

Reibahlen Reamers



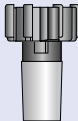
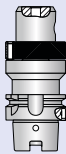
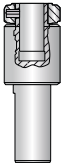


DIATool's 10 Stärken:

1. Mehr als 35 Jahre Erfahrung in der Herstellung und Reparatur von mehrschneidigen Reibahlen
2. Kurze Lieferzeiten von Standard- und Sonder-Reibahlen
3. Konkurrenzfähige Preise
4. DIATool konzentriert sich auf das Kerngeschäft „Reiben“
5. Höchste Produktequalität
6. Neueste Technologie
7. Anwendungsspezifische Beratung
8. Tiefes und breites Produktesortiment
9. Große Auswahl an Schneidstoffen und Beschichtungen
10. Weltweites Vertriebsnetz

DIATool's 10 strong points:

1. More than 35 years of experience in the manufacturing and repair of multi-bladed reamers
2. Short delivery times for standard and special reamers
3. Competitive prices
4. DIATool concentrates on the core business "reaming"
5. Highest product quality
6. Newest technology
7. Application related consulting
8. Deep and wide product range
9. Large choice of cutting materials and coatings
10. Worldwide network of distributors and dealers

Kapitel / Chapter	Produkte / Products	Seite Page
	DIATool Monoblock Reibahlen / Monoblock Reamers Monoblock, fest und nachstellbar Monoblock, solid and expandable	4 - 17
	DIATool Reibköpfe + Halter / Reaming Heads + Holders Modular, fest Modular, solid	18 - 25
	DIATool Schneidenringe + Halter / Cutting Rings + Holders Modular, nachstellbar Modular, expandable	26 - 37
	DIATool Top Speed Ring + Halter / DIATool Top Speed Ring + Holders Modular, fest Modular, solid	38 - 47
S	DIATool Sonder-Reibahlen / Special Reamers	48 - 49
	DIATool Ausgleichshalter / Compensation Holders HSK SK / ISO CAT MAS BT	50 - 65
	DIATool Pendelhalter / Floating Holder Zyl. / Cyl. VDI HSK	66 - 71
i	DIATool Informationen / Information Überblick / Overview Geometrie / Geometry Empfehlungen / Recommendations Einsatzdaten / Cutting data Behebung von Reibproblemen / Correction of reaming problems Fragebogen / Questionnaire Reparatur-Service / Repair service Medien / Media	72 - 73 74 75 76 - 79 80 81 82 83



Monoblock Reibahlen

Produkt-Eigenschaften:

- Fest und nachstellbar Ø 5,600 – 60,599 mm (auf Anfrage bis Ø 100,599 mm)
- Mit und ohne Innenkühlung
- Kurze und lange Ausführung
- Verschiedene Schneidstoffe und Beschichtungen

Produkt-Vorteile:

- Sehr stabil dank Monoblockbauweise = Beste Bohrungsqualität
- Alle Reibahlen sind auf Nennmaß geschliffen, d.h. erste Bohrung = gute Bohrung!
- Kein Einstellaufwand
- Kurze Bearbeitungszeiten dank hohen Vorschüben und Mehrschneidigkeit
- Verschleiß-Kompensation durch einfaches Nachstellen
- Hohe Wirtschaftlichkeit dank mehrmaligem Neubestücken
- Reparierte/neubestückte Reibahlen haben Standzeiten wie Neuwerkzeuge

Monoblock Reamers

Product Features:

- Solid and expandable Ø 5,600 – 60,599 mm (on request up to Ø 100,599 mm)
- With and without internal coolant supply
- Short and long version
- Different cutting materials and coatings

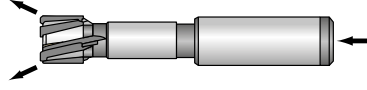
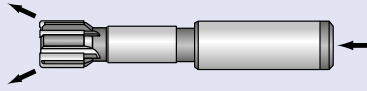
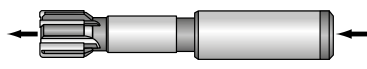
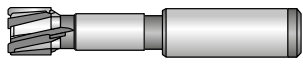
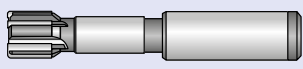
Product Advantages:

- Very stable thanks to the monoblock design = excellent bore quality
- All reamers are ground to the nominal size, e.g. first bore = good bore!
- No diameter setting
- Short machining times thanks to high feeds and multi-blade design
- Wear compensation through the simple expansion feature
- High economic efficiency thanks to repeated retippings
- Repaired/retipped reamers have the same tool life as new reamers

Monoblock Reibahlen

Monoblock Reamers



 Monoblock Reibahlen Monoblock Reamers	Typ Type	Ø Bereich mm Ø range mm		Seite page
	3250 3450	7,900 - 60,599 7,900 - 60,599		6
	3251 3451	5,600 - 60,599 5,600 - 60,599		7
	3252 3452	5,600 - 60,599 5,600 - 60,599		8
	3260 3460	7,900 - 60,599 7,900 - 60,599		9
	3261 3461	5,600 - 60,599 5,600 - 60,599		10
	3262 3462	5,600 - 60,599 5,600 - 60,599		11
	2250 2450	7,900 - 60,599 7,900 - 60,599		12
	2251 2451	5,600 - 60,599 5,600 - 60,599		13
	2260 2460	7,900 - 60,599 7,900 - 60,599		14
	2261 2461	5,600 - 60,599 5,600 - 60,599		15
	2361	5,600 - 21,599		16
	Handhabungs-Instruktionen Handling instructions			17

Typ / Type 3250, 3450

Monoblock Reibahle, kurz

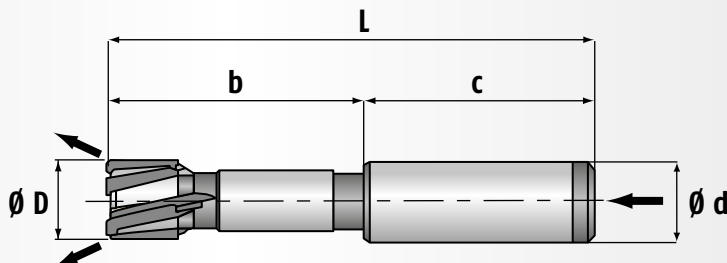
Linksschräg verzahnt

Mit Innenkühlung für Durchgangsbohrungen

Monoblock Reamer, short

Left hand fluted

With internal coolant supply for through holes



Typ 3250 Fest Type 3250 Solid		Typ 3450 Nachstellbar Type 3450 Expandable	
HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)	HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)
3250 HM	3250 CT	3450 HM	3450 CT
3250 HM-TiN	3250 CT-TiAlN	3450 HM-TiN	3450 CT-TiAlN
3250 HM-TiAlN	3250 CT-TiAlN-P	3450 HM-TiAlN	3450 CT-TiAlN-P
3250 HM-TiAlN-P	3250 CT-ATN	3450 HM-TiAlN-P	3450 CT-ATN
3250 HM-TiAlN-L		3450 HM-TiAlN-L	
3250 HM-ATN		3450 HM-ATN	
3250 HM-ATC		3450 HM-ATC	
3250 HM-ZCN / HM-TAC		3450 HM-ZCN / HM-TAC	

Anschnittgeometrien Seite 74

Beschichtungs-Empfehlungen Seite 78 - 79

PKD auf Anfrage

Bevel lead geometry see page 74

Coating recommendations see page 78 - 79

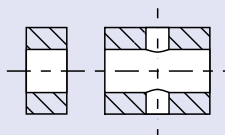
PCD on request

Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø d mm (h6)	Zähnezahl No. of teeth
7,900 - 9,899	85	40	45	12	4
9,900 - 11,899	95	50	45	12	4
11,900 - 15,899	95	50	45	12	6
15,900 - 18,899	100	50	50	16	6
18,900 - 25,899	120	60	60	20	6
25,900 - 32,599	135	75	60	25	6
32,600 - 40,599	135	75	60	25	8
40,600 - 50,599	135	75	60	25	8
50,600 - 60,599	135	75	60	32	8

- Empfohlene Einsatzdaten Seite 78 - 79
- Größere Durchmesser auf Anfrage (bis Ø 100,599 mm)
- Kleinere Schaftdurchmesser sind möglich
- Spannflächen nach Kundenangaben
- Kurze Lieferzeiten für andere Längenabmessungen
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data page 78 - 79
- Larger diameters on request (up to Ø 100,599 mm)
- Smaller shank diameters are possible
- Clamping flats to customer specification
- Short delivery times for other length dimensions
- Retipping and recoating possible

Geeignet für folgende Bohrungen
Suitable for the following bores



Bestellbeispiel:
Order example:

Artikel Nr./
Article no.
3450 CT-ATN

Bohrungs-Ø
Bore Ø
18

Bohrungstoleranz
Bore tolerance
H7

Anschnittgeometrie
Bevel lead geometry
G05

Typ / Type 3251, 3451

Monoblock Reibahle, kurz

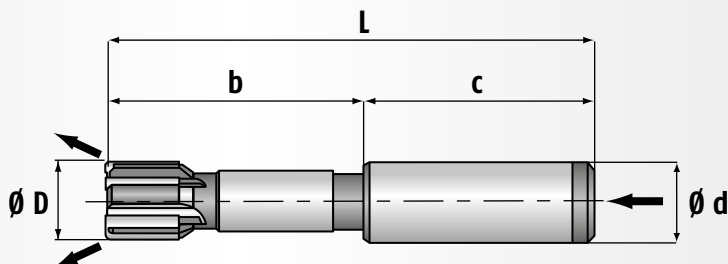
Gerade verzahnt

Mit Innenkühlung für Durchgangs- und Grundlochbohrungen

Monoblock Reamer, short

Straight fluted

With internal coolant supply for through and blind holes



Typ 3251 Fest Type 3251 Solid		Typ 3451 Nachstellbar Type 3451 Expandable	
HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)	HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)
3251 HM	3251 CT	3451 HM	3451 CT
3251 HM-TiN	3251 CT-TiAlN	3451 HM-TiN	3451 CT-TiAlN
3251 HM-TiAlN	3251 CT-TiAlN-P	3451 HM-TiAlN	3451 CT-TiAlN-P
3251 HM-TiAlN-P	3251 CT-ATN	3451 HM-TiAlN-P	3451 CT-ATN
3251 HM-TiAlN-L		3451 HM-TiAlN-L	
3251 HM-ATN		3451 HM-ATN	
3251 HM-ATC		3451 HM-ATC	
3251 HM-ZCN / HM-TAC		3451 HM-ZCN / HM-TAC	

Anschnittgeometrien Seite 74

Beschichtungs-Empfehlungen Seite 76 - 79

PKD auf Anfrage

Bevel lead geometry see page 74

Coating recommendations see page 76 - 79

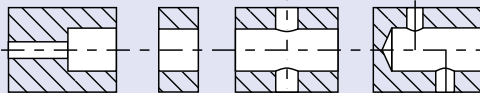
PCD on request

Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø d mm (h6)	Zähnezahl No. of teeth
5,600 - 8,899	85	40	45	12	4
8,900 - 15,899	95	50	45	12	6
15,900 - 18,899	100	50	50	16	6
18,900 - 25,899	120	60	60	20	6
25,900 - 32,599	135	75	60	25	6
32,600 - 40,599	135	75	60	25	8
40,600 - 50,599	135	75	60	25	8
50,600 - 60,599	135	75	60	32	8

- Empfohlene Einsatzdaten Seite 76 - 79
- Größere Durchmesser auf Anfrage (bis Ø 100,599 mm)
- Kleinere Schaftdurchmesser sind möglich
- Spannflächen nach Kundenangaben
- Kurze Lieferzeiten für andere Längenabmessungen
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data page 76 - 79
- Larger diameters on request (up to Ø 100,599 mm)
- Smaller shank diameters are possible
- Clamping flats to customer specification
- Short delivery times for other length dimensions
- Retipping and recoating possible

Geeignet für folgende Bohrungen
Suitable for the following bores



Bestellbeispiel:
Order example:

Artikel Nr.
Article no.
3451 CT-ATN

Bohrungs-Ø
Bore Ø
16

Bohrungstoleranz
Bore tolerance
H7

Anschnittgeometrie
Bevel lead geometry
G01

Typ / Type 3252, 3452

Monoblock Reibahle, kurz

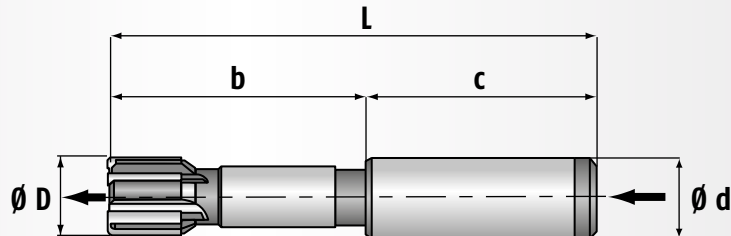
Gerade verzahnt

Mit Innenkühlung für Grundlochbohrungen

Monoblock Reamer, short

Straight fluted

With internal coolant supply for blind holes



Typ 3252 Fest Type 3252 Solid		Typ 3452 Nachstellbar Type 3452 Expandable	
HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)	HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)
3252 HM	3252 CT	3452 HM	3452 CT
3252 HM-TiN	3252 CT-TiAlN	3452 HM-TiN	3452 CT-TiAlN
3252 HM-TiAlN	3252 CT-TiAlN-P	3452 HM-TiAlN	3452 CT-TiAlN-P
3252 HM-TiAlN-P	3252 CT-ATN	3452 HM-TiAlN-P	3452 CT-ATN
3252 HM-TiAlN-L		3452 HM-TiAlN-L	
3252 HM-ATN		3452 HM-ATN	
3252 HM-ATC		3452 HM-ATC	
3252 HM-ZCN / HM-TAC		3452 HM-ZCN / HM-TAC	

Anschnittgeometrien Seite 74

Beschichtungs-Empfehlungen Seite 76 - 79

PKD auf Anfrage

Bevel lead geometry see page 74

Coating recommendations see page 76 - 79

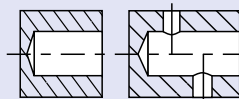
PCD on request

Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø d mm (h6)	Zähnezahl No. of teeth
5,600 - 8,899	85	40	45	12	4
8,900 - 15,899	95	50	45	12	6
15,900 - 18,899	100	50	50	16	6
18,900 - 25,899	120	60	60	20	6
25,900 - 32,599	135	75	60	25	6
32,600 - 40,599	135	75	60	25	8
40,600 - 50,599	135	75	60	25	8
50,600 - 60,599	135	75	60	32	8

- Empfohlene Einsatzdaten Seite 76 - 79
- Größere Durchmesser auf Anfrage (bis Ø 100,599 mm)
- Kleinere Schaftdurchmesser sind möglich
- Spannflächen nach Kundenangaben
- Kurze Lieferzeiten für andere Längenabmessungen
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data page 76 - 79
- Larger diameters on request (up to Ø 100,599 mm)
- Smaller shank diameters are possible
- Clamping flats to customer specification
- Short delivery times for other length dimensions
- Retipping and recoating possible

Geeignet für folgende Bohrungen
Suitable for the following bores



Bestellbeispiel:
Order example:

Artikel Nr.
Article no.
3452 CT-ATN

Bohrungs-Ø
Bore Ø
20

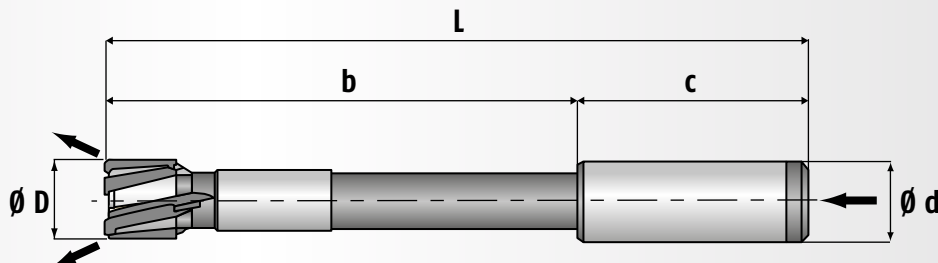
Bohrungstoleranz
Bore tolerance
H7

Anschnittgeometrie
Bevel lead geometry
G01

Typ / Type 3260, 3460

Monoblock Reibahle, lang
Linksschräg verzahnt
Mit Innenkühlung für Durchgangsbohrungen

Monoblock Reamer, long
Left hand fluted
With internal coolant supply for through holes



Typ 3260 Fest Type 3260 Solid		Typ 3460 Nachstellbar Type 3460 Expandable	
HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)	HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)
3260 HM	3260 CT	3460 HM	3460 CT
3260 HM-TiN	3260 CT-TiAlN	3460 HM-TiN	3460 CT-TiAlN
3260 HM-TiAlN	3260 CT-TiAlN-P	3460 HM-TiAlN	3460 CT-TiAlN-P
3260 HM-TiAlN-P	3260 CT-ATN	3460 HM-TiAlN-P	3460 CT-ATN
3260 HM-TiAlN-L		3460 HM-TiAlN-L	
3260 HM-ATN		3460 HM-ATN	
3260 HM-ATC		3460 HM-ATC	
3260 HM-ZCN / HM-TAC		3460 HM-ZCN / HM-TAC	

Anschnittgeometrien Seite 74
 Beschichtungs-Empfehlungen Seite 78 - 79
 PKD auf Anfrage

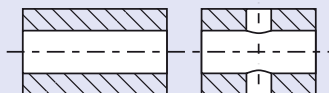
Bevel lead geometry see page 74
 Coating recommendations see page 78 - 79
 PCD on request

Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø d mm (h6)	Zähnezahl No. of teeth
7,900 - 9,899	130	85	45	12	4
9,900 - 11,899	160	115	45	12	4
11,900 - 15,899	160	115	45	12	6
15,900 - 18,899	180	130	50	16	6
18,900 - 25,899	200	140	60	20	6
25,900 - 32,599	210	150	60	25	6
32,600 - 40,599	210	150	60	25	8
40,600 - 50,599	210	150	60	25	8
50,600 - 60,599	210	150	60	32	8

- Empfohlene Einsatzdaten Seite 78 - 79
- Größere Durchmesser auf Anfrage (bis Ø 100,599 mm)
- Kleinere Schaftdurchmesser sind möglich
- Spannflächen nach Kundenangaben
- Kurze Lieferzeiten für andere Längenabmessungen
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data page 78 - 79
- Larger diameters on request (up to Ø 100,599 mm)
- Smaller shank diameters are possible
- Clamping flats to customer specification
- Short delivery times for other length dimensions
- Retipping and recoating possible

Geeignet für folgende Bohrungen
 Suitable for the following bores



Bestellbeispiel:
 Order example:

Artikel Nr.
 Article no.
 3460 CT-ATN

Bohrungs-Ø
 Bore Ø
 16

Bohrungstoleranz
 Bore tolerance
 H7

Anschnittgeometrie
 Bevel lead geometry
 G05

Typ / Type 3261, 3461

Monoblock Reibahle, lang

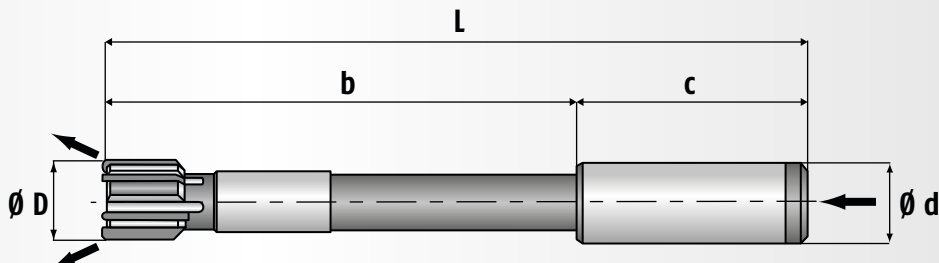
Gerade verzahnt

Mit Innenkühlung für Durchgangs- und Grundlochbohrungen

Monoblock Reamer, long

Straight fluted

With internal coolant supply for through and blind holes



Typ 3261 Fest Type 3261 Solid		Typ 3461 Nachstellbar Type 3461 Expandable	
HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)	HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)
3261 HM	3261 CT	3461 HM	3461 CT
3261 HM-TiN	3261 CT-TiAlN	3461 HM-TiN	3461 CT-TiAlN
3261 HM-TiAlN	3261 CT-TiAlN-P	3461 HM-TiAlN	3461 CT-TiAlN-P
3261 HM-TiAlN-P	3261 CT-ATN	3461 HM-TiAlN-P	3461 CT-ATN
3261 HM-TiAlN-L		3461 HM-TiAlN-L	
3261 HM-ATN		3461 HM-ATN	
3261 HM-ATC		3461 HM-ATC	
3261 HM-ZCN / HM-TAC		3461 HM-ZCN / HM-TAC	

Anschnittgeometrien Seite 74

Beschichtungs-Empfehlungen Seite 76 - 79

PKD auf Anfrage

Bevel lead geometry see page 74

Coating recommendations see page 76 - 79

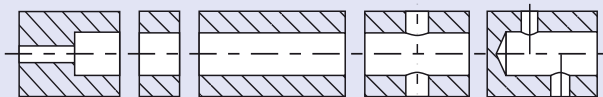
PCD on request

Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø d mm (h6)	Zähnezahl No. of teeth
5,600 - 8,899	130	85	45	12	4
8,900 - 9,899	130	85	45	12	6
9,900 - 15,899	160	115	45	12	6
15,900 - 18,899	180	130	50	16	6
18,900 - 25,899	200	140	60	20	6
25,900 - 32,599	210	150	60	25	6
32,600 - 40,599	210	150	60	25	8
40,600 - 50,599	210	150	60	25	8
50,600 - 60,599	210	150	60	32	8

- Empfohlene Einsatzdaten Seite 76 - 79
- Größere Durchmesser auf Anfrage (bis Ø 100,599 mm)
- Kleinere Schaftdurchmesser sind möglich
- Spannflächen nach Kundenangaben
- Kurze Lieferzeiten für andere Längenabmessungen
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data page 76 - 79
- Larger diameters on request (up to Ø 100,599 mm)
- Smaller shank diameters are possible
- Clamping flats to customer specification
- Short delivery times for other length dimensions
- Retipping and recoating possible

Geeignet für folgende Bohrungen
Suitable for the following bores



Bestellbeispiel:
Order example:

Artikel Nr.
Article no.
3461 CT-ATN

Bohrungs-Ø
Bore Ø
18

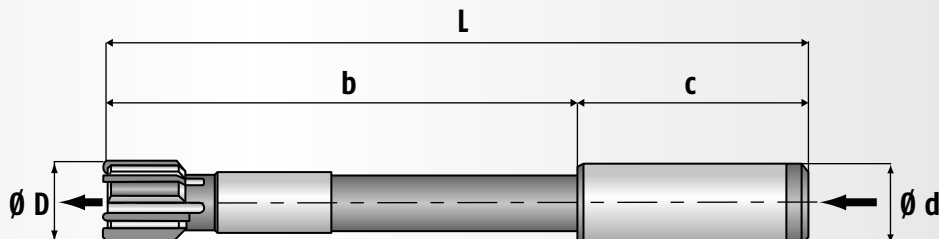
Bohrungstoleranz
Bore tolerance
H7

Anschnittgeometrie
Bevel lead geometry
G11

Typ / Type 3262, 3462

Monoblock Reibahle, lang
Gerade verzahnt
Mit Innenkühlung für Grundlochbohrungen

Monoblock Reamer, long
Straight fluted
With internal coolant supply for blind holes



Typ 3262 Fest Type 3262 Solid		Typ 3462 Nachstellbar Type 3462 Expandable	
HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)	HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)
3262 HM	3262 CT	3462 HM	3462 CT
3262 HM-TiN	3262 CT-TiAlN	3462 HM-TiN	3462 CT-TiAlN
3262 HM-TiAlN	3262 CT-TiAlN-P	3462 HM-TiAlN	3462 CT-TiAlN-P
3262 HM-TiAlN-P	3262 CT-ATN	3462 HM-TiAlN-P	3462 CT-ATN
3262 HM-TiAlN-L		3462 HM-TiAlN-L	
3262 HM-ATN		3462 HM-ATN	
3262 HM-ATC		3462 HM-ATC	
3262 HM-ZCN / HM-TAC		3462 HM-ZCN / HM-TAC	

Anschnittgeometrien Seite 74
Beschichtungs-Empfehlungen Seite 76 - 79
PKD auf Anfrage

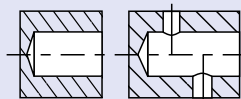
Bevel lead geometry see page 74
Coating recommendations see page 76 - 79
PCD on request

Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø d mm (h6)	Zähnezahl No. of teeth
5,600 - 8,899	130	85	45	12	4
8,900 - 9,899	130	85	45	12	6
9,900 - 15,899	160	115	45	12	6
15,900 - 18,899	180	130	50	16	6
18,900 - 25,899	200	140	60	20	6
25,900 - 32,599	210	150	60	25	6
32,600 - 40,599	210	150	60	25	8
40,600 - 50,599	210	150	60	25	8
50,600 - 60,599	210	150	60	32	8

- Empfohlene Einsatzdaten Seite 76 - 79
- Größere Durchmesser auf Anfrage (bis Ø 100,599 mm)
- Kleinere Schaftdurchmesser sind möglich
- Spannflächen nach Kundenangaben
- Kurze Lieferzeiten für andere Längenabmessungen
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data page 76 - 79
- Larger diameters on request (up to Ø 100,599 mm)
- Smaller shank diameters are possible
- Clamping flats to customer specification
- Short delivery times for other length dimensions
- Retipping and recoating possible

Geeignet für folgende Bohrungen
Suitable for the following bores



Bestellbeispiel:
Order example:

Artikel Nr.
Article no.
3462 CT-ATN

Bohrungs-Ø
Bore Ø
18

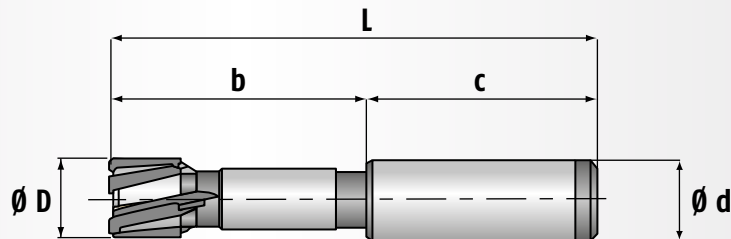
Bohrungstoleranz
Bore tolerance
H7

Anschnittgeometrie
Bevel lead geometry
G01

Typ / Type 2250, 2450

Monoblock Reibahle, kurz
Linksschräg verzahnt
Ohne Innenkühlung

Monoblock Reamer, short
Left hand fluted
Without internal coolant supply



Typ 2250 Fest Type 2250 Solid		Typ 2450 Nachstellbar Type 2450 Expandable	
HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)	HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)
2250 HM	2250 CT	2450 HM	2450 CT
2250 HM-TiN	2250 CT-TiAlN	2450 HM-TiN	2450 CT-TiAlN
2250 HM-TiAlN	2250 CT-TiAlN-P	2450 HM-TiAlN	2450 CT-TiAlN-P
2250 HM-TiAlN-P	2250 CT-ATN	2450 HM-TiAlN-P	2450 CT-ATN
2250 HM-TiAlN-L		2450 HM-TiAlN-L	
2250 HM-ATN		2450 HM-ATN	
2250 HM-ATC		2450 HM-ATC	
2250 HM-ZCN / HM-TAC		2450 HM-ZCN / HM-TAC	

Anschnittgeometrien Seite 74
 Beschichtungs-Empfehlungen Seite 78 - 79
 PKD auf Anfrage

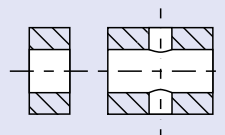
Bevel lead geometry see page 74
 Coating recommendations see page 78 - 79
 PCD on request

Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø d mm (h6)	Zähnezahl No. of teeth
7,900 - 9,899	85	40	45	12	4
9,900 - 11,899	95	50	45	12	4
11,900 - 15,899	95	50	45	12	6
15,900 - 18,899	100	50	50	16	6
18,900 - 25,899	120	60	60	20	6
25,900 - 32,599	135	75	60	25	6
32,600 - 40,599	135	75	60	25	8
40,600 - 50,599	135	75	60	25	8
50,600 - 60,599	135	75	60	32	8

- Empfohlene Einsatzdaten Seite 78 - 79
- Größere Durchmesser auf Anfrage (bis Ø 100,599 mm)
- Kleinere Schaftdurchmesser sind möglich
- Spannflächen nach Kundenangaben
- Kurze Lieferzeiten für andere Längenabmessungen
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data page 78 - 79
- Larger diameters on request (up to Ø 100,599 mm)
- Smaller shank diameters are possible
- Clamping flats to customer specification
- Short delivery times for other length dimensions
- Retipping and recoating possible

Geeignet für folgende Bohrungen
 Suitable for the following bores



Bestellbeispiel:
 Order example:

Artikel Nr.
 Article no.
 2450 CT-ATN

Bohrungs-Ø
 Bore Ø
 18

Bohrungstoleranz
 Bore tolerance
 H7

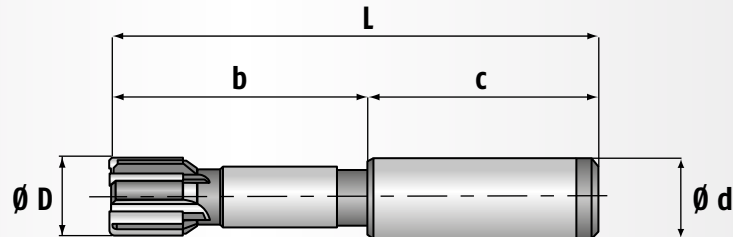
Anschnittgeometrie
 Bevel lead geometry
 G05



Typ / Type 2251, 2451

Monoblock Reibahle, kurz
Gerade verzahnt
Ohne Innenkühlung

Monoblock Reamer, short
Straight fluted
Without internal coolant supply



Typ 2251 Fest Type 2251 Solid		Typ 2451 Nachstellbar Type 2451 Expandable	
HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)	HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)
2251 HM	2251 CT	2451 HM	2451 CT
2251 HM-TiN	2251 CT-TiAlN	2451 HM-TiN	2451 CT-TiAlN
2251 HM-TiAlN	2251 CT-TiAlN-P	2451 HM-TiAlN	2451 CT-TiAlN-P
2251 HM-TiAlN-P	2251 CT-ATN	2451 HM-TiAlN-P	2451 CT-ATN
2251 HM-TiAlN-L		2451 HM-TiAlN-L	
2251 HM-ATN		2451 HM-ATN	
2251 HM-ATC		2451 HM-ATC	
2251 HM-ZCN / HM-TAC		2451 HM-ZCN / HM-TAC	

Anschnittgeometrien Seite 74
 Beschichtungs-Empfehlungen Seite 76 - 79
 PKD auf Anfrage

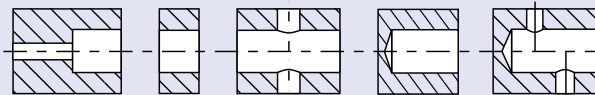
Bevel lead geometry see page 74
 Coating recommendations see page 76 - 79
 PCD on request

Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø d mm (h6)	Zähnezahl No. of teeth
5,600 - 8,899	85	40	45	12	4
8,900 - 15,899	95	50	45	12	6
15,900 - 18,899	100	50	50	16	6
18,900 - 25,899	120	60	60	20	6
25,900 - 32,599	135	75	60	25	6
32,600 - 40,599	135	75	60	25	8
40,600 - 50,599	135	75	60	25	8
50,600 - 60,599	135	75	60	32	8

- Empfohlene Einsatzdaten Seite 76 - 79
- Größere Durchmesser auf Anfrage (bis Ø 100,599 mm)
- Kleinere Schaftdurchmesser sind möglich
- Spannflächen nach Kundenangaben
- Kurze Lieferzeiten für andere Längenabmessungen
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data page 76 - 79
- Larger diameters on request (up to Ø 100,599 mm)
- Smaller shank diameters are possible
- Clamping flats to customer specification
- Short delivery times for other length dimensions
- Retipping and recoating possible

Geeignet für folgende Bohrungen
 Suitable for the following bores



Bestellbeispiel:
 Order example:

Artikel Nr.
 Article no.
 2451 CT-ATN

Bohrungs-Ø
 Bore Ø
 18

Bohrungstoleranz
 Bore tolerance
 H7

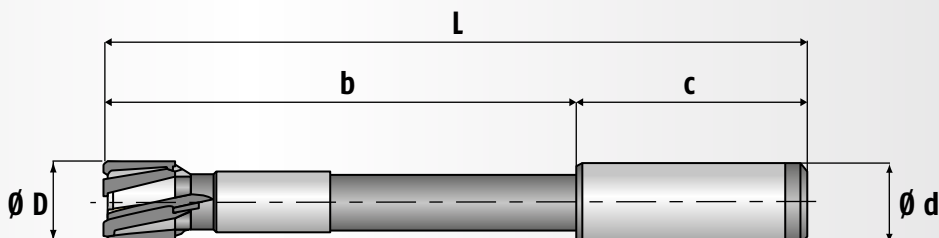
Anschnittgeometrie
 Bevel lead geometry
 G01

Typ / Type 2260, 2460

Monoblock Reibahle, lang
Linksschräg verzahnt
Ohne Innenkühlung



Monoblock Reamer, long
Left hand fluted
Without internal coolant supply



Typ 2260 Fest Type 2260 Solid		Typ 2460 Nachstellbar Type 2460 Expandable	
HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)	HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)
2260 HM	2260 CT	2460 HM	2460 CT
2260 HM-TiN	2260 CT-TiAlN	2460 HM-TiN	2460 CT-TiAlN
2260 HM-TiAlN	2260 CT-TiAlN-P	2460 HM-TiAlN	2460 CT-TiAlN-P
2260 HM-TiAlN-P	2260 CT-ATN	2460 HM-TiAlN-P	2460 CT-ATN
2260 HM-TiAlN-L		2460 HM-TiAlN-L	
2260 HM-ATN		2460 HM-ATN	
2260 HM-ATC		2460 HM-ATC	
2260 HM-ZCN / HM-TAC		2460 HM-ZCN / HM-TAC	

Anschnittsgeometrien Seite 74
 Beschichtungs-Empfehlungen Seite 78 - 79
 PKD auf Anfrage

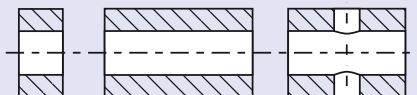
Bevel lead geometry see page 74
 Coating recommendations see page 78 - 79
 PCD on request

Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø d mm (h6)	Zähnezahl No. of teeth
7,900 - 9,899	130	85	45	12	4
9,900 - 11,899	160	115	45	12	4
11,900 - 15,899	160	115	45	12	6
15,900 - 18,899	180	130	50	16	6
18,900 - 25,899	200	140	60	20	6
25,900 - 32,599	210	150	60	25	6
32,600 - 40,599	210	150	60	25	8
40,600 - 50,599	210	150	60	25	8
50,600 - 60,599	210	150	60	32	8

- Empfohlene Einsatzdaten Seite 78 - 79
- Größere Durchmesser auf Anfrage (bis Ø 100,599 mm)
- Kleinere Schaftdurchmesser sind möglich
- Spannflächen nach Kundenangaben
- Kurze Lieferzeiten für andere Längenabmessungen
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data page 78 - 79
- Larger diameters on request (up to Ø 100,599 mm)
- Smaller shank diameters are possible
- Clamping flats to customer specification
- Short delivery times for other length dimensions
- Retipping and recoating possible

Geeignet für folgende Bohrungen
 Suitable for the following bores



Bestellbeispiel:
 Order example:

Artikel Nr.
 Article no.
 2460 CT-ATN

Bohrungs-Ø
 Bore Ø
 18

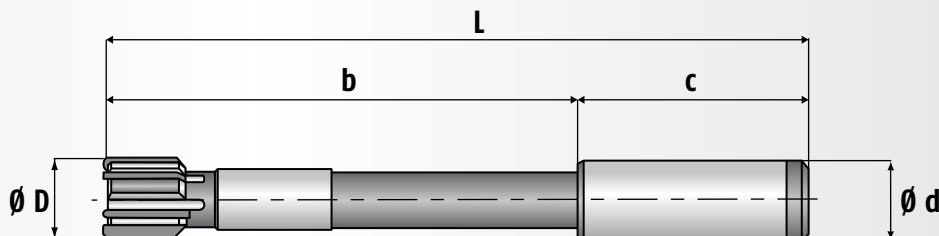
Bohrungstoleranz
 Bore tolerance
 H7

Anschnittsgeometrie
 Bevel lead geometry
 G05

Typ / Type 2261, 2461

Monoblock Reibahle, lang
Gerade verzahnt
Ohne Innenkühlung

Monoblock Reamer, long
Straight fluted
Without internal coolant supply



Typ 2261 Fest Type 2261 Solid		Typ 2461 Nachstellbar Type 2461 Expandable	
HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)	HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)
2261 HM	2261 CT	2461 HM	2461 CT
2261 HM-TiN	2261 CT-TiAlN	2461 HM-TiN	2461 CT-TiAlN
2261 HM-TiAlN	2261 CT-TiAlN-P	2461 HM-TiAlN	2461 CT-TiAlN-P
2261 HM-TiAlN-P	2261 CT-ATN	2461 HM-TiAlN-P	2461 CT-ATN
2261 HM-TiAlN-L		2461 HM-TiAlN-L	
2261 HM-ATN		2461 HM-ATN	
2261 HM-ATC		2461 HM-ATC	
2261 HM-ZCN / HM-TAC		2461 HM-ZCN / HM-TAC	

Anschnittgeometrien Seite 74
Beschichtungs-Empfehlungen Seite 76 - 79
PKD auf Anfrage

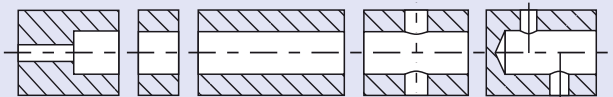
Bevel lead geometry see page 74
Coating recommendations see page 76 - 79
PCD on request

Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø d mm (h6)	Zähnezahl No. of teeth
5,600 - 8,899	130	85	45	12	4
8,900 - 9,899	130	85	45	12	6
9,900 - 15,899	160	115	45	12	6
15,900 - 18,899	180	130	50	16	6
18,900 - 25,899	200	140	60	20	6
25,900 - 32,599	210	150	60	25	6
32,600 - 40,599	210	150	60	25	8
40,600 - 50,599	210	150	60	25	8
50,600 - 60,599	210	150	60	32	8

- Empfohlene Einsatzdaten Seite 76 - 79
- Größere Durchmesser auf Anfrage (bis Ø 100,599 mm)
- Kleinere Schaftdurchmesser sind möglich
- Spannflächen nach Kundenangaben
- Kurze Lieferzeiten für andere Längenabmessungen
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data page 76 - 79
- Larger diameters on request (up to Ø 100,599 mm)
- Smaller shank diameters are possible
- Clamping flats to customer specification
- Short delivery times for other length dimensions
- Retipping and recoating possible

Geeignet für folgende Bohrungen
Suitable for the following bores



Bestellbeispiel:
Order example:

Artikel Nr.
Article no.
2461 CT-ATN

Bohrungs-Ø
Bore Ø
18

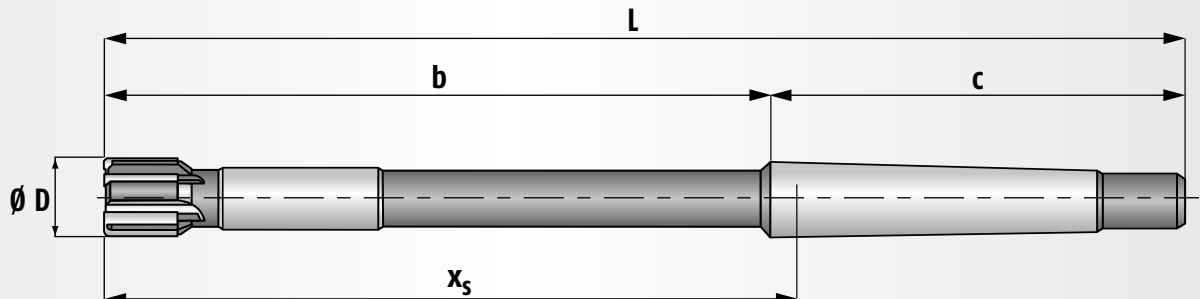
Bohrungstoleranz
Bore tolerance
H7

Anschnittgeometrie
Bevel lead geometry
G01

Typ / Type 2361

Monoblock Reibahle, lang
Gerade verzahnt
Ohne Innenkühlung

Monoblock Reamer, long
Straight fluted
Without internal coolant supply



Typ 2361 Nachstellbar
Type 2361 Expandable

2361 HM (Hartmetall / Carbide)

Anschnittgeometrien Seite 74

Beschichtungs-Empfehlungen Seite 76 - 77

Bevel lead geometry see page 74

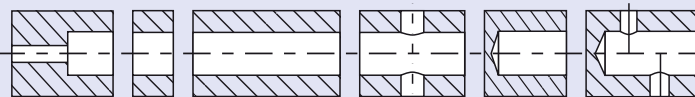
Coating recommendations see page 76 - 77

Ø D mm	L mm	b mm	x _s mm	c mm	MK	Zähnezahl No. of teeth
5,600 - 8,899	150	84,5	88	65,5	1	4
8,900 - 9,899	160	94,5	98	65,5	1	6
9,900 - 12,899	170	104,5	108	65,5	1	6
12,900 - 15,899	180	114,5	118	65,5	1	6
15,900 - 16,899	200	120	125	80	2	6
16,900 - 18,899	210	130	135	80	2	6
18,900 - 21,599	220	140	145	80	2	6

- Empfohlene Einsatzdaten Seite 76 - 77
- Größere Durchmesser auf Anfrage
- Kurze Lieferzeiten für andere Längenabmessungen
- Neubestücken möglich
- Beschichtete Ausführung auf Anfrage

- Recommended cutting data page 76 - 77
- Larger diameters on request
- Short delivery times for other length dimensions
- Retipping possible
- Coated version on request

Geeignet für folgende Bohrungen
Suitable for the following bores



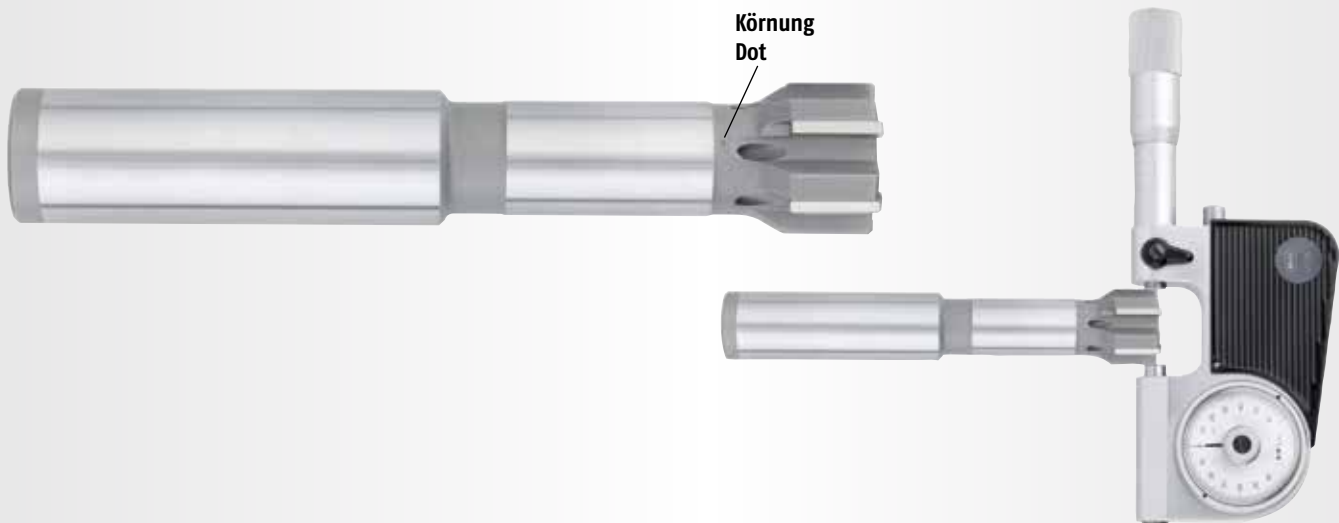
Bestellbeispiel:
Order example:

Artikel Nr.
Article no.
2361 HM

Bohrungs-Ø
Bore Ø
18

Bohrungstoleranz
Bore tolerance
H7

Anschnittgeometrie
Bevel lead geometry
G01



Grundsätzliches:

Bei Auslieferung sind alle Monoblock Reibahlen auf das Nennmaß + Toleranz geschliffen.

Feste Reibahlen = 2/3 Toleranz

Nachstellbare Reibahlen = 1/2 Toleranz

Wir empfehlen die Bohrung zu messen und nur bei Notwendigkeit die Reibahle.

Messen:

Der Durchmesser der Reibahle wird mit einem handelsüblichen Mikrometer gemessen. Das 180° gegenüberliegende Messzähnepaar ist mit einer Körnung gekennzeichnet. Da die Schneiden konisch geschliffen sind, sollte vorne am Anschnitt gemessen werden. Bitte vorsichtig, damit die Schneidkanten nicht verletzt werden.

Nachstellen:

Die Konusschraube sorgfältig mit dem Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen, bis der gewünschte Durchmesser erreicht ist. Ca. 30° oder 5 Minuten Drehung entspricht ungefähr einer Aufweitung von ca. 6 - 12 µm je nach Durchmesser. Dieses Nachstellen erfolgt zum Ausgleich des Durchmesserverlustes infolge des Verschleißes. Bei irrtümlicher Überdehnung, die Konusschraube komplett lösen und wieder einstellen.

Basics:

When delivered, all monoblock reamers are ground to the nominal bore diameter and tolerance.

Solid reamers = 2/3 tolerance

Expandable reamers = 1/2 tolerance

We recommend to measure the bore and only if it's necessary the reamer.

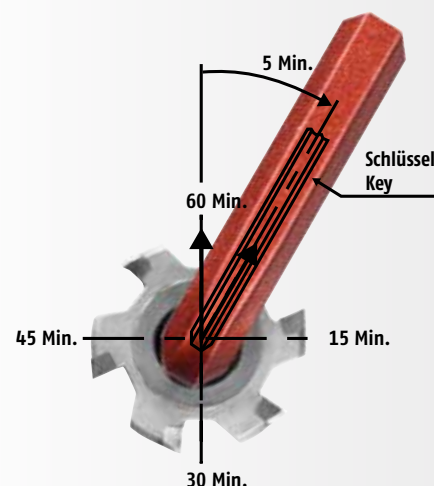
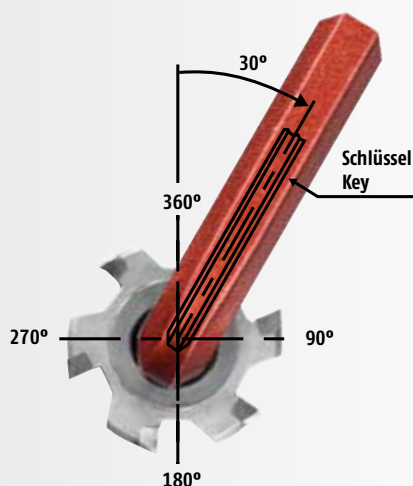
Measurement:

The diameter of the reamer can be checked with any commercially available micrometer. The two blades to be measured are 180° opposite and marked with a dot. The reamer must be measured up front because of the back-taper. Be careful to not damage the bevel-lead edge.

Expansion:

The conical screw has to be turned carefully clock-wise with the key until the required diameter is reached. About 30° or 5 minutes from a clock represent an expansion of about 6 - 12 µm depending on diameter.

This manipulation is meant to be for wear compensation only. Should the reamer be over expanded accidentally, loosen the conical screw completely and adjust again.





Reibköpfe

Produkt-Eigenschaften:

- Modulare Festköpfe Ø 9,600 – 60,000 mm
- Verschiedene Schneidstoffe und Beschichtungen
- Einfach, rasch und präzise auswechselbar
- Halter mit Innenkühlung
- Halter in kurzer und langer Ausführung

Produkt-Vorteile:

- Nur 8 Halter Größen für Ø Bereich von 9,600 – 60,000 mm
- Alle Reibköpfe sind auf Nennmaß geschliffen, d.h. erste Bohrung = gute Bohrung!
- Modulares Reibsystem ohne Einstellaufwand
- Kurze Bearbeitungszeiten dank hohen Vorschüben und Mehrschneidigkeit
- Hohe Wirtschaftlichkeit dank mehrmaligem Neubestücken
- Reparierte/neubestückte Reibköpfe haben Standzeiten wie Neuwerkzeuge

Reaming Heads

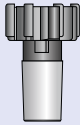
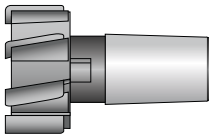
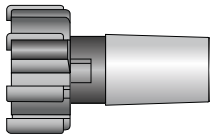
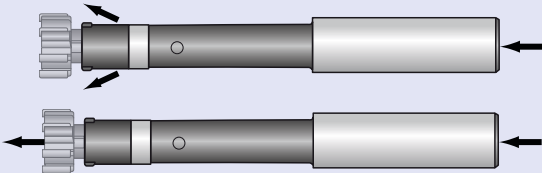
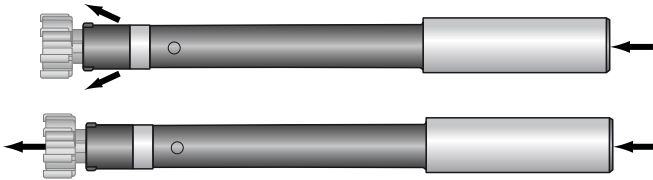
Product Features:

- Modular Reaming heads Ø 9,600 – 60,000 mm
- Different cutting materials and coatings
- Simple, fast and precise interchangeability
- Holders with internal coolant supply
- Short and long holder version

Product Advantages:

- Only 8 holders for a diameter range of 9,600 – 60,000 mm
- All Reaming heads are ground to the nominal size, e.g. first bore = good bore!
- Modular reaming system without diameter setting
- Short machining times thanks to high feeds and multi-blade design
- High economic efficiency thanks to repeated retippings
- Repaired/retipped Reaming heads have the same tool life as new reamers

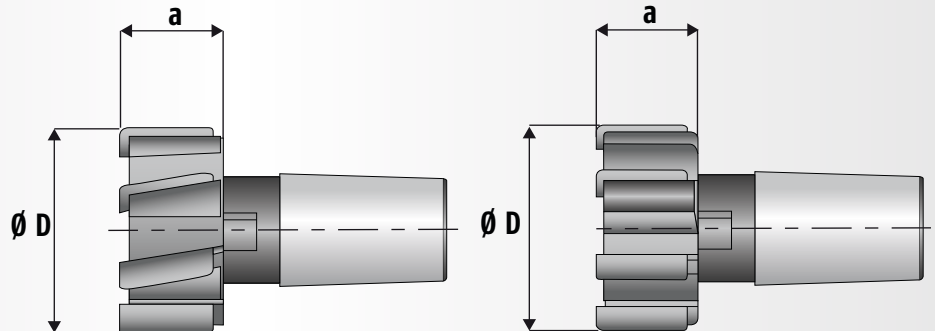


 Reibköpfe Reaming Heads	Typ Type	Ø Bereich mm Ø range mm			Seite page
	340	9,600 - 60,000			20
	540660 640660	9,600 - 60,000			21
	540360 640360	9,600 - 60,000			22
	Ersatzteile Spare parts				23
	Handhabungs-Instruktionen Handling instructions				24 - 25

Typ / Type 340

Reibkopf, fest
Linksschräg und gerade verzahnt

Reaming Head, solid
Left hand and straight fluted



Typ 340 Linksschräg verzahnt Type 340 Left hand fluted		Typ 340 Gerade verzahnt Type 340 Straight fluted	
HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)	HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)
34020	34092	34021	34093
34070 TiN	34066 TiAlN	34071 TiN	34067 TiAlN
34037 TiAlN	34066P TiAlN-P	34038 TiAlN	34067P TiAlN-P
34037P TiAlN-P	34092 ATN	34038P TiAlN-P	34093 ATN
34037L TiAlN-L		34038L TiAlN-L	
34020 ATN		34021 ATN	
34020 ATC		34021 ATC	
34020 ZCN/TAC		34021 ZCN/TAC	

Anschnittsgeometrien Seite 74
Beschichtungs-Empfehlungen Seite 76 - 79
PKD auf Anfrage

Bevel lead geometry see page 74
Coating recommendations see page 76 - 79
PCD on request

Ø D mm	Typ 340 Linksschräg verzahnt Type 340 Left hand fluted		Typ 340 Gerade verzahnt Type 340 Straight fluted	
	a mm	Zähnezahl No. of teeth	a mm	Zähnezahl No. of teeth
9,600 - 12,599	9,0	4	13,0	4
12,600 - 15,599	11,0	4	13,5	4
15,600 - 18,599	11,0	4	14,0	6
18,600 - 21,309	11,0	6	14,0	6
21,310 - 24,009	11,0	6	16,0	6
24,010 - 30,109	13,0	6	18,5	6
30,110 - 40,009	16,0	6	18,5	6
40,010 - 50,709	18,5	6	18,5	6
50,710 - 60,000	18,5	6	18,5	6

- Empfohlen Einsatzdaten Seite 76 - 79
- Handhabungs-Instruktionen Seite 24 - 25
- Montierbar auf alle Reibkopfhalter
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

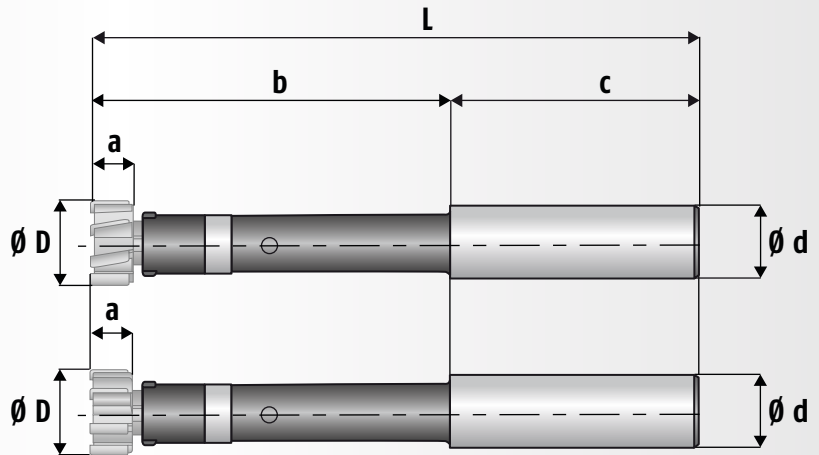
- Recommended cutting data page 76 - 79
- Handling instructions page 24 - 25
- Mountable on all reaming head holders
- Retipping and recoating possible

Bestellbeispiel: Order example:	Artikel Nr. Article no. 34070 TiN	Bohrungs-Ø Bore Ø 18	Bohrungstoleranz Bore tolerance H7	Anschnittsgeometrie Bevel lead geometry G05
------------------------------------	---	----------------------------	--	---

Typ / Type 540660, 640660

Reibkopfhalter, kurz
Mit Innenkühlung für Durchgangsbohrungen
oder Grundlochbohrungen

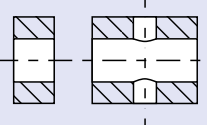
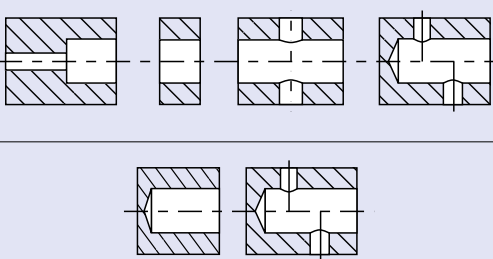
Reaming Head Holder, short
With internal coolant supply for through holes
or blind holes



		Artikel Nr. Article No.	Artikel Nr. Article No.	Ø D mm	Typ 340 Linksschräg verzahnt Type 340 Left hand fluted			Typ 340 Gerade verzahnt Type 340 Straight fluted			c mm	Ø d mm (h6)
					~ L mm	~ b mm	a mm	~ L mm	~ b mm	a mm		
		540660000	640660000	9,600 - 12,599	88	48	9,0	92	52	13,0	40	12
		540660001	640660001	12,600 - 15,599	99,5	59,5	11,0	102	62	13,5	40	16
		540660002	640660002	15,600 - 18,599	110	60	11,0	113	63	14,0	50	20
		540660003	640660003	18,600 - 21,309 21,310 - 24,009	130 130	80 80	11,0 11,0	133 135	83 85	14,0 16,0	50 50	20 20
		540660004	640660004	24,010 - 30,109	160,5	100,5	13,0	166	106	18,5	60	25
		540660005	640660005	30,110 - 40,009	163,5	103,5	16,0	166	106	18,5	60	25
		540660006	640660006	40,010 - 50,709	186	106	18,5	186	106	18,5	80	32
		540660007	640660007	50,710 - 60,000	190	110	18,5	190	110	18,5	80	32

- Kleinere Schaftdurchmesser sind möglich
- Spannflächen nach Kundenangaben
- Handhabungs-Instruktionen Seite 24 - 25
- Ersatzteile Seite 23

- Smaller shank diameters are possible
- Clamping flats to customer specification
- Handling instructions page 24 - 25
- Spare parts page 23

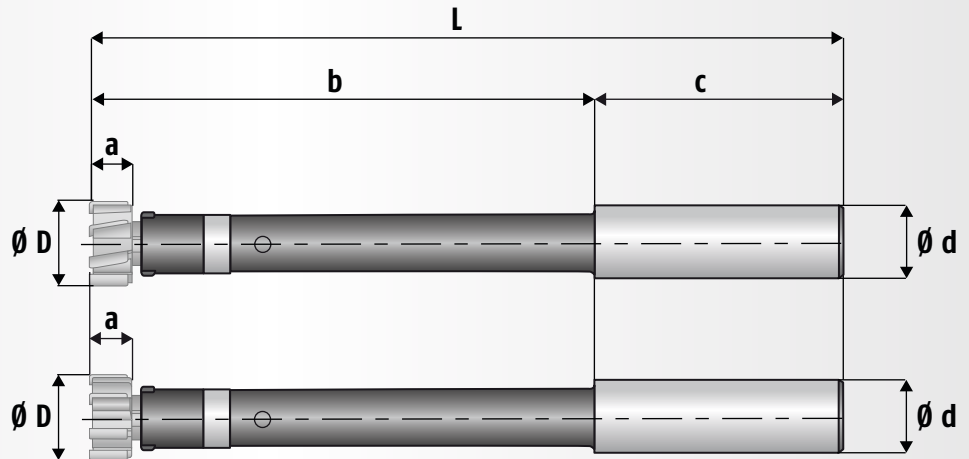
Geeignet für folgende Bohrungen Suitable for the following bores		Typ 340 Linksschräg verzahnt Type 340 Left hand fluted	Typ 340 Gerade verzahnt Type 340 Straight fluted
			

Bestellung: Halter komplett, Reibkopf muss separat bestellt werden.
Order: Complete holder, Reaming head must be ordered separately

Typ / Type 540360, 640360

Reibkopfhalter, lang
Mit Innenkühlung für Durchgangsbohrungen
oder Grundlochbohrungen

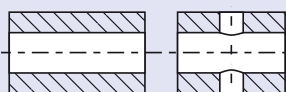
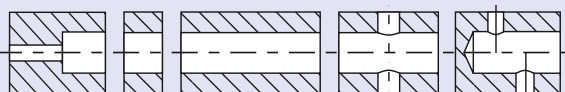
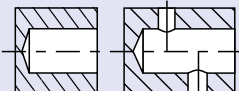
Reaming Head Holder, long
With internal coolant supply for through holes
or blind holes



		Artikel Nr. Article No.	Artikel Nr. Article No.	Ø D mm	Typ 340 Linksschräg verzahnt Type 340 Left hand fluted			Typ 340 Gerade verzahnt Type 340 Straight fluted			c mm	Ø d mm (h6)
					~ L mm	~ b mm	a mm	~ L mm	~ b mm	a mm		
		540360000	640360000	9,600 - 12,599	151	111	9,0	155	115	13,0	40	12
		540360001	640360001	12,600 - 15,599	152,5	112,5	11,0	155	115	13,5	40	16
		540360002	640360002	15,600 - 18,599	171	121	11,0	174	124	14,0	50	20
		540360003	640360003	18,600 - 21,309	191	141	11,0	194	144	14,0	50	20
				21,310 - 24,009	191	141	11,0	196	146	16,0	50	20
		540360004	640360004	24,010 - 30,109	221,5	161,5	13,0	227	167	18,5	60	25
		540360005	640360005	30,110 - 40,009	224,5	164,5	16,0	227	167	18,5	60	25
		540360006	640360006	40,010 - 50,709	285	205	18,5	285	205	18,5	80	32
		540360007	640360007	50,710 - 60,000	290	210	18,5	290	210	18,5	80	32

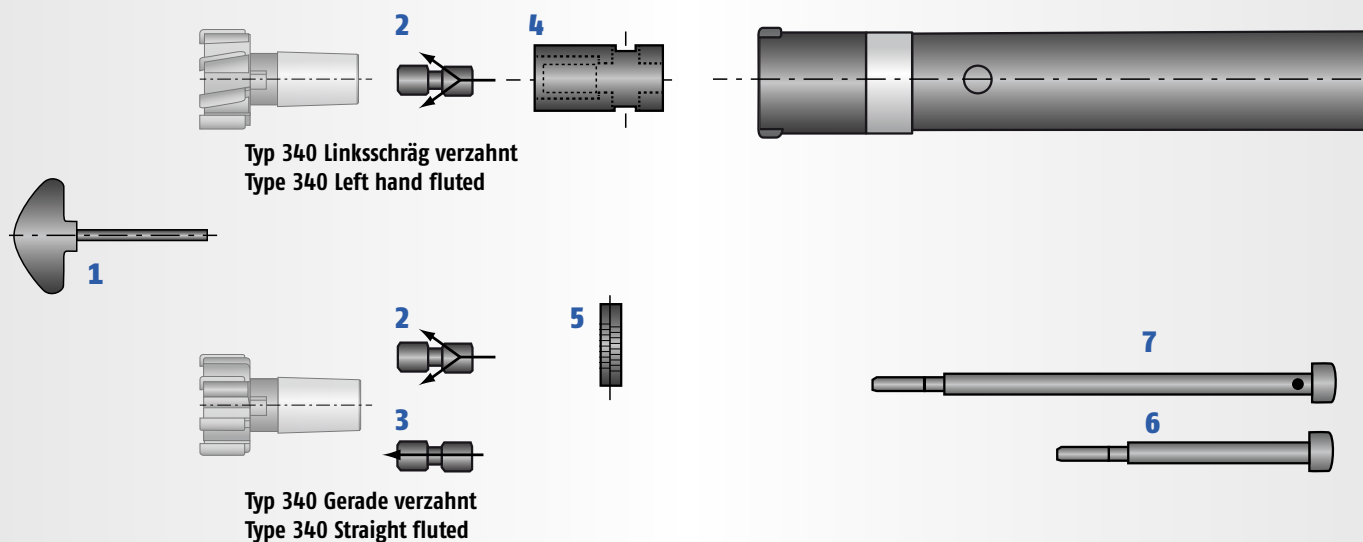
- Kleinere Schaftdurchmesser sind möglich
- Spannflächen nach Kundenangaben
- Handhabungs-Instruktionen Seite 24 - 25
- Ersatzteile Seite 23

- Smaller shank diameters are possible
- Clamping flats to customer specification
- Handling instructions page 24 - 25
- Spare parts page 23

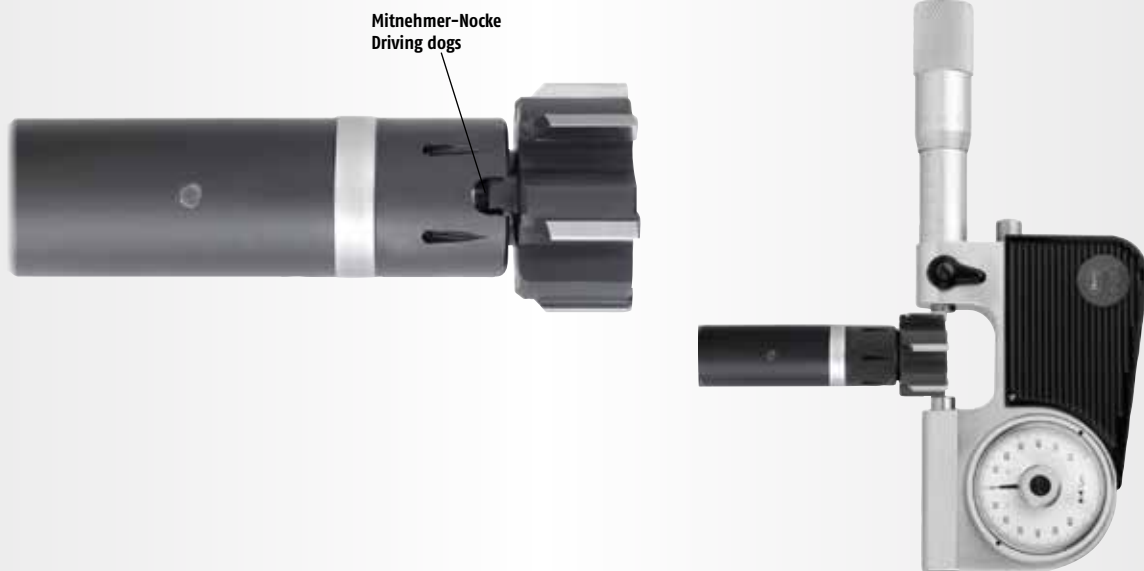
Geeignet für folgende Bohrungen Suitable for the following bores		Typ 340 Linksschräg verzahnt Type 340 Left hand fluted	Typ 340 Gerade verzahnt Type 340 Straight fluted
			
			

Bestellung: Halter komplett, Reibkopf muss separat bestellt werden.
Order: Complete holder, Reaming head must be ordered separately

Ersatzteile / Spare Parts



ø D mm	Schlüssel Key	Links-/Rechts-Schraube Left-/right-hand threaded screw		Büchse Bush	Stift Pin	Schraube Screw	
							
	1	2	3	4	5	6	7
9,600 - 12,599	-	-	-	-	-	540040001	540040002
12,600 - 15,599	340350001	340150001	340830001	340330001	540030001	-	-
15,600 - 18,599	340350002	340150002	340830002	340330002	540030002	-	-
18,600 - 24,009	340350003	340150003	340830003	340330003	540030003	-	-
24,010 - 30,109	340350004	340150004	340830004	340330004	540030004	-	-
30,110 - 40,009	340350004	340150004	340830004	340330004	540030004	-	-
40,010 - 50,709	340350005	340150005	340830005	340330005	540030005	-	-
50,710 - 60,000	340350005	340150005	340830005	340330005	540030005	-	-



Grundsätzliches:

Bei Auslieferung sind alle Reibköpfe auf das Nennmaß + Toleranz geschliffen.

Feste Reibköpfe = 2/3 Toleranz

Wir empfehlen die Bohrung zu messen und nur bei Notwendigkeit die Reibahle.

Messen:

Der Durchmesser des Reibkopfs wird mit einem handelsüblichen Mikrometer gemessen. Das 180° gegenüberliegende Messzähnpaar ist mit den Mitnehmer-Nocken gekennzeichnet. Da die Schneiden konisch geschliffen sind, sollte vorne am Anschnitt gemessen werden. Bitte vorsichtig, damit die Schneidkanten nicht verletzt werden.

Basics:

When delivered, all Reaming heads are ground to the nominal bore diameter and tolerance.

Solid Reaming heads = 2/3 tolerance

We recommend to measure the bore and only if it's necessary the Reaming head.

Measurement:

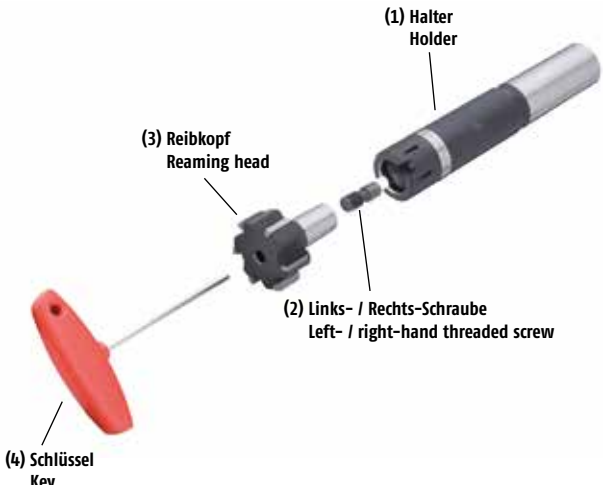
The diameter of the Reaming head can be checked with any commercially available micrometer. The two blades to be measured are 180° opposite and marked with the driving dogs. The reamer must be measured up front because of the back-taper. Be careful to not damage the bevel-lead edge.

Handhabungs-Instruktionen

Handling Instructions

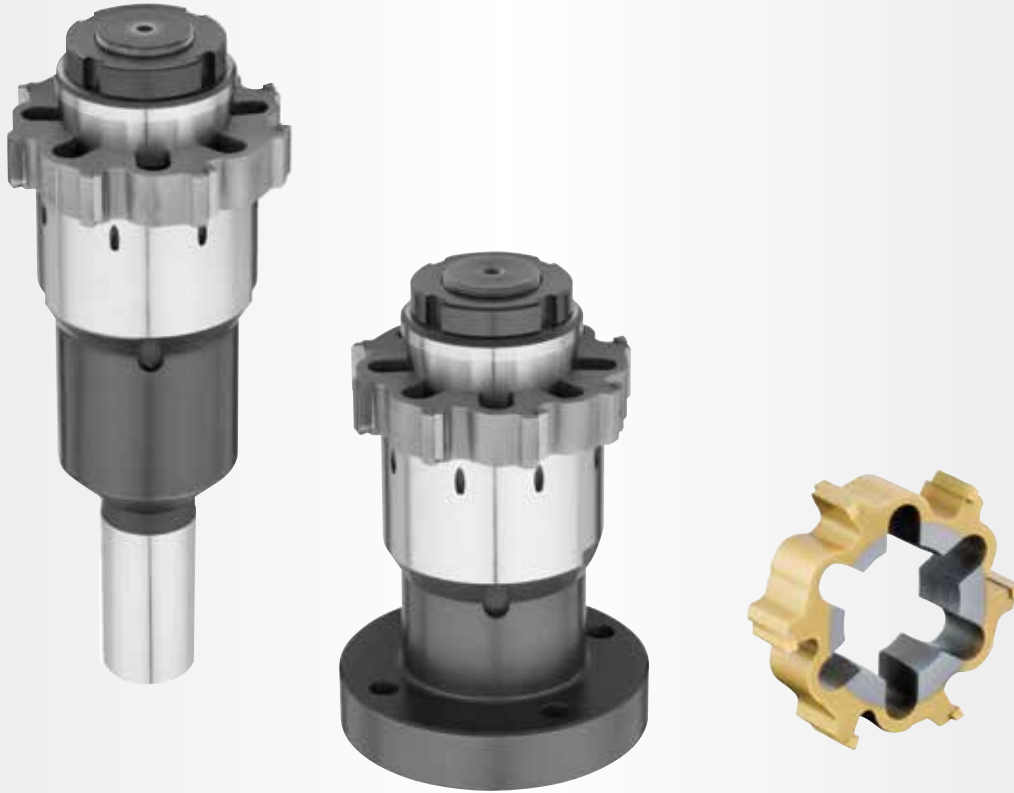


DIATOOL®

1.	Alle Teile sorgfältig reinigen. Konus im Halter (1) muss schmutzfrei sein	Thoroughly clean the parts. Clean taper in holder (1) thoroughly.																													
2.	Links-/Rechtsschraube (2) mit Kupferfett leicht einfetten und mit 1½ Umdrehungen in den Reibkopf (3) einschrauben (Linksgewinde)	Lubricate the threaded pin (2) with copper grease and screw it 1½ turns into the Reaming head (3) (left hand thread)																													
3.	Konus des Reibkopfes (3) leicht einfetten.	Lightly grease the taper of the Reaming head (3).																													
4.	Reibkopf (3) mit der montierten Schraube (2) in den Halter (1) einführen.	Place the Reaming head (3) with the mounted LH/RH (2) screw into the holder (1).																													
5.	Mit dem 6-Kantschlüssel (4) festziehen. Nach einer Umdrehung muss das Gewinde fassen. Verhindern dass der Reibkopf (3) mitdreht.	Fasten the Reaming head (1) with the special key (4). After one turn of the key, the screw must have engaged in the holder thread. At the same time hold the Reaming head in place and avoid its turning.																													
6.	Der Mitnehmer-Nocken des Reibkopfes (3) muss in Gegendrehrichtung an der Schulteraussparung des Halters (1) anliegen	The driving dogs of the Reaming head (3) must lie in the shoulder slot of the holder against the direction of rotation.																													
	<table><tr><th>Ø Bereich mm</th><th>Anzugsmoment M Nm</th></tr><tr><td>9,600 - 12,599</td><td>*</td></tr><tr><td>12,600 - 15,599</td><td>0,65 - 0,95</td></tr><tr><td>15,600 - 18,599</td><td>1,05 - 1,45</td></tr><tr><td>18,600 - 24,009</td><td>1,75 - 2,35</td></tr><tr><td>24,010 - 40,009</td><td>2,95 - 3,85</td></tr><tr><td>40,010 - 60,000</td><td>5,15 - 6,65</td></tr></table>	Ø Bereich mm		Anzugsmoment M Nm	9,600 - 12,599	*	12,600 - 15,599	0,65 - 0,95	15,600 - 18,599	1,05 - 1,45	18,600 - 24,009	1,75 - 2,35	24,010 - 40,009	2,95 - 3,85	40,010 - 60,000	5,15 - 6,65	<table><tr><th>Ø Range mm</th><th>Tightening torque M Nm</th></tr><tr><td>9,600 - 12,599</td><td>*</td></tr><tr><td>12,600 - 15,599</td><td>0,65 - 0,95</td></tr><tr><td>15,600 - 18,599</td><td>1,05 - 1,45</td></tr><tr><td>18,600 - 24,009</td><td>1,75 - 2,35</td></tr><tr><td>24,010 - 40,009</td><td>2,95 - 3,85</td></tr><tr><td>40,010 - 60,000</td><td>5,15 - 6,65</td></tr></table>	Ø Range mm	Tightening torque M Nm	9,600 - 12,599	*	12,600 - 15,599	0,65 - 0,95	15,600 - 18,599	1,05 - 1,45	18,600 - 24,009	1,75 - 2,35	24,010 - 40,009	2,95 - 3,85	40,010 - 60,000	5,15 - 6,65
	Ø Bereich mm	Anzugsmoment M Nm																													
	9,600 - 12,599	*																													
	12,600 - 15,599	0,65 - 0,95																													
	15,600 - 18,599	1,05 - 1,45																													
	18,600 - 24,009	1,75 - 2,35																													
24,010 - 40,009	2,95 - 3,85																														
40,010 - 60,000	5,15 - 6,65																														
Ø Range mm	Tightening torque M Nm																														
9,600 - 12,599	*																														
12,600 - 15,599	0,65 - 0,95																														
15,600 - 18,599	1,05 - 1,45																														
18,600 - 24,009	1,75 - 2,35																														
24,010 - 40,009	2,95 - 3,85																														
40,010 - 60,000	5,15 - 6,65																														

***Achtung:** Reibköpfe (3) bis Durchmesser 12,599 mm werden mit einer Schraube von hinten in den Halter montiert. Die Schraube hat ein Linksgewinde.

***Attention:** Reaming heads (3) up to diameter 12,599 mm are assembled with a clamping screw from the back of the holder. The screw has a counter clockwise thread.



Schneidenringe

Produkt-Eigenschaften:

- Modulare Schneidenringe Ø 50,600 – 205,599 mm
- Nachstellbar, gerade verzahnt
- Verschiedene Schneidstoffe und Beschichtungen
- Einfach und präzise auswechselbar
- Halter mit Innenkühlung
- Halter in kurzer und langer Ausführung

Produkt-Vorteile:

- Nur 16 Halter Größen für Ø Bereich von 50,600 – 205,599 mm
- Alle auf Halter montierte Schneidenringe sind auf Nennmaß geschliffen, d.h. erste Bohrung = gute Bohrung!
- Kurze Bearbeitungszeiten dank hohen Vorschüben und Mehrschneidigkeit
- Verschleiss-Kompensation durch einfaches Nachstellen
- Hohe Wirtschaftlichkeit dank mehrmaligem Neubestücken
- Reparierte / neubestückte Schneidenringe haben Standzeiten wie Neuwerkzeuge

Cutting Rings

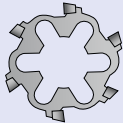
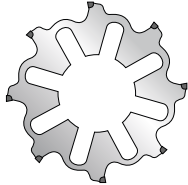
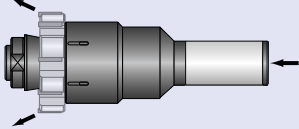
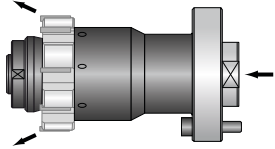
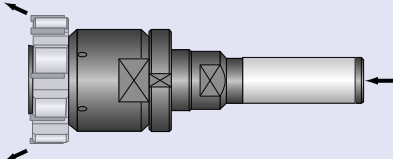
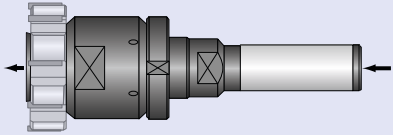
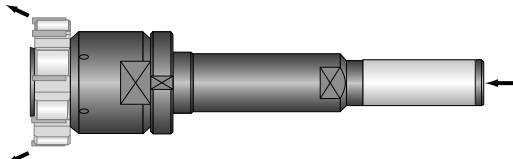
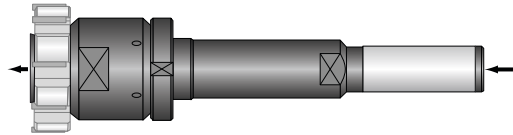
Product Features:

- Modular Cutting rings Ø 50,600 – 205,599 mm
- Expandable, straight fluted
- Different cutting materials and coatings
- Simple and precise interchangeability
- Holders with internal coolant supply
- Short and long holder version

Product Advantages:

- Only 16 holders sizes for a diameter range of 50,600 – 205,599 mm
- All mounted Cutting rings are ground to the nominal size, e.g. first bore = good bore!
- Short machining times thanks to high feeds and multi-blade design
- Wear compensation through the simple expansion feature.
- High economic efficiency thanks to repeated retippings
- Repaired / retipped Cutting rings have the same tool life as new reamers



 Schneidenringe Cutting Rings	Typ Type	Ø Bereich mm Ø range mm		Seite page
	300	50,600 - 205,599		28
	50376	50,600 - 100,599		29
	50776	50,600 - 205,599		30
	51376 51381	50,600 - 165,599	 	31
	51476 51481	50,600 - 165,599	 	32
	Ersatzteile Spare parts			33 - 34
	Handhabungs-Instruktionen Handling instructions			35 - 37

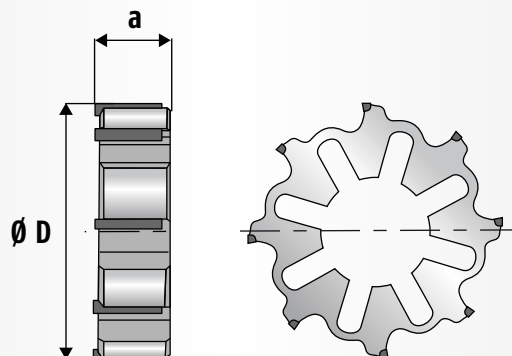


Typ / Type 300

Schneidenring Gerade verzahnt



Cutting Ring Straight fluted



Typ 300 Nachstellbar Type 300 Expandable	
HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)
30025	30045
30005 TiN	30008 TiAlN
30007 TiAlN	30008P TiAlN-P
30007P TiAlN-P	30045 ATN
30007L TiAlN-L	
30025 ATN	
30025 ATC	
30025 ZCN/TAC	

Anschnittgeometrien Seite 74
Beschichtungs-Empfehlungen Seite 76 - 79
PKD auf Anfrage

Bevel lead geometry see page 74
Coating recommendations see page 76 - 79
PCD on request

Ø D mm	a mm	Zähnezahl No. of teeth
50,600 - 79,599	18,5	6
79,600 - 100,599	18,5	8
100,600 - 110,599	18,5	10
110,600 - 205,599	18,5	12

- Empfohlene Einsatzdaten Seite 76 - 79
- Handlungs-Instruktionen Seite 35 - 37
- Montierbar auf alle Schneidenring-Halter
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data page 76 - 79
- Handling instructions page 35 - 37
- Mountable on all cutting ring holders
- Retipping and recoating possible

Bestellbeispiel:
Order example:

Artikel Nr.
Article no.
30025ATC

Bohrungs-Ø
Bore Ø
100

Bohrungstoleranz
Bore tolerance
H7

Anschnittgeometrie
Bevel lead geometry
G01



Typ / Type 50376

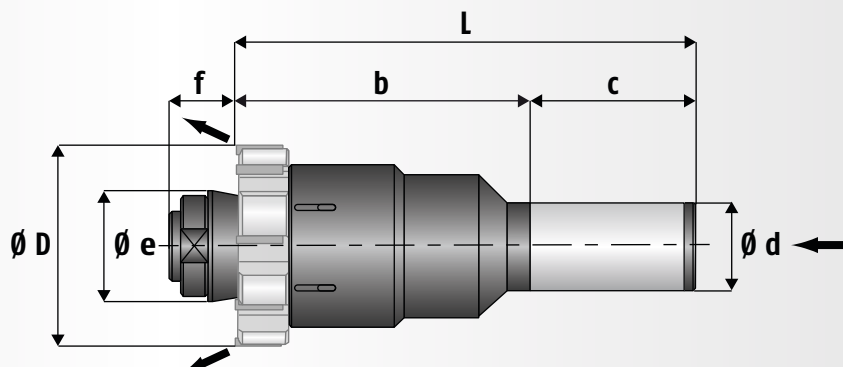
Schneidenring-Halter

Mit Innenkühlung für Durchgangsbohrungen



Cutting Ring Holder

With internal coolant supply for through holes

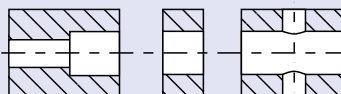


Artikel Nr. Article No.	Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø e mm	f mm	Ø d mm (h6)
50376.008	50,600 - 60,599	165	105	60	30,3	22,5	32
50376.009	60,600 - 70,599	165	105	60	40,0	24,5	32
50376.010	70,600 - 79,599	165	105	60	40,0	24,5	32
50376.011	79,600 - 90,599	175	115	60	56,2	28,5	32
50376.012	90,600 - 100,599	175	115	60	56,2	28,5	32

- Spannflächen nach Kundenangaben
- Handhabungs-Instruktionen Seite 35 - 36
- Ersatzteile Seite 34

- Clamping flats to customer specification
- Handling instructions page 35 - 36
- Spare parts page 34

Geeignet für folgende Bohrungen
Suitable for the following bores



Bestellung: Halter komplett, Schneidenring muss separat bestellt werden.
Order: Complete holder, cutting ring must be ordered separately.



Typ / Type 50776

Schneidenring Halter

Mit Modul-Flansch für Ausgleichshalter

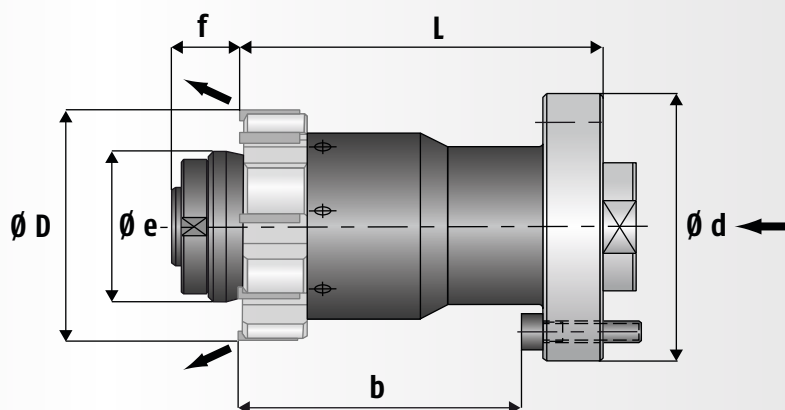
Mit Innenkühlung für Durchgangsbohrungen



Cutting Ring Holder

With module-flange for compensation holders

With internal coolant supply for through holes

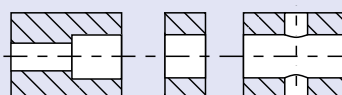


Artikel Nr. Article No.	Ø D mm	L mm	b mm	Ø e mm	f mm	Modul Ø mm Module Ø mm
50776.008	50,600 - 60,599	118	89	30,3	22,5	100
50776.009	60,600 - 70,599	126	97	40,0	24,5	100
50776.010	70,600 - 79,599	126	97	40,0	24,5	100
50776.011	79,600 - 90,599	126	97	56,2	28,5	100
50776.012	90,600 - 100,599	126	97	56,2	28,5	100
50776.013	100,600 - 110,599	157		73,4	35,5	100
50776.014	110,600 - 115,599	157		80,4	35,5	100
50776.015	115,600 - 125,599	157		86,4	35,5	100
50776.016	125,600 - 132,599	157		90,4	35,5	100
50776.017	132,600 - 139,599	157		90,4	35,5	100
50776.018	139,600 - 145,599	157		101,1	35,5	100
50776.019	145,600 - 155,599	157		107,1	35,5	100
50776.020	155,600 - 165,599	157		107,4	49,5	100
50776.021	165,600 - 175,599	157		117,4	49,5	100
50776.022	175,600 - 185,599	157		127,4	49,5	100
50776.023	185,600 - 195,599	157		137,0	49,5	100
50776.024	195,600 - 205,599	157		145,4	49,5	100

- Ausgleichshalter Seite 54 - 57
- Handhabungs-Instruktionen Seite 35 - 36
- Ersatzteile Seite 34

- Compensation holder page 54 - 57
- Handling instructions page 35 - 36
- Spare parts page 34

Geeignet für folgende Bohrungen
Suitable for the following bores



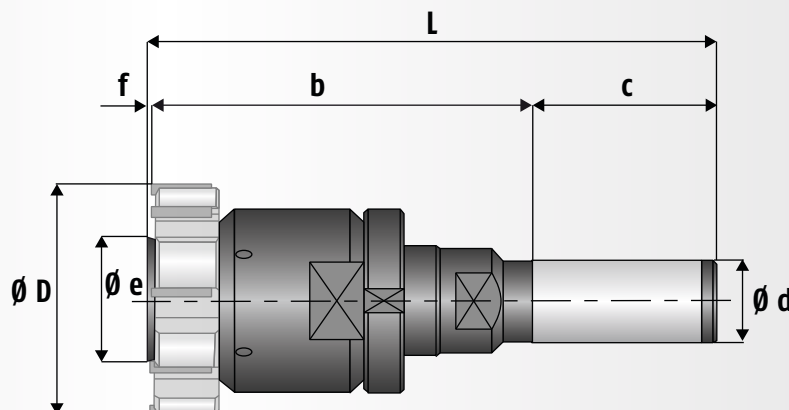
Bestellung: Halter komplett, Schneidenring muss separat bestellt werden.
Order: Complete holder, cutting ring must be ordered separately.



Typ / Type 51376, 51381

Schneidenring-Halter, kurz
Mit Innenkühlung für Durchgangsbohrungen
oder Grundlochbohrungen

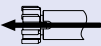
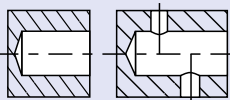
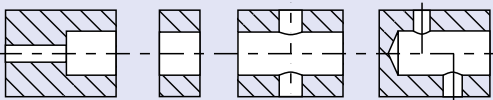
Cutting Ring Holder, short
With internal coolant supply for through holes
or blind holes



								
Artikel Nr. Article No.	Artikel Nr. Article No.	Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø e mm	f mm	Ø d mm (h6)
51376.008	51381.008	50,600 - 60,599	166,5	105	60	27,8	1,5	20
51376.009	51381.009	60,600 - 70,599	166,5	105	60	37,0	1,5	25
51376.010	51381.010	70,600 - 79,599	166,5	105	60	37,0	1,5	25
51376.011	51381.011	79,600 - 90,599	166,5	105	60	53,2	1,5	32
51376.012	51381.012	90,600 - 100,599	166,5	105	60	53,2	1,5	32
51376.013	51381.013	100,600 - 110,599	166,5	105	60	70,4	1,5	32
51376.014	51381.014	110,600 - 115,599	166,5	105	60	77,4	1,5	32
51376.015	51381.015	115,600 - 125,599	166,5	105	60	83,4	1,5	32
51376.016	51381.016	125,600 - 132,599	166,5	105	60	87,4	1,5	32
51376.017	51381.017	132,600 - 139,599	166,5	105	60	87,4	1,5	32
51376.018	51381.018	139,600 - 145,599	166,5	105	60	99,4	1,5	32
51376.019	51381.019	145,600 - 165,599	166,5	105	60	104,4	1,5	32

- Spannflächen nach Kundenangaben
- Handhabungs-Instruktionen Seite 35, 37
- Ersatzteile Seite 33

- Clamping flats to customer specification
- Handling instructions page 35, 37
- Spare parts page 33

		
Geeignet für folgende Bohrungen Suitable for the following bores		

Bestellung: Halter komplett, Schneidenring muss separat bestellt werden.
Order: Complete holder, cutting ring must be ordered separately.



Typ / Type 51476, 51481

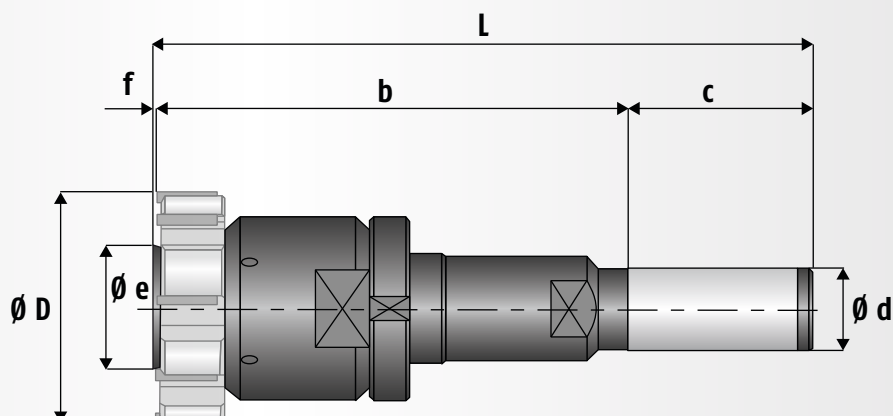
Schneidenring-Halter, lang

Mit Innenkühlung für Durchgangsbohrungen
oder Grundlochbohrungen



Cutting Ring Holder, long

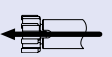
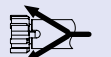
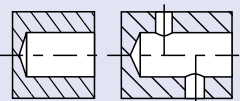
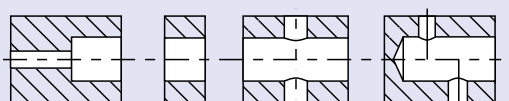
With internal coolant supply for through holes
or blind holes



								
Artikel Nr. Article No.	Artikel Nr. Article No.	Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø e mm	f mm	Ø d mm (h6)
51476.008	51481.008	50,600 - 60,599	275,5	214	60	27,8	1,5	20
51476.009	51481.009	60,600 - 70,599	298,5	237	60	37,0	1,5	25
51476.010	51481.010	70,600 - 79,599	298,5	237	60	37,0	1,5	25
51476.011	51481.011	79,600 - 90,599	301,5	240	60	53,2	1,5	32
51476.012	51481.012	90,600 - 100,599	301,5	240	60	53,2	1,5	32
51476.013	51481.013	100,600 - 110,599	301,5	240	60	70,4	1,5	32
51476.014	51481.014	110,600 - 115,599	301,5	240	60	77,4	1,5	32
51476.015	51481.015	115,600 - 125,599	301,5	240	60	83,4	1,5	32
51476.016	51481.016	125,600 - 132,599	301,5	240	60	87,4	1,5	32
51476.017	51481.017	132,600 - 139,599	301,5	240	60	87,4	1,5	32
51476.018	51481.018	139,600 - 145,599	301,5	240	60	99,4	1,5	32
51476.019	51481.019	145,600 - 165,599	301,5	240	60	104,4	1,5	32

- Spannflächen nach Kundenangaben
- Handhabungs-Instruktionen Seite 35, 37
- Ersatzteile Seite 33

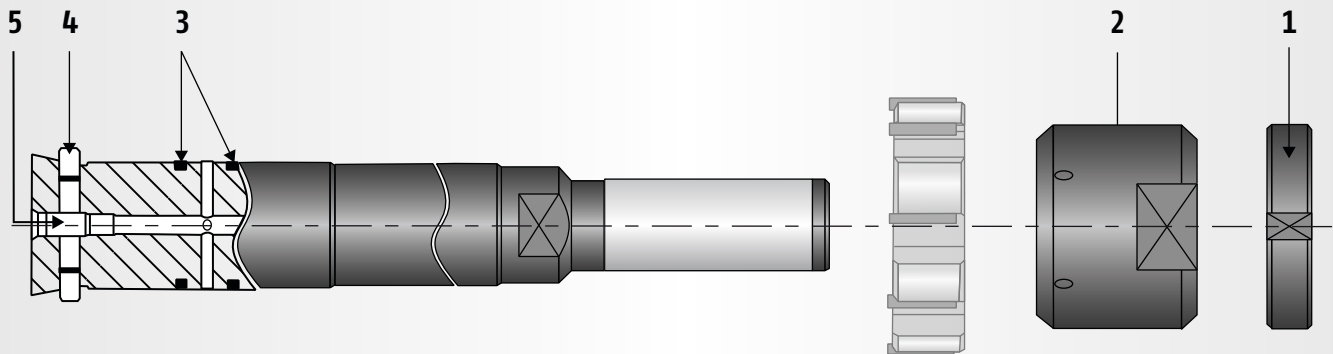
- Clamping flats to customer specification
- Handling instructions page 35, 37
- Spare parts page 33

		
Geeignet für folgende Bohrungen Suitable for the following bores		

Bestellung: Halter komplett, Schneidenring muss separat bestellt werden.
Order: Complete holder, cutting ring must be ordered separately.



Für Schneidenring-Halter Typ: 51376, 51381, 51481, 51476
For cutting ring holders type: 51376, 51381, 51481, 51476



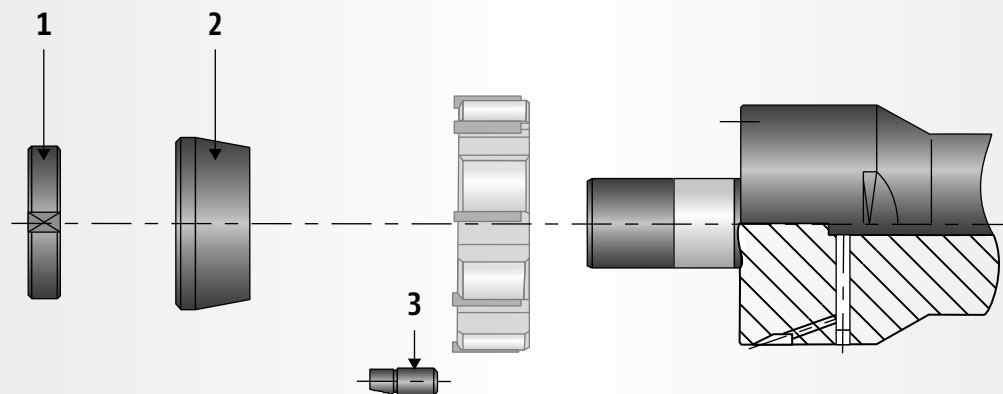
Ø D mm	1 Nachstellmutter Expansion nut	2 Büchse Bush	3* O-Ring O-ring	4 Mitnahmestift Drive pin	5* Gewindestift Threaded pin
50,600 - 60,599	35023001	51015007	Ø 22 X 2	35014002	M6 x 12 09910520-1
60,600 - 70,599	35023002	51015008	Ø 30 X 2	35014002	M6 x 12 09910520-1
70,600 - 79,599	35023002	51015009	Ø 30 X 2	35014002	M6 x 12 09910520-1
79,600 - 90,599	35023003	51015010	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
90,600 - 100,599	35023003	51015011	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
100,600 - 110,599	35023003	51015012	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
110,600 - 115,599	35023003	51015013	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
115,600 - 125,599	35023003	51015014	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
125,600 - 132,599	35023003	51015015	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
132,600 - 139,599	35023003	51015016	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
139,600 - 145,599	35023003	51015017	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2
145,600 - 150,599	35023003	51015018	Ø 45 X 3	35014003	M10 x 20 09910520-2

* Für Halter Typ 51376, 51476
For holder type 51376, 51476

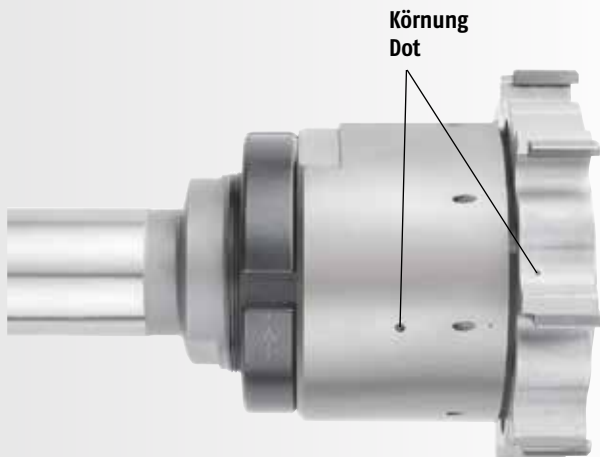
* Pos. 3 wird nur bei Anwendung mit MMS geliefert
Item 3 only supplied for application where MQL is required



Für Schneidenring-Halter Typ: 50376, 50776
For cutting ring holders type: 50376, 50776



Ø D mm	1 Nachstellmutter Expansion nut	2 Konusring Conical ring	3 Mitnahmestift Drive pin
50,600 - 60,599	09900088	30180005	30030006
60,600 - 70,599	09900090	30180006	30030007
70,600 - 79,599	09900090	30180006	30030007
79,600 - 90,599	09900092	30180007	30030008
90,600 - 100,599	09900092	30180007	30030008
100,600 - 110,599	09900095	30620001	30030008
110,600 - 115,599	09900095	30620002	30030008
115,600 - 120,599	09900095	30620003	30030008
120,600 - 125,599	09900095	30620003	30030008
125,600 - 132,599	09900095	30620004	30030009
132,600 - 139,599	09900095	30620004	30030009
139,600 - 145,599	09900095	30620005	30030009
145,600 - 155,599	09900095	30620006	30030010
155,600 - 165,599	09900102	30620007	30030010
165,600 - 175,599	09900102	30620008	30030010
175,600 - 185,599	09900102	30620009	30030010
185,600 - 195,599	09900102	30620010	30030010
195,600 - 200,599	09900102	30620011	30030010



Grundsätzliches:

Bei Auslieferung sind alle Schneidenringe auf das Nennmaß + Toleranz geschliffen.

Nachstellbare Schneidenringe = 1/2 Toleranz

Wir empfehlen die Bohrung zu messen und nur bei Notwendigkeit den Schneidenringen.

Schneidenringe im nicht montierten Zustand sollten nicht gemessen werden.

Messen:

Der Durchmesser des Schneidringes wird mit einem handelsüblichen Mikrometer gemessen. Das 180° gegenüberliegende Messzähnpaar ist mit einer Körnung gekennzeichnet. Da die Schneiden konisch geschliffen sind, sollte vorne am Anschnitt gemessen werden. Bitte vorsichtig, damit die Schneidkanten nicht verletzt werden.

Basics:

When delivered, all Cutting rings are ground to the nominal bore diameter and tolerance.

Expandable Cutting rings = 1/2 tolerance

We recommend to measure the bore and only if it's necessary the cutting ring.

Loose, not mounted Cutting rings should not be measured.

Measurement:

The diameter of the cutting ring can be checked with any commercially available micrometer. The two blades to be measured are 180° opposite and marked with a dot. The reamer must be measured up front because of the back-taper. Be careful to not damage the bevel-lead edge.

Handhabungs-Instruktionen

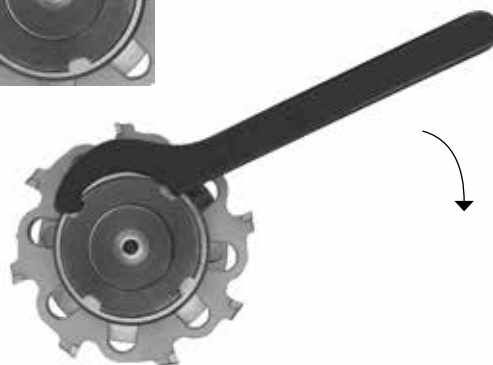
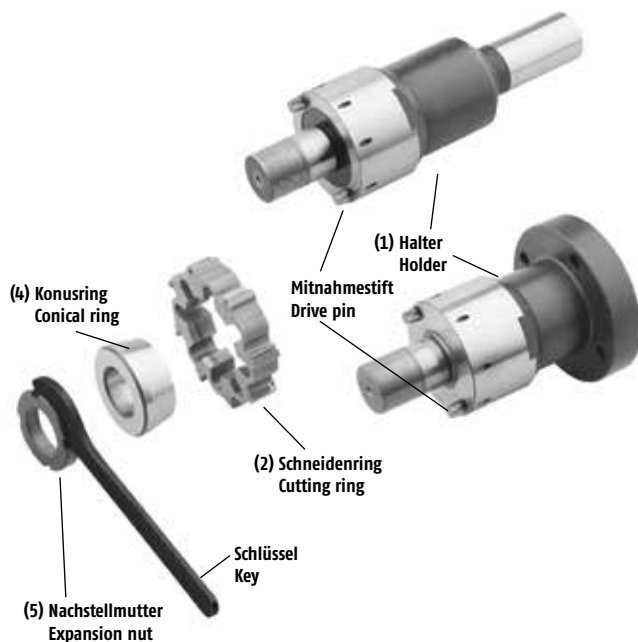
Handling Instructions



DIATOOL®

Typ / Type 50376, 50776

1.	Alle Teile sorgfältig Reinigen, anschließend das Gewinde am Halter (1) leicht einfetten (Kupferfett empfohlen).	Clean all parts carefully and copper grease thread on holder (1) lightly.
2.	Schneidenring (2) auf den Halter (1) schieben (Anschnitt der Schneiden nach vorne orientiert). Körner Markierung des Halters (1) und Körner Markierung auf dem Schneidenring (2) müssen die gleiche Position haben. Siehe Bild Seite 35.	Slip the cutting ring (2) onto the holder (1) up to the taper (Bevel lead of the cutting edge to the front). The dotting mark of the holder (1) and the dotting mark on the cutting ring (2) must have the same position. See picture page 35.
3.	Konusring (4) auf den Halter (1) schieben.	Slide the conical ring (4) onto the holder.
4.	Nachstellmutter (5) in Pfeilrichtung handfest anziehen (Symbole auf Nachstellmutter beachten).	Tighten the expansion nut slightly by hand in the direction of the arrow (check symbol on nut).
5.	Die Kühlmittelbohrung bei der Körner- Markierung auf dem Halter (1) muss auf den Spanraum/Schneidkante des Schneidenrings (2) gerichtet sein.	The coolant hole which is next to the dotting mark on the holder (1) must be directed to the chip room / cutting edge of the cutting ring (2).
6.	Vor dem Festziehen und Einstellen den Schneidenring (2) gegen die Bearbeitungsrichtung an die Mitnehmerstifte anschlagen.	Before tightening the expansion nut (5) press the driving pins to the cutting ring (2) against the direction of rotation.
7.	Einstellen des Durchmesser durch anziehen der Nachstellmutter (5) in die Mitte des Toleranzfeldes.	Tighten the expansion nut (5) until you reach the middle of the diameter tolerance.



Wichtig: Wir empfehlen die nachstellbaren Schneidenringe auf Mitte Toleranz einzustellen.

Important: We recommend to set the expandable Cutting rings to the middle of the tolerance.

Handhabungs-Instruktionen

Handling Instructions



DIATOOL®

Typ / Type 51376, 51476, 51381, 51481

1.	Alle Teile sorgfältig reinigen.	Clean all parts carefully.		
2.	Schneidenring (2) bis zum Konus auf den Halter (1) schieben. Mitnehmerstift des Halters (1) und Körner Markierung auf dem Schneidenring (2) müssen die gleiche Position haben.	Slip the cutting ring (2) onto the holder (1) up to the taper. The driving pin of the holder (1) and the dotting mark on the cutting ring (2) must have the same position.		
3.	Nur bei MMS Anwendungen: O-Ringe (3) in die zwei Nuten montieren.	For MQL application only: Fit the O-rings (3) into the two grooves.		
4.	Büchse (4) montieren und Nachstellmutter (5) bis zum Anschlag leicht aufschrauben.	Then slip the bush (4) and the expansion nut (5) onto the holder and tighten lightly.		
5.	Die Kühlmittelbohrung bei der Körner- Markierung auf der Büchse (4) muss auf den Spanraum / Schneidkante des Schneidenrings (2) gerichtet sein.	The coolant hole which is next to the dotting mark on the bush (4) must be directed to the chip room/cutting edge of the cutting ring (2).	Typ / Type 51376 51476	Typ / Type 51381 51481
6.	Vor dem Festziehen und Einstellen den Schneidenring (2) gegen die Bearbeitungsrichtung an die Mitnehmerstifte anschlagen.	Before tightening the expansion nut (5) press the driving pins to the cutting ring (2) against the direction of rotation.		
7.	Einstellen des Durchmesser durch anziehen der Nachstellmutter (5) in die Mitte des Toleranzfeldes.	Tighten the expansion nut (5) until you reach the middle of the diameter tolerance.		

Wichtig: Wir empfehlen die nachstellbaren Schneidenringe auf Mitte Toleranz einzustellen.

Important: We recommend to set the expandable Cutting to the middle of the tolerance.



Top Speed Ring

Produkt-Eigenschaften:

- Modulare Top Speed Ringe von Ø 50,000 – Ø 225,000 mm
- 4 zusätzliche Schneiden im Vergleich zum bestehenden Schneidring-Programm
- Ab Ø 50,000 mm mit Z=10 / Ab Ø 79,600 mm mit Z=12 / Ab Ø 100,600 mm mit Z=16
- Fest, gerade verzahnt
- Verschiedene Schneidstoffe und Beschichtungen
- Einfach, rasch und präzise auswechselbar
- Halter mit Innenkühlung
- Halter mit Zyl.-Schaft oder mit Modul Ausführung

Produkt-Vorteile:

- Bis zu 70% höhere Vorschube möglich im Vergleich zu Standard Schneidringen
- Keine Einstellung des Durchmessers notwendig
- Bessere Standzeiten im Vergleich zu Standard Schneidringen
- Bessere Rundheit-Qualitäten erreichbar
- Bessere Oberflächenqualität erreichbar
- Nur 16 Halter Größen für Ø Bereich von 50,000 – 225,000 mm
- Verschiedene Sondergeometrien möglich
- Hohe Wirtschaftlichkeit dank mehrmaligem Neubestücken
- Reparierte / neubestückte Top Speed Ringe haben Standzeiten wie Neuwerkzeuge

Top Speed Ring

Product Features:

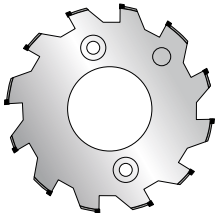
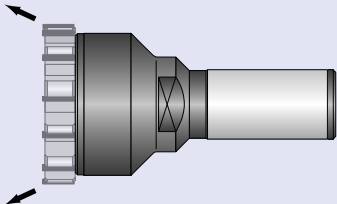
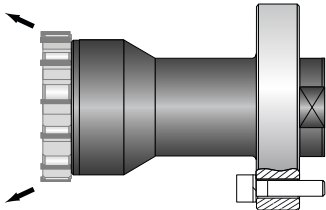
- Modular Top Speed Rings from Ø 50,000 – Ø 225,000 mm
- Four (4) extra teeth compared to other reamer ring systems
- From Ø 50,000 mm with Z=10 / from Ø 79,600 mm with Z=12 / from Ø 100,600 mm with Z=16
- Solid, straight fluted
- Different cutting materials and coatings
- Simple, fast and precise replaceable
- Holders with internal coolant supply
- Holders with cylindrical shanks or Module connections for run-out compensation

Product Advantages:

- Up to 70% higher feed rates compared to standard cutting rings
- No size setting required
- Longer tool life compared to standard cutting rings
- Better roundness qualities achievable
- Better surface finish achievable
- Only 16 holder size for a diameter range of 50,000 – 225,000 mm
- Different special geometries are possible
- High economic efficiency thanks to repeated retippings
- Repaired / retipped Top Speed Rings have the same tool life as new reamers



Top Speed Ring

 Top Speed Ring	Typ Type	ø Bereich mm ø range mm		Seite page
	502	50,000 - 225,000		40
	50313	50,000 - 100,599		41
	50325	50,000 - 225,000		42
	Ersatzteile Spare parts			43 - 44
	Handhabungs-Instruktionen Handling instructions			45 - 46

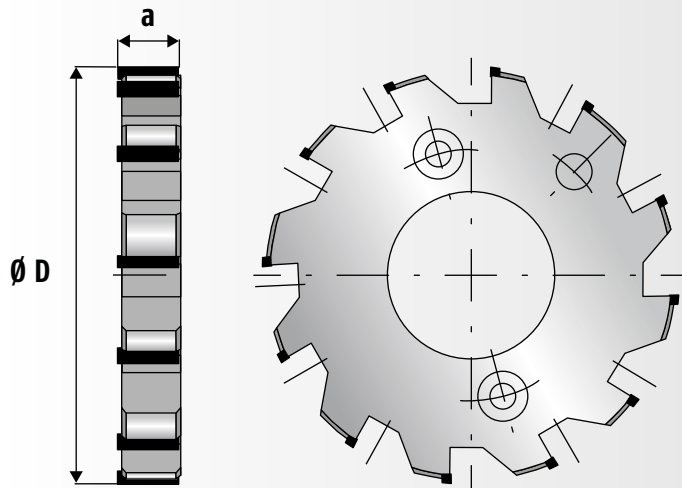


Typ / Type 502

Top Speed Ring Gerade verzahnt



Top Speed Ring Straight fluted



Typ 502 Gerade verzahnt
Type 502 Straight fluted

HM (Hartmetall / Carbide)	CT (CERMET)
50221	50293
50271 TiN	50267 TiAlN
50238 TiAlN	50267P TiAlN-P
50238P TiAlN-P	50293 ATN
50238L TiAlN-L	
50221 ATN	
50221 ATC	
50221 ZCN/TAC	

Anschnittgeometrien Seite 74
Beschichtungs-Empfehlungen Seite 76 - 79

Bevel lead geometry see page 74
Coating recommendations see page 76 - 79

Ø D mm	~ a mm	Zähnezahl No. of teeth
50,000 - 79,599	15	10
79,600 - 100,599	15	12
100,600 - 225,000	17	16

- Empfohlene Einsatzdaten Seite 76 - 79
- Handlungs-Instruktionen Seite 45 - 46
- Neubestücken und Neubeschichten möglich

- Recommended cutting data page 76 - 79
- Handling instructions page 45 - 46
- Retipping and recoating possible

Bestellbeispiel: Order example:	Artikel Nr. Article no.	Bohrungs-Ø Bore Ø	Bohrungstoleranz Bore tolerance	Anschnittgeometrie Bevel lead geometry
	50271 TiN	60	H7	G01



Typ / Type 50313

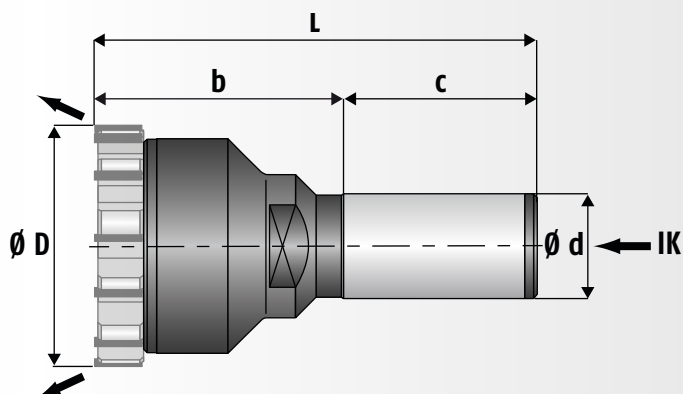
Top Speed Ring Halter

Mit Innenkühlung für Durchgangsbohrungen
und Gundlochbohrungen



Top Speed Ring Holder

With internal coolant supply for through holes
and blind holes

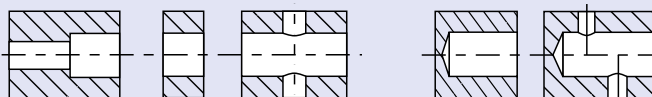


Artikel Nr. Article No.	Ø D mm	L mm	b mm	c mm	Ø e mm
50313.006	50,000 - 60,599	135	75	60	32
50313.007	60,600 - 70,599	135	75	60	32
50313.008	70,600 - 79,599	135	75	60	32
50313.009	79,600 - 90,599	135	75	60	32
50313.010	90,600 - 100,599	135	75	60	32

- Spannflächen nach Kundenangaben
- Handhabungs-Instruktionen Seite 45 - 46
- Ersatzteile Seite 43

- Clamping flats to customer specification
- Handling instructions page 45 - 46
- Spare parts page 43

Geeignet für folgende Bohrungen
Suitable for the following bores



Bestellung: Halter komplett, Top Speed Ring muss separat bestellt werden.
Order: Complete holder, Top Speed Ring must be ordered separately.



Typ / Type 50325

Top Speed Ring Halter

Mit Modul-Flansch für Ausgleichshalter

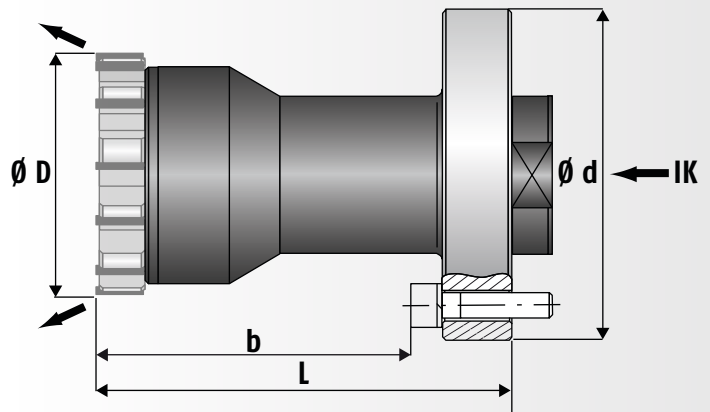
Mit Innenkühlung für Durchgangsbohrungen
und Gundlochbohrungen



Top Speed Ring Holder

With module-flange for compensation holders

With internal coolant supply for through holes
and blind holes



Artikel Nr. Article No.	$\varnothing D$ mm	L mm	b mm	Modul $\varnothing$ mm Module $\varnothing$ mm
50325.501	50,000 - 60,599	118	99	60
50325.502	60,600 - 70,599	126	107	60
50325.007	60,600 - 70,599	126	97	100
50325.503	70,600 - 79,599	126	104	70
50325.504	79,600 - 90,599	126	104	70
50325.009	79,600 - 90,599	126	97	100
50325.505	90,600 - 100,599	126	99	80
50325.010	90,600 - 100,599	126	97	100
50325.011	100,600 - 110,599	157		100
50325.012	110,600 - 120,599	157		100
50325.013	120,600 - 130,599	157		100
50325.014	130,600 - 140,599	157		100
50325.015	140,600 - 150,599	157		100
50325.016	150,600 - 160,599	157		100
50325.017	160,600 - 170,599	157		100
50325.018	170,600 - 180,599	157		100
50325.019	180,600 - 190,599	157		100
50325.020	190,600 - 205,599	157		100
50325.021	205,600 - 225,599	157		100

■ Ausgleichshalter Seite 54 - 57

■ Handhabungs-Instruktionen Seite 45 - 46

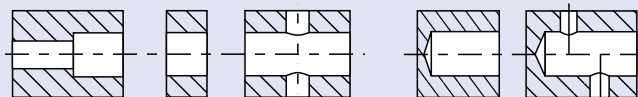
■ Ersatzteile Seite 44

■ Compensation holder page 54 - 57

■ Handling instructions page 45 - 46

■ Spare parts page 44

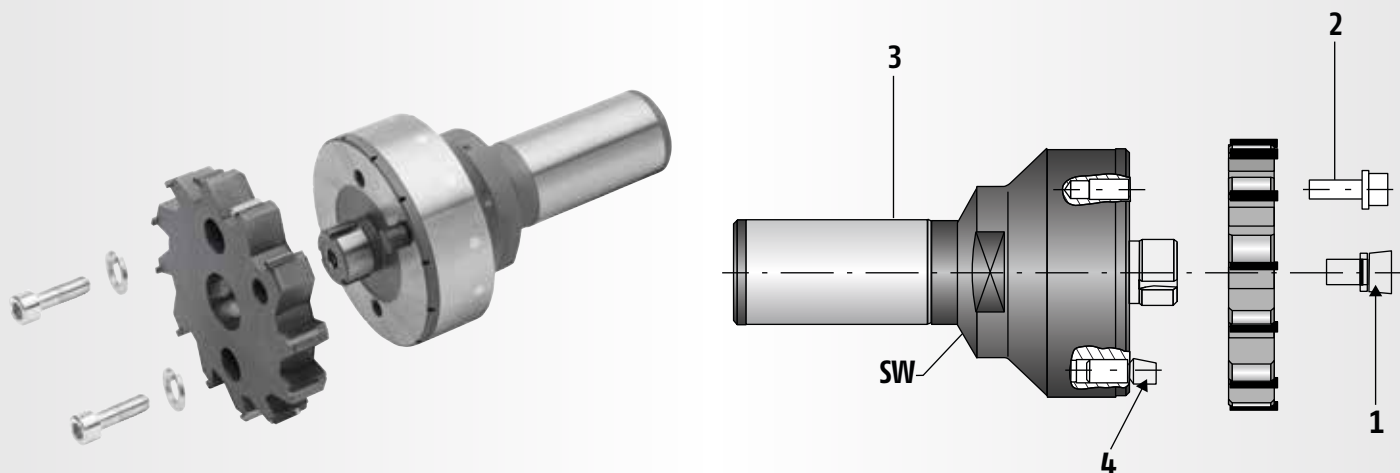
Geeignet für folgende Bohrungen
Suitable for the following bores



Bestellung: Halter komplett, Top Speed Ring muss separat bestellt werden.
Order: Complete holder, Top Speed Ring must be ordered separately.



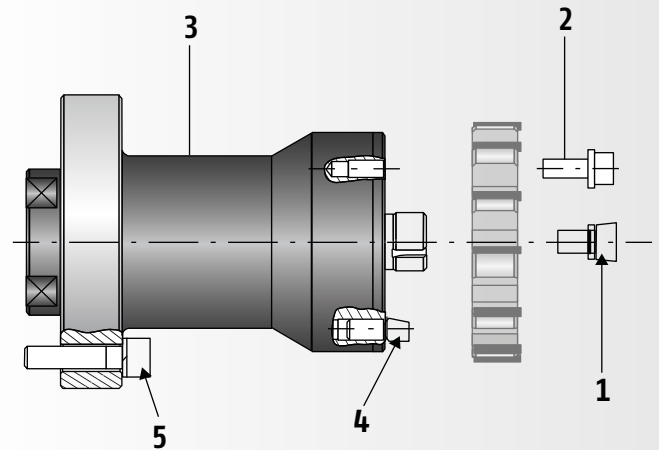
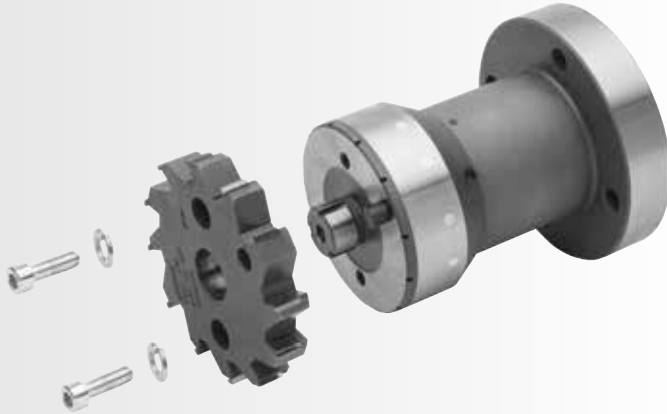
Für Top Speed Ring-Halter Typ: 51313
For Top Speed Ring holders type: 51313



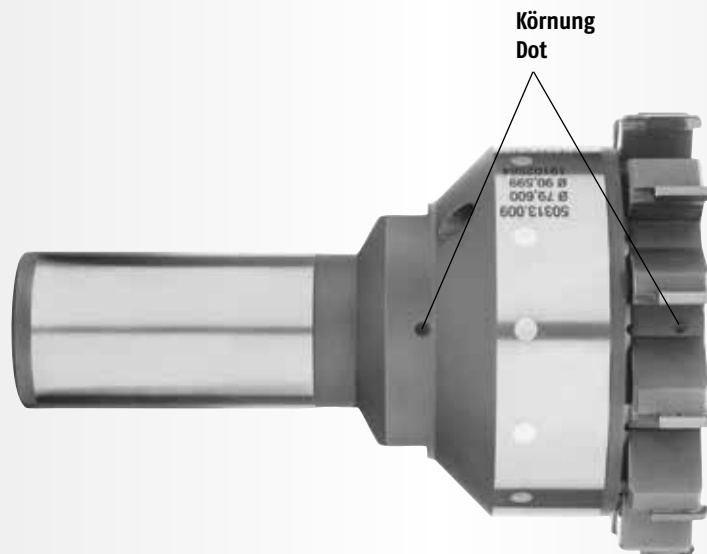
Artikel Nr. Article No.	Zähnezahl No. of teeth	Ø D mm	1 Konusring / Konusschraube Conical ring / Conical screw	2 Zylinderschraube mit Federring Cylinder screw with spring ring		3 Halter Holder	4 Stift Pin
				(DIN 912 8.8)	(DIN 128)		
50313.006	10	50,000 - 60,599	51317001	M4 x 16	A4-Fst	50313.105	50318005
50313.007	10	60,600 - 70,599	51317001	M4 x 16	A4-Fst	50313.106	50318005
50313.008	10	70,600 - 79,599	51317002	M6 x 16	A6-Fst	50313.107	30030006
50313.009	12	79,600 - 90,599	51317002	M6 x 16	A6-Fst	50313.108	30030007
50313.010	12	90,600 - 100,599	51317003	M6 x 16	A6-Fst	50313.109	30030007



Für Top Speed Ring-Halter Typ: 51325 For Top Speed Ring holders type: 51325



Artikel Nr. Article No.	Zähnezahl No. of teeth	Ø D mm	1 Konusring / Konusschraube Conical ring / Conical screw	2 Zylinderschraube mit Federring Cylinder screw with spring ring		3 Halter Holder	4 Stift Pin	5 Zylinderschraube mit Federring Cylinder screw with spring ring	
				(DIN 912 8.8)	(DIN 128)			(DIN 912 8.8)	(DIN 128)
50325.501	10	50,000 - 60,599	51317001	M4 x 16	A4-Fst	50325.205	50318005	M5 x 20	A5-Fst
50325.502	10	60,600 - 70,599	51317001	M4 x 16	A4-Fst	50325.206	50318005	M5 x 20	A5-Fst
50325.007	10	60,600 - 70,599	51317001	M4 x 16	A4-Fst	50325.106	50318005	M8 x 35	A8-Fst
50325.503	10	70,600 - 79,599	51317002	M6 x 16	A6-Fst	50325.307	30030006	M6 x 25	A6-Fst
50325.504	12	79,600 - 90,599	51317002	M6 x 16	A6-Fst	50325.308	30030007	M6 x 25	A6-Fst
50325.009	12	79,600 - 90,599	51317002	M6 x 16	A6-Fst	50325.108	30030007	M8 x 35	A8-Fst
50325.505	12	90,600 - 100,599	51317003	M6 x 16	A6-Fst	50325.409	30030007	M6 x 30	A6-Fst
50325.010	12	90,600 - 100,599	51317003	M6 x 16	A6-Fst	50325.109	30030007	M8 x 35	A8-Fst
50325.011	16	100,600 - 110,599	51317004	M6 x 20	A6-Fst	50325.110	30030008	M8 x 35	A8-Fst
50325.012	16	110,600 - 120,599	51317004	M6 x 20	A6-Fst	50325.111	30030008	M8 x 35	A8-Fst
50325.013	16	120,600 - 130,599	51317004	M6 x 20	A6-Fst	50325.112	30030008	M8 x 35	A8-Fst
50325.014	16	130,600 - 140,599	51317004	M6 x 20	A6-Fst	50325.113	30030008	M8 x 35	A8-Fst
50325.015	16	140,600 - 150,599	51317004	M6 x 20	A6-Fst	50325.114	30030008	M8 x 35	A8-Fst
50325.016	16	150,600 - 160,599	51317004	M6 x 20	A6-Fst	50325.115	30030008	M8 x 35	A8-Fst
50325.017	16	160,600 - 170,599	51317004	M6 x 20	A6-Fst	50325.116	30030008	M8 x 35	A8-Fst
50325.018	16	170,600 - 180,599	51317004	M6 x 20	A6-Fst	50325.117	30030008	M8 x 35	A8-Fst
50325.019	16	180,600 - 190,599	51317004	M6 x 20	A6-Fst	50325.118	30030008	M8 x 35	A8-Fst
50325.020	16	190,600 - 205,599	51317004	M8 x 20	A8-Fst	50325.119	30030009	M8 x 35	A8-Fst
50325.021	16	205,600 - 225,599	51317004	M8 x 20	A8-Fst	50325.120	30030009	M8 x 35	A8-Fst



Grundsätzliches:

Bei Auslieferung sind alle Top Speed Ringe auf das Nennmaß + Toleranz geschliffen.

Top Speed Ringe = 2/3 Toleranz

Wir empfehlen die Bohrung zu messen und nur bei Notwendigkeit den Top Speed Ring.

Messen:

Der Durchmesser des Top Speed Rings kann mit einem handelsüblichen Mikrometer gemessen werden. Das 180° gegenüberliegende Messzähnpaar ist mit einer Körnung gekennzeichnet. Da die Schneiden konisch geschliffen sind, sollte vorne am Anschnitt gemessen werden. Bitte vorsichtig, damit die Schneidkanten nicht verletzt werden.

Basics:

When delivered, all Top Speed Rings are ground to the nominal bore diameter and tolerance.

Top Speed Rings = 2/3 tolerance

We recommend to measure the bore and only if it's necessary the Top Speed Ring.

Measurement:

The diameter of the Top Speed Ring can be checked with any commercially available micrometer. The two blades to be measured are 180° opposite and marked with a dot. The reamer must be measured up front because of the back-taper. Be careful to not damage the bevel-lead edge.

Handhabungs-Instruktionen

Handling Instructions



DIATOOL®

Typ / Type 51313, 51325

1.	Alle Teile sorgfältig Reinigen, anschließend weiße Montagepaste an der Planfläche und Zapfen des Halters (1) auftragen.	Clean all parts carefully and grease holder (1) with white assembly paste on the plan surface and pilot	
2.	Konusring/Konusschraube (4) nur anlegen nicht festziehen	Only apply conical ring/conical screw (4) do not tighten	
3.	Top Speed Ring (2) auf den Halter (1) schieben (Anschnitt der Schneiden nach vorne orientiert). Körner Markierung des Halters (1) und Körner Markierung auf dem Top Speed Ring (2) müssen die gleiche Position haben. Siehe Bild Seite 45	Slip the Top Speed Ring (2) onto the holder (1) (Bevel lead of the cutting edge to the front). The dotting mark of the holder (1) and the dotting mark on the Top Speed Ring (2) must have the same position. See picture page 45.	
4.	Vor dem Festziehen den Top Speed Ring (2) gegen die Bearbeitungsrichtung an den Mitnehmerstift (5) anschlagen.	Before tightening press the drive pin (5) to the Top Speed Ring (2) against the direction of rotation	
5.	Konusring/Konusschraube (4) festziehen mit Drehmomentschlüssel in Pfeilrichtung. (Anzugsmoment M (Nm) auf Ring beachten)	Tighten the conical ring/conical screw (4) in the direction of the arrow, with a torque wrench (Torque M (Nm) check marking on ring)	
6.	Zylinderschraube mit Federring (3) festziehen.	Tighten the cylinder screw with spring ring (3)	

Montagevideo siehe www.diatool.de

Assembly video check on www.diatool.de



DIAT00L-Montagefilm
<https://youtu.be/ia6ZRVVqx9Y>



DIAT00L Assembly video
https://youtu.be/jP0h3_f-3dc





Sonder-Reibahlen

Produkt-Eigenschaften:

- Fest und nachstellbar Ø 5,600 – 100,599 mm
- Mit und ohne Innenkühlung
- Verschiedene Schneidstoffe und Beschichtungen

Produkt-Vorteile:

- Kurze Lieferzeiten
- Werkzeuge Anwendungsbezogen ausgelegt
- Sehr stabil dank Monoblockbauweise = Beste Bohrungsqualität
- Alle Reibahlen sind auf Nennmass geschliffen, d.h. erste Bohrung = gute Bohrung!
- Kein Einstellaufwand
- Kurze Bearbeitungszeiten dank hohen Vorschüben und Mehrschneidigkeit
- Verschleiss-Kompensation durch einfaches Nachstellen
- Hohe Wirtschaftlichkeit dank mehrmaligem Neubestücken
- Reparierte / neubestückte Reibahlen haben Standzeiten wie Neuwerkzeuge

Special Reamers

Product Features:

- Solid and expandable Ø 5,600 – 100,599 mm
- With and without internal coolant supply
- Different cutting materials and coatings

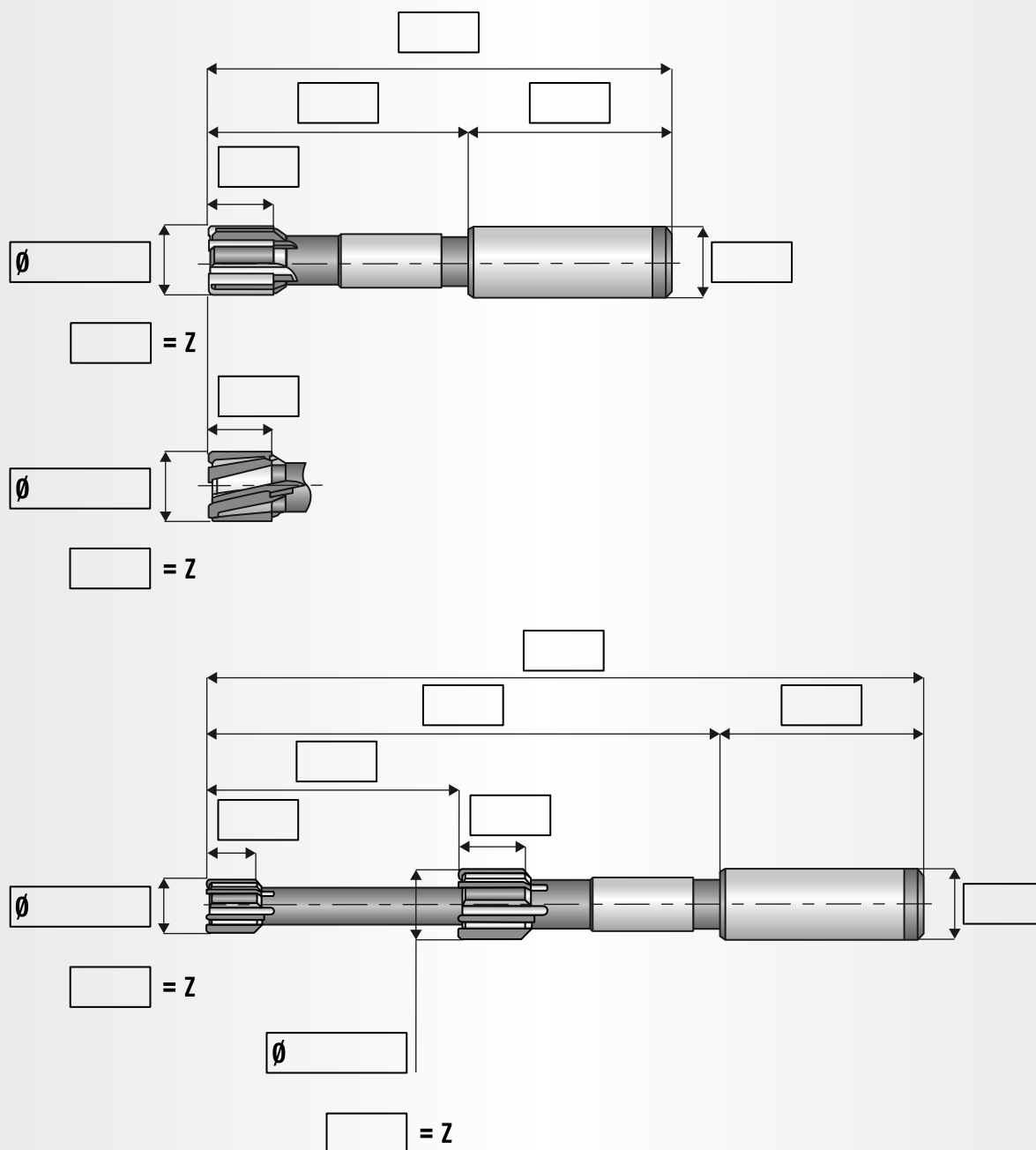
Product Advantages:

- Short delivery times
- Tool design as per application requirements
- Very stable thanks to the monoblock design = excellent bore quality
- All reamers are ground to the nominal size, e.g. first bore = good bore!
- No diameter setting
- Short machining times thanks to high feeds and multi-blade design
- Wear compensation through the simple expansion feature
- High economic efficiency thanks to repeated retippings
- Repaired / retipped reamers have the same tool life as new reamers

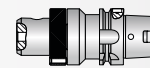
Kühlung / Coolant

- ☐ auf Schneide / to the cutting edge
- ☐ zentral / central
- ☐ ohne / without

Typ Fest Type Solid	Typ Nachstellbar Type Expandable
☐ HM (Hartmetall / Carbide)	☐ HM (Hartmetall / Carbide)
☐ HM + Beschichtung / Coating	☐ HM + Beschichtung / Coating
☐ CT (CERMET)	☐ CT (CERMET)
☐ CT + Beschichtung / Coating	☐ CT + Beschichtung / Coating
☐ PKD (PKD / PCD)	☐ PKD (PKD / PCD)



Für eine optimale Werkzeugauslegung füllen Sie bitte das Frageformular auf Seite 75 aus und legen Sie eine Werkstückskizze bei.
To propose the best tooling design please fill out the questionnaire page 75 and add a part drawing.



Ausgleichshalter

Produkt-Eigenschaften:

- Ausgleichshalter für HSK, SK, CAT, MAS / BT
- Mit Innenkühlung
- Für Werkzeuge mit Weldon Spanfläche, Zyl. Schaft und Modulaufnahme

Produkt-Vorteile:

- Korrektur von Rundlauffehler und Achsfehler
- Einfaches Einstellen
- Maximale Prozesssicherheit dank Rundlaufkorrektur
- Erhöhte Standwege dank Rundlaufkorrektur
- Höchste Bohrungsqualität dank Rundlaufkorrektur

Compensation Holder

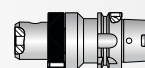
Product Features:

- Compensation holder for HSK, SK, CAT, MAS / BT
- With internal coolant supply
- For tools with Weldon flat, Cyl. shank and flange Module

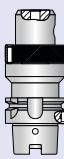
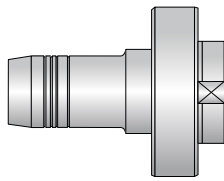
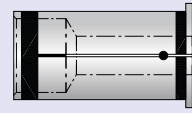
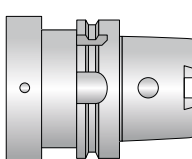
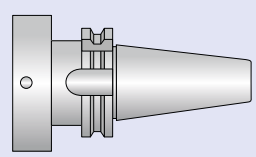
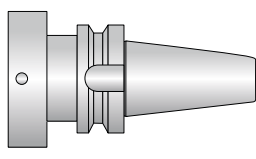
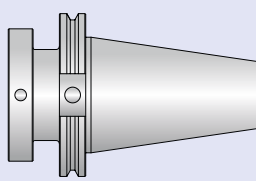
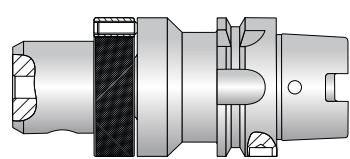
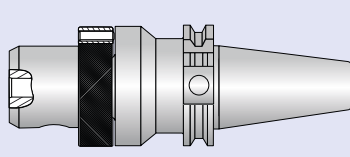
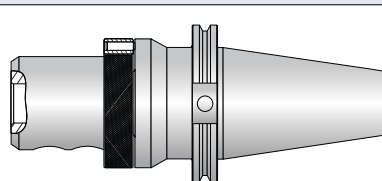
Product Advantages:

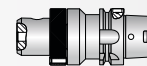
- Correction of runout errors and misalignment
- Easy to set
- Maximum process safety due to correction of runout
- Extended tool life due to correction of runout
- Highest quality of bores due to correction of runout

Ausgleichshalter Compensation Holder



DIATool®

 Ausgleichs- halter Compensation Holder	Typ Type			Seite page
	58030	Modul / Flange Module		52
	58030	Reduzierhülse Intermediate sleeve		53
	58201	HSK		54
	58021	SK		55
	58122	MAS / BT		56
	58121	CAT		57
	58010 / 58011	HSK		58
	58020 / 58021	SK / ISO		59
	58120 / 58121	CAT		60
	Handhabungs-Instruktionen Handling instructions			61 - 65



Typ / Type 58030

Hydro-Dehnspannfutter

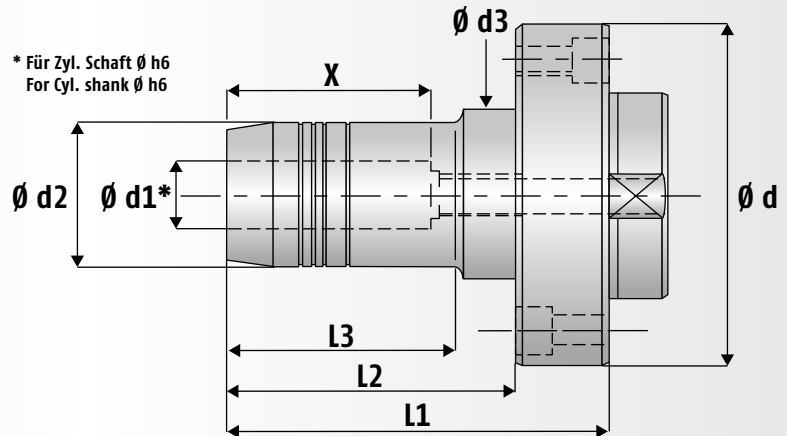
Radial einstellbar mit Winkelausgleich

Mit Modul / Flansch (für Ausgleichshalter)

Hydraulic Chuck

With radial and angular adjustment

With module / flange (for compensation holder)



Artikel Nr. Article No.	Modul Ø d mm Module Ø d mm	Ø d1 mm	Ø d2 mm	Ø d3 mm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	X
58030.041	60	12	32	-	70	57	-	47
58030.042	60	16	32	-	70	57	-	52
58030.043	60	20	32	-	70	57	-	52
58030.045	70	16	38	-	50	36	-	48
58030.046	70	16	38	-	82,5	68,5	-	52
58030.047	70	20	41,5	-	50	35	-	52
58030.048	70	20	40	-	82,5	67,5	-	52
58030.054	80	12	32	50	77,5	62,5	44,5	49
58030.055	80	16	38	50	82,5	67,5	51,5	52
58030.056	80	20	42	50	82,5	67,5	53	52
58030.057	80	25	50	-	90	75	-	58
58030.104	100	12	32	50	90	66	47	47
58030.105	100	16	38	-	100	76	-	52
58030.106	100	20	42	50	90	66	53	52
58030.107	100	25	50	-	100	76	-	58
58030.108	100	32	60	-	103	79	-	62

- Mit Innenkühlung
- Handhabungs-Instruktionen Seite 61 - 63
- Abweichende Ausführungen auf Anfrage

- With internal coolant supply
- Handling instructions page 61 - 63
- Other versions on request

Zu verwenden mit Typ:
To be used with type:

58201 HSK

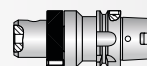
58021 SK

58122 MAS/BT

58121 CAT



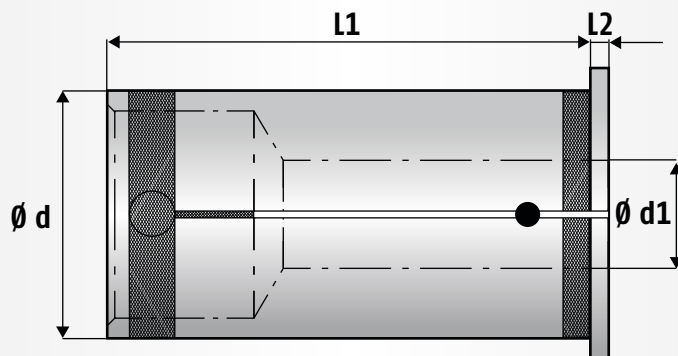
Bestellung: Halter komplett
Order: Complete holder



Typ / Type 58030

Reduzierhülse
Dichtend

Intermediate sleeve
Sealing

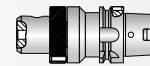


Artikel Nr. Article No.	$\varnothing d$ mm	$\varnothing d1$ mm / Inch	$L1$ mm	$L2$ mm
58030.220	32	25	63	2,5
58030.221	32	20		
58030.222	32	16		
58030.223	32	12		
58030.240	32	1"	63	2,5
58030.241	32	3/4"		
58030.242	32	5/8"		
58030.243	32	1/2"		
58030.230	25	20	57	2,5
58030.231	25	16		
58030.232	25	12		
58030.250	25	3/4"	57	2,5
58030.251	25	5/8"		
58030.252	25	1/2"		

Zu verwenden mit Typ:
To be used with type:

58030





Typ / Type 58201

Ausgleichshalter

HSK-A DIN 69893 A

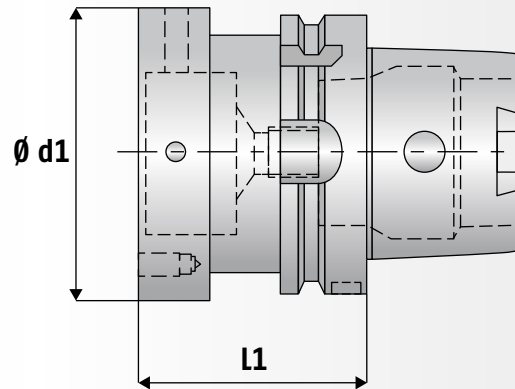
Mit Modul / Flansch (radial einstellbar)



Compensation Holder

HSK-A DIN 69893 A

With module / flange (radially adjustable)



Artikel Nr. Article No.	HSK-A	Modul $\varnothing d$ mm Module $\varnothing d$ mm	L1 mm
58201.001	40	60	55
58201.101	50	60	60
58201.102	50	70	60
58201.103	50	80	60
58201.201	63	60	60
58201.205	63	60	110
58201.204	63	70	55
58201.206	63	70	60
58201.202	63	80	60
58201.203	63	100	65
58201.301	80	60	50
58201.304	80	70	60
58201.302	80	80	60
58201.303	80	100	65
58201.401	100	60	55
58201.407	100	70	55
58201.408	100	70	80
58201.402	100	80	45
58201.403	100	80	85
58201.404	100	80	130
58201.405	100	100	65
58201.406	100	100	170

- Mit Innenkühlung
- Handhabungs-Instruktionen Seite 61 – 63
- Abweichende Ausführungen auf Anfrage

- With internal coolant supply
- Handling instructions page 61 – 63
- Other versions on request

Zu verwenden mit Typ:
To be used with type:

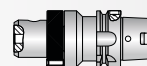
50776

50325

58030



Bestellung: Halter komplett
Order: Complete holder



Typ / Type 58021

Ausgleichshalter

SK / ISO DIN 69871 Form AD+B

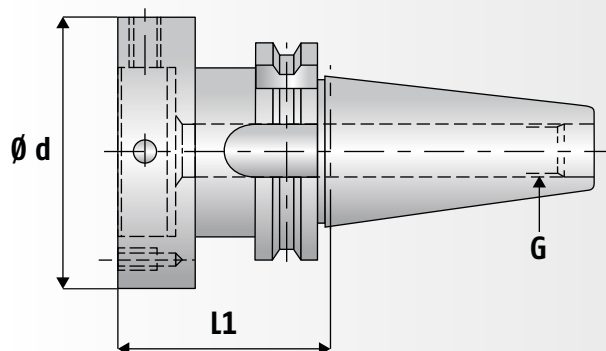
Mit Modul / Flansch (radial einstellbar)



Compensation Holder

SK / ISO DIN 69871 Form AD+B

With module / flange (radially adjustable)



Artikel Nr. Article No.	Kegel Taper	Modul Ø dmm Module Ø d mm	G	L1 mm
58021.151	SK 40	60	M16	50
58021.152	SK 40	70	M16	50
58021.150	SK 40	80	M16	55
58021.100	SK 40	100	M16	60
58021.251	SK 50	60	M24	50
58021.252	SK 50	70	M24	50
58021.250	SK 50	80	M24	50
58021.200	SK 50	100	M24	60

- Mit Innenkühlung
- Handhabungs-Instruktionen Seite 61 – 63
- Abweichende Ausführungen auf Anfrage

- With internal coolant supply
- Handling instructions page 61 – 63
- Other versions on request

Zu verwenden mit Typ:
To be used with type:

50776



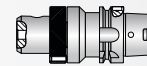
50325



58030



Bestellung: Halter komplett
Order: Complete holder



Typ / Type 58122

Ausgleichshalter

MAS / BT Form AD+B

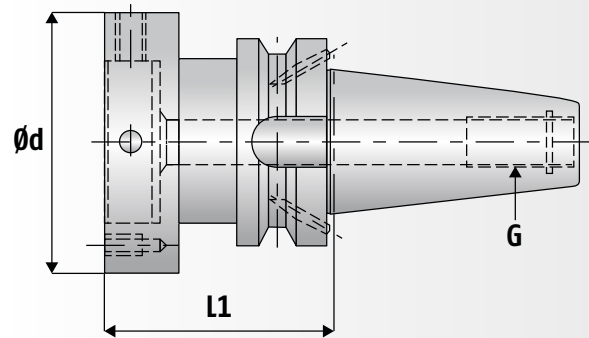
Mit Modul / Flansch (radial einstellbar)



Compensation Holder

MAS / BT Form AD+B

With module / flange (radially adjustable)



Artikel Nr. Article No.	Kegel Taper	Modul Ø d mm Module Ø d mm	G	L1 mm
58122.010	BT 30	60	M12	45
58122.011	BT 30	80	M12	50
58122.007	BT 40	60	M16	55
58122.008	BT 40	60	M16	110
58122.006	BT 40	70	M16	55
58122.001	BT 40	80	M16	65
58122.002	BT 40	80	M16	100
58122.003	BT 40	100	M16	60
58122.009	BT 50	60	M24	70
58122.012	BT 50	70	M24	70
58122.004	BT 50	80	M24	70
58122.005	BT 50	100	M24	70

- Mit Innenkühlung
- Handhabungs-Instruktionen Seite 61 - 63
- Abweichende Ausführungen auf Anfrage

- With internal coolant supply
- Handling instructions page 61 - 63
- Other versions on request

Zu verwenden mit Typ:
To be used with type:

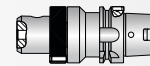
50776

50325

58030



Bestellung: Halter komplett
Order: Complete holder



Typ / Type 58121

Ausgleichshalter

CAT nach ASME B5.50

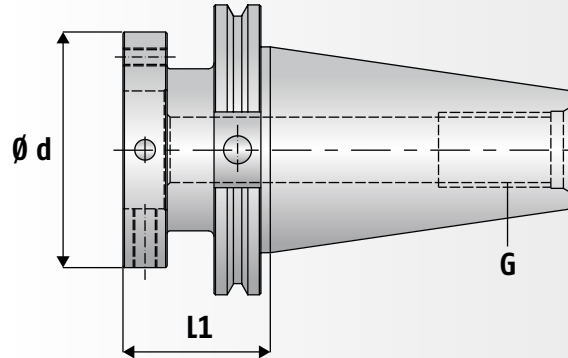
Mit Modul / Flansch (radial einstellbar)



Compensation Holder

CAT after ASME B5.50

With module / flange (radially adjustable)



Artikel Nr. Article No.	Kegel Taper	Modul Ø d mm Module Ø d mm	G	L1 mm
58121.102	CAT 40 (AD+B)	60	M16	50
58121.103	CAT 40 (AD+B)	60	5/8"	50
58121.105	CAT 40 (AD+B)	70	5/8"	50
58121.150	CAT 40 (AD+B)	80	M 16	60
58121.151	CAT 40 (AD+B)	80	5/8 "	60
58121.100	CAT 40 (AD+B)	100	M 16	60
58121.101	CAT 40 (AD+B)	100	5/8 "	60
58121.201	CAT 50 (AD)	60	1"	50
58121.202	CAT 50 (AD)	70	1"	50
58121.250	CAT 50 (AD)	80	1"	50
58121.200	CAT 50 (AD)	100	1"	80

- Mit Innenkühlung
- Handhabungs-Instruktionen Seite 61 - 63
- Abweichende Ausführungen auf Anfrage

- With internal coolant supply
- Handling instructions page 61 - 63
- Other versions on request

Zu verwenden mit Typ:
To be used with type:

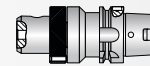
50776

50325

58030



Bestellung: Halter komplett
Order: Complete holder



Typ / Type 58010, 58011

Ausgleichshalter

HSK DIN 69893 A

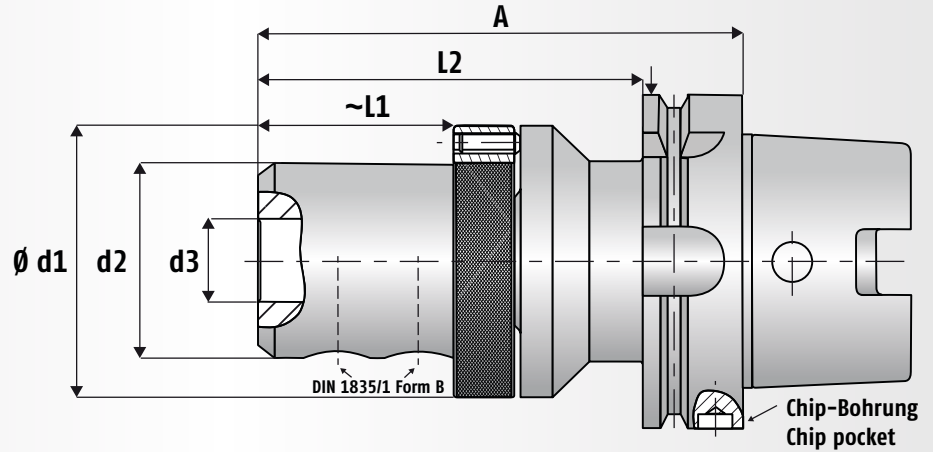
Weldon DIN 1835/1 Form B



Compensation Holder

HSK DIN 69893 A

Weldon DIN 1835/1 Form B

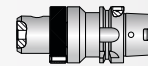


Artikel Nr Article No	Ø d3 mm (H5)	HSK	Ø d2 mm	Ø d1 mm	A mm	L1 mm	L2 mm
58010004	Ø 12 x 45	63	42	63	118	36	
58010005	Ø 16 x 48	63	42	63	118	36	
58010006	Ø 20 x 50	63	58	81	121,50	35	
58010007	Ø 25 x 56	63	58	81	145,50	58	
58010008	Ø 32 x 60	63	58	81	149,50	62	
58011007	Ø 25 x 56	100	58	81	143,50	58	114,50
58011008	Ø 32 x 60	100	58	81	147,50	62	118,50

- Mit Innenkühlung
- Handhabungs-Instruktionen Seite 64 - 65
- Mit Balluff Chip Bohrung Ø 10 mm x 5 mm tief
- Sonder-Längen und andere Aufnahmen auf Anfrage

- With internal coolant supply
- Handling instructions page 64 - 65
- With Balluff Chip pocket Ø 10 mm x 5 mm deep
- Special lengths or other connections on requests

Bestellung: Halter komplett
Order: Complete holder



Typ / Type 58020, 58021

Ausgleichshalter

SK / ISO DIN 69871 AD/B

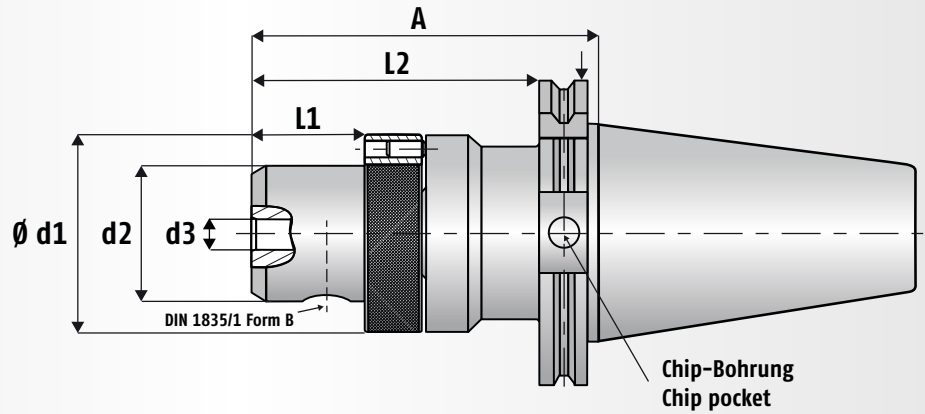
Weldon DIN 1835/1 Form B



Compensation Holder

SK / ISO DIN 69871 AD/B

Weldon DIN 1835/1 Form B

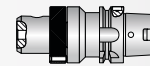


Artikel Nr Article No	Ø d3 mm (H5)	SK	Ø d2 mm	Ø d1 mm	A mm	L1 mm	L2 mm
58020004	Ø 12 x 45	40	42	63	111	36	
58020005	Ø 16 x 48	40	42	63	111	36	
58020006	Ø 20 x 50	40	58	81	114	39	
58020007	Ø 25 x 56	40	58	81	138	58	
58020008	Ø 32 x 60	40	58	81	142	62	
58021004	Ø 12 x 45	50	42	63	111	36	92
58021005	Ø 16 x 48	50	42	63	111	36	92
58021006	Ø 20 x 50	50	58	81	114	39	95
58021007	Ø 25 x 56	50	58	81	133	58	114
58021008	Ø 32 x 60	50	58	81	140	62	121

- Mit Innenkühlung
- Handhabungs-Instruktionen Seite 64 - 65
- Mit Balluff Chip Bohrung Ø 10 mm x 5 mm tief
- Sonder-Längen und andere Aufnahmen auf Anfrage

- With internal coolant supply
- Handling instructions page 64 - 65
- With Balluff Chip pocket Ø 10 mm x 5 mm deep
- Special lengths or other connections on requests

Bestellung: Halter komplett
Order: Complete holder



Typ / Type 58120, 58121

Ausgleichshalter

CAT nach ASME B5.50

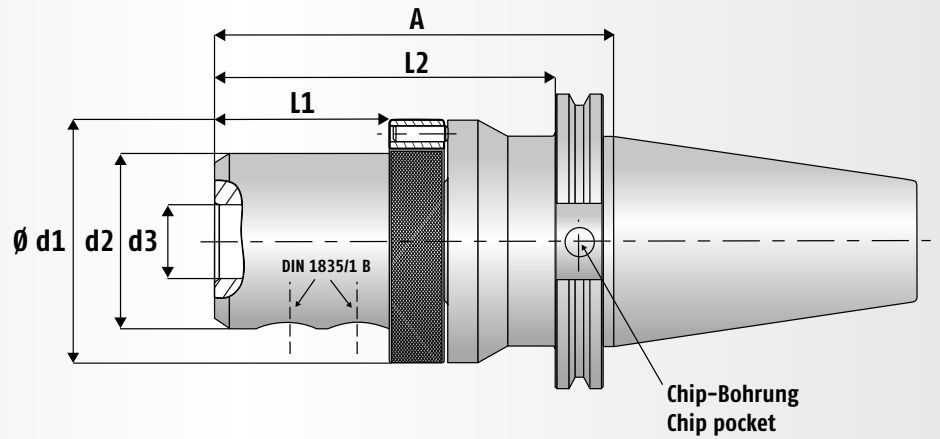
Weldon DIN 1835/1 Form B



Compensation Holder

CAT to ASME B5.50

Weldon DIN 1835/1 Form B



Artikel Nr Article No	Ø d3 mm (H5)	CAT (AD + B)	Ø d2 mm	Ø d1 mm	A mm	L1 mm	L2 mm
58120004	Ø 12 x 45	40	42	63	111	36	
58120005	Ø 16 x 48	40	42	63	111	36	
58120006	Ø 20 x 50	40	58	81	114	39	
58120007	Ø 25 x 56	40	58	81	138	58	
58120008	Ø 32 x 60	40	58	81	142	62	
58121004	Ø 12 x 45	50	42	63	111	36	92
58121005	Ø 16 x 48	50	42	63	111	36	92
58121006	Ø 20 x 50	50	58	81	114	39	95
58121007	Ø 25 x 56	50	58	81	133	58	114
58121008	Ø 32 x 60	50	58	81	140	62	121

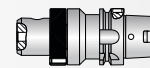
- Mit Innenkühlung
- Handhabungs-Instruktionen Seite 64 - 65
- Mit Balluff Chip Bohrung Ø 10 mm x 5 mm tief
- Sonder-Längen und andere Aufnahmen auf Anfrage

- With internal coolant supply
- Handling instructions page 64 - 65
- With Balluff Chip pocket Ø 10 mm x 5 mm deep
- Special lengths or other connections on requests

Bestellung: Halter komplett
Order: Complete holder

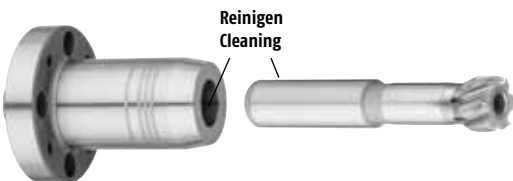
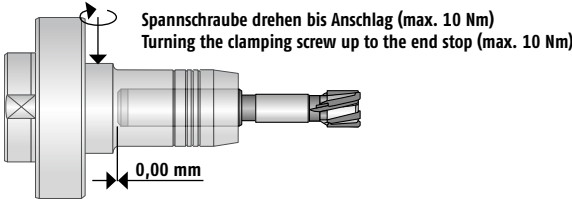
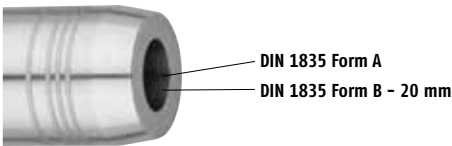
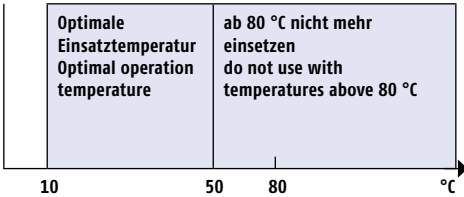
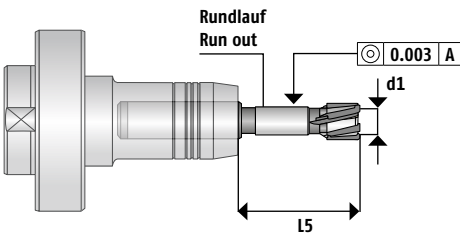
Handhabungs-Instruktionen

Handling Instructions



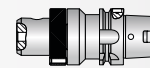
DIATOOL®

Typ / Type
58030

1.	Reinigung: Auf Sauberkeit von Aufnahmebohrung und Reibahle achten.	Cleaning: Attention should be paid to the cleanliness of the holder bore and reamer shank.																			
2.	Spannung: Reibahle bis zum Anschlag einführen. Spannung des Schaftes durch Drehen der Spannschraube bis zum Anschlag.	Clamping: Insert reamer up to the end stop. Clamp the shaft by turning the clamping screw up to the end stop.																			
3.	Spannschäfte: Nur Werkzeugschäfte der DIN 1835 Form A und Form B spannen.	Clamping shaft: Clamp only tool shanks as per of DIN 1835 Form A and Form B.																			
4.	Temperatur: Optimaler Temperaturbereich zwischen 10 – 50 °C. Bei Temperaturen über 80 °C nicht einsetzen	Temperature: Optimal temperature range between 10 – 50 °C. Do not use with temperatures above 80 °C																			
5.	Lagerung: Hydrodehn-Spannfutter entspannt, gereinigt und leicht eingeölt lagern.	Storage: Store the hydraulic chuck untensioned, cleaned and lightly oiled.																			
6.	Drehmoment: Drehmomente in Abhängigkeit zum Spanndurchmesser. Diese Werte gelten für Schäfte nach DIN. 1) DIN 1835 A DIN 6535 HA 2) DIN 1835 B DIN 6535 HB	Torque: Torque depending on the clamping diameter. These values are valid for shanks clamping as per DIN. 1) DIN 1835 A DIN 6535 HA 2) DIN 1835 B DIN 6535 HB	<table><tr><th>Spann-Ø mm Clamping-Ø mm</th><th>MT (Nm) Moment (Nm)</th><th>Toleranz des Schaftwerkzeuges Tool shaft tolerance</th></tr><tr><td>12</td><td>min. 110</td><td>h6</td></tr><tr><td>16</td><td>min. 140</td><td>h6</td></tr><tr><td>20</td><td>min. 200</td><td>h6</td></tr><tr><td>25</td><td>min. 250</td><td>h6</td></tr><tr><td>32</td><td>min. 250</td><td>h6</td></tr></table>	Spann-Ø mm Clamping-Ø mm	MT (Nm) Moment (Nm)	Toleranz des Schaftwerkzeuges Tool shaft tolerance	12	min. 110	h6	16	min. 140	h6	20	min. 200	h6	25	min. 250	h6	32	min. 250	h6
Spann-Ø mm Clamping-Ø mm	MT (Nm) Moment (Nm)	Toleranz des Schaftwerkzeuges Tool shaft tolerance																			
12	min. 110	h6																			
16	min. 140	h6																			
20	min. 200	h6																			
25	min. 250	h6																			
32	min. 250	h6																			
7.	Präzision: Höchste Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit durch zentrisches Spannen von Zylinderschäften I5 = von Ø 6 mm bis Ø 20 mm = 2 x d1, über Ø 20 mm = 1,5 x d1	Precision: Maximum concentricity and repeating accuracy because of cylinder shafts being centrally clamped. I5 = from Ø 6 mm to Ø 20 mm = 2 x d1, over Ø 20 mm = 1,5 x d1																			

Handhabungs-Instruktionen

Handling Instructions



DIATool®

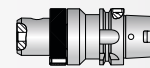
Typ / Type

50776, 58201, 58021, 58122, 58121

1.	Alle Spannschrauben lösen und gleich wieder leicht anziehen.	Loosen all fixing screws and tighten them slightly.	
2.	Einstellschrauben lösen.	Loosen the setting screws.	
3.	Messuhr an der Rundlaufprüfstelle der Reibahle anstellen. 0,001 mm (1 ym) Messuhr verwenden.	Set dial gauge onto the concentricity control zone of the tool. Use a 0,001 mm (1ym) dial gauge.	
4.	Durch 360° drehen des Werkzeuges die Größe des Rundlauffehlers ermitteln. Am größten Ausschlag / Rundlauffehler innehalten.	Turn the tool 360° and go onto the highest run-out indication.	

Handhabungs-Instruktionen

Handling Instructions



DIATOOL®

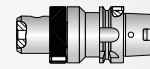
Typ / Type

50776, 58201, 58021, 58122, 58121

5.	Den 6-Kantschlüssel vertikal unter der Messuhr an der nächstgelegenen Einstellschraube ansetzen und vorsichtig drehen bis der Ausschlag des Rundlauffehlers ca. zur Hälfte reduziert ist.	Set the Allan-key at the closest screw vertically below the dial gauge and tighten it carefully until about half of the run-out is eliminated.	
6.	Falls die Einstellschrauben nicht genau vertikal unter der Messuhr sind, die nächstliegende Einstellschraube vorsichtig drehen bis der Rundlauffehler weiter reduziert ist. Reibahle 360° drehen und Rundlauffehler prüfen.	If there is not a setting screw directly below the gauge, tighten the closest screw below the gauge until the runout is further reduced. Turn the reamer 360° and check run-out.	
7.	Wenn nötig, Punkt 5 und 6 wiederholen bis der Rundlauffehler eliminiert ist.	If necessary repeat point 5 & 6 until the run-out is completely eliminated.	
8.	Alle Spannschrauben gleichmäßig festziehen. Nochmals Reibahle 360° drehen und Rundlauffehler prüfen. Wichtig: 6-Kantschlüssel entfernen (UNFALLGEFAHR)!	Tighten all fixing screws evenly. Turn the reamer again 360° and check the concentricity. Important: Take-off the Allan key!	

Handhabungs-Instruktionen

Handling Instructions



DIATOOL®

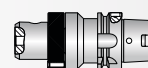
Typ / Type

58010, 58011, 58020, 58021, 58120, 58121

1.	Werkzeug einführen und Weldon Spannschraube festziehen.	Insert tool into holder and tighten the Weldon screw.	
2.	Sicherungsschraube am Einstellring ist werkseitig blockiert. Nicht daran drehen!	Locking screw is set by the manufacturer. Do not touch it!	
3.	Alle Einstellschrauben leicht lösen, damit sich der Einstellring 60° drehen lässt.	Loosen all setting screws to allow the setting ring to be turned freely within the set 60°.	
4.	Messuhr an der Rundlaufprüfstelle der Reibahle anstellen. 0,001 mm (1 ym) Messuhr verwenden. Durch 360° drehen des Werkzeuges die Größe des Rundlauffehlers ermitteln. Am größten Ausschlag / Rundlauffehler innehalten.	Set dial gauge onto the concentricity control zone of the tool. Use a 0,001 mm (1 ym) dial gauge. Turn the tool 360° and go onto the highest run-out indication.	

Handhabungs-Instruktionen

Handling Instructions

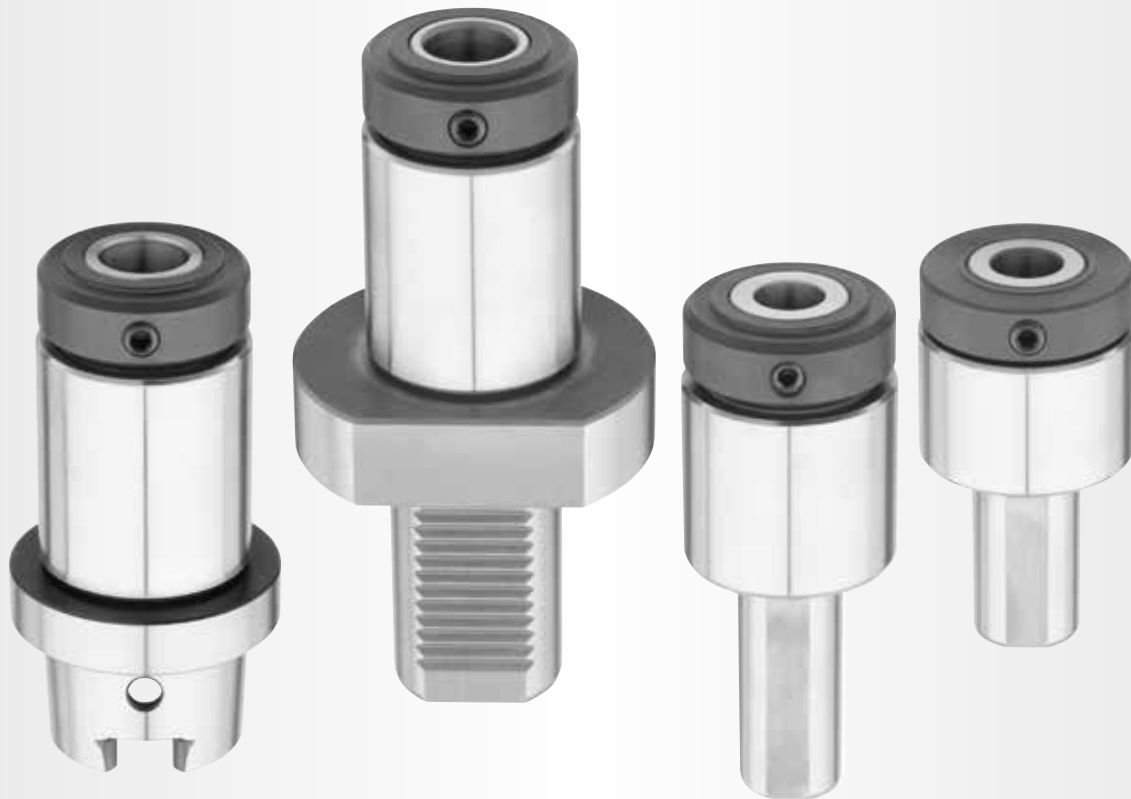
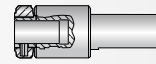


DIATool®

Typ / Type

58010, 58011, 58020, 58021, 58120, 58121

5.	Am Ring drehen bis die am Rundlauffehler nächstgelegene Einstellschraube vertikal unter der Messuhr positioniert ist.	Turn the setting ring until the setting screw closest to the highest run-out is positioned as close as vertically below the dial gauge.	
6.	Den 6-Kantschlüssel vertikal unter der Messuhr an der Einstellschraube ansetzen und vorsichtig drehen bis der Ausschlag des Rundlauffehlers ca. zur Hälfte reduziert ist.	Set the Allan-key at the closest screw vertically below the dial gauge and tighten it carefully until about half of the run-out is eliminated.	
7.	Falls die Einstellschrauben nicht genau vertikal unter der Messuhr sind, die nächstliegende Einstellschraube vorsichtig drehen bis der Ausschlag des Rundlauffehlers weiter reduziert ist. Reibahle 360° drehen und Rundlauffehler prüfen.	If there is not a setting screw directly below the gauge, tighten the closest screw below the gauge until the runout is further reduced. Turn the reamer 360° and check run-out.	
8.	Wenn nötig, Punkt 6 und 7 wiederholen bis der Rundlauffehler eliminiert ist.	If necessary repeat point 6 & 7 until the run-out is completely eliminated.	
9.	Nochmals Reibahle 360° drehen und Rundlauffehler prüfen. Wichtig: 6-Kantschlüssel entfernen (UNFALLGEFAHR!)	Turn the reamer again 360° and check the concentricity. Important: Take-off the Allan key!	



Pendelhalter mit Rollentechnik

Produkt-Eigenschaften:

- Für mehrschneidige Hochleistungsreibahlen
- Radialspiel 0,01 mm bis 2 mm (abhängig von der Baugröße)
- Zentrale Zuführung der Kühlmittel (Wasser, Öl, Luft, MMS) an die Werkzeugschneide
- Bis maximal 80 bar Kühlmitteldruck
- Mit Rollen-Technologie für höchste Ansprüche

Produkt-Vorteile:

- Hohe Drehzahlen und Vorschubgeschwindigkeiten
- Ratterfreies Anschneiden
- Dauerhaft hohe Genauigkeit und Lebensdauer
- Weniger Ausschuss
- Keine Verschleissteile, deshalb keine intensive Ersatzteilhaltung
- Bei Rollentechnik erfolgt die Auslenkung schon bei sehr geringen Kräften (kein Stick-Slip-Effekt / Ruckgleiten)

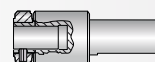
Floating Holder with Roll-Technology

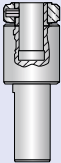
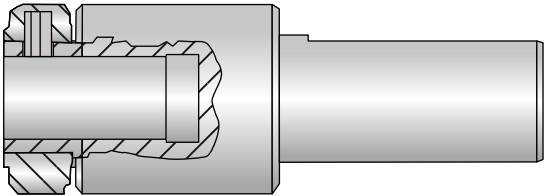
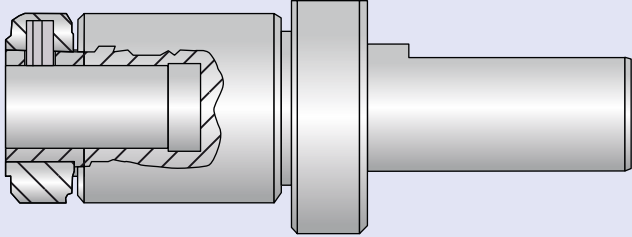
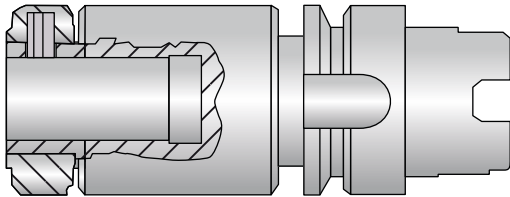
Product Features:

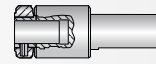
- For multi-bladed high performance reamers
- Radial play 0,01 mm to 2 mm (depending on size)
- Internal coolant supply (water, oil, air, MQL)
- Up to max. 80 bar coolant pressure
- With roll-technology for highest performance

Product Advantages:

- For high revolutions and feed rates
- No chatter when starting the cut
- Permanently high precision and tool life
- Less scrap
- No wear parts, therefore no cost-intensive inventory
- With roll technology less power is needed to deflect (no stick-slip-effect)



 Pendelhalter Floating Holder	Typ Type			Seite page
	58302	ZYL / CYL		68
	58303	VDI		69
	58301	HSK		70
	Techn. Informationen Tech. information			71



Typ / Type 58302

Pendelhalter mit Rollentechnik

Für mehrschneidige Hochleistungsreibahlen

Mit Innenkühlung

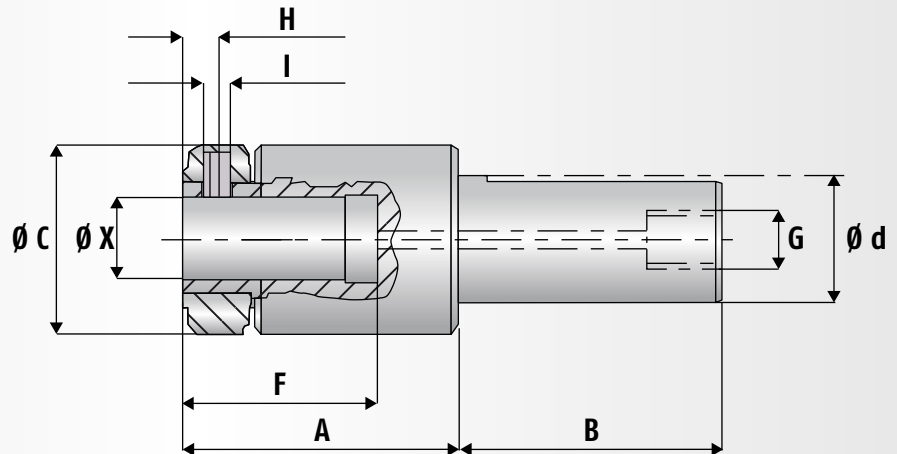
Mit Zylinderschaft und Spannfläche

Floating Holder with Roll-Technology

For multi-bladed high performance reamers

With internal coolant supply

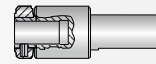
With straight shank and flat



Artikel Nr. Article No.	Pendelhalter Floating holder		Ø X mm	Baumasse Overall dimensions						Radialspiel Radial play mm	Vorspannung Pretension Nm
	Ø d mm	B mm		Ø C mm	A mm	F mm	H mm	I mm	G mm		
58302.001	20	40	10	38,5	47	25	6	M 6	1/8"	0,08	1,2
58302.002	25	40	10	38,5	47	25	6	M 6	1/4"	0,08	1,2
58302.003	32	40	10	38,5	47	25	6	M 6	3/8"	0,08	1,2
58302.004	20	40	12	38,5	47	25	6	M 6	1/8"	0,08	1,0
58302.005	25	40	12	38,5	47	25	6	M 6	1/4"	0,08	1,0
58302.006	32	40	12	38,5	47	25	6	M 6	3/8"	0,08	1,0
58302.007	20	50	16	49	65	40	9,5	M 8	1/8"	0,10	1,5
58302.008	25	60	16	49	65	40	9,5	M 8	1/4"	0,10	1,5
58302.009	32	80	16	49	65	40	9,5	M 8	3/8"	0,10	1,5
58302.010	40	80	16	49	65	40	9,5	M 8	1/2"	0,10	1,5
58302.011	20	50	20	49	75	50	9,5	M 8	1/8"	0,12	1,9
58302.012	25	60	20	49	75	50	9,5	M 8	1/4"	0,12	1,9
58302.013	32	80	20	49	75	50	9,5	M 8	3/8"	0,12	1,9
58302.014	40	80	20	49	75	50	9,5	M 8	1/2"	0,12	1,9
58302.015	25	60	25	59	85	60	9,5	M 10	1/4"	0,12	2,5
58302.016	32	80	25	59	85	60	9,5	M 10	3/8"	0,12	2,5
58302.017	40	80	25	59	85	60	9,5	M 10	1/2"	0,12	2,5
58302.018	32	80	32	80	94	63	12,5	M 12	3/8"	0,12	3,5
58302.019	40	80	32	80	94	63	12,5	M 12	1/2"	0,12	3,5

- Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage
- Radialspiel auch nach Kundenvorgabe möglich
- Techn. Informationen Seite 71

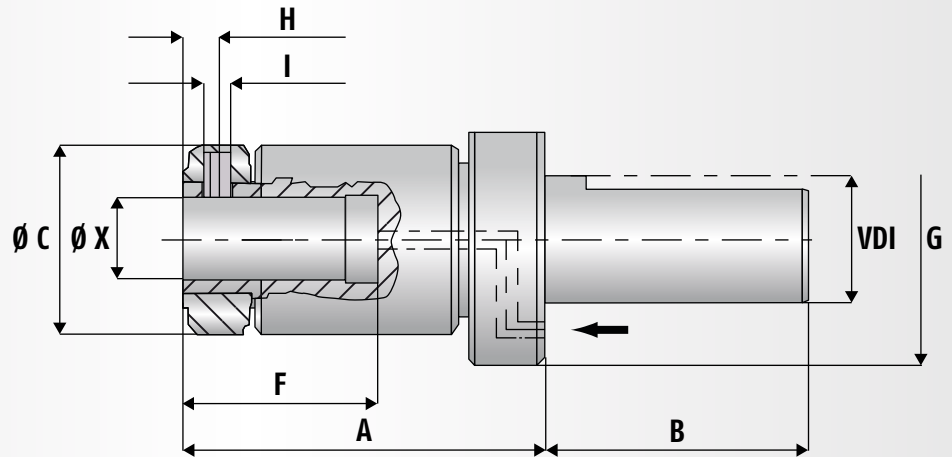
- Additional sizes and special designs available on request
- Radial play also as per customer specification
- Tech. information page 71



Typ / Type 58303

Pendelhalter mit Rollentechnik
Für mehrschneidige Hochleistungsreibahlen
Mit Innenkühlung
Mit VDI DIN Zylinderschaft

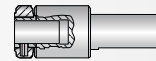
Floating Holder with Roll-Technology
For multi-bladed high performance reamers
With internal coolant supply
With VDI DIN straight shank and flat



Artikel Nr. Article No.	Pendelhalter Floating holder		Ø X mm	Baumasse Overall dimensions						Radialspiel Radial play mm	Vorspannung Pretension Nm
	VDI mm	B mm		Ø C mm	A mm	F mm	H mm	I mm	G mm		
58303.001	30	55	10	38,5	76	25	6	M 6	68	0,08	1,2
58303.002	40	63	10	38,5	76	25	6	M 6	83	0,08	1,2
58303.003	30	55	12	38,5	76	25	6	M 6	68	0,08	1,0
58303.004	40	63	12	38,5	76	25	6	M 6	83	0,08	1,0
58303.005	30	55	16	49	95	40	9,5	M 8	68	0,08	1,5
58303.006	40	63	16	49	95	40	9,5	M 8	83	0,08	1,5
58303.007	50	78	16	49	95	40	9,5	M 8	98	0,08	1,5
58303.008	30	55	20	49	105	50	9,5	M 8	68	0,10	1,9
58303.009	40	63	20	49	105	50	9,5	M 8	83	0,10	1,9
58303.010	50	78	20	49	105	50	9,5	M 8	98	0,10	1,9
58303.011	30	55	25	59	114	60	9,5	M 10	68	0,12	2,5
58303.012	40	63	25	59	114	60	9,5	M 10	83	0,12	2,5
58303.013	50	78	25	59	114	60	9,5	M 10	98	0,12	2,5
58303.014	30	55	32	80	119	63	12,5	M 12	68	0,12	3,5
58303.015	40	63	32	80	119	63	12,5	M 12	83	0,12	3,5
58303.016	50	78	32	80	119	63	12,5	M 12	98	0,12	3,5

- Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage
- Radialspiel auch nach Kundenvorgabe möglich
- Optional mit Verzahnung lieferbar. Kurzzeichen VZ
- Techn. Informationen Seite 71

- Additional sizes and special designs available on request
- Radial play also as per customer specification
- Option with gearing available. Abbreviation: VZ
- Tech. information page 71



Typ / Type 58301

Pendelhalter mit Rollentechnik

Für mehrschneidige Hochleistungsreibahlen

Mit Innenkühlung

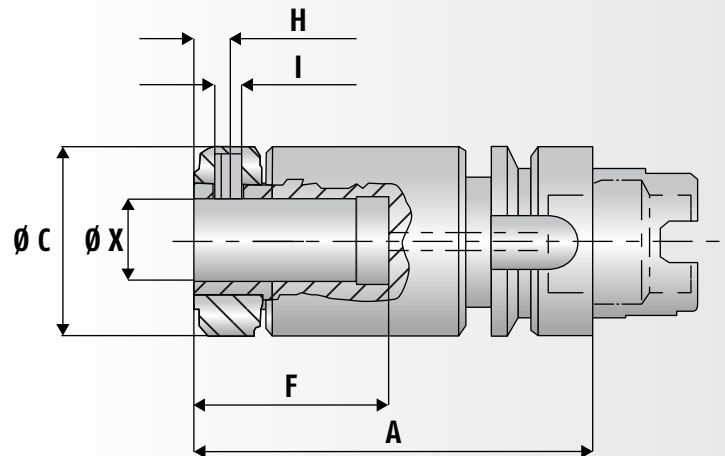
Mit HSK-A

Floating Holder with Roll-Technology

For multi-bladed high performance reamers

With internal coolant supply

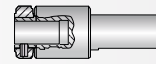
With HSK-A



Artikel Nr. Article No.	Pendelhalter Floating holder	Ø X mm	Baumasse Overall dimensions					Radialspiel Radial play mm	Vorspannung Pretension Nm
	HSK-A mm		Ø C mm	A mm	F mm	H mm	I mm		
58301.001	32	10	38,5	83	25	6	M 6	0,08	1,2
58301.002	32	12	38,5	83	25	6	M 6	0,08	1
58301.003	32	16	49	104	40	9,5	M 8	0,08	1,5
58301.004	63	16	49	97	40	9,5	M 8	0,08	1,5
58301.005	32	20	49	114	50	9,5	M 8	0,08	1,9
58301.006	63	20	49	107	50	9,5	M 8	0,08	1,9
58301.007	32	25	59	125	60	9,5	M 10	0,08	2,5
58301.008	63	25	59	132	60	9,5	M 10	0,08	2,5
58301.009	63	32	80	137	63	12,5	M 12	0,08	3,5

- Weitere Größen und Sonderausführungen auf Anfrage
- Radialspiel auch nach Kundenvorgabe möglich
- Techn. Informationen Seite 71

- Additional sizes and special designs available on request
- Radial play also as per customer specification
- Tech. information page 71



Einsatzgebiet des Pendelhalters

Ein Pendelhalter wird auf Bearbeitungsmaschinen eingesetzt, die einen Versatz- und / oder Fluchtungsfehler haben.

Solch ein Fehler entsteht z. B. durch:

- Bearbeitung in mehreren Aufspannungen
- Takt- und Positionsfehler des Werkzeugträgers
- Verschleiß / Abnutzung der Maschine
- Infolge eines Crash
- Wärmegang

Rollentechnik

Bei der Rollentechnik ist durch die Zylinderrollen eine Linienauflage gegeben. Im Vergleich zur von Kugeltechnik, entstehen keine Kugelabrollspuren und der Pendelhalter ist nicht in seiner Leichtgängigkeit beeinträchtigt. Bedingt durch die kleine Rollreibung erfolgt die Auslenkung schon bei sehr geringen Kräften (kein Stick-Slip-Effekt / Ruckgleiten).



Application of the Floating Holder

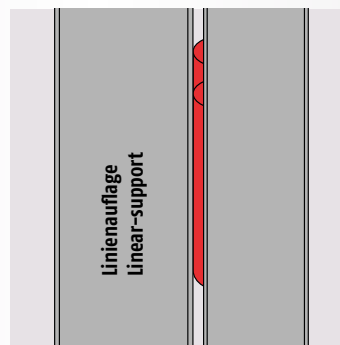
Floating holders are used for fine finishing of bores (reaming) to compensate for lateral misalignment between tool and work piece.

Such an error can be produced by:

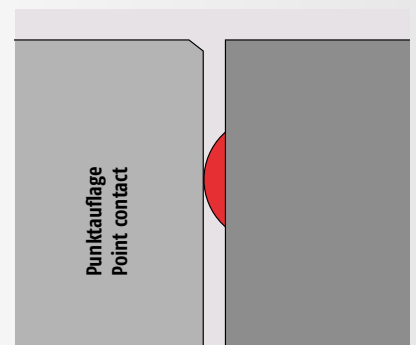
- Machining in different clampings
- Cycle errors and positional errors of the spindle
- Wear of the machine
- As a result of a crash
- Heat development

Roll-technology

With the roll-technology a linear-support is given through the cylinder rolls. In comparison to the ball-technology there are no punctual wear marks and the floating holder is not hindered in his movement. In consequence of the roll-technology less power is needed to deflect the tool (no stick-slip-effect).



Zylinderrollentechnik
Cylinderroll-technology



Kugeltechnik
Ball-technology

Auslegung Pendelhalter

Fehler ausmessen und Radialspiel definieren.

Versatz = Fehler = max. Radialspiel (Bild 1)

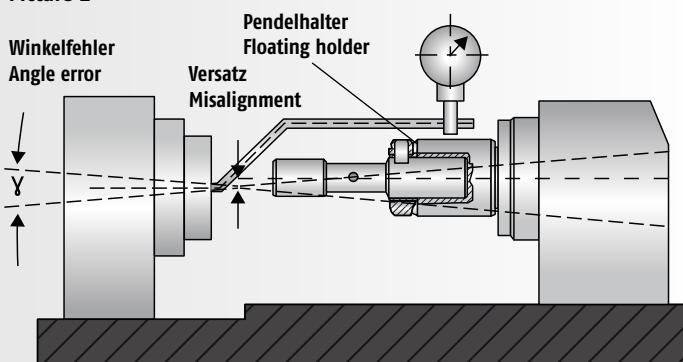
Sollte das Radialspiel vom Standard Katalogwert abweichen, so ist dieser bei Bestellung zu definieren.

Der Durchmesser des Reibwerkzeuges sollte

max. den Außendurchmesser des Pendelhalters (C) haben!

Ideal : Verhältnis 0,5 : 1 (Bild 2)

Bild 1
Picture 1



Definition of the Floating Holder

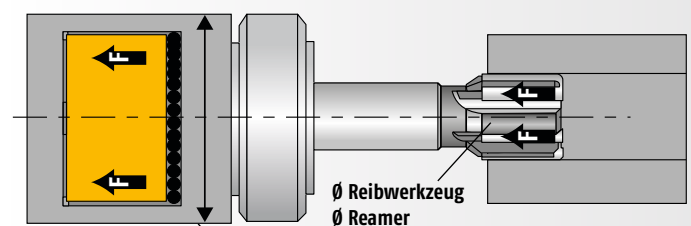
Measure the misalignment and define the radial play (picture 1).

Should the radial play deviate from the standard catalogue value, the measured value should be mentioned when ordering.

The diameter of the reamer should not be bigger as the outside diameter of the floating holder (C).

The ideal proportion is 0,5 : 1 (picture 2)

Bild 2
Picture 2



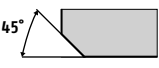
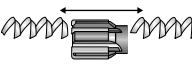
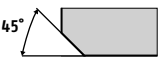
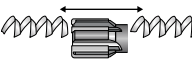
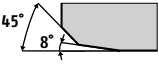
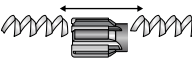
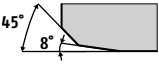
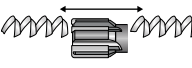
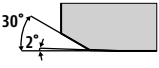
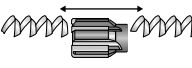
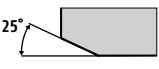
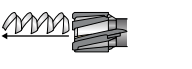
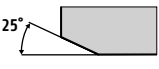
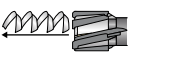
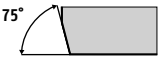
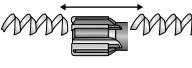
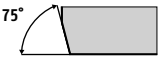
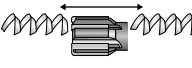
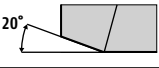
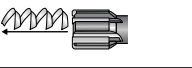
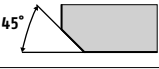
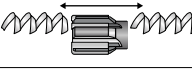
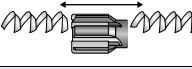
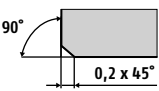
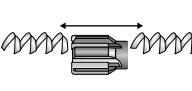
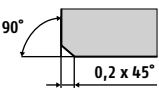
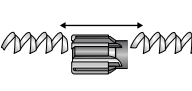
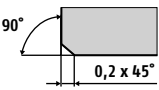
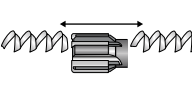
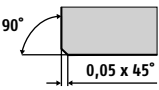
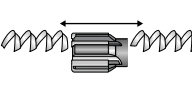
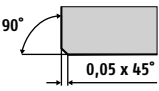
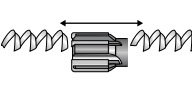
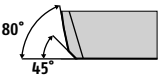
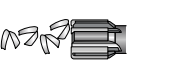
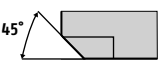
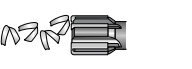
Ø Außendurchmesser Pendelhalter siehe C Seite 68 – 70
Ø Outside diameter floating holder see C page 68 – 70



Überblick Reibahlenprogramm / Overview reaming program

Reibahlen Reamer Ø	Monoblock Monoblock	Reibkopf Reaming head	Schneidenring Cutting ring	Top Speed Ring
				
5,6 - 9,6				
9,6 - 20				
20 - 30				
30 - 50				
50 - 60				
60 - 70				
70 - 90				
90 - 205				
200 - 225				

i Informationen Information	Thema / theme	Seite page
	Geometrien / Geometries	74
	Empfehlungen / Recommendations	75
	Empfohlene Einsatzdaten / Recommended cutting datas	76 - 79
	Behebung von Reibproblemen / Correction of reaming problems	80
	Fragebogen / Questionnaire	81
	Reparatur-Service / Repair Service	82
	Medien / Media	83

Standard Geometrien Standard geometries	Geometrie Geometry	Anschnittswinkel Bevel lead angles	Schneidenstellung + Spanfluss Flute form + chip flow	Schneidstoffe + Beschichtungen Cutting materials + coatings	Zu bearbeitendes Material Material to be machined
	G01			HM, CT, Beschichtungen Carbide, CERMET, coatings	Stahl, GG, GGG, Kupferlegierungen Steel, GG, GGG, copper alloys
	G01A			HM, Beschichtungen Carbide, coatings	Hochlegierte Stähle, Rostfrei, Aluminium High alloy steels, stainless steels, aluminium
	G02			HM, CT, Beschichtungen Carbide, CERMET, coatings	Stahl, GG, GGG, Kupferlegierungen Steel, GG, GGG, copper alloys
	G02A			HM, Beschichtungen Carbide, coatings	Hochlegierte Stähle, Rostfrei, Aluminium High alloy steels, stainless steels, aluminium
	G03			HM Carbide	Titan Titanium
	G05			HM, CT, Beschichtungen Carbide, CERMET, coatings	Stahl, GG, GGG, Kupferlegierungen Steel, GG, GGG, copper alloys
	G05A			HM, Beschichtungen Carbide, coatings	Hochlegierte Stähle, Rostfrei, Aluminium High alloy steels, stainless steels, aluminium
	G08			HM, CT, Beschichtungen Carbide, CERMET, coatings	Stahl, GG, GGG, Kupferlegierungen Steel, GG, GGG, copper alloys
	G08A			HM, Beschichtungen Carbide, coatings	Hochlegierte Stähle, Rostfrei, Aluminium High alloy steels, stainless steels, aluminium
	G09			HM, CT, Beschichtungen Carbide, CERMET, coatings	Stahl, GG, GGG, Kupferlegierungen Steel, GG, GGG, copper alloys
	G11			PKD PCD	Aluminium Aluminium
	G99	Sondergeometrien für Drehautomaten Special bevel lead for lathes		HM, CT, Beschichtungen Carbide, CERMET, coatings	Alle Materialien All materials
Sonder Geometrien Special geometries	Stirnschneidende Geometrien Face cutting geometries				
	G06			HM, CT, Beschichtungen Carbide, CERMET, coatings	Stahl, GG, GGG, Kupferlegierungen Steel, GG, GGG, copper alloys
	G06A			HM, Beschichtungen Carbide, coatings	Hochlegierte Stähle, Rostfrei, Aluminium High alloy steels, stainless steels, aluminium
	G0611			PKD PCD	Aluminium Aluminium
	Stirnschneidende Geometrien für erhöhte Positionsgenauigkeit Face cutting geometries for increased positional accuracy				
	G065			HM, CT, Beschichtungen Carbide, CERMET, coatings	Stahl, GG, GGG, Kupferlegierungen Steel, GG, GGG, copper alloys
	G065A			HM, Beschichtungen Carbide, coatings	Hochlegierte Stähle, Rostfrei, Aluminium High alloy steels, stainless steels, aluminium
	Spanbruch Geometrien Chip breaking geometries				
	G09B			HM, CT, Beschichtungen Carbide, CERMET, coatings	Stahl, GGG Steel, GGG
	G1405			HM, CT, Beschichtungen Carbide, CERMET coatings	Stahl, GGG Steel, GGG

Geometrie Empfehlungen

Geometry Recommendations

Zu bearbeitendes Material Material to be machined			Schneidstoff Cutting material	Durchgangsbohrungen Through holes								Grundlochbohrungen Blind holes															
				Standard		Erhöhte Anforderungen an Increased requirements for						Standard	Erhöhte Anforderungen an Increased requirements for														
						Position	Oberfläche / Vorschub Surface / Feed	Spanlenkung Chip control		Spanbruch Chip break	Position		Oberfläche Surface	Spanbruch Chip break													
				Gerade verzahnt Straight fluted	Links verzahnt Left hand fluted	Gerade verzahnt Straight fluted	Gerade verzahnt Straight fluted	Links verzahnt Left hand fluted	Gerade verzahnt Straight fluted	Links verzahnt Left hand fluted	Gerade verzahnt Straight fluted	Links verzahnt Left hand fluted	Gerade verzahnt Straight fluted	Gerade verzahnt Straight fluted	Gerade verzahnt Straight fluted	Gerade verzahnt Straight fluted	Gerade verzahnt Straight fluted										
P	Unlegierte und niedrig legierte Stähle, Automatenstähle	Non alloy and low alloy steels, lead alloys	HM Carbide	G01	G05	G08	G02	G05	G09	G05	G1405	G01	G08	G02	G1405												
			HM besch. Cabide coated																								
			CT CERMET																								
			CT besch. CERMET coated																								
H	gehärtete Stähle <45 HRC	Hardened steels <45HRC	HM besch. Cabide coated	G01A		G08A						G01A	G08A														
	gehärtete Stähle >45 HRC, ≤65 HRC	Hardened steels >45 ≤65 HRC	HM besch. Cabide coated																								
M	Hochlegierte, Werkzeugstähle, Stähle	High alloy steels	HM Carbide	G01A	G05A	G08A	G02A	G05A	G09	G05A	G1405	G01A	G08A	G02A	G1405												
			HM besch. Cabide coated																								
	Rostfreier Stahl	Stainless steel	HM Carbide													G01A	G05A	G08A	G02A	G05A	G09	G05A	G1405	G01A	G08A	G02A	G1405
			HM besch. Cabide coated																								
S	Sonderlegierungen, Inconel, Nimonic, Hastelloy	Special alloys, Inconel, Nimonic, Hastelloy	HM Carbide	G01A								G01A															
			HM besch. Cabide coated																								
	Titan, Titanlegierungen	Titanium, titanium alloys	HM Carbide	G03								G03															
			HM besch. Cabide coated																								
K	Grauguss, legierter Grauguss	Gray cast iron, alloy gray cast iron	HM Carbide	G01		G08	G02					G01	G08	G02													
			HM besch. Cabide coated																								
	Sphäroguss ferritisch, perlitisch, <600 N / mm²	Spherodial graphite cast iron, ferritic / perlitic <600N/mm²	HM Carbide	G01		G08	G02					G01	G08	G02													
			HM besch. Cabide coated																								
			CT CERMET																								
			CT besch. CERMET coated																								
	Sphäroguss perlitisch > 600 N / mm² , Temperguss	Spherodial graphite cast iron, perlitic malleble iron	HM Carbide	G01	G05	G08	G02	G05	G09	G05	G1405	G01	G08	G02	G1405												
			HM besch. Cabide coated																								
CT CERMET																											
CT besch. CERMET coated																											
Legierter Sphäroguss, Vermikularguss	Alloyed spherodial graphite cast iron, vermicular cast iron	HM Carbide	G01	G05	G08	G02	G05	G09	G05		G01	G08	G02														
		HM besch. Cabide coated																									
N	Kupferleg.: Messing, Bronze	Copper alloys: brass, bronze	HM Carbide	G01	G05	G08	G02	G05	G09	G05		G01	G08	G02													
			CT CERMET																								
	Al- Knetlegierungen	Wrought aluminium alloys	HM Carbide	G01A	G05A	G08A	G02A	G05A	G09	G05A		G01A	G08A	G02A													
			HM besch. Cabide coated																								
			PKD PCD	G11							G11																
			HM Carbide																								
	Al- Gussleg. <8 % Si, Magnesiumlegierungen	Cast aluminium alloy: <8% Si, magnesium alloy	HM besch. Cabide coated	G01A	G05A	G08A	G02A	G05A	G09	G05A		G01A	G08A	G02A													
			PKD PCD																								
PKD PCD			G11								G11																
HM Carbide																											
Al- Gussleg. >8 % Si	Cast aluminium alloy >8% Si	HM Carbide	G01A		G08A	G02A						G01A	G08A	G02A													
		HM besch. Cabide coated																									
		PKD PCD	G11									G11															
		HM Carbide																									

Empfohlene Einsatzdaten Recommended Cutting Data



Für gerade verzahnte Reibahlen

Geometrien G01, G01A, G02, G02A, G03, G06, G06A, G0611, G065, G065A, G08, G08A, G11, G99

For straight fluted reamers

Geometries G01, G01A, G02, G02A, G03, G06, G06A, G0611, G065, G065A, G08, G08A, G11, G99

Materialgruppe Material group	Material	Material	Festigkeit Strength	Härte / hardness	Reibahle Reamer	Reibzugabe Reaming allowance			Vorschub pro Zahn Feed per tooth				Schnittgeschwindigkeit / Cutting speed Vc = [m/min]						
													HM besch. / Carbide coated			CT besch. / CERMET coated			
						ø [mm]			Fz=mm / U pro Zahn Fz=mm / rev. per tooth										
						N/mm²	HB	ø [mm]	min.	norm	max.		min.	norm	max.	HM Carbide	TiN	TiAlN	AlTiN
P	Unlegierte und niedrig legierte Stähle St37-2/1.0037 9SMn28/1.0715 St52-2/1.0050	Non-alloy and low alloy steels St37-2/1.0037 9SMn28/1.0715 St52-2/1.0050	<900		5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,05	0,10	0,13	min.	6	60	60			100	100
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,06	0,12	0,16								
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,09	0,14	0,20	norm	8	90	110			150	150
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,11	0,16	0,22	max.	10	120	140			200	200
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,13	0,18	0,24								
	Automatenstähle, Blei legierte Stähle 9SMnPb28/1.0718	Lead alloyed steels, lead alloys 9SMnPb28/1.0718			5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,05	0,10	0,13	min.	20	60	60			100	100
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,06	0,12	0,16								
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,09	0,14	0,20	norm	40	90	110			150	150
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,11	0,16	0,22	max.	50	120	140			200	200
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,13	0,18	0,24								
	Unlegierte und niedrig legierte Stähle 42CrMo4/1.7225 CK60/1.1221	Non alloy and low alloy steels 42CrMo4/1.7225 CK60/1.1221	900 - 1300		5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,05	0,10	0,13	min.	6	60	80			80	80
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,06	0,11	0,14								
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,07	0,12	0,16	norm	8	80	100			110	110
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,08	0,14	0,20	max.	10	100	120			150	150
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,09	0,16	0,22								
	H	Gehärtete Stähle <45HRC	Hardened steels <45HRC	1400		5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,04	0,08	0,10	min.				40		
11,900 - 18,899						0,10	0,20	0,25	0,05	0,10	0,13					50			80
18,900 - 32,599						0,10	0,20	0,30	0,07	0,11	0,16	norm				60			100
32,600 - 60,599						0,20	0,30	0,40	0,09	0,13	0,18	max.							
60,600 - 205,599						0,30	0,40	0,50	0,10	0,14	0,19								
Gehärtete Stähle 45 - 65HRC		Hardened steels 45 - 65HRC	1800		5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,04	0,08	0,10	min.				30			60
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,05	0,10	0,13					40			80
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,07	0,11	0,16	norm				50			100
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,09	0,13	0,18	max.							
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,10	0,14	0,19								
M	Hochlegierte Stähle , Werkzeugstähle X6CrMo4/1.2341 X165Cr-MoV12/1.2601	High alloy steels X6CrMo4/1.2341 X165Cr-MoV12/1.2601	<600		5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,04	0,05	0,10	min.	4	15			30		
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,05	0,08	0,12					45			
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,06	0,10	0,14	norm	5	30			60		
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,07	0,12	0,15	max.	7	45					
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,09	0,14	0,17								
	Rostfreier Stahl X2CrNi189/1.4306 X5CrNi-Mo1810/1.4401	Stainless steel X2CrNi189/1.4306 X5CrNi-Mo1810/1.4401	<600		5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,04	0,06	0,10	min.	5	15			30		
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,05	0,06	0,12					45			
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,06	0,12	0,16	norm	6	30			60		
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,07	0,14	0,20	max.	8	40					
	Rostfreier Stahl / hitzebeständige Stähle X8CrNb17/1.4511 X10CrAl7/1.4713 X8CrS-38-18/1.4862	Stainless steel / heatproof steel X8CrNb17/1.4511 X10CrAl7/1.4713 X8CrS-38-18/1.4862	>600		5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,04	0,06	0,10	min.	4	10			20		
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,05	0,06	0,12					35			
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,06	0,12	0,16	norm	5	20			50		
32,600 - 60,599					0,20	0,30	0,40	0,07	0,14	0,20	max.	6	35						
S	Sonderlegierungen Inconel Nimonic Hastelloy	Special alloys Inconel Nimonic Hastelloy	250		5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,05	0,08	0,11	min.		10		10			
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,07	0,13	0,17					30			
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,10	0,16	0,24	norm		20		40			
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,11	0,20	0,30	max.		30					
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,12	0,22	0,35								
	Titan, Titanlegierungen TiAl55n2/3.7114	Titanium, titanium alloys TiAl55n2/3.7114	400		5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,05	0,08	0,11	min.	5						
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,07	0,13	0,17								
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,10	0,16	0,24	norm	10						
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,11	0,20	0,30	max.	16						
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,12	0,22	0,35								

Bei stirnschneidenden Geometrien G06, G06A, G0611, G065, G065A Vorschub fz um 30 % reduzieren.
For face cutting geometries G06, G06A, G0611, G065, G065A feed fz to be reduced by 30 %.

Empfohlene Einsatzdaten Recommended Cutting Data

Materialgruppe Material group	Material	Material	Festigkeit Strength	Härte / hardness	Reibahle Reamer	Reibzugabe Reaming allowance			Vorschub pro Zahn Feed per tooth				Schnittgeschwindigkeit / Cutting speed Vc = [m/min]										
													HM Carbide	HM besch. / Carbide coated					CT besch. / CERMET coated				
														TiAlN	TiAlN-L	TiAlN-P	AlTiN	ZrN / TiAlN	CERMET	TiAlN	TiAlN-P	PKD / PCD	
			N/mm ²	HB	ø [mm]	min.	norm	max.	min.	norm	max.												
K	Grauguss GG-25/0.6025 GG-35/0.6035	Gray cast iron GG-25/0.6025 GG-35/0.6035		180	5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,06	0,10	0,14	min.	10	80	80								
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,08	0,14	0,20	norm	18	140	140								
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,10	0,18	0,26	max.	25	220	220								
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,12	0,22	0,33												
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,14	0,26	0,35												
	legierter Grauguss GG-NiCr202/0.6660	Alloy gray cast iron GG-NiCr202/0.6660		250	5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,06	0,10	0,12	min.	6	40	40								
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,08	0,12	0,18	norm	9	90	90								
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,10	0,16	0,24	max.	12	130	130								
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,12	0,20	0,31												
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,14	0,24	0,33												
	Sphäroguss ferritisch perlitisches GGG-40/0.7040 GGG-50/0.7050 GTW-55/0.8055	Spherodial graphite cast iron, ferritic / perlitic GGG-40/0.7040 GGG-50/0.7050 GTW-55/0.8055	<600	130 - 230	5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,06	0,10	0,14	min.	9	100		100			100	100	100		
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,08	0,14	0,20	norm	14	160		160			160	160	160		
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,10	0,18	0,26	max.	18	250		250			250	250	250		
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,12	0,22	0,33												
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,14	0,26	0,35												
	Sphäroguss perli- tisch, Temperguss GGG-60/0.7060 GTS-65/0.8165	Spherodial graphite cast iron, perlitic malleable iron GGG-60/0.7060 GTS-65/0.8165	>600	250	5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,06	0,10	0,12	min.	8	80		80			80	80	80		
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,08	0,12	0,18	norm	12	130		130			130	130	130		
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,10	0,16	0,24	max.	15	180		180			180	180	180		
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,12	0,20	0,31												
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,14	0,24	0,33												
	legierter Sphäro- guss, Vermikularguss GGG-NiCr20-2 /0.7661 GGV Ti <0.2 GGV Ti >0.2	Alloyed spherodial graphite cast iron, vermicular cast GGG NiCr20-2 /0.7661 GGV Ti <0.2 GGV Ti >0.2		200 - 300	5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,06	0,10	0,12	min.	6	40		40							
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,08	0,12	0,18	norm	9	80		80							
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,10	0,16	0,24	max.	12	120		120							
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,12	0,20	0,31												
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,14	0,24	0,33												
N	Kupferleg.: Mes- sing, Bronze gut zerspanbar CuZn36Pb3/2.1182 G-CuPb15Sn/2.1182	Copper alloy: brass, bronze good cut CuZn36Pb3/2.1182 G-CuPb15Sn/2.1182		90	5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,06	0,10	0,12	min.	10					80	100				
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,08	0,12	0,18	norm	20					120	150				
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,09	0,17	0,24	max.	30					160	300				
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,10	0,20	0,30												
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,11	0,23	0,33												
	Kupferleg.: Messing, Bronze mäßig zerspanbar CuZn40Al1/2.0550 E-Cu57/2.0060	Copper alloy: brass, bronze average cut CuZn40Al1/2.0550 E-Cu57/2.0060		100	5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,06	0,10	0,12	min.	10					80	50				
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,08	0,12	0,18	norm	15					120	100				
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,09	0,17	0,24	max.	30					160	150				
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,10	0,20	0,30												
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,11	0,23	0,33												
	Al-Knetlegierungen AlMg1/3.3315 AlMnCu/3.0517	Wrought alumin- ium alloys AlMg1/3.3315 AlMnCu/3.0517		60	5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,06	0,10	0,12	min.	10					50				110	
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,08	0,12	0,18	norm	20					150				220	
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,09	0,17	0,24	max.	30					300				330	
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,10	0,20	0,30												
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,11	0,23	0,33												
	Al-Gussleg. <8 % Si Magnesiumlegie- rungen G-AlMg5/3.3561	Cast aluminium alloy: <8 % Si, magnesium alloy G-AlMg5/3.3561		75	5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,06	0,10	0,12	min.	10					150				110	
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,08	0,12	0,18	norm	20					200				300	
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,09	0,17	0,24	max.	30					300				550	
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,10	0,20	0,30												
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,11	0,23	0,33												
	Al-Gussleg. >8 % Si G-AlSi9Mg/3.2373 G-AlSi10Mg/3.2381	Cast aluminium alloy: >8 % Si G-AlSi9Mg/3.2373 G-AlSi10Mg/3.2381		100	5,600 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,06	0,10	0,12	min.	8				150					110	
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,08	0,12	0,18	norm	14					200				250	
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,09	0,17	0,24	max.	20					300				440	
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,10	0,20	0,30												
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,11	0,23	0,33												

Schnittdaten
Cutting datas

$$V_f [\text{mm/min}] = n [\text{min}^{-1}] \times f_z [\text{mm}] \times z [\text{Anzahl Schnitten}]$$

$$n [\text{min}^{-1}] = \frac{V_c [\text{m/min}] \times 1000}{\pi \times \phi [\text{mm}]}$$

Empfohlene Einsatzdaten Recommended Cutting Data



Für linksschräg und gerade verzahnte Reibahlen
Geometrien G05, G05A, G09, G09B, G1405

For left hand fluted and straight fluted reamers
Geometries G05, G05A, G09, G09B, G1405

Materialgruppe Material group	Material	Material	Festigkeit Strength	Härte / hardness	Reibahle Reamer	Reibzugabe Reaming allowance			Vorschub pro Zahn Feed per tooth				Schnittgeschwindigkeit / Cutting speed Vc = [m/min]					
						ø [mm]	Fz=mm / U pro Zahn Fz=mm / rev. per tooth			HM Carbide	HM besch. / Carbide coated			CT besch. / CERMET coated				
											TiN		TiAlN	AlTiC	CERMET	TiAlN		
P	Unlegierte und niedrig legierte Stähle St37-2/1.0037 9SMn28/1.0715 St52-2/1.0050	Non-alloy and low alloy steels St37-2/1.0037 9SMn28/1.0715 St52-2/1.0050	<900		7,900 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,08	0,15	0,20	min.	6	60	60		100	100
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,09	0,18	0,24							
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,14	0,21	0,30							
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,17	0,24	0,33							
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,20	0,27	0,36							
	Automatenstähle, Blei legierte Stähle 9SMnPb28/1.0718	Lead alloyed steels, lead alloys 9SMnPb28/1.0718			7,900 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,08	0,15	0,20	min.	20	60	60		100	100
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,09	0,18	0,24							
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,14	0,21	0,30							
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,17	0,24	0,33							
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,20	0,27	0,36							
	Unlegierte und niedrig legierte Stähle 42CrMo4/1.7225 CK60/1.1221	Non alloy and low alloy steels 42CrMo4/1.7225 CK60/1.1221	900 - 1300		7,900 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,08	0,15	0,20	min.	6	60	80		80	80
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,09	0,17	0,21							
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,11	0,18	0,24							
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,12	0,21	0,30							
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,14	0,24	0,33							
H	Gehärtete Stähle <45HRC	Hardened steels <45HRC	1400		7,900 - 11,899							min.						
					11,900 - 18,899													
					18,900 - 32,599													
					32,600 - 60,599													
					60,600 - 205,599													
	Gehärtete Stähle 45 - 65HRC	Hardened steels 45 - 65HRC	1800		7,900 - 11,899							min.						
					11,900 - 18,899													
					18,900 - 32,599													
					32,600 - 60,599													
					60,600 - 205,599													
M	Hochlegierte Stähle , Werkzeugstähle X6CrMo4/1.2341 X165Cr-MoV12/1.2601	High alloy steels X6CrMo4/1.2341 X165Cr-MoV12/1.2601			7,900 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,06	0,08	0,15	min.	4	15		30		
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,08	0,12	0,18							
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,09	0,15	0,21							
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,11	0,18	0,23							
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,14	0,21	0,26							
	Rostfreier Stahl X2CrNi189/1.4306 X5CrNi-Mo1810/1.4401	Stainless steel X2CrNi189/1.4306 X5CrNi-Mo1810/1.4401	<600		7,900 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,06	0,09	0,15	min.	5	15		30		
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,09	0,14	0,18							
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,11	0,18	0,24							
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,12	0,21	0,30							
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,14	0,24	0,33							
	Rostfreier Stahl / hitzebeständige Stähle X8CrNb17/1.4511 X10CrAl7/1.4713 X8CrS-38-18/1.4862	Stainless steel / heatproof steel X8CrNb17/1.4511 X10CrAl7/1.4713 X8CrS-38-18/1.4862	>600		7,900 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,06	0,09	0,15	min.	4	10		20		
					11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,09	0,14	0,18							
					18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,11	0,18	0,24							
					32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,12	0,21	0,30							
					60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,14	0,24	0,33							
S	Sonderlegierungen Inconel Nimonic Hastelloy	Special alloys Inconel Nimonic Hastelloy	250		7,900 - 11,899							min.						
					11,900 - 18,899													
					18,900 - 32,599													
					32,600 - 60,599													
					60,600 - 205,599													
	Titan, Titanlegierungen TiAl55n2/3.7114	Titanium, titanium alloys TiAl55n2/3.7114	400		7,900 - 11,899							min.						
					11,900 - 18,899													
					18,900 - 32,599													
					32,600 - 60,599													
					60,600 - 205,599													

Empfohlene Einsatzdaten Recommended Cutting Data

Materialgruppe Material group	Material	Material	Festigkeit Strength	Härte / hardness	Reibahle Reamer	Reibzugabe Reaming allowance		Vorschub pro Zahn Feed per tooth				Schnittgeschwindigkeit / Cutting speed Vc = [m/min]									
						ø [mm]			Fz=mm / U pro Zahn Fz=mm / rev. per tooth			HM Carbide	HM besch. / Carbide coated			CT besch. / CERMET coated		PKD / PCD			
													TiAlN	TiAlN-P	ZrN / TiAlN	CERMET	TiAlN		TiAlN-P		
						min.	norm	max.	min.	norm										max.	
K	Grauguss GG-25/0.6025 GG-35/0.6035	Gray cast iron GG-25/0.6025 GG-35/0.6035	180	7,900 - 11,899								min.									
				11,900 - 18,899																	
				18,900 - 32,599																	
				32,600 - 60,599																	
				60,600 - 205,599																	
	legierter Grauguss GG-NiCr202/0.6660	Alloy gray cast iron GG-NiCr202/0.6660	250	7,900 - 11,899									min,								
				11,900 - 18,899																	
				18,900 - 32,599																	
				32,600 - 60,599																	
				60,600 - 205,599																	
	Sphäroguss ferritisch perlitisch GGG-40/0.7040 GGG-50/0.7050 GTW-55/0.8055	Spherodial graphite cast iron, ferritic / perlitic GGG-40/0.7040 GGG-50/0.7050 GTW-55/0.8055	130 - 230	7,900 - 11,899									min, norm								
				11,900 - 18,899																	
				18,900 - 32,599																	
				32,600 - 60,599																	
				60,600 - 205,599																	
	Sphäroguss perli- tisch, Temperguss GGG-60/0.7060 GTS-65/0.8165	Spherodial graphite cast iron, perlitic malleble iron GGG-60/0.7060 GTS-65/0.8165	250	7,900 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,08	0,13	0,16			min,	8	80	80	80	80	80		
				11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,10	0,16	0,23											
				18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,13	0,21	0,31											
				32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,16	0,26	0,40											
				60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,18	0,31	0,43											
	legierter Sphäro- guss, Vermikularguss GGG-NiCr20-2 /0.7661 GGV Ti <0.2 GGV Ti >0.2	Alloyed spherodial graphite cast iron, vermicular cast GGG-NiCr20-2 /0.7661 GGV Ti <0.2 GGV Ti >0.2	200 - 300	7,900 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,08	0,13	0,16			min,	6	40	40					
				11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,10	0,16	0,23											
				18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,13	0,21	0,31											
				32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,16	0,26	0,40											
				60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,18	0,31	0,43											
N	Kupferleg.: Mes- sing, Bronze gut zerspanbar CuZn36Pb3/2.1182 G-CuPb15Sn/2.1182	Copper alloy: brass, bronze good cut CuZn36Pb3/2.1182 G-CuPb15Sn/2.1182	90	7,900 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,08	0,13	0,16			min,	10			80	100			
				11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,10	0,16	0,23											
				18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,12	0,22	0,31											
				32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,13	0,26	0,39											
				60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,14	0,30	0,43											
	Kupferleg.: Messing, Bronze mäßig zerspanbar CuZn40Al1/2.0550 E-Cu57/2.0060	Copper alloy: brass, bronze average cut CuZn40Al1/2.0550 E-Cu57/2.0060	100	7,900 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,08	0,13	0,16			min,	10			80	50			
				11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,10	0,16	0,23											
				18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,12	0,22	0,31											
				32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,13	0,26	0,39											
				60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,14	0,30	0,43											
	Al-Knetlegierungen AlMg1/3.3315 AlMnCu/3.0517	Wrought alumin- ium alloys AlMg1/3.3315 AlMnCu/3.0517	60	7,900 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,08	0,13	0,16			min,	10			50			110	
				11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,10	0,16	0,23											
				18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,12	0,22	0,31											
				32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,13	0,26	0,39											
				60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,14	0,30	0,43											
	Al-Gussleg. <8 % Si Magnesiumlegie- rungen G-AlMg5/3.3561	Cast aluminium alloy: <8 % Si, magnesium alloy G-AlMg5/3.3561	75	7,900 - 11,899	0,10	0,15	0,20	0,08	0,13	0,16			min.	10			150			110	
				11,900 - 18,899	0,10	0,20	0,25	0,10	0,16	0,23											
				18,900 - 32,599	0,10	0,20	0,30	0,12	0,22	0,31											
				32,600 - 60,599	0,20	0,30	0,40	0,13	0,26	0,39											
				60,600 - 205,599	0,30	0,40	0,50	0,14	0,30	0,43											
	Al-Gussleg. >8 % Si G-AlSi9Mg/3.2373 G-AlSi10Mg/3.2381	Cast aluminium alloy: >8 % Si G-AlSi9Mg/3.2373 G-AlSi10Mg/3.2381	100	7,900 - 11,899									min.							110	
				11,900 - 18,899																	
				18,900 - 32,599																	
				32,600 - 60,599																	
				60,600 - 205,599																	

Schnittdaten
Cutting datas

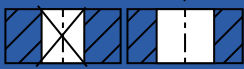
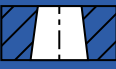
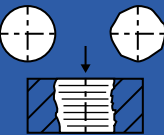
$$V_f [\text{mm/min}] = n [\text{min}^{-1}] \times f_z [\text{mm}] \times z [\text{Anzahl Schnitten}]$$

[No. of teeth]

$$n [\text{min}^{-1}] = \frac{V_c [\text{m/min}] \times 1000}{\pi \times \phi [\text{mm}]}$$

Behebung von Reibproblemen

Correction of Reaming Problems

Fehler Problem	Ursachen Cause	Behebung Corrective action
1. Bohrung ist zu groß Bore too big 	a) Reibahle läuft nicht rund in der Maschine b) Fluchtung ist ungenau, Reibahle schneidet hinten nach c) Aufbauschneiden d) Kühlschmierstoff ist ungeeignet e) Reibahle ist zu groß a) Reamer is not running true in the machine b) Alignment is not precise, reamer cuts at the back end c) Built-up edges d) Coolant is inappropriate e) Reamer is too big	a) Ausgleichshalter einsetzen b) Ausgleichshalter oder event. Pendelhalter (auf Drehmaschine) einsetzen c) Anderen Kühlschmierstoff einsetzen, Schnittgeschwindigkeit reduzieren d) Anderen Kühlschmierstoff einsetzen e) Kleinere Reibahle einsetzen a) Use a Compensation holder b) Correct the alignment, use Compensation holder or event. Floating holder c) Use another coolant, reduce the cutting speed d) Use another coolant e) Use a smaller reamer
2. Zu enge Bohrung Bore too small 	a) Reibahle ist zu klein b) Reibahle ist stumpf c) Kühlschmierstoff ist ungeeignet d) Zu kleine Reibzugabe e) Schnittgeschwindigkeit zu klein oder Vorschub zu groß a) Reamer is too small b) Reamer is blunt c) Coolant is inappropriate d) Reaming allowance is too small e) Cutting speed to low or feed to high	a) Reibahle nacharbeiten lassen b) Reibahle nacharbeiten lassen c) Anderen Kühlschmierstoff verwenden d) Reibzugabe nach Tabelle wählen (Seite 76 - 79) e) Einsatzdaten nach Tabelle (Seite 76 - 79) a) Use larger or reworked reamer b) Have the reamer reworked c) Use another coolant d) Select the reaming allowance from the table (Page 76 - 79) e) Select cutting data from the table (Page 76 - 79)
3. Konische Bohrung, Vorweite Tapered Bore 	a) Fluchtungsfehler, Schneiden drücken anfänglich b) Reibahle schneidet hinten nach a) Misalignment, Blades press at start. b) Reamer cuts at the back end	a) Fluchtung korrigieren, Ausgleichshalter oder event. Pendelhalter einsetzen b) Reitstock korrigieren, Ausgleichshalter oder event. Pendelhalter einsetzen a) Correct the alignment, use Compensation holder or event. Floating holder b) Correct the tailstock, use Compensation holder or event. Floating holder
4. Konische Bohrung Nachweite Lipped bore 	a) Ungenaue Fluchtung b) Differenz zwischen Spindelstock und Reitstock a) Inaccurate alignment b) Misalignment between headstock and tailstock	a) Fluchtung korrigieren, Ausgleichshalter oder event. Pendelhalter einsetzen b) Reitstock korrigieren, Ausgleichshalter oder event. Pendelhalter einsetzen a) Correct the alignment, use Compensation holder or event. Floating holder b) Correct the tailstock, use Compensation holder or event. Floating holder
5. Bohrung ist unrund und hat Rattermarken Bore is not true, shows chatter marks 	a) Rundlauf- oder Fluchtungsfehler der Reibahle in der Maschine b) Asymmetrisches Anschneiden der Reibahle c) Verspannen des Werkstückes a) Fault of concentricity or alignment of the reamer in the machine b) Asymmetrical cutting of the reamer c) Deformation through clamping of the workpiece	a) Rundlauf und Fluchtung korrigieren oder Ausgleichshalter einsetzen b) Bohrung ansenken c) Spannung des Werkstückes korrigieren a) Correct the true running/alignment of the reamer, use Compensation holder b) Countersink the bore c) Correct the fixation of the workpiece
6. Rillen in der Bohrung „Vorschubmarkierungen“ Grooves in the bore "feed marks" 	a) Rundlauffehler der Reibahle in der Maschine b) Aufbauschneiden a) Reamer does not run true in the machine b) Material built-up on cutting edges	a) Ausgleichshalter einsetzen, event. Reibahle nacharbeiten b) Schnittgeschwindigkeit reduzieren a) Use a Compensation holder, possibly the reamer has to be reworked b) Reduce cutting speed
7. Ungenügende Oberfläche Quality of the surface is unsatisfactory 	a) Schneiden sind stumpf oder ausgebrochen b) Anschnitt ist ungleichmäßig c) Reibahle läuft nicht rund d) Falsche Bearbeitungsdaten e) Keine oder ungenügende Kühlschmierstoffzufuhr. Späne werden eingeklemmt a) Cutting edges are blunt or notched b) Bevel is uneven c) Reamer does not run true d) Wrong machining data e) None or insufficient coolant supply, chips are jammed	a) Reibahle nacharbeiten b) Anschnitt nachschleifen c) Reibahle ausrichten mit Ausgleichshalter d) Bearbeitungsdaten nach Tabelle e) Anderen Kühlschmierstoff verwenden, wenn möglich Reibahle mit innerer Kühlschmierstoffzufuhr verwenden a) Have the reamer retipped b) Have the bevel reground c) Adjust the reamer with a Compensation holder d) Correct machining data referring to table (application data) e) Increase coolant pressure, use reamer with internal coolant supply
8. Klemmen der Reibahle Reamer is jamming 	a) Zu kleine Konizität der Reibahle durch Abnutzung oder Lösen der Konusschraube b) Rundschliff-Fase zu breit c) Ungeeigneter Kühlschmierstoff a) Conical/taper form of the reamer is too small by wearout or loosening of the cone screw b) Circular land too wide c) Coolant is inappropriate	a) Reibahle nacharbeiten b) Reibahle nacharbeiten (Freischliff) c) Anderen Kühlschmierstoff verwenden a) Have the reamer reworked b) Relief angle to be reground c) Use another coolant

Zur Definition des idealen Werkzeuges

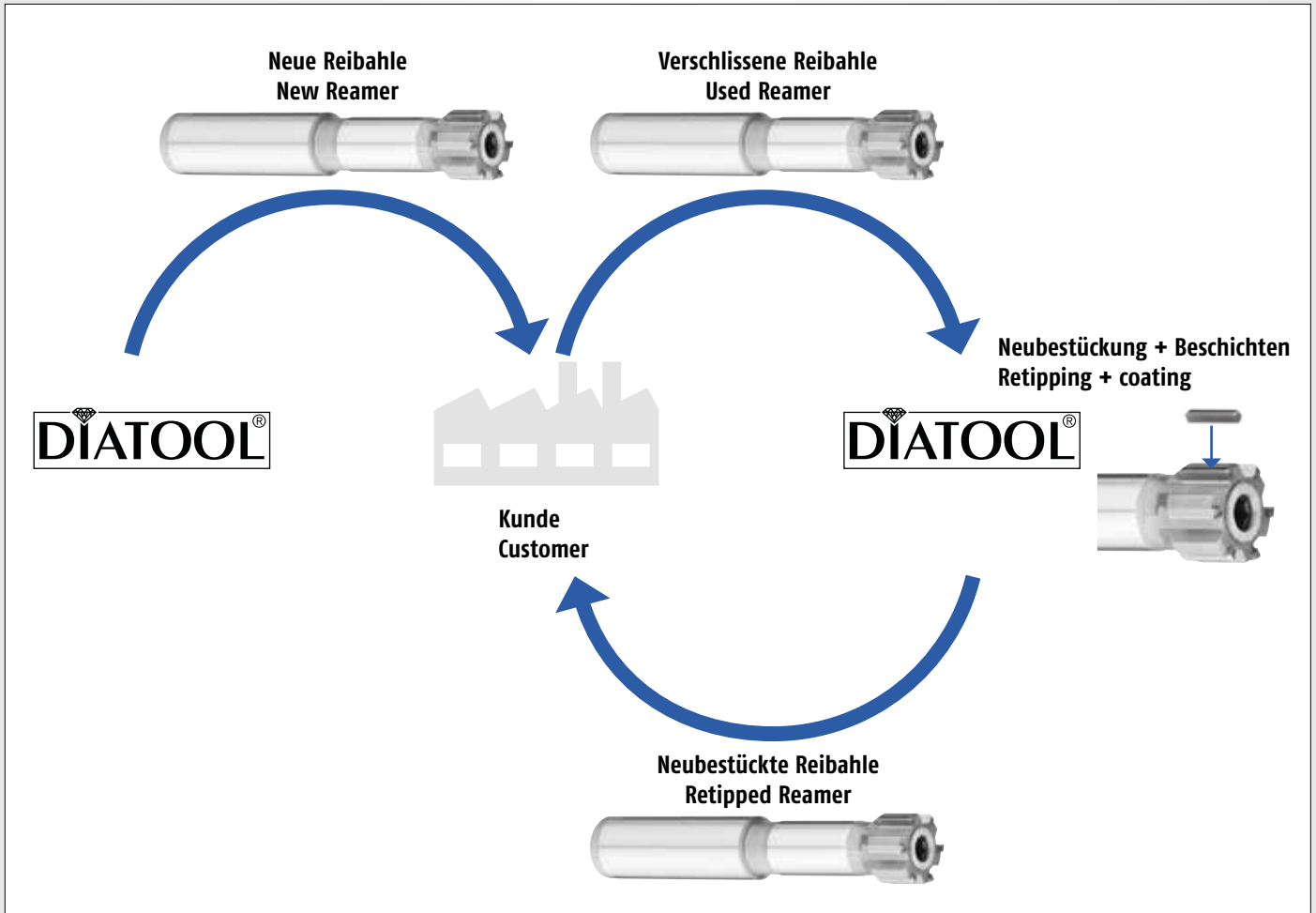
For the definition of the ideal reaming tool

Firma: Company:				Datum: Date:			
Anschrift: Address:				Sachbearbeiter: Customer contact:			
1. Zu bearbeitendes Material Material to be machined				3. Werkzeugaufnahme und Kühl-Schmierstoffzufuhr Tool shank and coolant supply			
Normbezeichnung: Standard designation:				Morsekonus: Morse taper:			MK MT
Wärmebehandlung: Heat treatment:				Zylinderschaft: Straight shank:			Ø
Festigkeit: Tensile strength:				Andere Aufnahme: Other tool shanks:			
2. Bohrung Bore				Bearbeitung: Machining:	Horizontal horizontal	☐	Vertikal vertical ☐
Ø und Toleranz: Ø and tolerance:				Werkzeug: Tool:	Fest fixed	☐	Rotierend rotating ☐
Ø der Vorbearbeitung: Ø of the prereaming:				Kühlmittel durch das Werkzeug: Coolant supply through tool:	Ja Yes	☐	Nein No ☐
Art der Vorbearbeitung: Method of prereaming:				4. Kühlschmierstoff Coolant			
Bohrungslänge: Length of bore:				Marke und Typ: Brand and style:			
Durchgangsbohrung: Through holes: ☐		Grundlochbohrung: Blind holes: ☐		Konzentration: Concentration: %			
Grund auch bearbeiten? Bottom also to be machined?		Ja Yes ☐	Nein No ☐	Kühlmitteldruck: Coolant pressure available: bar			
Unterbrochene Bohrung: Interrupted hole:		Ja Yes ☐	Nein No ☐	5. Maschine Machine			
Wenn ja, Länge des Unterbruchs: If yes, length of interruption:				Fabrikat und Bezeichnung: Brand and style:			
Oberflächengüte Ra / Rt / Rz: Surface finish Ra Rt Rz:				Vorschub Feed	Fest fixed ☐	Variabel variable	☐
Zulässiger Kreisformfehler: Circular error permitted:				Drehzahl Speed	Fest fixed ☐	Variabel variable	☐
Verlangte Zylindrizität: Cylindricity to be obtained:				Rundlaufgenauigkeit der Spindel: True running accuracy of the spindle:			
Andere Qualitätsanforderungen: Other quality requirements:				6. Produktionsgröße Volume of production			
				Anzahl Bohrungen pro Jahr: Number of holes per year:			
				Losgröße: Batch volume:			
7. Werkstück und Aufspannvorrichtung Workpiece and workpiece clamping				Bitte legen Sie eine Werkstückzeichnung bei oder zeichnen Sie eine kleine Skizze Please enclose a drawing of the workpiece or make a sketch here			



**Neubestücken + Beschichten in Originalqualität
Made in Germany.**

**Retipping + coating with original quality
made in Germany.**



**Vorteil:
Advantage:**

Reparierte / neubestückte Reibahlen haben Standzeiten wie Neuwerkzeuge
Repaired / retipped reamers have the same tool life as new reamers

**Produkte:
Products:**



Fremdfabrikate
Other Brands

**Schneidstoffe:
Cutting material:**

HM	Cermet	PKD
----	--------	-----

**Beschichtungen:
Coating:**

TiN	TiAlN	TiAlN-P	TiAlN-L	ATN	ATC	ZCN	TAC
-----	-------	---------	---------	-----	-----	-----	-----

**Diatool erleben:
Experience Diatool:**



DIATool-Imagefilm

<https://youtu.be/Wu5IAGaH5Ps>



**Immer auf dem aktuellsten Stand:
Always up to date:**



www.diatool.de





 **DIATool®**

DIATool
Präzisionswerkzeug GmbH

Schildgasse 31 - 33
DE-79618 Rheinfelden, Germany

Tel.: +49 (0) 76 23-79 96 66
Fax: +49 (0) 76 23-79 91 77

Mail: info@diatool.de
www.diatool.de

Reamtec GmbH

Industriestrasse 13
CH-4800 Zofingen

Tel.: +41 (0) 32 682 70 80
Fax: +41 (0) 32 682 70 83

Mail: info@reamtec.ch
www.reamtec.ch