,00	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 04000
4,01	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 04010
4,02	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 04020
4,03	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 04030
4,04	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 04040
4,05	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 04050
4,06	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 04060
4,07	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 04070
4,08	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 04080
4,09 - 4,20	75	19,0	44,0	4,0	6	16,26 xxxxx <sup>1)</sup>
4,21 - 4,25	75	19,0	44,0	4,0	6	20,19 xxxxx <sup>1)</sup>
4,26 - 4,75	80	21,0	48,0	4,5	5	20,19 xxxxx <sup>1)</sup>
4,76 - 4,95	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 xxxxx <sup>1)</sup>
4,96	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 04960
4,97	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 04970
4,98	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 04980
4,99	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 04990
5,00	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 05000
5,01	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 05010
5,02	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 05020
5,03	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 05030
5,04	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 05040
5,05	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 05050
5,06	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 05060
5,07	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 05070
5,08 - 5,20	86	23,0	53,0	5,0	6	18,00 xxxxx <sup>1)</sup>
5,21 - 5,30	86	23,0	53,0	5,0	6	19,64 xxxxx <sup>1)</sup>
5,31 - 5,94	93	26,0	58,0	5,6	6	19,64 xxxxx <sup>1)</sup>
5,95	93	26,0	58,0	5,6	6	19,64 05950
5,96	93	26,0	58,0	5,6	6	19,64 05960
5,97	93	26,0	58,0	5,6	6	19,64 05970
5,98	93	26,0	58,0	5,6	6	19,64 05980
5,99	93	26,0	58,0	5,6	6	19,64 05990

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 88+89

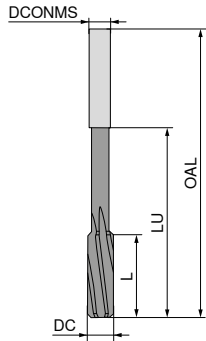
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen / Lieferzeit 14 Arbeitstage

**i** Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar. Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**. Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben (z.B. Ø 10,06 mm → Artikel-Nr. 40 140 10060!)

# Maschinen-Reibahlen, DIN 212-B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ Toleranz: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,51 – 12,00 mm = +0,005 mm

**N  
100**



Linksdrall  
HSS-E

DC mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>hg</sub> mm	ZEFP	EUR U2	40 140 ...
6,00	93	26	58	5,6	6	19,64	06000
6,01	101	28	64	6,3	6	19,64	06010
6,02	101	28	64	6,3	6	19,64	06020
6,03	101	28	64	6,3	6	19,64	06030
6,04	101	28	64	6,3	6	19,64	06040
6,05	101	28	64	6,3	6	19,64	06050
6,06 - 6,11	101	28	64	6,3	6	19,64	xxxxx <sup>1)</sup>
6,12 - 6,34	101	28	64	6,3	6	21,50	xxxxx <sup>1)</sup>
6,35	101	28	64	6,3	6	21,50	06350
6,36	101	28	64	6,3	6	21,50	06360 <sup>1)</sup>
6,71 - 6,94	109	31	70	7,1	6	21,50	xxxxx <sup>1)</sup>
6,95	109	31	70	7,1	6	21,50	06950
6,96	109	31	70	7,1	6	21,50	06960
6,97	109	31	70	7,1	6	21,50	06970
6,98	109	31	70	7,1	6	21,50	06980
6,99	109	31	70	7,1	6	21,50	06990
7,00	109	31	70	7,1	6	21,50	07000
7,01	109	31	70	7,1	6	21,50	07010
7,02	109	31	70	7,1	6	21,50	07020
7,03	109	31	70	7,1	6	21,50	07030
7,04 - 7,50	109	31	70	7,1	6	21,50	xxxxx <sup>1)</sup>
7,51 - 7,63	109	31	76	7,1	6	21,50	xxxxx <sup>1)</sup>
7,64 - 7,94	117	33	76	8,0	6	21,50	xxxxx <sup>1)</sup>
7,95	117	33	76	8,0	6	21,50	07950
7,96	117	33	76	8,0	6	21,50	07960
7,97	117	33	76	8,0	6	21,50	07970
7,98	117	33	76	8,0	6	21,50	07980
7,99	117	33	76	8,0	6	21,50	07990
8,00	117	33	76	8,0	6	21,50	08000
8,01	117	33	76	8,0	6	21,50	08010
8,02	117	33	76	8,0	6	21,50	08020
8,03	117	33	76	8,0	6	21,50	08030
8,04	117	33	76	8,0	6	21,50	08040
8,05	117	33	76	8,0	6	21,50	08050
8,06 - 8,20	117	33	76	8,0	6	21,50	xxxxx <sup>1)</sup>
8,21 - 8,50	117	33	76	8,0	6	27,07	xxxxx <sup>1)</sup>
8,51 - 8,63	117	33	82	8,0	6	27,07	xxxxx <sup>1)</sup>
8,64 - 8,95	125	36	82	9,0	6	27,07	xxxxx <sup>1)</sup>
8,96	125	36	82	9,0	6	27,07	08960
8,97	125	36	82	9,0	6	27,07	08970
8,98	125	36	82	9,0	6	27,07	08980
8,99	125	36	82	9,0	6	27,07	08990
9,00	125	36	82	9,0	6	27,07	09000
9,01	125	36	82	9,0	6	27,07	09010
9,02	125	36	82	9,0	6	27,07	09020
9,03 - 9,50	125	36	82	9,0	6	27,07	xxxxx <sup>1)</sup>
9,51 - 9,63	125	36	88	9,0	6	27,07	xxxxx <sup>1)</sup>
9,64 - 9,95	133	38	88	10,0	6	27,07	xxxxx <sup>1)</sup>
9,96	133	38	88	10,0	6	27,07	09960
9,97	133	38	88	10,0	6	27,07	09970
9,98	133	38	88	10,0	6	27,07	09980
9,99	133	38	88	10,0	6	27,07	09990

**40 140 ...**

DC mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>hg</sub> mm	ZEFP	EUR U2	40 140 ...
10,00	133	38	88	10,0	6	27,07	10000
10,01	133	38	88	10,0	6	27,07	10010
10,02	133	38	88	10,0	6	27,07	10020
10,03	133	38	88	10,0	6	27,07	10030
10,04	133	38	88	10,0	6	27,07	10040
10,05	133	38	88	10,0	6	27,07	10050
10,06 - 10,09	133	38	88	10,0	6	27,07	xxxxx <sup>1)</sup>
10,10	133	38	88	10,0	6	27,07	10100
10,11 - 10,19	133	38	88	10,0	6	27,07	xxxxx <sup>1)</sup>
10,20	133	38	88	10,0	6	27,07	10200
10,21 - 10,69	133	38	88	10,0	6	33,95	xxxxx <sup>1)</sup>
10,70 - 11,20	142	41	97	10,0	6	33,95	xxxxx <sup>1)</sup>
11,21 - 11,80	142	41	97	10,0	6	38,75	xxxxx <sup>1)</sup>
11,81 - 11,95	151	44	106	10,0	6	38,75	xxxxx <sup>1)</sup>
11,96	151	44	106	10,0	6	38,75	11960
11,97	151	44	106	10,0	6	38,75	11970
11,98	151	44	106	10,0	6	38,75	11980
11,99	151	44	106	10,0	6	38,75	11990
12,00	151	44	106	10,0	6	38,75	12000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 88+89

1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen /  
Lieferzeit 14 Arbeitstage



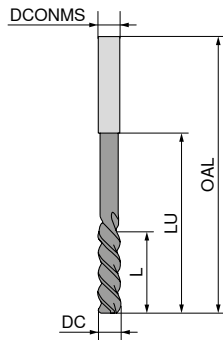
Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar.  
Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.  
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben  
(z.B. Ø 10,06 mm → Artikel-Nr. 40 140 10060)!



## Maschinen-Schälreibahlen, DIN 212-C

- ▲ mit ca. 45° Linksdrall und konischem Anschnitt
- ▲ zum Reiben durchgehender Bohrungen in langspanenden Werkstoffen
- ▲ nicht geeignet für Sacklochbohrungen
- ▲ das Reibmaß soll mindestens 50 % größer und der Vorschub bis zu 100 % höher sein als die Werte für normale Reibahlen. Daraus ergibt sich eine saubere, ratterfreie Oberfläche, hohe Rundheit der Bohrung und eine höhere Standzeit

**S**



Linksdrall  
HSS-E  
Durchgangsloch

40 155 ...

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	DCONMS <sub>H9</sub> mm	ZEFP	EUR U2	
1,0	34	5,5	15	1,0	2	21,28	010 <sup>1)</sup>
1,5	40	8,0	18	1,5	2	16,38	015 <sup>1)</sup>
1,8	46	10,0	22	1,8	2	19,76	018 <sup>1)</sup>
2,0	49	11,0	24	2,0	3	16,59	020 <sup>1)</sup>
2,2	53	12,0	25	2,2	3	25,00	022 <sup>1)</sup>
2,5	57	14,0	29	2,5	3	17,90	025 <sup>1)</sup>
2,8	61	15,0	33	2,8	3	27,61	028 <sup>1)</sup>
3,0	61	15,0	36	3,0	3	20,09	030 <sup>1)</sup>
3,2	65	16,0	36	3,2	3	29,69	032 <sup>1)</sup>
3,5	70	18,0	41	3,5	3	23,03	035 <sup>1)</sup>
4,0	75	19,0	44	4,0	3	20,09	040
4,5	80	21,0	48	4,5	3	23,03	045
5,0	86	23,0	53	5,0	3	21,94	050
6,0	93	26,0	58	5,6	3	21,72	060
6,5	101	28,0	64	6,3	3	25,98	065
7,0	109	31,0	70	7,1	3	24,34	070
8,0	117	33,0	76	8,0	3	24,34	080
9,0	125	36,0	82	9,0	3	32,41	090
10,0	133	38,0	88	10,0	3	30,67	100
11,0	142	41,0	97	10,0	3	39,18	110
12,0	151	44,0	106	10,0	3	36,89	120
13,0	151	44,0	106	10,0	3	51,95	130
14,0	160	47,0	111	12,5	3	48,36	140
15,0	162	50,0	113	12,5	3	49,23	150
16,0	170	52,0	121	12,5	3	51,95	160
17,0	175	54,0	124	14,0	3	77,39	170
18,0	182	56,0	131	14,0	3	71,06	180
19,0	189	58,0	132	16,0	3	80,34	190
20,0	195	60,0	136	16,0	3	77,39	200

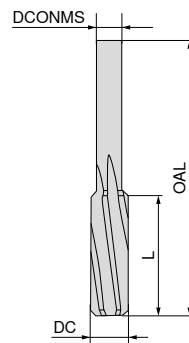
P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 88+89

1) nicht genormt

## Automaten-Reibahlen, DIN 8089-B

**AR**



Linksdrall  
HSS-E  
Durchgangsloch

40 145 ...

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	DCONMS <sub>H8</sub> mm	ZEFP	EUR U2	
4,0	56	20	3,55	6	14,51	040
4,5	63	22	4,00	6	16,59	045
5,0	63	22	4,00	6	16,05	050
5,5	63	22	5,00	6	18,55	055
6,0	63	22	5,00	6	16,05	060
6,5	63	22	5,00	6	19,54	065
7,0	71	25	6,30	6	19,54	070
8,0	71	25	6,30	6	19,10	080
9,0	71	25	8,00	6	23,03	090
10,0	71	25	8,00	6	23,25	100
11,0	80	28	10,00	6	31,87	110
12,0	80	28	10,00	6	34,05	120
13,0	80	28	10,00	6	38,21	130
14,0	90	32	12,50	8	38,86	140
15,0	90	32	12,50	8	40,17	150
16,0	90	32	12,50	8	42,35	160
17,0	90	32	12,50	8	48,46	170
18,0	100	36	16,00	8	51,52	180
19,0	100	36	16,00	8	59,71	190
20,0	100	36	16,00	8	56,22	200

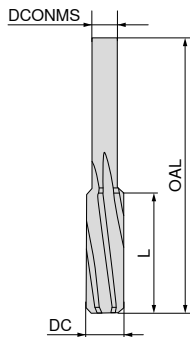
P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 88+89

# Automaten-Reibahlen, DIN 8089-B

- ▲ 0,01 mm steigend
- ▲ Toleranz: Ø 3,76 - 5,50 mm = +0,004 mm
- ▲ Toleranz: Ø 5,51 - 12,00 mm = +0,005 mm

**AR  
100**



HSS-E  
Linksdrall

DC mm	OAL mm	L mm	DCONMS <sub>h8</sub> mm	ZEFP	EUR U2	40 139 ...
3,76 - 3,81	56	20	3,55	6	22,27	xxxxx <sup>1)</sup>
3,82 - 3,94	56	20	3,55	6	16,26	xxxxx <sup>1)</sup>
3,95	56	20	3,55	6	16,26	03950
3,96	56	20	3,55	6	16,26	03960
3,97	56	20	3,55	6	16,26	03970
3,98	56	20	3,55	6	16,26	03980
3,99	56	20	3,55	6	16,26	03990
4,00	56	20	3,55	6	16,26	04000
4,01	56	20	3,55	6	16,26	04010
4,02	56	20	3,55	6	16,26	04020
4,03 - 4,20	56	20	3,55	6	16,26	xxxxx <sup>1)</sup>
4,21 - 4,25	56	20	3,55	6	19,64	xxxxx <sup>1)</sup>
4,26 - 4,75	63	22	4,00	6	19,64	xxxxx <sup>1)</sup>
4,76 - 4,94	63	22	4,00	6	17,24	xxxxx <sup>1)</sup>
4,95	63	22	4,00	6	17,24	04950
4,96	63	22	4,00	6	17,24	04960
4,97	63	22	4,00	6	17,24	04970
4,98	63	22	4,00	6	17,24	04980
4,99	63	22	4,00	6	17,24	04990
5,00	63	22	4,00	6	17,24	05000
5,01	63	22	4,00	6	17,24	05010
5,02	63	22	4,00	6	17,24	05020
5,03	63	22	4,00	6	17,24	05030
5,04	63	22	4,00	6	17,24	05040
5,05	63	22	4,00	6	17,24	05050
5,06 - 5,20	63	22	4,00	6	17,24	xxxxx <sup>1)</sup>
5,21 - 5,30	63	22	4,00	6	19,64	xxxxx <sup>1)</sup>
5,31 - 5,70	63	22	5,00	6	19,64	xxxxx <sup>1)</sup>
5,71 - 5,94	63	22	5,00	6	19,64	xxxxx <sup>1)</sup>
5,95	63	22	5,00	6	19,64	05950
5,96	63	22	5,00	6	19,64	05960
5,97	63	22	5,00	6	19,64	05970
5,98	63	22	5,00	6	19,64	05980
5,99	63	22	5,00	6	19,64	05990
6,00	63	22	5,00	6	19,64	06000
6,01	63	22	5,00	6	19,64	06010
6,02	63	22	5,00	6	19,64	06020
6,03 - 6,11	63	22	5,00	6	19,64	xxxxx <sup>1)</sup>
6,12 - 6,70	63	22	5,00	6	21,07	xxxxx <sup>1)</sup>
6,71 - 6,94	71	25	6,30	6	21,07	xxxxx <sup>1)</sup>
6,95	71	25	6,30	6	21,07	06950
6,96	71	25	6,30	6	21,07	06960
6,97	71	25	6,30	6	21,07	06970
6,98	71	25	6,30	6	21,07	06980
6,99	71	25	6,30	6	21,07	06990
7,00	71	25	6,30	6	21,07	07000
7,01	71	25	6,30	6	21,07	07010
7,02	71	25	6,30	6	21,07	07020
7,03 - 7,25	71	25	6,30	6	21,07	xxxxx <sup>1)</sup>
7,26 - 7,94	71	25	6,30	6	21,07	xxxxx <sup>1)</sup>
7,95	71	25	6,30	6	21,07	07950
7,96	71	25	6,30	6	21,07	07960

**40 139 ...**

DC mm	OAL mm	L mm	DCONMS <sub>h8</sub> mm	ZEFP	EUR U2	40 139 ...
7,97	71	25	6,30	6	21,07	07970
7,98	71	25	6,30	6	21,07	07980
7,99	71	25	6,30	6	21,07	07990
8,00	71	25	6,30	6	21,07	08000
8,01	71	25	6,30	6	21,07	08010
8,02	71	25	6,30	6	21,07	08020
8,03	71	25	6,30	6	21,07	08030
8,04	71	25	6,30	6	21,07	08040
8,05 - 8,20	71	25	6,30	6	21,07	xxxxx <sup>1)</sup>
8,21 - 8,50	71	25	6,30	6	26,63	xxxxx <sup>1)</sup>
8,51 - 8,94	71	25	8,00	6	26,63	xxxxx <sup>1)</sup>
8,95	71	25	8,00	6	26,63	08950
8,96	71	25	8,00	6	26,63	08960
8,97	71	25	8,00	6	26,63	08970
8,98	71	25	8,00	6	26,63	08980
8,99	71	25	8,00	6	26,63	08990
9,00	71	25	8,00	6	26,63	09000
9,01	71	25	8,00	6	26,63	09010
9,02	71	25	8,00	6	26,63	09020
9,03 - 9,25	71	25	8,00	6	26,63	xxxxx <sup>1)</sup>
9,26 - 9,94	71	25	8,00	6	26,63	xxxxx <sup>1)</sup>
9,95	71	25	8,00	6	26,63	09950
9,96	71	25	8,00	6	26,63	09960
9,97	71	25	8,00	6	26,63	09970
9,98	71	25	8,00	6	26,63	09980
9,99	71	25	8,00	6	26,63	09990
10,00	71	25	8,00	6	26,63	10000
10,01	71	25	8,00	6	26,63	10010
10,02	71	25	8,00	6	26,63	10020
10,03 - 10,20	71	25	8,00	6	26,63	xxxxx <sup>1)</sup>
10,21 - 10,60	71	25	8,00	6	33,95	xxxxx <sup>1)</sup>
10,61 - 11,20	80	28	10,00	6	33,95	xxxxx <sup>1)</sup>
11,21 - 11,25	80	28	10,00	6	39,52	xxxxx <sup>1)</sup>
11,26 - 11,94	80	28	10,00	6	39,52	xxxxx <sup>1)</sup>
11,95	80	28	10,00	6	39,52	11950
11,96	80	28	10,00	6	39,52	11960
11,97	80	28	10,00	6	39,52	11970
11,98	80	28	10,00	6	39,52	11980
11,99	80	28	10,00	6	39,52	11990
12,00	80	28	10,00	6	39,52	12000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	●
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 88+89

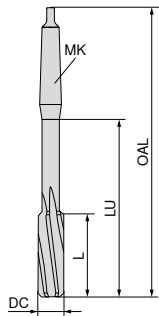
1) Keine Lagerware, Rückgabe oder Umtausch ausgeschlossen /  
Lieferzeit 14 Arbeitstage

**i** Mit diesem Werkzeugkonzept sind unzählige Passmaße abdeckbar.  
Abdeckbare Passmaße entnehmen Sie bitte der Tabelle auf → **Seite 103**.  
Für xxxxx bitte bei der Bestellung den gewünschten Ø angeben  
(z.B. Ø 10,06 mm → Artikel-Nr. 40 139 10060)!

## Maschinen-Reibahlen HSS-E DIN 208-B

▲ die Rundschliffase am zylindrischen Schneidenteil glättet die Bohrung und führt die Reibahle.

N



Linksdrall  
HSS-E  
Durchgangsloch

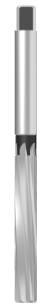
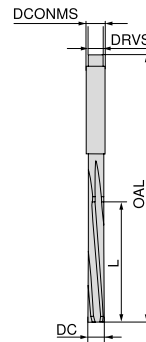
DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	LU mm	MK	ZEFP	EUR U2	40 160 ...
16	210	52	130	2	8	49,78	160
17	214	54	134	2	8	53,49	170
18	219	56	139	2	8	55,46	180
19	223	58	143	2	8	58,17	190
20	228	60	148	2	8	58,17	200
21	232	62	152	2	8	66,15	210
22	237	64	157	2	8	66,15	220
23	241	66	161	2	8	76,08	230
24	268	68	169	3	8	78,04	240
25	268	68	169	3	8	80,34	250
26	273	70	174	3	8	86,02	260
27	277	71	178	3	10	95,40	270
28	277	71	178	3	10	95,40	280
29	281	73	182	3	10	106,60	290
30	281	73	182	3	10	98,57	300
32	317	77	193	4	10	130,00	320
34	321	78	197	4	10	144,10	340
35	321	78	197	4	10	144,10	350
36	325	79	201	4	10	158,30	360
38	329	81	205	4	10	172,40	380
40	329	81	205	4	10	173,60	400
42	333	82	209	4	12	189,90	420
44	336	83	212	4	12	225,90	440
45	336	83	212	4	12	227,10	450
46	340	84	216	4	12	268,50	460
47	340	84	216	4	12	282,70	470
48	344	86	220	4	12	283,80	480
50	344	86	220	4	12	283,80	500

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 88+89

## Handreibahlen, DIN 206-B

H



Linksdrall  
HSS

DC <sub>H7</sub> mm	OAL mm	L mm	DRVS mm	DCONMS mm	ZEFP	EUR U2	40 100 ...
1,0	34	13		1,0	3	27,40	010
1,2	38	17		1,2	3	25,98	012
1,3	38	17		1,3	3	27,51	013
1,4	41	20	1,12	1,4	3	23,79	014
1,5	41	20	1,12	1,5	3	21,94	015
1,6	44	21	1,25	1,6	3	23,36	016
1,8	47	23	1,40	1,8	4	25,00	018
2,0	50	25	1,60	2,0	4	20,30	020
2,2	54	27	1,80	2,2	4	23,79	022
2,5	58	29	2,00	2,5	4	20,09	025
2,8	62	31	2,24	2,8	6	24,67	028
3,0	62	31	2,24	3,0	6	20,95	030
3,2	66	33	2,50	3,2	6	25,98	032
3,5	71	35	2,80	3,5	6	24,67	035
4,0	76	38	3,15	4,0	6	17,90	040
4,5	81	41	3,55	4,5	6	21,72	045
5,0	87	44	4,00	5,0	6	20,95	050
5,5	93	47	4,50	5,5	6	22,48	055
6,0	93	47	4,50	6,0	6	20,30	060
7,0	107	54	5,60	7,0	6	21,94	070
8,0	115	58	6,30	8,0	6	23,03	080
9,0	124	62	7,10	9,0	6	25,98	090
10,0	133	66	8,00	10,0	6	25,98	100
11,0	142	71	9,00	11,0	6	28,71	110
12,0	152	76	10,00	12,0	6	31,00	120
13,0	152	76	10,00	13,0	6	45,74	130
14,0	163	81	11,20	14,0	8	49,78	140
15,0	163	81	11,20	15,0	8	52,73	150
16,0	175	87	12,50	16,0	8	54,58	160
17,0	175	87	14,00	17,0	8	57,75	170
18,0	188	93	14,00	18,0	8	63,96	180
19,0	188	93	14,00	19,0	8	68,99	190
20,0	201	100	16,00	20,0	8	67,78	200
22,0	215	107	18,00	22,0	8	78,04	220
24,0	231	115	20,00	24,0	8	93,54	240
25,0	231	115	20,00	25,0	8	92,45	250
26,0	231	115	20,00	26,0	8	98,57	260
28,0	247	124	22,40	28,0	10	126,60	280
30,0	247	124	22,40	30,0	10	132,10	300
32,0	265	133	25,00	32,0	10	146,40	320
34,0	284	142	28,00	34,0	10	177,90	340
35,0	284	142	28,00	35,0	10	179,00	350
36,0	284	142	28,00	36,0	10	195,40	360
38,0	305	152	31,50	38,0	10	227,10	380
40,0	305	152	31,50	40,0	10	236,80	400

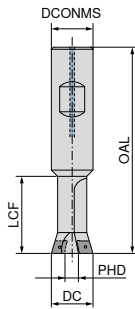
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

# Wendeplatten-Senker

- ▲ mit 2 Schneiden, rechtsschneidend für Senkungen nach DIN 974-1
- ▲ zum Versenken von Schrauben mit Zylinderkopf ISO 1207, ISO 4762 (DIN 912), DIN 6912, DIN 7984.
- ▲ zum Versenken von Zylinderkopfschrauben werden die aufgeführten Wendeplatten empfohlen (Seite 54).

**Lieferumfang:**

Wendeplattensenker inkl. Klemmschrauben



4



30 195 ...

für Schrauben	DC mm	PHD mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	LCF mm	Wendeplatte	EUR	
M8	15	4,0	16	90	25	CC.T 060204	90,06	015
M10	18	7,0	16	90	31	CC.T 060204	95,58	018
M12	20	9,0	20	100	40	CC.T 060204	98,49	020
M16	26	8,5	25	110	52	CC.T 09T304	106,90	026
M20	33	15,5	32	130	66	CC.T 09T304	112,40	033



Schlüssel-D



Klemmschraube

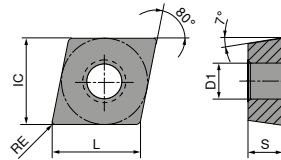
80 950 ...

70 950 ...

Ersatzteile	Wendeplatte	Werkzeug	EUR	
CC.T 060204	T08	8,03	110	M2,5x6 2,43 112
CC.T 09T304	T15	9,56	113	M3,5x7,2 3,30 110

## CCMT / CCGT

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
CC.T 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CC.T 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52



## CCMT

	-SM CTCP125	-SM CTCP135	-SM CTCK110
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
	M CCMT	M CCMT	M CCMT
	76 252 ...	76 252 ...	70 252 ...
	EUR 1A/08	EUR 1A/08	EUR 1A/08
	8,17 504	8,17 704 8,17 706	8,17 004 8,17 006
	10,19 516 10,19 518	10,19 716 10,19 718	10,19 016 10,19 018 10,19 020

ISO	RE mm
060204EN	0,4
060208EN	0,8
09T304EN	0,4
09T308EN	0,8
09T312EN	1,2

P	●	●	○
M		○	
K	○		●
N			
S			
H			
O			

## CCGT

	-27 H10T	-27 CWN15
	M CCGT	M CCGT
	70 254 ...	70 254 ...
	EUR 1A/90	EUR 1A
	10,73 600 10,73 602	13,62 300 13,62 302
	11,46 604 11,46 606 11,46 608	14,08 304 14,08 306 14,08 308

ISO	RE mm
060202FN	0,2
060204FN	0,4
09T302FN	0,2
09T304FN	0,4
09T308FN	0,8

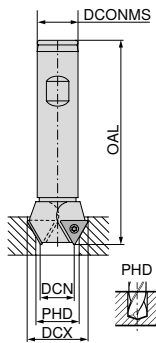
P		
M		○
K		○
N	●	●
S		
H		
O		○

# Wendeplatten-Senker 90°

**Lieferumfang:**

Wendeplatten-Senker inkl. Klemmschrauben

**WPS**



**NEW**



**30 196 ...**

DCX mm	DCN mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	OAL mm	Wendeplatte	EUR U1	
19	7	9,5	2	2	16	100	TOHX 090204	229,30	19000
23	11	12,0	2	2	16	100	TOHX 090204	232,50	23000
26	11	12,0	1	2	16	100	TOHX 090204	234,60	26000
30	12	13,0	2	2	20	100	TOHX 140305	245,40	30000
34	16	17,0	2	2	20	100	TOHX 140305	249,60	34000
37	19	20,0	2	2	20	100	TOHX 140305	249,60	37000

**Ersatzteile**  
**DCX**

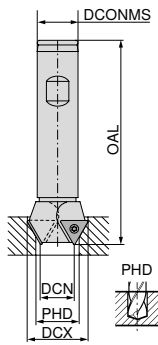
DCX	TORX®-Schraube	Schlüssel-D
19 - 26	M2,6x6,2 - 08IP 62 950 ... EUR W7	T08 - IP 80 950 ... EUR Y7
30 - 37	M3,5x7,3 - 10IP 2,43 09900	T10 - IP 10,51 125 11,91 127

# Wendeplatten-Senker 60°

**Lieferumfang:**

Wendeplatten-Senker inkl. Klemmschrauben

**WPS**



**NEW**



**30 197 ...**

DCX mm	DCN mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	OAL mm	Wendeplatte	EUR U1	
16,5	8,1	8,5	1	1	16	100	TOHX 090204	232,50	16500
20,0	11,6	12,0	2	2	16	100	TOHX 090204	234,60	20000
22,0	13,6	14,0	2	2	16	100	TOHX 090204	245,40	22000
23,5	15,1	15,5	2	2	16	100	TOHX 090204	249,60	23500
25,5	17,1	17,5	2	2	16	100	TOHX 090204	249,60	25500



**62 950 ...**

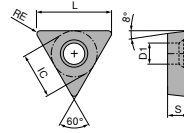
**80 950 ...**

**Ersatzteile**  
**DCX**

DCX	EUR W7		EUR Y7	
16,5 - 22	2,43	12000	10,51	125
23,5 - 25,5	2,43	09900	10,51	125

# TOHX

Bezeichnung	L mm	S mm	D1 mm	IC mm
090204EN	9,12	2,50	2,8	5,6
090204FN	9,12	2,50	2,8	5,6
140305EN	13,62	3,00	3,8	8,2
140305FN	13,62	3,00	3,8	8,2



# TOHX

4

ISO	RE mm			
090204EN	0,4			
140305EN	0,5			

	NEW	NEW	NEW
	<b>-G06</b> BK8425	<b>-U877</b> BK8425	<b>-G12</b> BK8425
	<b>F</b> TOHX	<b>F</b> TOHX	<b>F</b> TOHX
	<b>62 602 ...</b>	<b>62 604 ...</b>	<b>62 603 ...</b>
	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
	25,99 33000	22,49 31400	23,15 31400
P	•	•	•
M	•	•	•
K	•	•	•
N	•	•	•
S	•	•	•
H	○	○	○
O			

→ v<sub>c</sub> Seite 91

# TOHX

ISO	RE mm		
090204EN	0,4		
090204FN	0,4		
140305FN	0,5		

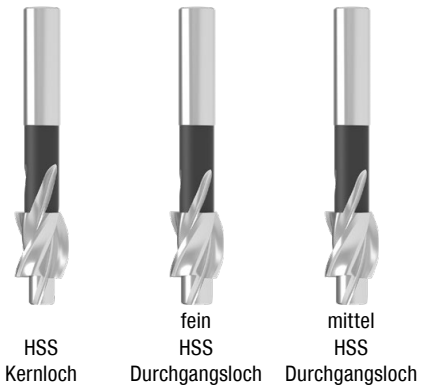
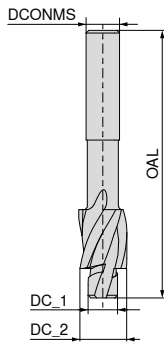
	NEW	NEW
	<b>-U877</b> K10	<b>-G12</b> K10
	<b>F</b> TOHX	<b>F</b> TOHX
	<b>62 604 ...</b>	<b>62 603 ...</b>
	EUR 1A/3#	EUR 1A/3#
	19,88 51400	19,01 51600 22,17 52800
P		
M		
K		
N		•
S		•
H		•
O		•

→ v<sub>c</sub> Seite 91



# Flachsenker, DIN 373

- ▲ mit festem Führungszapfen
- ▲ mit 3 Schneiden, rechtsgenutet für Senkungen nach DIN 74
- ▲ zum Versenken von Innensechskantschrauben nach DIN 912, DIN 6912, DIN 7984 und Zylinderschrauben DIN 84



Gewinde	DC_2 <sub>z9</sub> mm	DCONMS <sub>h9</sub> mm	OAL mm	DC_1 <sub>e8</sub> mm	30 192 ...		30 190 ...		30 191 ...	
					EUR U1		EUR U1		EUR U1	
M3	6	5,0	71	2,5	13,86	030				
M3	6	5,0	71	3,2			13,86	030 <sup>1)</sup>		
M3	6	5,0	71	3,4					13,86	030 <sup>1)</sup>
M4	8	5,0	71	3,3	11,25	040				
M4	8	5,0	71	4,3			11,25	040 <sup>1)</sup>		
M4	8	5,0	71	4,5					11,25	040 <sup>1)</sup>
M5	10	8,0	80	4,2	12,33	050				
M5	10	8,0	80	5,3			12,33	050 <sup>1)</sup>		
M5	10	8,0	80	5,5					12,33	050 <sup>1)</sup>
M6	11	8,0	80	5,0	13,20	060				
M6	11	8,0	80	6,4			13,20	060 <sup>1)</sup>		
M6	11	8,0	80	6,6					13,20	060 <sup>1)</sup>
M8	15	12,5	100	6,8	21,07	080				
M8	15	12,5	100	8,4			21,07	080 <sup>1)</sup>		
M8	15	12,5	100	9,0					21,07	080 <sup>1)</sup>
M10	18	12,5	100	8,5	24,88	100				
M10	18	12,5	100	10,5			24,88	100 <sup>1)</sup>		
M10	18	12,5	100	11,0					24,88	100 <sup>1)</sup>
M12	20	12,5	100	10,2	27,40	120				
M12	20	12,5	100	13,0			27,40	120		
M12	20	12,5	100	13,5					27,40	120
P						●		●		●
M						●		●		●
K						●		●		●
N						●		●		●
S						○		○		○
H										
O						●		●		●

1) im Satz enthalten

## Flachsenker, DIN 373 – Satz

**Lieferumfang:**

Flachsenker M3; M4; M5; M6; M8; M10 in Kassette

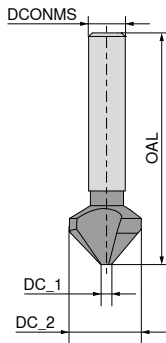


30 190 ...		30 191 ...	
EUR U1		EUR U1	
107,40	999	107,40	999

# Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C

- ▲ alle Größen mit 3 Schneiden und extrem ungleicher Teilung, dadurch hohe Laufruhe, extrem runde und ratterfreie Senkung mit bester Oberfläche möglich
- ▲ spezielle TPX76S-Beschichtung
- ▲ für sehr hohe Standzeiten in nahezu allen Werkstoffen einsetzbar
- ▲ stark reduzierte Axial- und Radialkräfte
- ▲ für Senkschrauben DIN 7991

N



TPX76S



∠ 90°  
VHM

DC_2 <sub>z9</sub> mm	DC_1 mm	DCONMS <sub>h6</sub> mm	OAL mm	DIN 7991
6,3	1,5	5	45	M3
8,3	2,0	6	50	M4
10,4	2,5	6	50	M5
12,4	2,8	8	56	M6
16,5	3,2	10	60	M8
20,5	3,5	10	63	M10
25,0	3,8	10	67	M12
31,0	4,2	12	71	M16

30 116 ...

EUR U1	
123,80	063
133,10	083
138,90	104
145,70	124
178,20	165
204,90	205
236,20	250
280,10	310

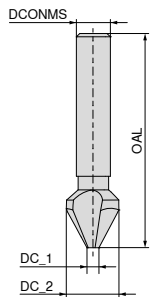
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

→ v<sub>c</sub> Seite 93

4

## Kegelsenker 60°, Werksnorm-C

▲ mit 3 Schneiden für Senk- und Entgratungsarbeiten in hochfesten Stählen, Grauguss, siliziumhaltigen Aluminiumlegierungen und nichtrostenden Stählen



60°  
VHM

30 160 ...

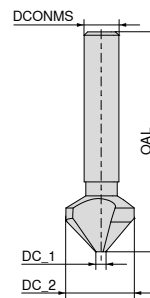
DC_2 <sub>29</sub> mm	DC_1 mm	DCONMS <sub>h9</sub> mm	OAL mm	EUR U1	
12,5	3,2	8	56	181,80	125
16,0	4,0	10	63	253,50	160
20,0	5,0	10	67	291,70	200
25,0	6,3	10	71	322,90	250

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 92

## Kegelsenker 90°, Werksnorm-C

▲ mit 3 Schneiden für Senk- und Entgratungsarbeiten in hochfesten Stählen, Grauguss, siliziumhaltigen Aluminiumlegierungen und nichtrostenden Stählen



90°  
VHM

30 115 ...

DC_2 <sub>29</sub> mm	DC_1 mm	DCONMS <sub>h9</sub> mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	EUR U1	
10,4	2,5	8	46	M5		135,50	100
12,4	2,8	8	56		M6	144,70	124
15,0	3,2	10	60	M8		151,60	150
16,5	3,2	10	60		M8	178,20	165
20,5	3,5	10	63		M10	189,80	205
25,0	3,8	10	67		M12	214,00	250
31,0	4,2	12	71		M16	304,40	310

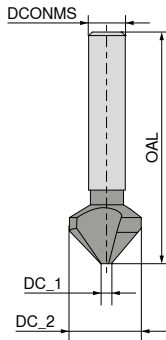
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	

→ v<sub>c</sub> Seite 92

# Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C

- ▲ alle Größen mit 3 Schneiden und extrem ungleicher Teilung, dadurch hohe Laufruhe, extrem runde und ratterfreie Senkung mit bester Oberfläche möglich
- ▲ spezielle Ti50-Beschichtung
- ▲ für sehr hohe Standzeiten in nahezu allen Werkstoffen einsetzbar
- ▲ stark reduzierte Axial- und Radialkräfte
- ▲ für Senkschrauben DIN ISO 7721 und DIN 7991

N



Ti50



90°  
HSS

DC_2 <sub>29</sub> mm	DC_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	30 140 ... EUR U1	
4,3	1,3	4	40	M2		22,38	043
6,0	1,5	5	45	M3		23,91	060
6,3	1,5	5	45		M3	24,23	063
8,0	2,0	6	50	M4		26,31	080
8,3	2,0	6	50		M4	26,85	083
10,0	2,5	6	50	M5		27,30	100
10,4	2,5	6	50		M5	27,51	104 <sup>1)</sup>
11,5	2,8	8	56	M6		31,33	115
12,4	2,8	8	56		M6	32,74	124
15,0	3,2	10	60	M8		36,89	150
16,5	3,2	10	60		M8	37,87	165 <sup>1)</sup>
19,0	3,5	10	63	M10		41,70	190
20,5	3,5	10	63		M10	47,05	205
23,0	3,8	10	67	M12		51,41	230
25,0	3,8	10	67		M12	56,76	250 <sup>1)</sup>
31,0	4,2	12	71		M16	69,54	310

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) im Satz enthalten

→ v. Seite 93

# Kegelsenker 90° mit EU-Teilung, DIN 335-C – Satz

**Lieferumfang:**

Kegelsenker Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 in Kassette

N

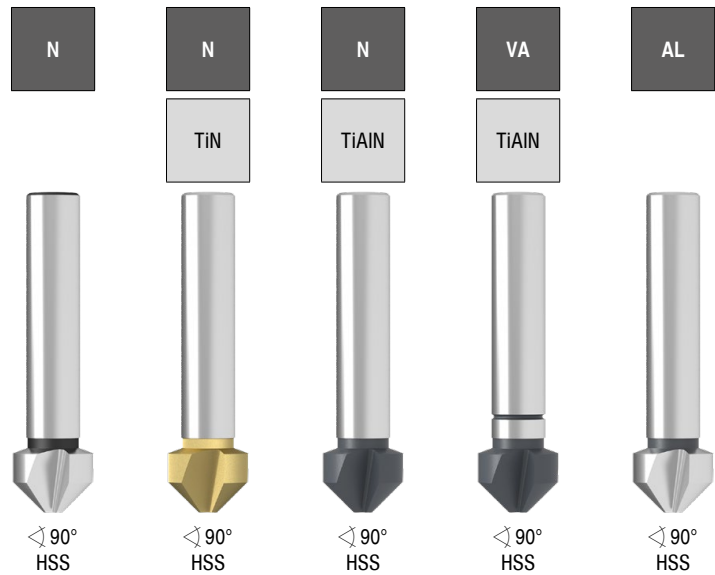
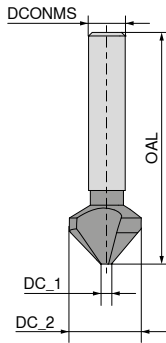


Ti50

30 140 ... EUR U1	
116,80	999

# Kegelsenker 90°, DIN 335-C

- ▲ mit 3 Schneiden zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken in nahezu allen Werkstoffen.  
Besonders geeignet für DIN-Schrauben nach DIN ISO 7721 und 7991, da die Senkerdurchmesser auf die jeweiligen Schraubenköpfe abgestimmt sind.
- ▲ in TiN-Ausführung hohe Schnittwerte möglich, sehr hohe Standzeit und sehr gute Gleiteigenschaften zur Verhinderung von Materialansatz.
- ▲ in TiAlN-Ausführung deutliche Leistungsverbesserungen gegenüber TiN-Ausführung. Vor allem geeignet für abrasive Werkstoffe (Guss, AlSi) und/oder bei hohen Temperaturbelastungen.



DC_2 <sub>29</sub> mm	DC_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	30 100 ...		30 110 ...		30 130 ...		30 132 ...		30 102 ...	
						EUR U1		EUR U1		EUR U1		EUR U1		EUR U1	
4,3	1,3	4	40	M2		7,19	043								
5,0	1,5	4	40	M2,5		7,44	050	14,79	050	19,92	050				
6,0	1,5	5	45	M3		7,56	060								
6,3	1,5	5	45	M3	M3	7,56	063 <sup>1)</sup>	14,79	063 <sup>1)</sup>	20,02	063	16,14	063	10,90	063
7,0	1,8	6	50	M3,5		7,98	070								
8,0	2,0	6	50	M4		8,25	080	17,14	080	21,03	080				
8,3	2,0	6	50	M4	M4	8,55	083 <sup>1)</sup>	17,14	083 <sup>1)</sup>	21,14	083	19,03	083	11,68	083
9,4	2,2	6	50			9,36	094								
10,0	2,5	6	50	M5		9,95	100	18,59	100	22,60	100				
10,4	2,5	6	50	M5	M5	10,38	104 <sup>1)</sup>	20,48	104 <sup>1)</sup>	22,82	104	21,14	104	13,32	104
11,5	2,8	8	56	M6		10,77	115								
12,4	2,8	8	56	M6	M6	11,02	124 <sup>1)</sup>	22,47	124 <sup>1)</sup>	29,26	124	23,26	124	13,86	124
13,4	2,9	8	56			11,90	134								
15,0	3,2	10	60	M8		13,10	150	25,70	150	37,05	150	29,48	150	16,05	150
16,5	3,2	10	60	M8	M8	14,19	165 <sup>1)</sup>	27,27	165 <sup>1)</sup>	38,72	165	31,27	165	16,91	165
19,0	3,5	10	63	M10		17,79	190								
20,5	3,5	10	63	M10	M10	18,55	205 <sup>1)</sup>	38,40	205 <sup>1)</sup>	49,96	205	37,05	205	23,58	205
23,0	3,8	10	67	M12		23,13	230								
25,0	3,8	10	67		M12	24,67	250	52,64	250	71,65	250	48,52	250	31,44	250
31,0	4,2	12	71		M16	37,67	310	67,88	310	97,81	310	72,22	310		
31,0	4,2	12	67		M16									50,33	310
P							●		●		●		○		○
M							○		○		○		●		○
K							●		●		●		○		○
N							●		●		●		○		●
S							○		○		○		○		○
H									○		○		○		
O							●		●		●		●		●

1) im Satz enthalten

→ v. c. Seite 94+95

## Kegelsenker 90°, DIN 335-C – Satz

### Lieferumfang:

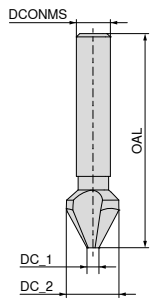
Kegelsenker Ø 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 in Kassette



30 100 ...		30 110 ...	
EUR U1		EUR U1	
73,79	999	143,60	999

## Kegelsenker 60°, DIN 334-C

▲ 3 Schneiden zum Senken und Entgraten in nahezu allen Werkstoffen



60°  
HSS

30 150 ...

DC_2 <sub>z9</sub> mm	DC_1 mm	DCONMS <sub>h9</sub> mm	OAL mm	EUR U1	
6,3	1,6	5	45	8,28	063 <sup>1)</sup>
8,0	2,0	6	50	8,42	080 <sup>1)</sup>
10,0	2,5	6	52	10,62	100 <sup>1)</sup>
12,5	3,2	8	56	10,90	125 <sup>1)</sup>
16,0	4,0	10	63	13,75	160 <sup>1)</sup>
20,0	5,0	10	67	19,21	200 <sup>1)</sup>
25,0	6,3	10	71	25,76	250

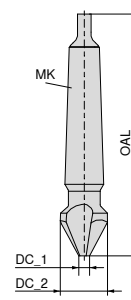
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

1) im Satz enthalten

→ v<sub>c</sub> Seite 92

## Kegelsenker 60°, DIN 334-D

▲ 3 Schneiden zum Senken und Entgraten in nahezu allen Werkstoffen



MK  
60°  
HSS

30 155 ...

DC_2 <sub>z9</sub> mm	DC_1 mm	OAL mm	MK	EUR U1	
16,0	4,0	90	1	30,89	160
20,0	5,0	106	2	38,64	200
25,0	6,3	112	2	42,35	250
31,5	10,0	118	2	44,10	315
40,0	12,5	150	3	73,13	400
50,0	16,0	160	3	94,09	500
63,0	20,0	190	4	148,40	630
80,0	25,0	200	4	244,50	800

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 96

## Kegelsenker 60°, DIN 334-C – Satz

Lieferumfang:

Kegelsenker Ø 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0 in Kassette

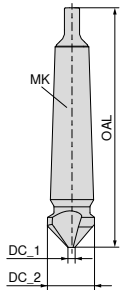


30 150 ...

EUR  
U1  
80,56 999

## Kegelsenker 90°, DIN 335-D

▲ mit 3 Schneiden zum grat- und ratterfreien Ansenken, Entgraten und Versenken in nahezu allen Werkstoffen. Besonders geeignet für DIN-Schrauben nach DIN ISO 7721 und 7991, da die Senkerdurchmesser auf die jeweiligen Schraubenköpfe abgestimmt sind.



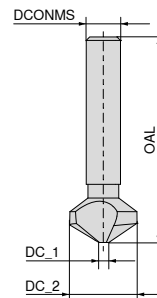
DC_2 <sub>z9</sub> mm	DC_1 mm	OAL mm	MK	EUR U1	
16,5	3,2	85	1	31,22	165
19,0	3,2	100	2	40,49	190
20,5	3,5	100	2	41,92	205
23,0	3,8	106	2	41,92	230
25,0	3,8	106	2	43,33	250
26,0	3,8	106	2	43,33	260
28,0	4,0	112	2	46,39	280
30,0	4,2	112	2	46,39	300
31,0	4,2	112	2	49,78	310
34,0	4,5	118	2	49,78	340
37,0	4,8	118	2	56,76	370
40,0	10,0	140	3	68,77	400
50,0	14,0	150	3	82,41	500
63,0	16,0	180	4	131,00	630
80,0	22,0	190	4	212,90	800

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 96

## Kegelsenker 120°, Werknorm-C

▲ 3 Schneiden zum Senken und Entgraten in nahezu allen Werkstoffen



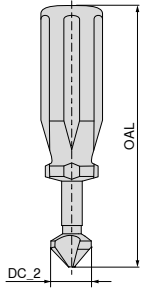
DC_2 <sub>z9</sub> mm	DC_1 mm	DCONMS <sub>n9</sub> mm	OAL mm	EUR U1	
6,3	1,5	5	45	10,30	063
8,3	2,0	6	50	10,30	083
10,4	2,5	6	50	11,46	104
12,4	2,8	8	56	12,23	124
16,5	3,2	10	60	17,79	165
20,5	3,5	10	60	24,45	205
25,0	3,8	10	63	29,91	250

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v<sub>c</sub> Seite 96

## Handentgrater 90°

- ▲ mit 3 Schneiden und rutschfestem Kunststoffgriff
- ▲ für Senk- und Entgratungsarbeiten bei allen Werkstoffen



90°  
HSS

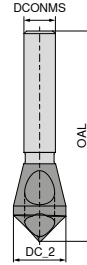
**30 125 ...**

DC_2 mm	OAL mm	EUR U1	
12,4	135	15,29	124
15,0	135	18,00	150
16,5	135	18,55	165
20,5	135	22,04	205
25,0	135	26,75	250

P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	●

## Entgratungssenker 90°, Werksnorm-A

- ▲ mit schräger Bohrung zum grat- und ratterfreien Senken und Entgraten für weiche, langspanende Werkstoffe wie Aluminium, Kunststoffe, etc.



90°  
HSS-E

**30 120 ...**

DC_2 mm	PHD mm	DCONMS <sub>HS</sub> mm	OAL mm	EUR U1		EUR U1	
6,3	1 - 4	6,3	45	17,24	040 <sup>1)</sup>	27,14	040 <sup>1)</sup>
10,0	2 - 5	6,0	45	10,61	050	16,25	050
14,0	5 - 10	8,0	48	13,10	101	21,69	101
21,0	10 - 15	10,0	65	22,48	150	31,61	150
28,0	15 - 20	12,0	85	45,41	200	64,43	200
35,0	20 - 25	15,0	102	63,20	250	95,03	250

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H	○	○
O	●	●

1) beidseitig verwendbar

→ v. Seite 97

TiN



90°  
HSS-E

**30 121 ...**



# Materialbeispiele zu den Schnittdatentabellen


	Werkstoffuntergruppe	Index	Zusammensetzung / Gefüge / Wärmebehandlung	Festigkeit N/mm <sup>2</sup> / HB / HRC	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung	Werkstoff- nummer	Werkstoff- bezeichnung
P	Unlegierter Stahl	P.1.1	< 0,15 % C geglüht	420 N/mm <sup>2</sup> / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C geglüht	640 N/mm <sup>2</sup> / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3	< 0,45 % C vergütet	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C geglüht	910 N/mm <sup>2</sup> / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	< 0,75 % C vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Niedriglegierter Stahl	P.2.1	geglüht	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2	vergütet	930 N/mm <sup>2</sup> / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3	vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4	vergütet	1200 N/mm <sup>2</sup> / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Hochlegierter Stahl und hochlegierter Werkzeugstahl	P.3.1	geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2	gehärtet und angelassen	1100 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3	gehärtet und angelassen	1300 N/mm <sup>2</sup> / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Nichtrostender Stahl	P.4.1	ferritisch / martensitisch geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitisch vergütet	1010 N/mm <sup>2</sup> / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Nichtrostender Stahl	M.1.1	austenitisch / austenitisch-ferritisch abgeschreckt	610 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitisch vergütet	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitisch / ferritisch (Duplex)	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Grauguss	K.1.1	perlitisch / ferritisch	350 N/mm <sup>2</sup> / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitisch (martensitisch)	500 N/mm <sup>2</sup> / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Gusseisen mit Kugelgraphit	K.2.1	ferritisch	540 N/mm <sup>2</sup> / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitisch	845 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temperguss	K.3.1	ferritisch	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitisch	780 N/mm <sup>2</sup> / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Aluminium-Knetlegierung	N.1.1	nicht aushärtbar	60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	aushärtbar ausgehärtet	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Aluminium-Gusslegierung	N.2.1	≤ 12 % Si, nicht aushärtbar	250 N/mm <sup>2</sup> / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, aushärtbar ausgehärtet	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, nicht aushärtbar	440 N/mm <sup>2</sup> / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Kupfer und Kupferlegierungen (Bronze / Messing)	N.3.1	Automatenlegierungen, PB > 1 %	375 N/mm <sup>2</sup> / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn	300 N/mm <sup>2</sup> / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, bleifreies Kupfer und Elektrolytkupfer	340 N/mm <sup>2</sup> / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnesiumlegierungen	N.4.1	Magnesium und Magnesiumlegierungen	70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
	S	Warmfeste Legierungen	S.1.1	Fe-Basis geglüht	680 N/mm <sup>2</sup> / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi36-16	1.4865
S.1.2			ausgehärtet	950 N/mm <sup>2</sup> / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
S.2.1			geglüht	840 N/mm <sup>2</sup> / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
S.2.2			Ni- oder Co-Basis ausgehärtet	1180 N/mm <sup>2</sup> / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
S.2.3			gegossen	1080 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
Titanlegierungen		S.3.1	Reintitan	400 N/mm <sup>2</sup>	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alpha- + Beta-Legierungen ausgehärtet	1050 N/mm <sup>2</sup> / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta-Legierungen	1400 N/mm <sup>2</sup> / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Gehärteter Stahl	H.1.1	gehärtet und angelassen	46-55 HRC				
		H.1.2	gehärtet und angelassen	56-60 HRC				
		H.1.3	gehärtet und angelassen	61-65 HRC				
		H.1.4	gehärtet und angelassen	66-70 HRC				
	Hartguss	H.2.1	gegossen	400 HB				
	Gehärtetes Gusseisen	H.3.1	gehärtet und angelassen	55 HRC				
O	Nichtmetallische Werkstoffe	O.1.1	Kunststoffe, duroplastisch	≤ 150 N/mm <sup>2</sup>				
		O.1.2	Kunststoffe, thermoplastisch	≤ 100 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.1	aramidfaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.2.2	glas-/kohlefaserverstärkt	≤ 1000 N/mm <sup>2</sup>				
		O.3.1	Graphit					

\* Zugfestigkeit

# Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS


Index	Sorte / Beschichtung		HM-DBG-P				HM-DBG-P					
	Artikel-Nr. / Typ		40 585 ... / 75H.65 - ASG3000				40 521 ..., 40 571 ... / 75J.65, 75H.65 - ASG0106					
	Nenn-Ø in mm		18-21,999	22-31,799	31,8-51,999	52-65	18-21,999	22-31,799	31,8-51,999	52-65		
	Reibzugabe Ø		0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40	0,30-0,50	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40	0,30-0,50		
Zähnezahl		6	6	8	10	6	6	8	10			
	v <sub>c</sub> m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	v <sub>c</sub> m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD					3xD	5xD				
P.1.1	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80						
P.1.2	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80						
P.1.3	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80						
P.1.4	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80						
P.1.5	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80						
P.2.1	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80						
P.2.2	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80						
P.2.3	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80						
P.2.4	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80						
P.3.1							30 (25-50)	30 (25-40)	0,60-0,90	0,80-1,10	1,10-1,50	1,50-2,30
P.3.2							30 (25-50)	30 (25-40)	0,60-0,90	0,80-1,10	1,10-1,50	1,50-2,30
P.3.3							30 (25-50)	30 (25-40)	0,60-0,90	0,80-1,10	1,10-1,50	1,50-2,30
P.4.1							45 (35-60)	40 (35-50)	0,60-0,90	0,80-1,10	1,10-1,50	1,50-2,30
P.4.2							45 (35-60)	40 (35-50)	0,60-0,90	0,80-1,10	1,10-1,50	1,50-2,30
M.1.1							45 (35-60)	40 (30-50)	0,60-0,90	0,80-1,10	1,10-1,50	1,50-2,30
M.2.1							45 (35-60)	40 (30-50)	0,60-0,90	0,80-1,10	1,10-1,50	1,50-2,30
M.3.1							30 (25-50)	30 (25-40)	0,60-0,90	0,80-1,10	1,10-1,50	1,50-2,30
K.1.1	150 (130-220)	120 (100-150)	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40						
K.1.2	150 (130-220)	120 (100-150)	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40						
K.2.1	175 (150-300)	150 (130-180)	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40						
K.2.2	120 (100-180)	120 (100-150)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80						
K.3.1	120 (100-180)	120 (100-150)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80						
K.3.2	120 (100-180)	120 (100-150)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80						
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS


Index	Sorte / Beschichtung		HM-TiN				HM-DBC					
	Artikel-Nr. / Typ		40 535 ... / 75H.71 – ASG3000				40 526 ..., 40 580 ... / 75J.17, 75H.17 – ASG0706					
	Nenn-Ø in mm		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65	18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65		
	Reibzugabe Ø		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50	0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50		
Zähnezahl		6	6	8	10	6	6	8	10			
3xD	v <sub>c</sub> m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	v <sub>c</sub> m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	5xD	3xD					5xD					
P.1.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.5	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1	80 (60–130)	80 (60–120)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40						
K.1.2	80 (60–130)	80 (60–120)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40						
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1							150 (130–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
N.1.2							150 (130–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
N.2.1							200 (180–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
N.2.2							200 (180–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
N.2.3							200 (180–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
N.3.1	120 (100–200)	120 (100–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.3.2	80 (60–150)	80 (60–120)	0,70–1,10	0,90–1,40	1,20–1,90	1,70–2,60						
N.3.3	120 (100–200)	120 (100–150)	0,70–1,10	0,90–1,40	1,20–1,90	1,70–2,60						
N.4.1							150 (180–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1							250 (220–270)	250 (220–270)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS


Index	Sorte / Beschichtung		DST						DST			
	Artikel-Nr. / Typ		40 539 ... / 75H.93 - ASG3000						40 597 ... / 75J.93 - ASG4000			
	Nenn-Ø in mm		18-21,999	22-31,799	31,8-51,999	52-65			18-21,999	22-31,799	31,8-51,999	52-65
	Reibzugabe Ø		0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40	0,30-0,50			0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40	0,30-0,50
Zähnezahl		6	6	8	10			6	6	8	10	
Index	V <sub>c</sub> m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	V <sub>c</sub> m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD					3xD	5xD				
P.1.1	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150 (130-200)	120 (100-160)	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
P.1.2	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150 (130-200)	120 (100-160)	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
P.1.3	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150 (130-200)	120 (100-160)	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
P.1.4	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150 (130-200)	120 (100-160)	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
P.1.5	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150 (130-200)	120 (100-160)	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
P.2.1	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150 (130-200)	120 (100-160)	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
P.2.2	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150 (130-200)	120 (100-160)	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
P.2.3	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150 (130-200)	120 (100-160)	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
P.2.4	150 (130-200)	120 (100-160)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150 (130-200)	120 (100-160)	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1	175 (150-300)	150 (130-180)	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40	225 (200-300)	180 (160-240)	1,20-1,60	1,50-2,00	2,00-2,70	2,90-4,10
K.2.2	120 (100-150)	100 (80-120)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	120 (100-150)	100 (80-120)	1,20-1,60	1,50-2,00	2,00-2,70	2,90-4,10
K.3.1	120 (100-180)	120 (100-150)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80						
K.3.2	120 (100-180)	120 (100-150)	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	120 (100-180)	120 (100-150)	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	150 (130-320)	150 (130-200)	0,90-1,30	1,10-1,70	1,50-2,30	2,10-3,10						
N.3.2	150 (130-320)	150 (130-200)	0,90-1,30	1,10-1,70	1,50-2,30	2,10-3,10						
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für REAMAX TS


Index	Sorte / Beschichtung		DST			
	Artikel-Nr. / Typ		40 544 ... / 75J.93 – ASG3000			
	Nenn-Ø in mm		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Reibzugabe Ø		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
Zähnezahl		6	6	8	10	
	$v_c$ m/min		f	f	f	f
	3xD	5xD	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.3.1						
P.3.2						
P.3.3						
P.4.1						
P.4.2						
M.1.1						
M.2.1						
M.3.1						
K.1.1						
K.1.2						
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40
K.2.2	120 (100–150)	100 (80–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.1	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
N.1.1						
N.1.2						
N.2.1						
N.2.2						
N.2.3						
N.3.1	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.2	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.3						
N.4.1						
S.1.1						
S.1.2						
S.2.1						
S.2.2						
S.2.3						
S.3.1						
S.3.2						
S.3.3						
H.1.1						
H.1.2						
H.1.3						
H.1.4						
H.2.1						
H.3.1						
O.1.1						
O.1.2						
O.2.1						
O.2.2						
O.3.1						

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für REAMAX


Index	Sorte / Beschichtung		HM-TiN			HM-DBC				
	Artikel-Nr. / Typ		40 505 ... / 640.71 - ASG3000			40 570 ... / 640.27 - ASG0706				
	Nenn-Ø in mm		12-21,999	22-32,000	23,001-40	12-21,999	22-32,000	23,001-40		
	Reibzugabe Ø		0,10-0,30	0,20-0,40	0,20-0,40	0,10-0,30	0,20-0,40	0,20-0,40		
Zähnezahl		6	8	8	6	8	8			
	V <sub>c</sub> m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	V <sub>c</sub> m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD				3xD	5xD			
P.1.1	100 (80-140)	80 (60-120)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.1.2	100 (80-140)	80 (60-120)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.1.3	100 (80-140)	80 (60-120)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.1.4	100 (80-140)	80 (60-120)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.1.5	100 (80-140)	80 (60-120)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.2.1	100 (80-140)	80 (60-120)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.2.2	100 (80-140)	80 (60-120)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.2.3	100 (80-140)	80 (60-120)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.2.4	100 (80-140)	80 (60-120)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	80 (60-130)	80 (60-120)	1,00-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40					
K.1.2	80 (60-130)	80 (60-120)	1,00-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40					
K.2.1										
K.2.2										
K.3.1										
K.3.2										
N.1.1						150 (130-300)	150 (130-200)	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40
N.1.2						200 (180-300)	150 (130-200)	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40
N.2.1						200 (180-300)	150 (130-200)	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40
N.2.2						200 (180-300)	150 (130-200)	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40
N.2.3										
N.3.1	120 (100-200)	120 (100-150)	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40					
N.3.2	120 (100-200)	120 (100-150)	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40					
N.3.3	80 (60-150)	80 (60-120)	0,80-1,20	1,40-2,00	1,40-2,00					
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1						250 (220-270)	250 (220-270)	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für REAMAX


Index	Sorte / Beschichtung		DST			Sorte / Beschichtung		DST		
	Artikel-Nr. / Typ		40 525 ... / 640.93 - ASG3000			Artikel-Nr. / Typ		40 536 ... / 640.93 - ASG4000		
	Nenn-Ø in mm		12-21,999	22-32,000	23,001-40	Nenn-Ø in mm		12-21,999	22-32,000	23,001-40
	Reibzugabe Ø		0,10-0,30	0,20-0,40	0,20-0,40	Reibzugabe Ø		0,10-0,30	0,20-0,40	0,20-0,40
Zähnezahl		6	8	8	Zähnezahl		6	8	8	
Index	V <sub>c</sub> m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	V <sub>c</sub> m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD				3xD	5xD			
P.1.1	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150 (130-200)	120 (100-160)	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
P.1.2	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150 (130-200)	120 (100-160)	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
P.1.3	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150 (130-200)	120 (100-160)	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
P.1.4	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150 (130-200)	120 (100-160)	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
P.1.5	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150 (130-200)	120 (100-160)	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
P.2.1	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150 (130-200)	120 (100-160)	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
P.2.2	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150 (130-200)	120 (100-160)	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
P.2.3	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150 (130-200)	120 (100-160)	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
P.2.4										
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1										
K.1.2										
K.2.1	175 (150-300)	150 (130-180)	1,00-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40	175 (150-300)	150 (130-180)	1,20-1,60	1,50-2,00	2,00-2,70
K.2.2	150 (130-250)	120 (100-160)	1,00-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40	120 (100-180)	120 (100-150)	1,20-1,60	1,50-2,00	2,00-2,70
K.3.1	150 (130-250)	120 (100-160)	1,00-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40					
K.3.2	120 (100-180)	120 (100-150)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	120 (100-180)	120 (100-150)	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1	150 (130-300)	150 (130-200)	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40					
N.3.2	150 (130-300)	150 (130-200)	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40					
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für REAMAX

Index	Sorte / Beschichtung		HM-DBG-P			V <sub>c</sub> m/min		HM-DBG-P		
	Artikel-Nr. / Typ		40 560 ... / 640.65 - ASG3000					40 551 ... / 640.65 - ASG0106		
	Nenn-Ø in mm		12-21,999	22-32,000	23,001-40			12-21,999	22-32,000	23,001-40
	Reibzugabe Ø		0,10-0,30	0,20-0,40	0,20-0,40			0,10-0,30	0,20-0,40	0,20-0,40
Zähnezahl		6	8	8			6	8	8	
V <sub>c</sub> m/min		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U		
3xD		5xD		3xD		5xD		3xD		
P.1.1	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.1.2	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.1.3	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.1.4	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.1.5	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.2.1	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.2.2	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.2.3	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00					
P.2.4	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150 (130-200)	120 (100-160)	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00
P.3.1						30 (25-50)	30 (25-40)	0,70-0,90	1,20-1,60	1,20-1,60
P.3.2						30 (25-50)	30 (25-40)	0,70-0,90	1,20-1,60	1,20-1,60
P.3.3						30 (25-50)	30 (25-40)	0,70-0,90	1,20-1,60	1,20-1,60
P.4.1						45 (35-60)	40 (35-50)	0,70-0,90	1,20-1,60	1,20-1,60
P.4.2						45 (35-60)	40 (35-50)	0,70-0,90	1,20-1,60	1,20-1,60
M.1.1						45 (35-60)	40 (35-50)	0,70-0,90	1,20-1,60	1,20-1,60
M.2.1						30 (25-50)	30 (25-40)	0,70-0,90	1,20-1,60	1,20-1,60
M.3.1						30 (25-50)	30 (25-40)	0,70-0,90	1,20-1,60	1,20-1,60
K.1.1	200 (180-250)	160 (140-200)	1,00-1,40	1,30-1,90	1,30-1,90					
K.1.2	200 (180-250)	160 (140-200)	1,00-1,40	1,30-1,90	1,30-1,90					
K.2.1	225 (200-300)	180 (160-240)	1,00-1,40	1,30-1,90	1,30-1,90					
K.2.2	120 (100-150)	100 (80-120)	0,90-1,20	1,20-1,60	1,20-1,60					
K.3.1	150 (130-250)	120 (100-200)	0,90-1,20	1,20-1,60	1,20-1,60					
K.3.2	120 (100-150)	100 (80-120)	0,90-1,20	1,20-1,60	1,20-1,60					
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1										
N.3.2										
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1						40 (35-60)	40 (35-60)	0,40-0,80	0,60-1,00	0,60-1,00
H.1.2						40 (35-60)	40 (35-60)	0,40-0,80	0,60-1,00	0,60-1,00
H.1.3						30 (25-50)	30 (25-50)	0,40-0,80	0,60-1,00	0,60-1,00
H.1.4										
H.2.1						40 (35-60)	40 (35-60)	0,40-0,80	0,60-1,00	0,60-1,00
H.3.1						40 (35-60)	40 (35-60)	0,40-0,80	0,60-1,00	0,60-1,00
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.



# Schnittdatenrichtwerte für MultiChange Wechselkopfreibahlen

Index	Beschichtung			CWC 10				TiAIN				TiAIN			
	Artikel-Nr.			40 210 ... / 40 211 ...			40 220 ... / 40 221 ...				40 230 ... / 40 231 ...				
	Nenn-Ø in mm			8,0-12,59	12,6-29,99	30,0-32,00	8,0-12,59	12,6-29,99	30,0-32,00	8,0-12,59	12,6-18,59	18,6-32,00	8,0-12,59	12,6-18,59	18,6-32,00
	Reibzugabe Ø			0,15-0,3	0,2-0,4	0,2-0,4	0,15-0,3	0,15-0,3	0,15-0,3	0,15-0,4	0,2-0,5	0,2-0,5	0,15-0,4	0,2-0,5	0,2-0,5
Zähnezahl			4/6	6	8	4/6	6	8	4/6	6	8	4/6	6	8	
	v <sub>c</sub> m/min	f mm/U	f mm/U	f mm/U	v <sub>c</sub> m/min	f mm/U	f mm/U	f mm/U	v <sub>c</sub> m/min	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U		
P.1.1	140	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5			
P.1.2	140	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5			
P.1.3	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5			
P.1.4	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5			
P.1.5	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5			
P.2.1	140	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5			
P.2.2	140	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5			
P.2.3	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5			
P.2.4	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5			
P.3.1	120	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5			
P.3.2	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5			
P.3.3	90	0,6	0,8	1,0					160	0,7	1,0	1,5			
P.4.1					40	0,3	0,4	0,5							
P.4.2					40	0,3	0,4	0,5							
M.1.1					40	0,3	0,4	0,5							
M.2.1					40	0,3	0,4	0,5							
M.3.1					30	0,3	0,4	0,5							
K.1.1									120	0,6	0,6	1,2			
K.1.2									120	0,6	0,6	1,2			
K.2.1	120	0,7	1,2	1,6					120	0,4	0,6	1,2			
K.2.2	90	0,7	1,2	1,6					100	0,4	0,6	1,2			
K.3.1	90	0,7	1,2	1,6					100	0,4	0,6	1,2			
K.3.2	90	0,7	1,2	1,6					100	0,4	0,6	1,2			
N.1.1															
N.1.2															
N.2.1															
N.2.2															
N.2.3															
N.3.1															
N.3.2															
N.3.3															
N.4.1															
S.1.1															
S.1.2															
S.2.1															
S.2.2															
S.2.3															
S.3.1															
S.3.2															
S.3.3															
H.1.1															
H.1.2															
H.1.3															
H.1.4															
H.2.1															
H.3.1															
O.1.1															
O.1.2															
O.2.1															
O.2.2															
O.3.1															

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für MultiChange Wechselkopfreibahlen


Index	Beschichtung				PDC			
	K10				40 245 ... / 40 246 ...			
	Artikel-Nr.				40 240 ... / 40 241 ...			
	Nenn-Ø in mm				8,0-12,59			
	Reibzugabe Ø				0,15-0,5			
Zähnezahl				4/6				
v <sub>c</sub>				f				
m/min				mm/U				
P.1.1								
P.1.2								
P.1.3								
P.1.4								
P.1.5								
P.2.1								
P.2.2								
P.2.3								
P.2.4								
P.3.1								
P.3.2								
P.3.3								
P.4.1								
P.4.2								
M.1.1								
M.2.1								
M.3.1								
K.1.1								
K.1.2								
K.2.1								
K.2.2								
K.3.1								
K.3.2								
N.1.1	30	0,4	0,5	0,6	200	0,6	1,5	1,5
N.1.2	30	0,4	0,5	0,6	200	0,6	1,5	1,5
N.2.1	30	0,4	0,5	0,6	200	0,6	1,5	1,5
N.2.2	30	0,4	0,5	0,6	200	0,6	1,5	1,5
N.2.3	30	0,4	0,5	0,6	200	0,6	1,5	1,5
N.3.1	30	0,4	0,5	0,6				
N.3.2	30	0,4	0,5	0,6				
N.3.3	30	0,4	0,5	0,6				
N.4.1								
S.1.1								
S.1.2								
S.2.1								
S.2.2								
S.2.3								
S.3.1								
S.3.2								
S.3.3								
H.1.1								
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1								
O.1.1								
O.1.2								
O.2.1								
O.2.2								
O.3.1								

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für Monomax


Index	Sorte / Beschichtung		DBC						DBC			
	Artikel-Nr. / Typ		40 648 ..., 40 649 ... / 56J.17, 56R.17 – ASG0706						40 640..., 40 641... / 56H.17, 56Q.17 – ASG0706			
	Nenn-Ø in mm		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899			5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Reibzugabe Ø		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40			0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
Zähnezahl		4	6	6	6			4	6	6	6	
Index	V <sub>c</sub> m/min		f	f	f	f	V <sub>c</sub> m/min		f	f	f	f
	3xD	5xD	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U	3xD	5xD	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.1.2	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.1	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.2	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.3	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1	250 (220–270)	250 (220–270)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	250 (220–270)	250 (220–270)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für Monomax


Index	Sorte / Beschichtung		HM-DBG-P				HM-DBG-P					
	Artikel-Nr. / Typ		40 657 ..., 40 665 ... / 56H.65, 56Q.65 – ASG3000				40 652 ..., 40 653 ... / 56J.65, 56R.65 – ASG0106					
	Nenn-Ø in mm		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899		
	Reibzugabe Ø		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40		
Zähnezahl		4	6	6	6	4	6	6	6			
3xD	v <sub>c</sub> m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	v <sub>c</sub> m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	5xD	3xD					5xD					
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
P.2.4	60 (50–100)	60 (50–100)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	60 (50–100)	60 (50–100)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.1							40 (35–60)	40 (35–60)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.2							40 (35–60)	40 (35–60)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
P.3.3							30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
P.4.1							45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
P.4.2							45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
M.1.1							30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
M.2.1							30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
M.3.1							30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00
K.1.1	150 (130–220)	120 (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50						
K.1.2	150 (130–220)	120 (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50						
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50						
K.2.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
K.3.1	150 (130–250)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50						
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30						
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für Monomax


Index	Sorte / Beschichtung		DST						DST			
	Artikel-Nr. / Typ		40 625 ..., 40 626 ... / 56J.93, 56R.93 – ASG3000						40 635 ..., 40 636 ... / 56J.93, 56R.93 – ASG4000			
	Nenn-Ø in mm		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899			5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Reibzugabe Ø		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40			0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
Zähnezahl		4	6	6	6			4	6	6	6	
Index	v <sub>c</sub> m/min		f	f	f	f	v <sub>c</sub> m/min		f	f	f	f
	3xD	5xD	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U	3xD	5xD	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50	175 (150–300)	150 (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.2	120 (100–150)	100 (80–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
K.3.1	150 (130–250)	120 (100–200)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50						
N.3.2	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50						
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für Monomax


Index	Sorte / Beschichtung		HM-DBG-P				HM-TiN				
	Artikel-Nr. / Typ		40 644 ..., 40 645 ... / 56H.65, 56Q.65 – ASG0106				40 605 ..., 40 606 ... / 56J.71, 56R.71 – ASG3000				
	Nenn-Ø in mm		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	
	Reibzugabe Ø		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	
Zähnezahl		4	6	6	6	4	6	6	6		
3xD	5xD	v <sub>c</sub> m/min		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U		
		3xD	5xD							f mm/U	f mm/U
P.1.1						100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.2						100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.3						100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.4						100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.5						100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.1						100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.2						100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.3						100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.4						100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.3.1	30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00					
P.3.2	30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00					
P.3.3	30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00					
P.4.1	45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00					
P.4.2	45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00					
M.1.1	45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00					
M.2.1	45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00					
M.3.1	30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00					
K.1.1						80 (60–130)	80 (60–120)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.1.2						80 (60–130)	80 (60–120)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.1											
K.2.2											
K.3.1											
K.3.2											
N.1.1											
N.1.2											
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1						120 (–200)	120 (–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.3.2						120 (–200)	120 (–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.3.3						80 (–150)	80 (–120)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1											
O.1.2											
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für Fullmax, lang

Typ UNI		40 484 ... / 40 485 ... / 40 486 ... / 40 487 ...											
		Ø 2,97 - 4,05		Ø 4,06 - 6,05		Ø 6,06 - 7,55		Ø 7,56 - 12,05		Ø 12,06 - 16,05		Ø 16,06 - 20,05	
Zähnezahl		4		4		6		6		6		6	
Index	v <sub>c</sub> m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	180 (160-250)	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
P.1.2	180 (160-250)	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
P.1.3	180 (160-250)	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
P.1.4	180 (160-250)	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
P.1.5	180 (160-250)	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
P.2.1	180 (160-250)	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
P.2.2	180 (160-250)	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
P.2.3	180 (160-250)	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
P.2.4	80 (70-120)	0,40-0,50	0,10-0,20	0,40-0,60	0,10-0,20	0,90-1,10	0,20	1,00-1,20	0,20	1,00-1,30	0,20-0,30	1,30-1,50	0,30
P.3.1	20 (15-40)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
P.3.2	20 (15-40)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
P.3.3	20 (15-40)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
P.4.1	20 (15-40)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
P.4.2	20 (15-40)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
M.1.1	20 (15-40)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
M.2.1	20 (15-40)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
M.3.1	15 (10-30)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
K.1.1	120 (100-180)	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,30-1,60	0,20	1,60-2,00	0,20-0,30	1,90-2,20	0,30
K.1.2	120 (100-180)	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,30-1,60	0,20	1,60-2,00	0,20-0,30	1,90-2,20	0,30
K.2.1	200 (180-250)	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,30-1,60	0,20	1,60-2,00	0,20-0,30	1,90-2,20	0,30
K.2.2	120 (100-150)	0,50-0,60	0,10-0,20	0,50-0,70	0,10-0,20	1,00-1,30	0,20	1,00-1,30	0,20	1,30-1,60	0,20-0,30	1,50-1,80	0,30
K.3.1	200 (180-250)	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,30-1,60	0,20	1,60-2,00	0,20-0,30	1,90-2,20	0,30
K.3.2	120 (100-150)	0,50-0,60	0,10-0,20	0,50-0,70	0,10-0,20	1,00-1,30	0,20	1,00-1,30	0,20	1,30-1,60	0,20-0,30	1,50-1,80	0,30
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	150 (130-250)	0,50-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,40	0,20	1,40-1,70	0,20	1,60-1,90	0,20-0,30	1,90-2,20	0,30
N.3.2	100 (80-150)	0,40-0,60	0,10-0,20	0,60-0,80	0,10-0,20	1,00-1,30	0,20	1,20-1,40	0,20	1,30-1,60	0,20-0,30	1,60-1,80	0,30
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1	40 (30-60)	0,30-0,40	0,10-0,20	0,40-0,50	0,10-0,20	0,70-0,90	0,20	0,80-1,10	0,20	0,90-1,10	0,20-0,30	1,10-1,30	0,30
S.2.2	40 (30-60)	0,30-0,40	0,10-0,20	0,40-0,50	0,10-0,20	0,70-0,90	0,20	0,80-1,10	0,20	0,90-1,10	0,20-0,30	1,10-1,30	0,30
S.2.3													
S.3.1	30 (25-60)	0,30-0,40	0,10-0,20	0,40-0,50	0,10-0,20	0,70-0,90	0,20	0,80-1,10	0,20	0,90-1,10	0,20-0,30	1,10-1,30	0,30
S.3.2	30 (25-60)	0,30-0,40	0,10-0,20	0,40-0,50	0,10-0,20	0,70-0,90	0,20	0,80-1,10	0,20	0,90-1,10	0,20-0,30	1,10-1,30	0,30
S.3.3													
H.1.1	40 (35-60)	0,50-0,60	0,10-0,20	0,60-0,90	0,10-0,20	1,10-1,60	0,20	1,20-1,60	0,20	1,20-1,80	0,20-0,30	1,20-1,80	0,30
H.1.2	40 (35-60)	0,50-0,60	0,10-0,20	0,60-0,90	0,10-0,20	1,10-1,60	0,20	1,20-1,60	0,20	1,20-1,80	0,20-0,30	1,20-1,80	0,30
H.1.3	30 (25-50)	0,50-0,70	0,10-0,20	0,70-1,00	0,10-0,20	1,20-1,70	0,20	1,30-1,70	0,20	1,30-2,00	0,20-0,30	1,30-2,00	0,30
H.1.4													
H.2.1	40 (35-60)	0,50-0,60	0,10-0,20	0,60-0,90	0,10-0,20	1,10-1,60	0,20	1,20-1,60	0,20	1,20-1,80	0,20-0,30	1,20-1,80	0,30
H.3.1	40 (35-60)	0,50-0,60	0,10-0,20	0,60-0,90	0,10-0,20	1,10-1,60	0,20	1,20-1,60	0,20	1,20-1,80	0,20-0,30	1,20-1,80	0,30
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.


# Schnittdatenrichtwerte für Fullmax, lang

Typ K		40 477 ... / 40 478 ...											
		Ø 2,97 - 4,05		Ø 4,06 - 6,05		Ø 6,06 - 7,55		Ø 7,56 - 12,05		Ø 12,06 - 16,05		Ø 16,06 - 20,05	
Zähnezahl		6		6		8		8		8		8	
Index	v <sub>c</sub> m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
K.1.1	200 (180-250)	0,80-1,00	0,10-0,20	0,90-1,20	0,10-0,20	1,50-1,90	0,20	1,50-1,90	0,20	1,80-2,30	0,20-0,30	2,20-2,60	0,30
K.1.2	200 (180-250)	0,80-1,00	0,10-0,20	0,90-1,20	0,10-0,20	1,50-1,90	0,20	1,50-1,90	0,20	1,80-2,30	0,20-0,30	2,20-2,60	0,30
K.2.1	225 (200-300)	0,80-1,00	0,10-0,20	0,90-1,20	0,10-0,20	1,50-1,90	0,20	1,50-1,90	0,20	1,80-2,30	0,20-0,30	2,20-2,60	0,30
K.2.2	120 (100-150)	0,60-0,90	0,10-0,20	0,70-1,00	0,10-0,20	1,20-1,60	0,20	1,20-1,60	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
K.3.1	225 (200-300)	0,80-1,00	0,10-0,20	0,90-1,20	0,10-0,20	1,50-1,90	0,20	1,50-1,90	0,20	1,80-2,30	0,20-0,30	2,20-2,60	0,30
K.3.2	120 (100-150)	0,60-0,90	0,10-0,20	0,70-1,00	0,10-0,20	1,20-1,60	0,20	1,20-1,60	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30

Typ VA		40 401 ... / 40 402 ... / 40 403 ... / 40 404 ...											
		Ø 2,97 - 4,05		Ø 4,06 - 6,05		Ø 6,06 - 7,55		Ø 7,56 - 12,05		Ø 12,06 - 16,05		Ø 16,06 - 20,05	
Zähnezahl		4		4		6		6		6		6	
Index	v <sub>c</sub> m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1													
P.1.2													
P.1.3													
P.1.4													
P.1.5													
P.2.1													
P.2.2													
P.2.3													
P.2.4													
P.3.1	20 (15-40)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
P.3.2	20 (15-40)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
P.3.3	20 (15-40)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
P.4.1	20 (15-40)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
P.4.2	20 (15-40)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
M.1.1	20 (15-40)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
M.2.1	15 (10-30)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30
M.3.1	15 (10-30)	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,60	0,20	0,48-0,60	0,20	0,60-0,72	0,20-0,30	0,60-0,72	0,30

Typ ALU		40 471 ... / 40 472 ... / 40 473 ... / 40 474 ...											
		Ø 2,97 - 4,05		Ø 4,06 - 6,05		Ø 6,06 - 7,55		Ø 7,56 - 12,05		Ø 12,06 - 16,05		Ø 16,06 - 20,05	
Zähnezahl		4		4		6		6		6		6	
Index	v <sub>c</sub> m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
N.1.1	200 (180-300)	0,50-0,60	0,10-0,20	0,60-0,90	0,10-0,20	1,10-1,60	0,20	1,20-1,60	0,20	1,20-1,80	0,20-0,30	1,20-1,80	0,30
N.1.2	200 (180-300)	0,50-0,60	0,10-0,20	0,60-0,90	0,10-0,20	1,10-1,60	0,20	1,20-1,60	0,20	1,20-1,80	0,20-0,30	1,20-1,80	0,30
N.2.1	200 (180-250)	0,50-0,70	0,10-0,20	0,70-1,00	0,10-0,20	1,20-1,70	0,20	1,30-1,70	0,20	1,30-2,00	0,20-0,30	1,30-2,00	0,30
N.2.2	200 (180-300)	0,50-0,70	0,10-0,20	0,70-1,00	0,10-0,20	1,20-1,70	0,20	1,30-1,70	0,20	1,30-2,00	0,20-0,30	1,30-2,00	0,30
N.2.3	200 (180-250)	0,50-0,70	0,10-0,20	0,70-1,00	0,10-0,20	1,20-1,70	0,20	1,30-1,70	0,20	1,30-2,00	0,20-0,30	1,30-2,00	0,30
N.3.1													
N.3.2													
N.3.3													
N.4.1													
O.3.1	250 (220-270)	0,50-0,70	0,10-0,20	0,70-1,00	0,10-0,20	1,20-1,70	0,20	1,30-1,70	0,20	1,30-2,00	0,20-0,30	1,30-2,00	0,30


Typ H		40 475 ... / 40 476 ...											
		Ø 2,97 - 4,05		Ø 4,06 - 6,05		Ø 6,06 - 7,55		Ø 7,56 - 12,05		Ø 12,06 - 16,05		Ø 16,06 - 20,05	
Zähnezahl		4		4		6		6		6		6	
Index	v <sub>c</sub> m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
H.1.1	40 (35-60)	0,20-0,30	0,10-0,20	0,20-0,30	0,10-0,20	0,40-0,60	0,20	0,50-0,60	0,20	0,50-0,70	0,20	0,60-0,80	0,20
H.1.2	30 (25-50)	0,20-0,30	0,10-0,20	0,20-0,30	0,10-0,20	0,40-0,60	0,20	0,50-0,60	0,20	0,50-0,70	0,20	0,60-0,80	0,20
H.1.3	30 (25-50)	0,20-0,30	0,10-0,20	0,20-0,30	0,10-0,20	0,40-0,60	0,20	0,50-0,60	0,20	0,50-0,70	0,20	0,60-0,80	0,20
H.1.4	30 (25-50)	0,20-0,30	0,10-0,20	0,20-0,30	0,10-0,20	0,40-0,60	0,20	0,50-0,60	0,20	0,50-0,70	0,20	0,60-0,80	0,20
H.2.1	40 (35-60)	0,20-0,30	0,10-0,20	0,20-0,30	0,10-0,20	0,40-0,60	0,20	0,50-0,60	0,20	0,50-0,70	0,20	0,60-0,80	0,20
H.3.1	40 (35-60)	0,20-0,30	0,10-0,20	0,20-0,30	0,10-0,20	0,40-0,60	0,20	0,50-0,60	0,20	0,50-0,70	0,20	0,60-0,80	0,20

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.



# Schnittdatenrichtwerte für Fullmax, kurz

Typ UNI		40 481 ... / 40 483 ... / 40 488 ... / 40 489 ...											
		Ø 2,97 - 4,05		Ø 4,06 - 6,05		Ø 6,06 - 7,55		Ø 7,56 - 12,05		Ø 12,06 - 15,97		Ø 15,98 - 20,05	
Zähnezahl		4		4		6		6		6		6	
Index	v <sub>c</sub> m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	200 (180-250)	0,65-0,80	0,10-0,20	0,75-0,90	0,10-0,20	1,40-1,60	0,20	1,65-1,80	0,20	1,65-1,90	0,20-0,30	2,56-3,00	0,30
P.1.2	200 (180-250)	0,65-0,80	0,10-0,20	0,75-0,90	0,10-0,20	1,40-1,60	0,20	1,65-1,80	0,20	1,65-1,90	0,20-0,30	2,56-3,00	0,30
P.1.3	200 (180-250)	0,65-0,80	0,10-0,20	0,75-0,90	0,10-0,20	1,40-1,60	0,20	1,65-1,80	0,20	1,65-1,90	0,20-0,30	2,56-3,00	0,30
P.1.4	200 (180-250)	0,65-0,80	0,10-0,20	0,75-0,90	0,10-0,20	1,40-1,60	0,20	1,65-1,80	0,20	1,65-1,90	0,20-0,30	2,56-3,00	0,30
P.1.5	200 (180-250)	0,65-0,80	0,10-0,20	0,75-0,90	0,10-0,20	1,40-1,60	0,20	1,65-1,80	0,20	1,65-1,90	0,20-0,30	2,56-3,00	0,30
P.2.1	200 (180-250)	0,65-0,80	0,10-0,20	0,75-0,90	0,10-0,20	1,40-1,60	0,20	1,65-1,80	0,20	1,65-1,90	0,20-0,30	2,56-3,00	0,30
P.2.2	200 (180-250)	0,65-0,80	0,10-0,20	0,75-0,90	0,10-0,20	1,40-1,60	0,20	1,65-1,80	0,20	1,65-1,90	0,20-0,30	2,56-3,00	0,30
P.2.3	200 (180-250)	0,65-0,80	0,10-0,20	0,75-0,90	0,10-0,20	1,40-1,60	0,20	1,65-1,80	0,20	1,65-1,90	0,20-0,30	2,56-3,00	0,30
P.2.4	65 (55-110)	0,45-0,50	0,10-0,20	0,45-0,60	0,10-0,20	1,00-1,10	0,20	1,20-1,30	0,20	1,20-1,40	0,20-0,30	1,90-2,10	0,30
P.3.1	40 (30-80)	0,40-0,60	0,10-0,20	0,50-0,70	0,10-0,20	1,00-1,30	0,20	1,10-1,40	0,20	1,20-1,50	0,20-0,30	1,90-2,25	0,30
P.3.2	40 (30-80)	0,40-0,60	0,10-0,20	0,50-0,70	0,10-0,20	1,00-1,30	0,20	1,10-1,40	0,20	1,20-1,50	0,20-0,30	1,90-2,25	0,30
P.3.3	40 (30-80)	0,40-0,60	0,10-0,20	0,50-0,70	0,10-0,20	1,00-1,30	0,20	1,10-1,40	0,20	1,20-1,50	0,20-0,30	1,90-2,25	0,30
P.4.1	45 (40-65)	0,45-0,50	0,10-0,20	0,45-0,60	0,10-0,20	1,00-1,10	0,20	1,20-1,30	0,20	1,20-1,40	0,20-0,30	1,90-2,10	0,30
P.4.2	45 (40-65)	0,45-0,50	0,10-0,20	0,45-0,60	0,10-0,20	1,00-1,10	0,20	1,20-1,30	0,20	1,20-1,40	0,20-0,30	1,90-2,10	0,30
M.1.1	40 (35-60)	0,40-0,60	0,10-0,20	0,50-0,70	0,10-0,20	1,00-1,30	0,20	1,10-1,40	0,20	1,20-1,50	0,20-0,30	1,90-2,25	0,30
M.2.1	40 (35-60)	0,40-0,60	0,10-0,20	0,50-0,70	0,10-0,20	1,00-1,30	0,20	1,10-1,40	0,20	1,20-1,50	0,20-0,30	1,90-2,25	0,30
M.3.1	40 (35-60)	0,40-0,60	0,10-0,20	0,50-0,70	0,10-0,20	1,00-1,30	0,20	1,10-1,40	0,20	1,20-1,50	0,20-0,30	1,90-2,25	0,30
K.1.1	200 (180-250)	0,80-1,00	0,10-0,20	0,90-1,20	0,10-0,20	1,50-1,90	0,20	1,50-1,90	0,20	1,80-2,30	0,20-0,30	2,50-2,90	0,30
K.1.2	200 (180-250)	0,80-1,00	0,10-0,20	0,90-1,20	0,10-0,20	1,50-1,90	0,20	1,50-1,90	0,20	1,80-2,30	0,20-0,30	2,50-2,90	0,30
K.2.1	225 (200-300)	0,80-1,00	0,10-0,20	0,90-1,20	0,10-0,20	1,50-1,90	0,20	1,50-1,90	0,20	1,80-2,30	0,20-0,30	2,50-2,90	0,30
K.2.2	120 (100-150)	0,60-0,90	0,10-0,20	0,70-1,00	0,10-0,20	1,20-1,60	0,20	1,20-1,60	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	2,00-2,40	0,30
K.3.1	225 (200-300)	0,80-1,00	0,10-0,20	0,90-1,20	0,10-0,20	1,50-1,90	0,20	1,50-1,90	0,20	1,80-2,30	0,20-0,30	2,00-2,40	0,30
K.3.2	120 (100-150)	0,60-0,90	0,10-0,20	0,70-1,00	0,10-0,20	1,20-1,60	0,20	1,20-1,60	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	2,00-2,40	0,30
N.1.1													
N.1.2													
N.2.1													
N.2.2													
N.2.3													
N.3.1	150 (120-250)	0,50-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,40	0,20	1,40-1,70	0,20	1,60-1,90	0,20-0,30	2,50-2,90	0,30
N.3.2	100 (80-150)	0,40-0,60	0,10-0,20	0,60-0,80	0,10-0,20	1,00-1,30	0,20	1,20-1,40	0,20	1,30-1,60	0,20-0,30	2,10-2,40	0,30
N.3.3													
N.4.1													
S.1.1													
S.1.2													
S.2.1	40 (30-60)	0,30-0,40	0,10-0,20	0,40-0,50	0,10-0,20	0,70-0,90	0,20	0,80-1,10	0,20	0,90-1,10	0,20-0,30	1,10-1,30	0,30
S.2.2	40 (30-60)	0,30-0,40	0,10-0,20	0,40-0,50	0,10-0,20	0,70-0,90	0,20	0,80-1,10	0,20	0,90-1,10	0,20-0,30	1,10-1,30	0,30
S.2.3													
S.3.1	30 (25-60)	0,30-0,40	0,10-0,20	0,40-0,50	0,10-0,20	0,70-0,90	0,20	0,80-1,10	0,20	0,90-1,10	0,20-0,30	1,10-1,30	0,30
S.3.2	30 (25-60)	0,30-0,40	0,10-0,20	0,40-0,50	0,10-0,20	0,70-0,90	0,20	0,80-1,10	0,20	0,90-1,10	0,20-0,30	1,10-1,30	0,30
S.3.3													
H.1.1	40 (35-60)	0,20-0,30	0,10-0,20	0,20-0,30	0,10-0,20	0,40-0,60	0,20	0,50-0,60	0,20	0,50-0,70	0,20	0,80-1,00	0,20
H.1.2	30 (25-50)	0,20-0,30	0,10-0,20	0,20-0,30	0,10-0,20	0,40-0,60	0,20	0,50-0,60	0,20	0,50-0,70	0,20	0,80-1,00	0,20
H.1.3	30 (25-50)	0,20-0,30	0,10-0,20	0,20-0,30	0,10-0,20	0,40-0,60	0,20	0,50-0,60	0,20	0,50-0,70	0,20	0,80-1,00	0,20
H.1.4													
H.2.1	40 (35-60)	0,50-0,60	0,10-0,20	0,60-0,90	0,10-0,20	1,10-1,60	0,20	1,20-1,60	0,20	1,20-1,80	0,20-0,30	1,20-1,80	0,30
H.3.1	40 (35-60)	0,50-0,60	0,10-0,20	0,60-0,90	0,10-0,20	1,10-1,60	0,20	1,20-1,60	0,20	1,20-1,80	0,20-0,30	1,20-1,80	0,30
O.1.1													
O.1.2													
O.2.1													
O.2.2													
O.3.1													

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, dem Material und der Maschine abhängig. Die angegebenen Werte stellen mögliche Werte dar, welche je nach Einsatzbedingungen, innerhalb des Klammerwerts, nach oben oder unten korrigiert werden müssen.

# Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen

40 410 ... / 40 400 ...									
	unbeschichtet	bis Ø 5 mm		bis Ø 8 mm		bis Ø 10 mm		bis Ø 12 mm	
Index	$v_c$ m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	30	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.1.2	15	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.1.3	15	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.1.4	15	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.1.5	15	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.2.1	25	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.2.2	15	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.2.3	15	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.2.4	15	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.3.1	25	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.3.2	15	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.3.3	15	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.4.1	15	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
P.4.2	15	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
M.1.1	15	0,08	0,08	0,10	0,10	0,125	0,10	0,15	0,10
M.2.1	15	0,08	0,08	0,10	0,10	0,125	0,10	0,15	0,10
M.3.1	10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,125	0,10	0,15	0,10
K.1.1	30	0,10	0,10	0,20	0,10	0,25	0,10	0,30	0,20
K.1.2	20	0,10	0,10	0,20	0,10	0,25	0,10	0,30	0,20
K.2.1	25	0,10	0,10	0,20	0,10	0,25	0,10	0,30	0,20
K.2.2	20	0,10	0,10	0,20	0,10	0,25	0,10	0,30	0,20
K.3.1	25	0,10	0,10	0,20	0,10	0,25	0,10	0,30	0,20
K.3.2	20	0,10	0,10	0,20	0,10	0,25	0,10	0,30	0,20
N.1.1	50	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.1.2	50	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.2.1	50	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.2.2	50	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.2.3	50	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.3.1	50	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.3.2	50	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.3.3	50	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
N.4.1	50	0,10	0,10	0,15	0,10	0,175	0,10	0,20	0,20
S.1.1	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.1.2	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.2.1	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.2.2	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.2.3	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.3.1	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.3.2	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
S.3.3	10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,11	0,10	0,12	0,10
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20%** angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen

Index	40 430 ...			40 420 ... / 40 421 ... / 40 430 ... / 40 431 ...							
	unbeschichtet	bis Ø 0,94 mm		unbeschichtet	TiAlN	bis Ø 5 mm		bis Ø 8 mm		bis Ø 10 mm	
	$v_c$ m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	$v_c$ m/min	$v_c$ m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	20	0,10	0,10	20	30	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.1.2	20	0,10	0,10	20	30	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.1.3	12	0,10	0,10	12	15	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.1.4	12	0,10	0,10	12	15	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.1.5	12	0,10	0,10	12	15	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.2.1	15	0,10	0,10	15	25	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.2.2	12	0,10	0,10	12	15	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.2.3	12	0,10	0,10	12	15	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.2.4	12	0,10	0,10	12	15	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.3.1	15	0,10	0,10	15	25	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.3.2	12	0,10	0,10	12	15	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.3.3	12	0,10	0,10	12	15	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1					15	0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10
M.2.1					15	0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10
M.3.1					10	0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10
K.1.1	18	0,10	0,10	18	30	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20
K.1.2	18	0,10	0,10	18	30	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20
K.2.1	15	0,10	0,10	15	25	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20
K.2.2	10	0,10	0,10	10	20	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20
K.3.1	15	0,10	0,10	15	25	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20
K.3.2	10	0,10	0,10	10	20	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20
N.1.1	40	0,15	0,10	40		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.1.2	40	0,15	0,10	40		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.2.1	25	0,15	0,10	20		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.2.2	25	0,15	0,10	20		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.2.3											
N.3.1	30	0,15	0,10	30		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.3.2	30	0,15	0,10	30		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.3.3	30	0,15	0,10	30		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
N.4.1											
S.1.1					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.1.2					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.2.1					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.2.2					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.2.3					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.3.1					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.3.2					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
S.3.3					10	0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10
H.1.1					8	0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10
H.1.2					8	0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1					8	0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10
H.3.1											
O.1.1	40	0,15	0,10	40		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
O.1.2	40	0,15	0,10	40		0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20 % angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen

4

40 420 ... / 40 421 ... / 40 430 ... / 40 431 ...												
	unbeschichtet	TiAlN	bis Ø 12 mm		bis Ø 15 mm		bis Ø 20 mm		bis Ø 25 mm		bis Ø 30 mm	
Index	$v_c$ m/min	$v_c$ m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	20	30	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.2	20	30	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.3	12	15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.4	12	15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.5	12	15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.1	15	25	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.2	12	15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.3	12	15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.4	12	15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.1	15	25	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.2	12	15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.3	12	15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1		15	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
M.2.1		15	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
M.3.1		10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
K.1.1	18	30	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.1.2	18	30	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.1	15	25	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.2	10	20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.1	15	25	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.2	10	20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.1	40		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.2	40		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.1	25		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.2	25		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.3												
N.3.1	30		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.2	30		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.3	30		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.4.1												
S.1.1		10	0,12	0,10	0,18	0,15-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.1.2		10	0,12	0,10	0,18	0,15-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.1		10	0,12	0,10	0,18	0,15-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.2		10	0,12	0,10	0,18	0,15-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.3		10	0,12	0,10	0,18	0,15-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.1		10	0,12	0,10	0,18	0,15-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.2		10	0,12	0,10	0,18	0,15-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.3		10	0,12	0,10	0,18	0,15-0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
H.1.1		8	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.1.2		8	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1		8	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.3.1												
O.1.1	40		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.1.2	40		0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20 % angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Reibahlen

		40 110 ... / 40 115 ...									
		bis Ø 5 mm		bis Ø 8 mm		bis Ø 12 mm		bis Ø 15 mm		bis Ø 20 mm	
Index	v <sub>c</sub> m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	12	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.1.2	12	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.1.3	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.1.4	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.1.5	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.2.1	12	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.2.2	12	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.2.3	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.2.4	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.3.1	12	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.3.2	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.3.3	10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1											
M.2.1											
M.3.1											
K.1.1	12	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,30	0,20	0,35	0,30
K.1.2	12	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,30	0,20	0,35	0,30
K.2.1	10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,30	0,20	0,35	0,30
K.2.2	10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,30	0,20	0,35	0,30
K.3.1	10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,30	0,20	0,35	0,30
K.3.2	10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,30	0,20	0,35	0,30
N.1.1	15	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
N.1.2	15	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
N.2.1											
N.2.2											
N.2.3											
N.3.1	20	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
N.3.2	20	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
N.3.3	20	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
N.4.1											
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1											
S.2.2											
S.2.3											
S.3.1											
S.3.2											
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1	25	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
O.1.2	25	0,15	0,10	0,20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20 % angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Reibahlen

		40 110 ... / 40 115 ...							
		bis Ø 25 mm		bis Ø 30 mm		bis Ø 40 mm		bis Ø 50 mm	
Index	v <sub>c</sub> m/min	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	12	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.1.2	12	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.1.3	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.1.4	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.1.5	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.2.1	12	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.2.2	12	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.2.3	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.2.4	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.3.1	12	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.3.2	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.3.3	10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
P.4.1									
P.4.2									
M.1.1									
M.2.1									
M.3.1									
K.1.1	12	0,35	0,30	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.1.2	12	0,35	0,30	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.1	10	0,35	0,30	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.2	10	0,35	0,30	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.1	10	0,35	0,30	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.2	10	0,35	0,30	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.1	15	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.2	15	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1	20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.2	20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.3	20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1	25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.1.2	25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

4



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20 % angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Reibahlen

40 140 ... / 40 150 ... / 40 155 ... / 40 145 ... / 40 139 ... / 40 160 ...											
Index	v <sub>c</sub> m/min	bis Ø 5 mm		bis Ø 8 mm		bis Ø 12 mm		bis Ø 15 mm		bis Ø 20 mm	
		f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	15	0,10	0,10-0,15	0,20	0,15-0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30
P.1.2	12	0,10	0,10-0,15	0,20	0,15-0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30
P.1.3	10	0,10	0,10-0,15	0,20	0,15-0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30
P.1.4	10	0,08	0,10-0,15	0,15	0,15-0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
P.1.5	8	0,08	0,10-0,15	0,15	0,15-0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
P.2.1	10	0,10	0,10-0,15	0,20	0,15-0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,35	0,30
P.2.2	8	0,08	0,10-0,15	0,15	0,15-0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
P.2.3	8	0,08	0,10-0,15	0,15	0,15-0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
P.2.4	8	0,08	0,10-0,15	0,15	0,15-0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
P.3.1	8	0,08	0,10-0,15	0,12	0,15-0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30
P.3.2	6	0,08	0,10-0,15	0,12	0,15-0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
P.3.3	6	0,08	0,10-0,15	0,12	0,15-0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
P.4.1	6	0,08	0,10-0,15	0,12	0,15-0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
P.4.2	6	0,08	0,10-0,15	0,12	0,15-0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25
M.1.1	6	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
M.2.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
M.3.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
K.1.1	14	0,10	0,10-0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30
K.1.2	12	0,10	0,10-0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30
K.2.1	12	0,10	0,10-0,15	0,16	0,15-0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,35	0,30
K.2.2	10	0,10	0,10-0,15	0,16	0,15-0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
K.3.1	12	0,10	0,10-0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30
K.3.2	10	0,10	0,10-0,15	0,16	0,15-0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
N.1.1	20	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30
N.1.2	20	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30
N.2.1	18	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30
N.2.2	18	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30
N.2.3											
N.3.1	18	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30
N.3.2	15	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30
N.3.3	15	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30
N.4.1	18	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30
S.1.1											
S.1.2											
S.2.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20
S.2.2	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20
S.2.3											
S.3.1	6	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20
S.3.2	4	0,08	0,10	0,10	0,15	0,125	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20
S.3.3											
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1	15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30
O.1.2	12	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30
O.2.1											
O.2.2											
O.3.1											



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20 % angepasst werden können!



# Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Reibahlen

40 140 ... / 40 150 ... / 40 155 ... / 40 145 ... / 40 139 ... / 40 160 ...									
Index	v <sub>c</sub> m/min	bis Ø 25 mm		bis Ø 30 mm		bis Ø 40 mm		bis Ø 50 mm	
		f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	15	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.2	12	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.3	10	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.4	10	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.5	8	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.1	10	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.2	8	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.3	8	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.4	8	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.3.1	8	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.3.2	6	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.3.3	6	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.4.1	6	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.4.2	6	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
M.1.1	6	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
M.2.1	4	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
M.3.1	4	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
K.1.1	14	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.1.2	12	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.2.1	12	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.2.2	10	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40
K.3.1	12	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.3.2	10	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40
N.1.1	20	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.1.2	20	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.2.1	18	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.2.2	18	0,40	0,35	0,50	0,40	0,50	0,45	0,80	0,50
N.2.3									
N.3.1	18	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.3.2	15	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.3.3	15	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.4.1	18	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1	4	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.2.2	4	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.2.3									
S.3.1	6	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.3.2	4	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.3.3									
H.1.1									
H.1.2									
H.1.3									
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1	15	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,50
O.1.2	12	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35	0,50
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20 % angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für VHM-Reibahlen – Typ H

		40 435 ... – Typ H							
Index	v <sub>c</sub> in m/min	Ø 0,98–3,99 mm		Ø 4,00–8,00 mm		Ø 8,01–16,00 mm		Ø 16,01–20,00 mm	
		f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm	f mm/U	Reibzugabe Ø mm
P.1.1	16	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
P.1.2	13	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.1.3	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.1.4	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.1.5	19	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.1	15	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.2	14	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.3	13	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.4	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.3.1									
P.3.2	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.3.3	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.4.1	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.4.2	8	0,05	0,20	0,10	0,20	0,113	0,30	0,125	0,30
M.1.1									
M.2.1	9	0,063	0,10	0,125	0,10	0,15	0,20	0,175	0,20
M.3.1	9	0,063	0,10	0,125	0,10	0,15	0,20	0,175	0,20
K.1.1	17	0,125	0,20	0,25	0,20	0,325	0,30	0,40	0,30
K.1.2	14	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.2.1	17	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.2.2	14	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
K.3.1	17	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.3.2	14	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1									
N.3.2									
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	8	0,075	0,10	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
H.1.2	7	0,063	0,10	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
H.1.3	5	0,05	0,10	0,10	0,20	0,113	0,30	0,125	0,30
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20 % angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte Wendepaltensenker

30 196 ... / 30 197 ...			
Index	Wendeschneidplatten		Werkzeughdurchmesser
	BK8425	K10	Ø 16,5–37 mm
	v <sub>c</sub> in m/min		f in mm/U
P.1.1	200		0,12–0,16
P.1.2	200		0,20–0,30
P.1.3	200		0,20–0,30
P.1.4	180		0,20–0,30
P.1.5	180		0,17–0,27
P.2.1	160		0,20–0,30
P.2.2	160		0,20–0,30
P.2.3	160		0,15–0,20
P.2.4	160		0,10–0,16
P.3.1	140		0,10–0,15
P.3.2	140		0,08–0,13
P.3.3	140		0,06–0,12
P.4.1	120		0,10–0,16
P.4.2	120		0,06–0,12
M.1.1	160		0,10–0,15
M.2.1	140		0,10–0,15
M.3.1	100		0,07–0,13
K.1.1	180		0,40
K.1.2	160		0,32
K.2.1	140		0,30
K.2.2	140		0,18
K.3.1	120		0,20
K.3.2	120		0,18
N.1.1		250	0,20
N.1.2		250	0,20
N.2.1		250	0,30
N.2.2		250	0,30
N.2.3		250	0,25
N.3.1		230	0,30
N.3.2		230	0,32
N.3.3		230	0,22
N.4.1		230	0,30
S.1.1	60	20	0,12
S.1.2	50	20	0,10
S.2.1	60	20	0,12
S.2.2	50	20	0,10
S.2.3	30	20	0,06
S.3.1	100	60	0,22
S.3.2	80	30	0,20
S.3.3	50	30	0,12
H.1.1	100		0,10
H.1.2	80		0,08
H.1.3	50		0,05
H.1.4			
H.2.1	100		0,10
H.3.1	80		0,08
O.1.1		100	0,10
O.1.2		100	0,10
O.2.1			
O.2.2		100	0,03
O.3.1		100	0,08

4



Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. **±20 %** angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für VHM Kegelsenker

Index	V <sub>c</sub> m/min	30 115 ...					V <sub>c</sub> m/min	30 160 ...		
		∅ 8,0-12,4 mm	∅ 12,4-16,5 mm	∅ 16,5-20,5 mm	∅ 20,5-25,0 mm	∅ 25,0-31,0 mm		∅ 12,4-16,5 mm	∅ 16,5-20,5 mm	∅ 20,5-25,0 mm
		f in mm/U						f in mm/U		
P.1.1	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	40	0,12	0,14	0,18
P.1.2	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	40	0,12	0,14	0,18
P.1.3	30	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18	30	0,10	0,10	0,14
P.1.4	30	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,10	0,12	0,14
P.1.5	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.2.1	30	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,10	0,12	0,14
P.2.2	20	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	20	0,06	0,08	0,10
P.2.3	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.2.4	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.1	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.2	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.3	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
M.2.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
M.3.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
K.1.1	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.1.2	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.2.1	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
K.2.2	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
K.3.1	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.3.2	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
N.1.1	58	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	58	0,14	0,18	0,22
N.1.2	58	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	58	0,14	0,18	0,22
N.2.1	45	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	45	0,14	0,18	0,22
N.2.2	45	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	45	0,14	0,18	0,22
N.2.3	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.1	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.2	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.3	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.4.1	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
S.1.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.1.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.3	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.3	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
H.1.1	8	0,06	0,08	0,08	0,10	0,12	8	0,08	0,08	0,10
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für VHM Kegelsenker

		30 116 ...						30 140 ...						
		TPX76S						Ti50						
		Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	
		4,3-8,0 mm	8,0-12,4 mm	12,4-16,5 mm	16,5-20,5 mm	20,5-25,0 mm	25,0-31,0 mm	4,3-8,0 mm	8,0-12,4 mm	12,4-16,5 mm	16,5-20,5 mm	20,5-25,0 mm	25,0-31,0 mm	
Index	V <sub>c</sub> m/min	f in mm/U						V <sub>c</sub> m/min	f in mm/U					
P.1.1	60	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	40	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	60	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	40	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.4	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.5	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.1	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.3.2	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
P.4.2	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.1.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
K.1.1	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	70	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	70	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	70	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1														
S.1.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1	12	0,05	0,06	0,08	0,08	0,10		6	0,05	0,06	0,08	0,08	0,10	
H.1.2	8	0,05	0,06	0,08	0,08	0,10								
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	12	0,05	0,06	0,08	0,08	0,10								
H.3.1														
O.1.1	70	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	70	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.2.2	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.3.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20% angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für HSS-Kegelsenker

		30 100 ...						30 102 ...						
		Typ N						Typ AL						
		∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
		4,3-8,0 mm	8,0-12,4 mm	12,4-16,5 mm	16,5-20,5 mm	20,5-25,0 mm	25,0-31,0 mm	4,3-8,0 mm	8,0-12,4 mm	12,4-16,5 mm	16,5-20,5 mm	20,5-25,0 mm	25,0-31,0 mm	25,0-31,0 mm
Index	V <sub>c</sub> m/min	f in mm/U						V <sub>c</sub> m/min	f in mm/U					
P.1.1	30	0,06-0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,06-0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	30	0,06-0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,06-0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	25	0,04-0,06	0,04-0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,04-0,06	0,04-0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	25	0,04-0,06	0,04-0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,04-0,06	0,04-0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	12	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	25	0,04-0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	25	0,04-0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03-0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	12	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	12	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	10	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	10	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	12	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	10	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06-0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	35	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	39	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	35	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	39	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	25	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	25	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	25	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08-0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	60	0,10-0,13	0,16	0,2	0,23	0,26	0,30	66	0,10-0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04-0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10-0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1														

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20 % angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für HSS-Kegelsenker

		30 110 ... / 30 130 ...						30 132 ...						
		Typ N – TiN / TiAlN						Typ VA – TiAlN						
		∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅	∅
		4,3–8,0 mm	8,0–12,4 mm	12,4–16,5 mm	16,5–20,5 mm	20,5–25,0 mm	25,0–31,0 mm	4,3–8,0 mm	8,0–12,4 mm	12,4–16,5 mm	16,5–20,5 mm	20,5–25,0 mm	25,0–31,0 mm	25,0–31,0 mm
Index	V <sub>c</sub> m/min	f in mm/U						V <sub>c</sub> m/min	f in mm/U					
P.1.1	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	14	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	14	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	29	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	29	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	69	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	69	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
O.1.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1														

4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20 % angepasst werden können!

# Schnittdatenrichtwerte für HSS-Kegelsenker und Flachsenker

30 150 ... / 30 155 ... / 30 105 ... / 30 170 ....								30 190 ... / 30 191 ... / 30 192 ...			
HSS – 60° / 90° / 120°								HSS			
Index	V <sub>c</sub> m/min	∅	∅	∅	∅	∅	∅	DC_2	DC_2	DC_2	
		4,3–8,0 mm	8,0–12,4 mm	12,4–16,5 mm	16,5–20,5 mm	20,5–25,0 mm	25,0–31,0 mm	∅ 6,3 mm	∅ 10,0 mm	∅ 14,0 mm	
f in mm/U								f in mm/U			
P.1.1	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,07	0,10	0,12
P.1.2	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,07	0,10	0,12
P.1.3	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,05	0,07	0,09
P.1.4	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,05	0,07	0,09
P.1.5	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,07
P.2.1	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	25	0,05	0,07	0,09
P.2.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,04	0,05	0,06
P.2.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,04	0,05	0,06
P.2.4	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,04	0,05	0,06
P.3.1	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,04	0,05	0,06
P.3.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,04	0,05	0,06
P.3.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,04	0,05	0,06
P.4.1											
P.4.2											
M.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
M.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
M.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
K.1.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,08	0,13	0,16
K.1.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,08	0,13	0,16
K.2.1	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,08	0,13	0,16
K.2.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,08	0,13	0,16
K.3.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,08	0,13	0,16
K.3.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,08	0,13	0,16
N.1.1	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	35	0,09	0,13	0,16
N.1.2	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	35	0,09	0,13	0,16
N.2.1	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	25	0,09	0,13	0,16
N.2.2	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	25	0,09	0,13	0,16
N.2.3	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	25	0,09	0,13	0,16
N.3.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
N.3.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
N.3.3	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
N.4.1	60	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	60	0,12	0,18	0,21
S.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.1.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04	0,06	0,07
H.1.1											
H.1.2											
H.1.3											
H.1.4											
H.2.1											
H.3.1											
O.1.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.1.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.2.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.2.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.3.1											

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig! Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20 % angepasst werden können!



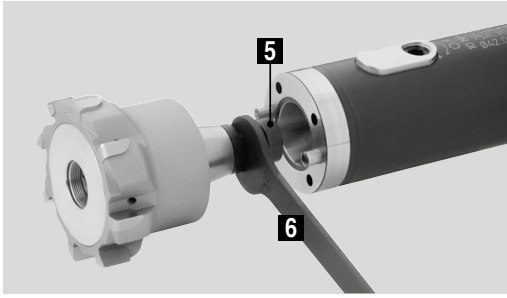
# Schnittdatenrichtwerte für HSS-E Entgratungssenker

Index			30 120 ... / 30 121 ...					
	TiN	unbeschichtet	HSS-E – 90°					
	$v_c$ m/min	$v_c$ m/min	∅ 6,3 mm	∅ 10,0 mm	∅ 14,0 mm	∅ 21,0 mm	∅ 28,0 mm	∅ 35,0 mm
			f in mm/U					
P.1.1	35	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	35	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	29	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	29	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	14	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	29	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1								
P.4.2								
M.1.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	9	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	9	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	9	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	14	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	14	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	12	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	40	35	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	40	35	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	69	60	0,1–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1	4		0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
H.1.2								
H.1.3								
H.1.4								
H.2.1								
H.3.1	4		0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
O.1.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1								

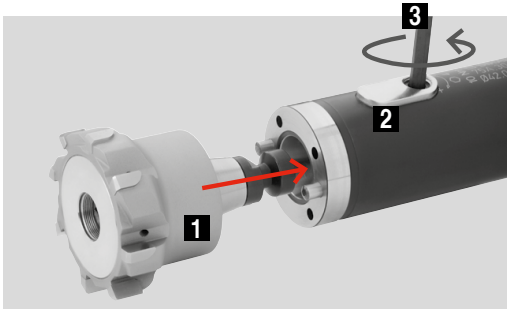
4

 Die Schnittdaten sind sehr stark von den äußeren Bedingungen, wie z.B. Stabilität der Werkzeug- und Werkstückspannung, Material und Maschinentyp abhängig!  
Die angegebenen Werte stellen mögliche Schnittdaten dar, welche je nach Einsatzbedingungen um ca. ±20 % angepasst werden können!

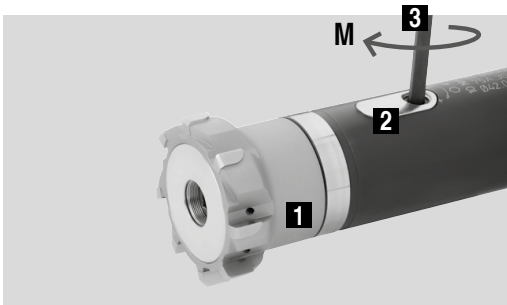
## REAMAX TS – Montageanleitung



Kegelaufnahme/Plananlage sauber reinigen → fettfrei.  
Anzugsbolzen (5) in Reibkopf einschrauben und mit Gabelschlüssel (6) festziehen.

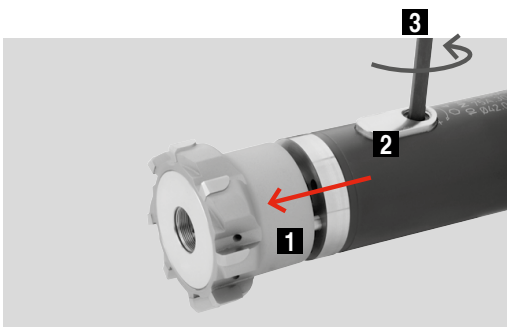


Spannbacken (2) mit Schlüssel (3) öffnen, aber nicht vollständig lösen, und Reibkopf (1) einsetzen.

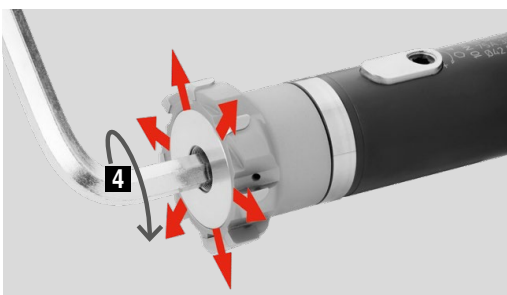


Spannbacken (2) mit Schlüssel (3) schließen, empfohlenes Anzugsmoment beachten.  
Beim Einsetzen des Reibkopfes (1) wird dieser durch das Schließen der Spannbacken (2) in seine endgültige Lage gezogen.

x Bereich	Anzugsmoment (M)
18,000 – 19,999	1,5 Nm
20,000 – 21,999	2,5 Nm
22,000 – 26,999	4 Nm
27,000 – 34,999	5 Nm
35,000 – 41,999	6 Nm
42,000 – 51,999	10 Nm
52,000 – 70,000	13 Nm



Beim Entfernen des Reibkopfes (1) wird dieser durch die Spannbacken (2) aus seiner Lage gedrückt und kann so leicht vom Halter gelöst werden:  
Spannbacken (2) mit Schlüssel (3) öffnen, aber nicht vollständig lösen, und Reibkopf (1) entfernen.



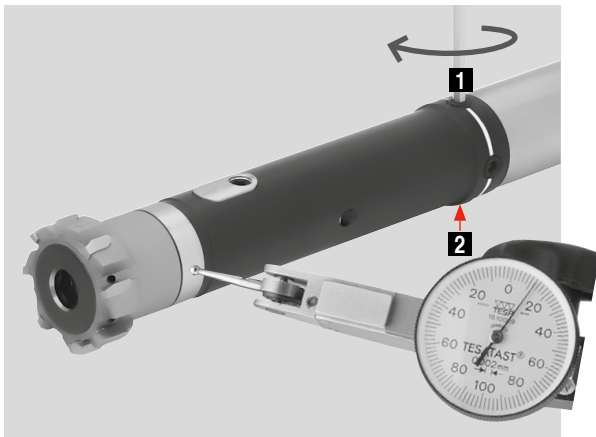
Nachstellen zur Verschleißkompensation:  
Kleinste Bohrungstoleranzen bis IT4 lassen sich durch das Nachstellen mit dem Innensechskant-Schlüssel (4) erreichen.

## REAMAX TS – Bedienungsanleitung

### Ausrichten des Halters DAH Zero

Empfohlen wird das Werkzeug für ein radiales Ausrichten von max. 20 µm.

1. Alle Einstellschrauben lösen und mit 1 Nm vorspannen (neue Werkzeuge werden bereits so ausgeliefert).
2. Messuhr mit µm-Anzeige an die Lünettenstelle stellen.
3. Durch Drehung des Werkzeugs die Stelle des größten Rundlauffehlers mittels Messuhr ermitteln.
4. Entsprechende Einstellschraube mit Innensechskant-Schlüssel im Uhrzeigersinn zustellen (1), bis halber Rundlauffehler korrigiert ist. Dabei ca. 5 µm überspannen.
5. Gegenüberliegende Einstellschraube (2) um den überspannten Betrag lösen.
6. Alle 4 Einstellschrauben zustellen, bis Rundlauf < 2 µm ist.

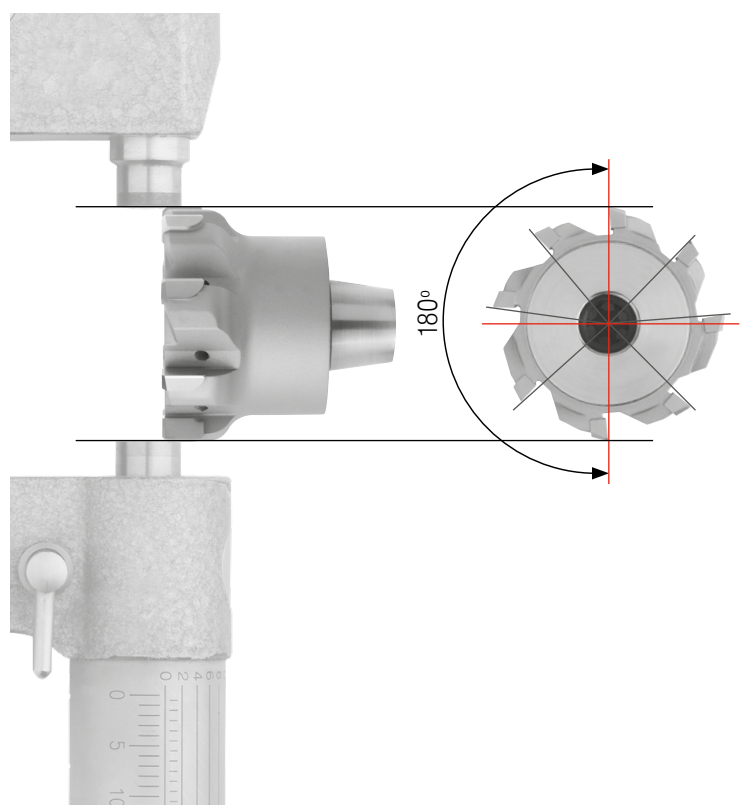


Bitte beachten:

- ▲ der Rundlauf muss bei Aufnahmenwechsel, geändertem Einsatzfall, nach jeder Verstellung zur Verschleißkompensation und vor jeder neuen Inbetriebnahme – anhand der Einstellschritte 1 bis 6 – überprüft und ggf. neu ausgerichtet werden
- ▲ Einstellschrauben müssen im Einsatz immer mit mind. 1 Nm angezogen sein
- ▲ das max. Nachstellmoment beträgt 4,5 Nm

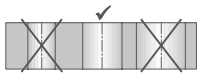
Achtung!

- ▲ ungleiche Winkelteilung!
- ▲ es liegen 2 Schneiden 180° gegenüber = Messzähne
- ▲ Durchmesser vorne an der Schneide messen (aufgrund Konizität, siehe Abbildung)
- ▲ Beschädigung der Schneiden vermeiden



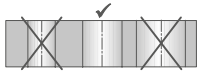
## Probleme / mögliche Ursachen / Lösungen

### Bohrung zu groß



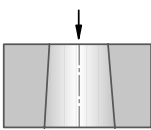
- ▲ Rundlauffehler der Reibahle in der Spindel → DAH-Ausgleich-System einsetzen und Rundlauf korrigieren
- ▲ Fluchtung ungenau, Reibahle schneidet hinten nach → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen
- ▲ Aufbauschneide → Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- ▲ Reibahle zu groß → Reibahle umarbeiten lassen

### Bohrung zu klein



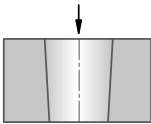
- ▲ abgenutzte Reibahle → Reibahle nachstellen, ersetzen oder reparieren lassen
- ▲ zu kleine Reibzugabe → Reibzugabe vergrößern
- ▲ Schnittkräfte zu groß → Vorschub reduzieren oder andere Anschnittgeometrie (ASG) wählen
- ▲ Reibahle zu klein → Reibahle nachstellen, ersetzen oder reparieren lassen

### Konische Bohrung, Nachweite



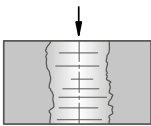
- ▲ ungenaue Fluchtung → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen
- ▲ Differenz zwischen Spindelstock und Revolver → Revolver korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen

### Konische Bohrung, Vorweite



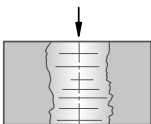
- ▲ schlechte Fluchtung, Schneiden drücken anfänglich → Fluchtung korrigieren und DPS-Pendelhalter einsetzen

### Bohrung ist unrund



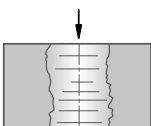
- ▲ zu großer Rundlauffehler der Reibahle → Rundlauf korrigieren mit DAH-Ausgleich-System
- ▲ Fluchtungsfehler → Fluchtungsfehler korrigieren und DPS-Pendelhalter verwenden
- ▲ asymmetrisches Anschneiden durch schräge Eintrittsfläche → Bohrung ansenken
- ▲ Verspannen der Werkstücke → korrektes Spannen der Werkstücke
- ▲ schlechte Vorbearbeitung → Vorbearbeitung optimieren
- ▲ zu hoher Vorschub → Vorschub reduzieren

### Bohrung zeigt Rattermarken



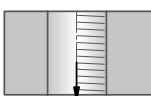
- ▲ Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  zu hoch → Schnittgeschwindigkeit reduzieren
- ▲ zu großes L- zu D-Verhältnis → Reduzieren der Eintrittsgeschwindigkeit, Bohrung anpilotieren oder andere Anschnittgeometrie (ASG) wählen

### Ungenügende Oberfläche



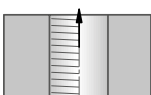
- ▲ Aufbauschneide → Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- ▲ Schneiden abgenutzt → Schneiden reparieren lassen oder Werkzeug ersetzen
- ▲ Rundlauffehler der Reibahle → Rundlauf korrigieren mit DAH-Ausgleich-System
- ▲ keine oder ungenügende Kühlung, es werden Späne eingeklemmt → innere Kühlschmiermittelzuführung einsetzen und Kühlschmiermitteldruck erhöhen
- ▲ ungeeignetes Kühlschmiermittel → Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen
- ▲ falsche Schnittdaten → Daten nach Katalog-Empfehlung verwenden

### Rillen in der Bohrung "Vorschubmarkierung"



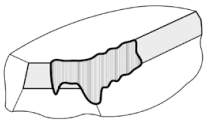
- ▲ Schneiden defekt (Ausbrüche) → Reibahle ersetzen oder reparieren lassen
- ▲ Aufbauschneiden → Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen oder Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen

### Rillen in der Bohrung "Rückzugsmarkierung"



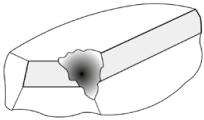
- ▲ mit den Schneiden zu weit aus der Bohrung gefahren → höchstens Anschnittlänge + 2 mm aus der Bohrung fahren
- ▲ Material federt zurück → Rückzug nicht im Eilgang, sondern mit erhöhter (2–3 facher) Vorschubgeschwindigkeit

## Verschleißformen



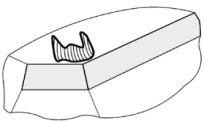
### Freiflächenverschleiß

Schnittgeschwindigkeit senken und verschleißfesteren Schneidstoff oder Beschichtung wählen.



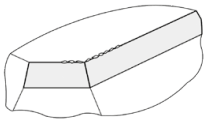
### Schneidenausbruch

Vorschub und Reibzugabe reduzieren. Bei unterbrochenen Bohrungen beschichtetes Hartmetall anstelle von DST einsetzen.



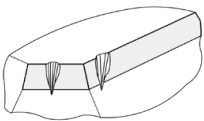
### Kolkverschleiß

Schnittgeschwindigkeit senken und positive Schneidengeometrie verwenden.



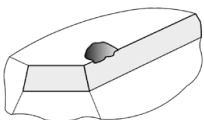
### Ausbröckelungen

Schnittgeschwindigkeit erhöhen und größeren Spanwinkel verwenden.



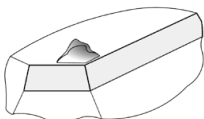
### Kerbverschleiß

Schnittgeschwindigkeit senken und verschleißfesteren Schneidstoff oder Beschichtung wählen.



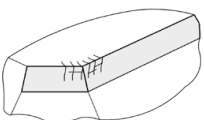
### Ermüdungsbruch

Vorschub reduzieren, Stabilität der Reibahle erhöhen.



### Aufbauschneidenbildung

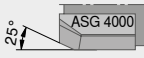
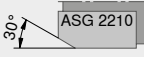
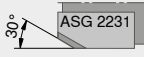

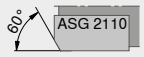
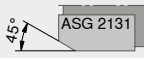

Positive Schneidengeometrie verwenden, den Öl-Anteil des Kühlschmiermittels erhöhen, Schnittgeschwindigkeit  $v_c$  bei unbeschichtetem HM-Schneidstoff reduzieren, bei DST und beschichtetem Schneidstoff erhöhen.



### Kammrisse

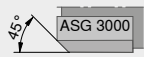
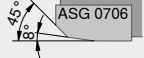


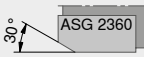
Genügend Kühlschmiermittel und Innenkühlung verwenden, Schnittgeschwindigkeit reduzieren.

# Gängige Anschnittgeometrien im Performance-Bereich

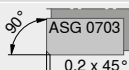
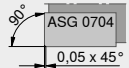


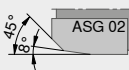
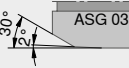


Standardgeometrien			
Geometrie	Schneidenstellung	Spanfluss	Anschnittwinkel
ASG4000	gerade	←	25° 
ASG2210	linksspiralisiert	←	30° 
ASG2231	linksspiralisiert	←	30° 
ASG2270	gerade	←	30° 
ASG2110	gerade	→	60° 
ASG2131	gerade	→	45° 
ASG2170	gerade	→	60° 

Durchgangsloch

Sackloch

Standardgeometrien			
Geometrie	Schneidenstellung	Spanfluss	Anschnittwinkel
ASG3000	gerade	↔	45° 
ASG0706	gerade	↔	45° 
ASG0106	gerade	↔	30° 
ASG2350	gerade	↔	30° 
ASG2360	gerade	↔	30° 

Durchgangsloch-Sackloch

Spezialgeometrien			
Geometrie	Schneidenstellung	Spanfluss Bemerkung	Anschnittwinkel
ASG0703	gerade	Stirnschnitt	90°  0,2 x 45°
ASG0704	gerade	Stirnschnitt, mit erhöhter Positionsgenauigkeit	90°  0,05 x 45°
ASG09B	gerade	Spanbruch < x 32 mm	
ASG1402	gerade	Spanbruch > 32 mm	
ASG02	gerade	↔	45° 
ASG03	gerade	↔	90° 
ASG05	links-schräg		25° 

## Erreichbare Oberflächenqualität

Werkstoffgruppe	Rauheitsklassen													
	N11	N10	N9	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1			
	Mittenrauheit R <sub>a</sub>	25	12,5	6,3	3,2	1,6	0,8	0,4	0,2	0,1	0,05	0,025		
	gemittelte Rautiefe R <sub>z</sub>	100	63	40	25	16	10	6,3	4	2,5	1,6	1	0,63	0,25
P	1.0 - 4.2													
M	1.1 - 3.1													
K	1.1 + 2.1 + 3.1													
	1.2 + 2.2 + 3.2													
N	1.1 - 2.3													
	3.1 - 3.3													
S	1.1 - 3.3													
H	1.1 - 1.3													

erreichbar  bedingt erreichbar

Diese Angaben beruhen auf Erfahrungswerten und können von Fall zu Fall, je nach den herrschenden Bedingungen, abweichen.  
(alle anderen Oberflächenwerte auf Anfrage)

## Abdeckbare Toleranzklassen mit 1/100 Reibahlen

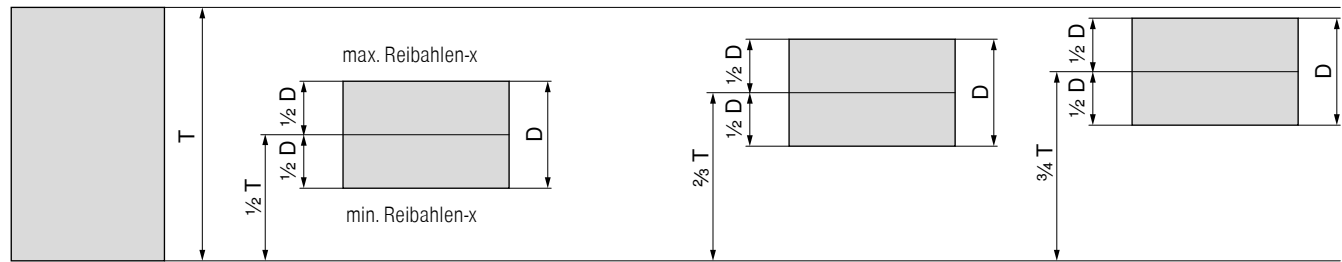
Das am häufigsten verwendete Toleranzfeld ist H7, daher sind die meisten Reibahlen für eine H7-Passungstoleranz ausgelegt. Mit den 1/100 Reibahlen, die um 0,01 mm steigend erhältlich sind, lassen sich jedoch diverse andere Passmaße abdecken. So kann z.B. eine 1/100 Reibahle mit Durchmesser 8,02 mm für eine Passung 8,0 F7 verwendet werden. Weitere abdeckbare Passmaße zeigt die Tabelle.

Toleranz- klasse	Nenn-Ø in mm											
	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
A9				4,29	5,29	6,29	7,30	8,30	9,30	10,30	11,32	12,32
A11	1,31	2,31	3,31	4,32	5,32	6,32	7,35	8,35	9,35	10,35	11,37	12,37
B8				4,15	5,15	6,15	7,16	8,16	9,16	10,16		
B9				4,16	5,16	6,16	7,17	8,17	9,17	10,17	11,18	12,18
B10	1,17	2,17	3,17	4,17	5,17	6,17	7,19	8,19	9,19	10,19	11,20	12,20
B11	1,18	2,18	3,18	4,19	5,19	6,19	7,22	8,22	9,22	10,22	11,23	12,23
C8				4,08	5,08	6,08	7,09	8,09	9,09	10,09	11,11	12,11
C9	1,07	2,07	3,07	4,09	5,09	6,09	7,10	8,10	9,10	10,10	11,12	12,12
C10	1,09	2,09	3,09	4,10	5,10	6,10	7,12	8,12	9,12	10,12	11,14	12,14
C11	1,10	2,10	3,10	4,12	5,12	6,12	7,15	8,15	9,15	10,15	11,18	12,18
D7											11,06	12,06
D8				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
D9				4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
D10	1,05	2,05	3,05	4,06	5,06	6,06	7,08	8,08	9,08	10,08	11,10	12,10
D11	1,06	2,06	3,06	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
E7							7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
E8	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
E9	1,03	2,03	3,03	4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
F7	1,01	2,01	3,01				7,02	8,02	9,02	10,02	11,02	12,02
F8	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
F9	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
F10				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,07	12,07
G7				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01		
H7										10,01	11,01	12,01
H8				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01	11,02	12,02
H9	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
H10	1,03	2,03	3,03	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
H11	1,04	2,04	3,04	4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
H12	1,07	2,07	3,07	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
H13	1,11	2,11	3,11	4,14	5,14	6,14	7,18	8,18	9,18	10,18	11,22	12,22
J6				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS9	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,01	12,01
K8	0,99	1,99	2,99				6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M6							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M7							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N6				3,99	4,99	5,99						
N7	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N9	0,98	1,98	2,98	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N10	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
N11	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
P6	0,99	1,99	2,99								10,98	11,98
P7	0,99	1,99	2,99				6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
P8	0,99	1,99	2,99	3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
R6							6,98	7,98	8,98	9,98		
R7				3,98	4,98	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
S6				3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
S7	0,98	1,98	2,98	3,98	4,98	5,98	6,97	7,97	8,97	9,97	10,97	11,97
U6							6,97	7,97	8,97	9,97		
U7				3,97	4,97	5,97	6,97	7,97	8,97	9,97		
X7				3,97	4,97	5,97						
X8	0,97	1,97	2,97				6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
X9	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95		
Z7	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
Z8	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95	10,94	11,94
Z9				3,95	4,95	5,95						
Z10	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZA7	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94		
ZA8							6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZB8	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94					10,90	11,90
ZB9	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94	6,92	7,92	8,92	9,92	10,90	11,90

## Herstellertoleranz der Reibahlen

T = Toleranzfeld der Bohrung  
D = Herstellertoleranz der Reibahle

max. Bohrungs-x



min. Bohrungs-x

Herstellertoleranz von nachstellbaren Reibahlen

Der Durchmesser einer nachstellbaren Reibahle wird in die Mitte der Bohrungstoleranz T geschliffen (REAMAX TS / Monomax). Die Nachstellbarkeit der Reibahle ermöglicht eine Verschleißkompensation.

Herstellertoleranz von festen Reibahlen

Die Herstellertoleranz D von festen Reibahlen liegt bei zwei Drittel (REAMAX) bzw. drei Viertel (Fullmax) der Bohrungstoleranz T.

## Beschichtungen – Reibahlen und Senker

TPX76S

- ▲ TiN-TiAlN-ZrN-Monolayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 800 °C

Ti50

- ▲ TiN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

TiAlSiN

- ▲ TiAlSiN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ Maximale Anwendungstemperatur: 800 °C
- ▲ Speziell für die Zerspaltung von gehärteten Stählen: Hohe Härte und Warmfestigkeit bei niedriger Wärmeleitung.

TiN

- ▲ TiN Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 450 °C

TiAlN

- ▲ TiAlN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 900 °C

DBG-P

- ▲ AlTiN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ speziell für universellen Einsatz in einer Vielzahl von Werkstoffen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten
- ▲ für MMS-Anwendungen geeignet
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C

DBF-A

- ▲ AlCrN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ speziell entwickelt für die Zerspaltung von gehärteten Materialien < 62 HRC
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: > 1100 °C

DBC-N

- ▲ diamantähnliche ta-C-Multilayer-Kohlenstoff-Beschichtung
- ▲ besonders harte und glatte Beschichtung und daher speziell für die Zerspaltung von NE-Metallen geeignet
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 500 °C

DBC

- ▲ diamantähnliche Kohlenstoff-Beschichtung
- ▲ speziell für die Zerspaltung von NE-Metallen
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 400 °C

DBQ

- ▲ AlCrN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ besonders gut geeignet für die Bearbeitung von rostfreien Stählen und Titan
- ▲ geringe Bildung von Aufbauschnitten
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: > 1000 °C

DBG-U

- ▲ AlTiN-Multilayer-Beschichtung
- ▲ speziell für universellen Einsatz in einer Vielzahl von Werkstoffen, sowie für gehärtete Materialien bis 62 HRC
- ▲ für bei hohen Schnittgeschwindigkeiten und MMS-Anwendungen geeignet
- ▲ maximale Anwendungstemperatur: 1000 °C



## Sortenbeschreibung – Reibahlen

**DST**

- ▲ Cermet, unbeschichtet
- ▲ ISO | **P15** | **M10** | K10
- ▲ die unbeschichtete Cermet-Sorte für die Schlichtzerspanung von rostfreiem und gehärtetem Stahl
- ▲ besonders verschleißfest durch eine hohe Warmfestigkeit

**CWK10**

- ▲ Hartmetall, unbeschichtet
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ die unbeschichtete Hartmetallsorte für die universelle Anwendung

**K10**

- ▲ Hartmetall, unbeschichtet
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ Unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Grauguss oder NE-Metallen, je nach Schneidengeometrie

**PDC**

- ▲ Polykristalliner Diamantschneidstoff, unbeschichtet
- ▲ besonders verschleißfeste PKD-Sorte für die prozesssichere Zerspaltung von Aluminium

4

## Sortenbeschreibung – Wendeplattensenker

**BK8425**

- ▲ Hartmetall, TiAlN/TiN-beschichtet
- ▲ ISO | **P25** | **M25** | **K25**
- ▲ Universell einsetzbare Sorte mit erhöhter Verschleißfestigkeit durch innovative PVD-Beschichtung in Multilayer-Ausführung

**HCR1135**

- ▲ Hartmetall, TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-beschichtet
- ▲ ISO | **P35** | M25 | S25
- ▲ Die zähe Alternative für stark unterbrochenen Schnitt und labilen Bedingungen

**CWN2135**

- ▲ Hartmetall, TiCN-TiNB-beschichtet
- ▲ ISO | P35 | **M30** | S35
- ▲ die Drehsorte für allgemeine Rostfreizerspanung

**CWK15**

- ▲ Hartmetall, unbeschichtet
- ▲ ISO | **K15** | **N15**
- ▲ die unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Aluminium und anderen NE-Metallen

**AMZ**

- ▲ Hartmetall, TiAlN-beschichtet
- ▲ ISO | P10 | K10 | **N10** | S10
- ▲ die beschichtete Hartmetallsorte für die Aluminiumzerspanung

**K10**

- ▲ Hartmetall, unbeschichtet
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ Unbeschichtete Hartmetallsorte für die Bearbeitung von Grauguss oder NE-Metallen, je nach Schneidengeometrie

**HGX1125**

- ▲ Hartmetall, TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-beschichtet
- ▲ ISO | P25 | M20 | **K30**
- ▲ die erste Wahl für die universelle Bearbeitung von Stählen

**DCX3110**

- ▲ Hartmetall, TiCN-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-beschichtet
- ▲ ISO | P05 | **K10**
- ▲ die verschleißfeste Sorte für die Bearbeitung von Gusswerkstoffen bei hohen Schnittgeschwindigkeiten im kontinuierlichen Schnitt

**CWN15**

- ▲ Hartmetall, TiN-beschichtet
- ▲ ISO | **K15**
- ▲ besondere Hartmetallsorte für abrasive Aluminiumlegierungen

## Spanleitstufen

**-SM**

- ▲ Spanwinkel 15°
- ▲ universell einsetzbar bei mittlerer Bearbeitung
- ▲ stabile Schneidkante

**-U877**

- ▲ Spanwinkel 6°
- ▲ umfangsgeschliffen
- ▲ dreimal durchgeschliffene Spanleitstufe mit zweitem Freiwinkel für Freigang bei kleinen Werkzeugdurchmessern

**-G06**

- ▲ Spanwinkel 6°
- ▲ bevorzugte Anwendung in P / M / K
- ▲ zeichnet sich durch einen besonders stabilen Keilwinkel aus

**-G12**

- ▲ Spanwinkel 12°
- ▲ bevorzugte Anwendung in P / N / S
- ▲ zeichnet sich durch eine besonders hohe Schnittfreudigkeit aus

**-27**

- ▲ Spanwinkel 19–25°
- ▲ universelle Alu-Geometrie
- ▲ hohe Schnittfreudigkeit und daher hohe Vorschübe realisierbar
- ▲ geringe Aufklebeneigung