WERKZEUG
SPANNSYSTEME

Made in Germany.



Grampelhuber
Gesellschaft m.b.H.

Grampelhuber GmbH
Koaserbauerstrasse 18
4810 Gmunden | Österreich | Austria
Telefon: +43 (0)7612 - 64902-0
Telefax: +43 (0)7612 - 64902-8
office@grampelhuber.at
www.grampelhuber.at

sk
the µ-maker
SCHÜSSLER



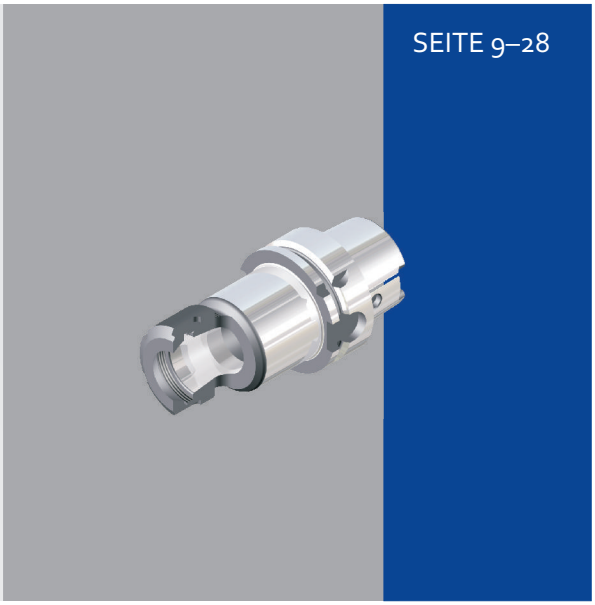
© Karl Schüssler GmbH & Co. KG, 2019

Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

INHALTSVERZEICHNIS

HSK-A 63

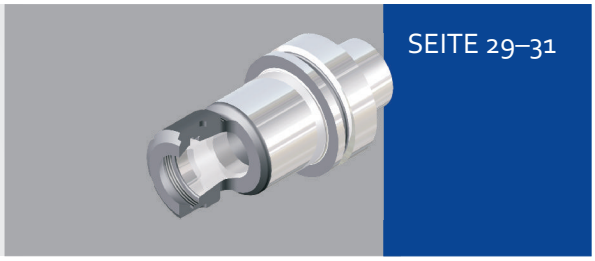
Spannzangenfutter ER	S. 10
Spannzangenfutter ER »Mini«	S. 11
Weldonaufnahmen	S. 12
Weldonaufnahmen »Cool Tool«	S. 13
Schlanke Weldonaufnahmen	S. 14
Whistle-Notch-Aufnahmen	S. 15
Schrumpffutter 4,5°	S. 16
Schrumpffutter 4,5° »Cool Tool«	S. 18
Schrumpffutter 4,5° lang, schlank	S. 20
Schrumpffutter 3°	S. 21
Werkzeugaufnahmen für Einschraubfräser	S. 22
ABS-Aufnahmen	S. 23
Messerkopfaufnahmen	S. 24
Messerkopfaufnahmen »Cool Tool«	S. 25
Kombidorne	S. 26
Morsekegelaufnahmen	S. 27
Kurzbohrfutter	S. 28



SEITE 9–28

HSK-F 63

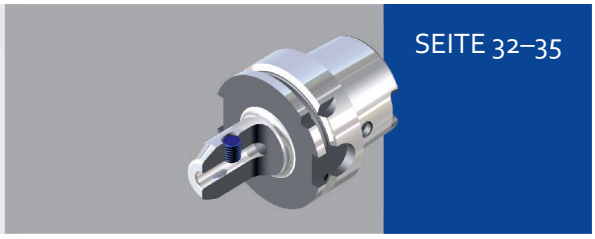
Spannzangenfutter ER	S. 30
Schrumpffutter 4,5°	S. 31



SEITE 29–31

HSK-A 80

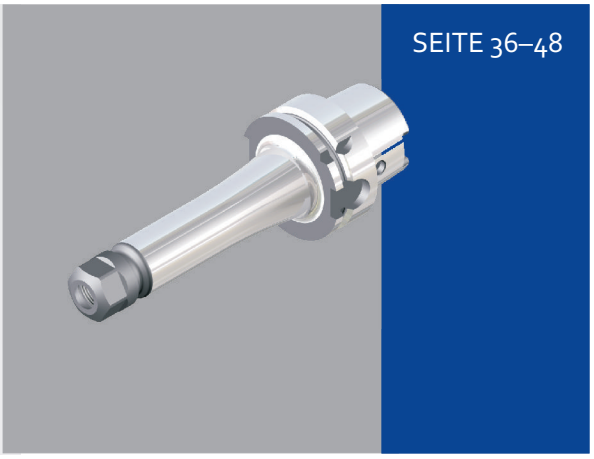
Spannzangenfutter ER	S. 32
Weldonaufnahmen	S. 33
Schrumpffutter 4,5°	S. 34
Messerkopfaufnahmen	S. 35



SEITE 32–35

HSK-A 100

Spannzangenfutter ER	S. 36
Weldonaufnahmen	S. 37
Weldonaufnahmen »Cool Tool«	S. 38
Whistle-Notch-Aufnahmen	S. 39
Schrumpffutter 4,5°	S. 40
Schrumpffutter 4,5° »Cool Tool«	S. 42
ABS-Aufnahmen	S. 43
Messerkopfaufnahmen	S. 44
Messerkopfaufnahmen »Cool Tool«	S. 45
Kombidorne	S. 46
Morsekegelaufnahmen	S. 47
Kurzbohrfutter	S. 48

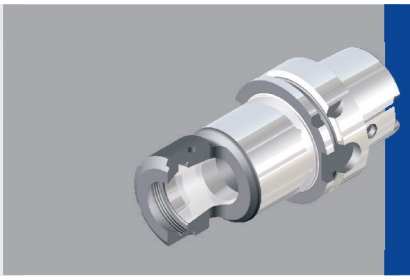


SEITE 36–48

the µ-maker
SCHÜSSLER

HSK-A 40 und HSK-A 50

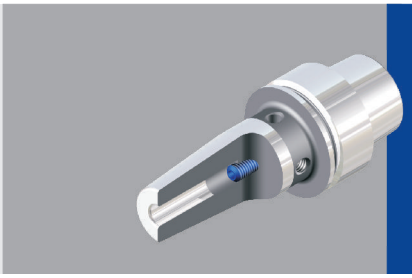
Spannzangenfutter ER S. 51
Weldonaufnahmen S. 52
Schrumpffutter 4,5° S. 53
Messerkopfaufnahmen S. 54



SEITE 50–54

HSK-E 32, HSK-E 40 und HSK-E 50

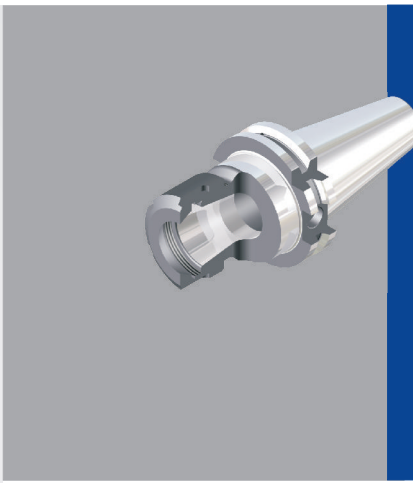
Spannzangenfutter ER S. 56
Schrumpffutter 4,5° S. 57
Schrumpffutter 3° S. 58



SEITE 55–59

SK 40 DIN 69871

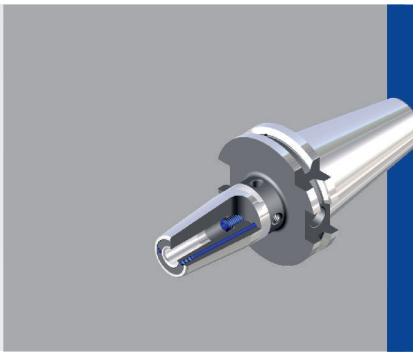
Spannzangenfutter ER S. 61
Spannzangenfutter ER »Mini« S. 62
Weldonaufnahmen S. 63
Weldonaufnahmen »Cool Tool« S. 64
Schlanke Weldonaufnahmen S. 65
Schrumpffutter 4,5° S. 66
Schrumpffutter 4,5° »Cool Tool« S. 68
Schrumpffutter 4,5° lang, schlank S. 70
Schrumpffutter 3° S. 71
Werkzeugaufnahmen für Einschraubfräser S. 72
Messerkopfaufnahmen »Cool Tool« S. 73
Kombidorne S. 74
Kurzbohrfutter S. 75



SEITE 60–75

SK 50 DIN 69871

Spannzangenfutter ER S. 77
Weldonaufnahmen S. 78
Weldonaufnahmen »Cool Tool« S. 79
Schrumpffutter 4,5° S. 80
Schrumpffutter 4,5° »Cool Tool« S. 82
Messerkopfaufnahmen »Cool Tool« S. 83
Kombidorne S. 84
Kurzbohrfutter S. 85



SEITE 77–85

the µ-maker
SCHÜSSLER

MAS-BT 30

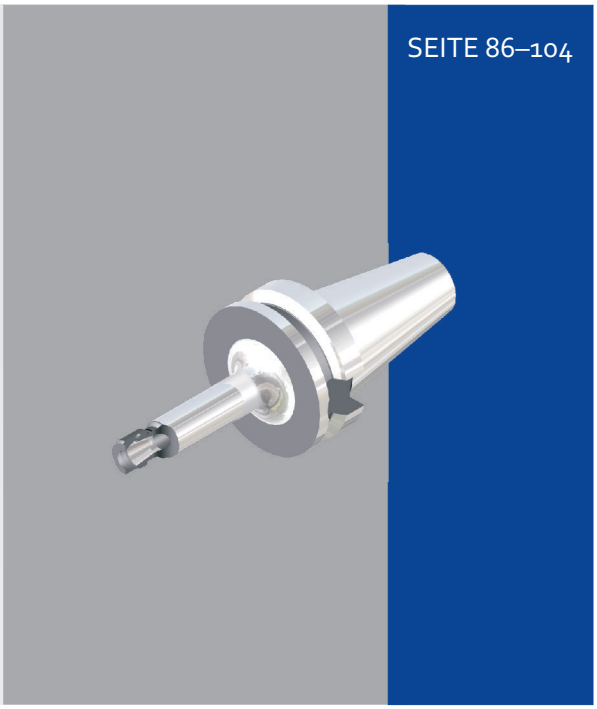
Spannzangenfutter ER S. 87
Schrumpffutter 4,5° S. 88

MAS-BT 40

Spannzangenfutter ER S. 89
Spannzangenfutter ER »Mini« S. 90
Weldonaufnahmen S. 91
Schrumpffutter 4,5° S. 92
Schrumpffutter 4,5° »Cool Tool« S. 94
Messerkopfaufnahmen »Cool Tool« S. 95
Kombidorne S. 96
Kurzbohrfutter S. 97

MAS-BT 50

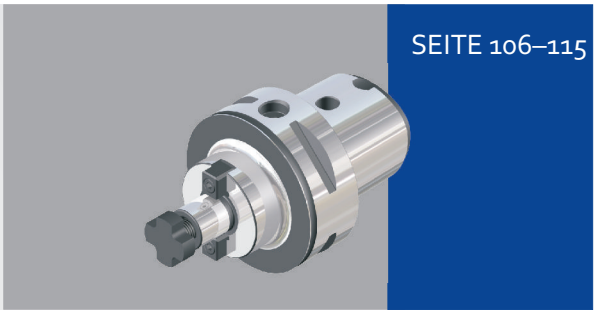
Spannzangenfutter ER S. 98
Weldonaufnahmen S. 99
Schrumpffutter 4,5° S. 100
Messerkopfaufnahmen »Cool Tool« S. 102
Kombidorne S. 103
Kurzbohrfutter S. 104



SEITE 86–104

POLYGONSCHAFTKEGEL CORUM C4, C5, C6, C8

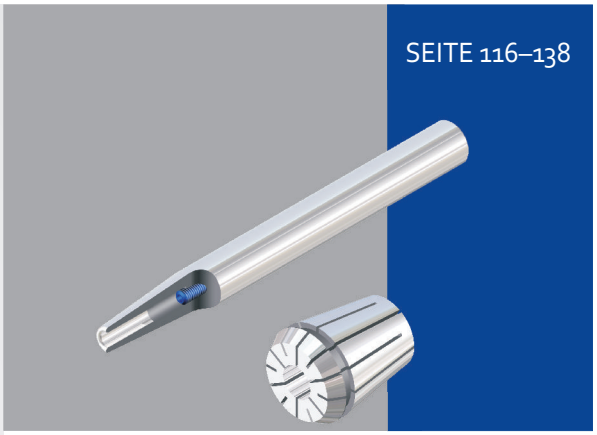
Spannzangenfutter ER S. 108
Spannzangenfutter ER »Mini« S. 109
Weldonaufnahmen S. 110
Whistle-Notch-Aufnahmen S. 112
Schrumpffutter 4,5° S. 113
Messerkopfaufnahmen »Cool Tool« S. 115



SEITE 106–115

ZUBEHÖR

Spannzangenverlängerungen S. 117
Schrumpfverlängerungen S. 118
Anzugsbolzen S. 122
Kühlmittelrohre + Montageschlüssel S. 129
Konuswischer S. 129
Spannzangen S. 130
Spannschlüssel, Spannmuttern S. 131
Rollenschlüssel/-aufsatz, Drehmomentschlüssel S. 131
Abgedichtete Spannzangen S. 132
Abdichtbare Spannmuttern S. 133
Spannschlüssel, Sonstiges S. 134



SEITE 116–138

HAWK EYE - neues ER Futter

S. 139

µ connect Schrumpfgeräte

S. 147



SEITE 139

SEITE 147

sko
the µ-maker
SCHÜSSLER

WAS UNS WICHTIG IST

1. **Bekenntnis zum Standort Deutschland**
   Unsere Produkte sind 100 % Made in Germany.

2. **Wir bilden aus – aus Überzeugung**
   Wir glauben an unseren Erfolg und wollen auch für die Zukunft engagierte Mitarbeiter.

3. **Innovation aus Tradition**
   Wir investieren ständig, damit unser Maschinenpark technologisch ganz vorne steht.

4. **Höchste Qualitätsstandards**
   Nur mit einem Höchstmaß an Qualität überzeugen und begeistern wir unsere Kunden.

5. **Umweltbewusstsein**
   Wir fühlen uns einer nachhaltigen Energieerzeugung verpflichtet und haben bei uns eine Photovoltaikanlage und eine CO_2-neutrale Holzheizung installiert.



BLUecoMPETENCE
Alliance Member
Partner of the Engineering Industry Sustainability Initiative



QUALITÄTSMERKMALE

1 **Hart nachbearbeitete Mitnehmernuten am HSK garantieren:**

- 100%-ige Mittenlage der Nuten
- perfekten Sitz und Drehmomentübertragung in der Spindel

2 **Hart nachbearbeitete HSK-Schulter garantiert:**

- besten Rundlauf der Spannschulter (max. 0,01 statt max. 0,05 laut DIN)
- höchste Rundlaufgenauigkeit
- maximale Spannkräfte der Spindel
- maximale radiale Steifigkeit

3 **Hart nachbearbeitete HSK-Ausstossfläche garantiert:**

- sicheres Lösen des HSK beim Werkzeugwechsel

4 **Alle Aufnahmen feingewuchtet G2,5 bei 25.000 min-1. oder max. Restunwucht <= 1 gmm. Dadurch:**

- ruhiger, lagerschonender Spindellauf
- längere Lebensdauer der Spindel
- höchste Werkzeugstandzeiten
- bessere Werkstückoberflächen

5 **HSK-A, DIN 69871 und CORUM standardmäßig mit Datenträger-Chip-Bohrung**

6 **Standardschrumpffutter inkl. 4 Gewinde zum nachträglichen Feinwuchten**

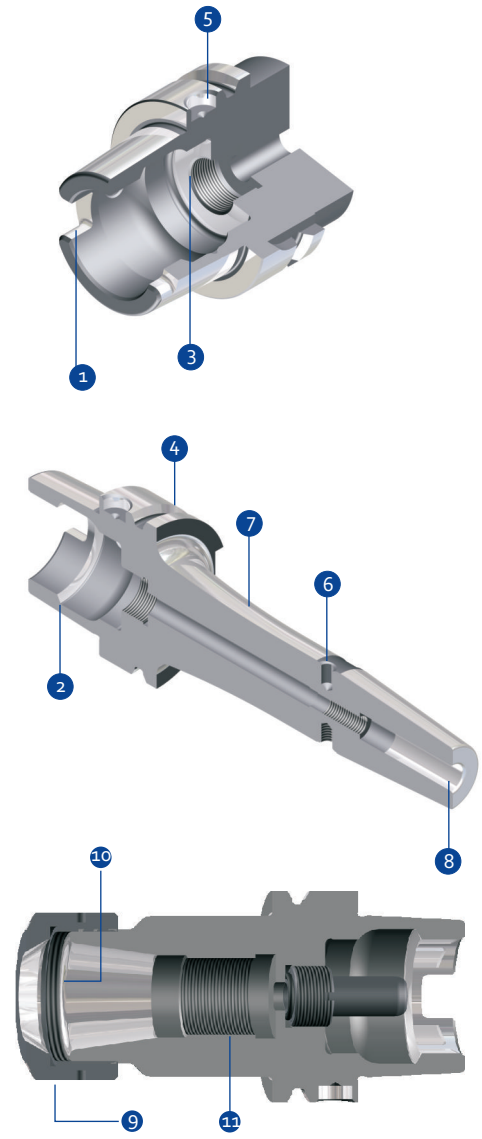
7 **Lange Ausführung mit schwingungsdämpfenden Übergangsradius**

8 **Lange Schrumpfpassung für maximale Spannkräfte mit Einführradius**

9 **Feingewuchtete und gehärtete Spannmutter**

10 **Radiusübergang zum ER-Innenkegel erhält die Genauigkeit der Spannzange**

11 **Große Einstecktiefe für Werkzeuge mit langem Schaft**



Rundlauftoleranzen der verschiedenen Werkzeugaufnahmetypen:

Werkzeugaufnahmetyp:	Rundlauf A<160	Rundlauf A>=160
Weldonaufnahme, Spannzangenfutter, Schrumpffutter, Whistle Notch-Aufnahmen	<= 3 µ	<= 4 µ
Messerkopfaufnahme, Kombidorn	<= 6 µ	<= 6 µ
Morsekegelaufnahme	<= 8 µ	

sko
the μ-maker
SCHÜSSLER

WAS IST IHNEN WICHTIG?

Immer bessere Schneidstoffe und Beschichtungen sowie immer höhere Spindeldrehzahlen machen es möglich, Werkzeuge mit immer höheren Schnittgeschwindigkeiten einzusetzen. Ein wichtiger Vorteil, da im Bereich der Zykluszeit und Maschinenverfügbarkeit das größte Potential für Einsparungen bei den Herstellkosten liegt.

Was aber, wenn sich all diese Vorteile nicht richtig nutzen lassen, wenn die einzige Verbindung zwischen Maschinenspindel und Werkzeug – die Werkzeugaufnahme – nicht richtig funktioniert?

Folgende Kriterien sind für die optimale Funktion in der Zer-spanung besonders wichtig und werden von unseren Werkzeug-aufnahmen in vollem Umfang erfüllt:

1 PERFEKTER SITZ DES KEGELS IN DER SPINDEL:

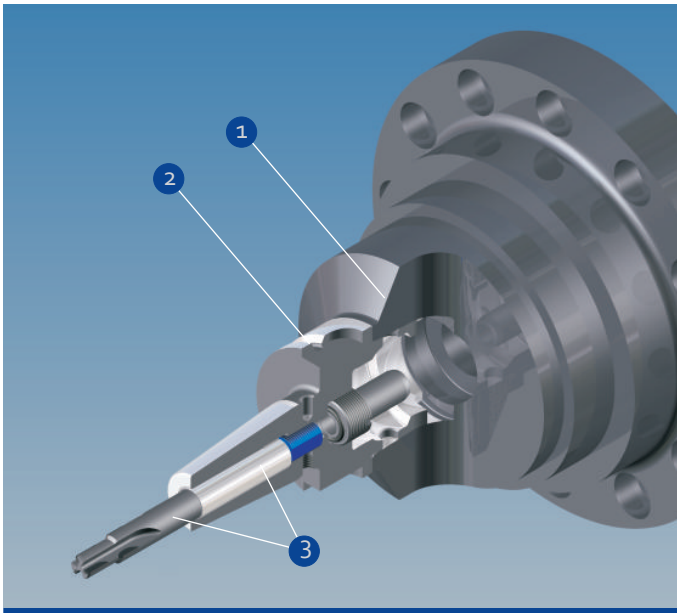
Dies ist die erste wichtige Voraussetzung für optimale Ergebnisse in der Bearbeitung. Abgesehen von schlechten Zerspanungsergebnissen (Masshaltigkeit und Oberflächengüte) können ungenaue Kegelschäfte Ihre Maschinenspindel auf Dauer beschädigen. Bei teilweise mehreren 1.000 Werkzeugwechseln am Tag können ungenaue Kegel eine neue (!) Spindel in wenigen Wochen beschädigen und die Leistungsfähigkeit der Maschine deutlich senken.

2 HOHE DREHZAHL, HOHE WUCHTANFORDERUNG:

Hohe Schnittgeschwindigkeiten fordern hohe Drehzahlen. Je besser die Werkzeugaufnahme ausgewuchtet ist, umso eher können Sie die Leistung teurer HSC-Werkzeuge auch nutzen, da durch die höchste Wuchtgüte praktisch keine Schwingungen und Vibrationen erzeugt werden. Außerdem schonen feingewuchtete Aufnahmen die hochgenauen Spindellager und tragen somit ganz erheblich zu einer langen Lebensdauer Ihrer Spindel und Verfügbarkeit der Maschine bei.

3 RUNDLAUF DER WERKZEUGE:

Nur wenn die Schneidwerkzeuge einen optimalen Rundlauf haben, können Sie die Leistung des Werkzeugs auch voll nutzen, d.h. Bearbeitungszeit sparen. Außerdem trägt ein guter Rundlauf erheblich zur Erhöhung der Standzeit bei. Wenn Sie bedenken, dass eine Werkzeugaufnahme, je nach Schnittstelle (HSK oder SK) und Spannsystem (z.B. ER-Futter oder Schrumpffutter) zwischen 60,- und 120,- € kostet und eine Lebensdauer von fünf Jahren hat, ist dieser Preis völlig unrelevant im Verhältnis dazu, wie oft das Schneidwerkzeug an dieser Aufnahme gewechselt wird.



VERGLEICHEN SIE MAL, OB SICH BILLIG RECHNET ...

»NONAME« HSK-A63 ER-SPANNZANGENFUTTER
MIT STANDARDSPANNZANGE, SPANN-Ø 16MM

Preis: 85,- € · Nutzung: 5 Jahre
Werkzeugkosten: Vollhartmetallfräser,
beschichtet Ø 16 mm: 130,- €
Verbrauch: 1 Fräser pro Woche bzw. 48 Fräser im Jahr =
6240,- € / Jahr
In 5 Jahren = 31.200,-€ gesamt

Alternativ:

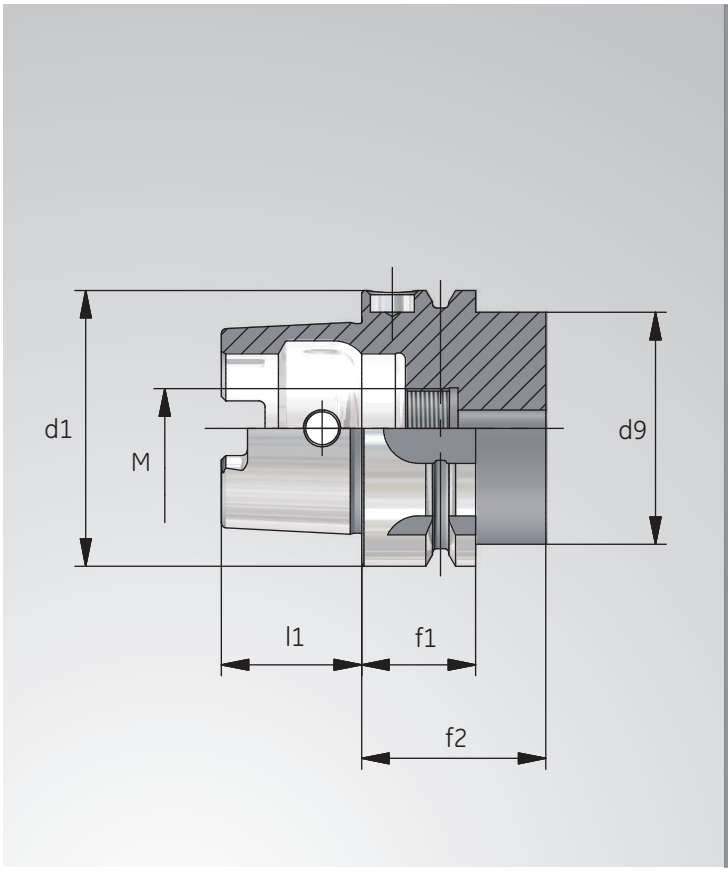
SCHÜSSLER PRÄZISIONS SPANNZANGENFUTTER MIT
HOCHLEISTUNGS-MUTTER U. PRÄZISIONSSPANNZANGE,
SPANN-Ø 16MM

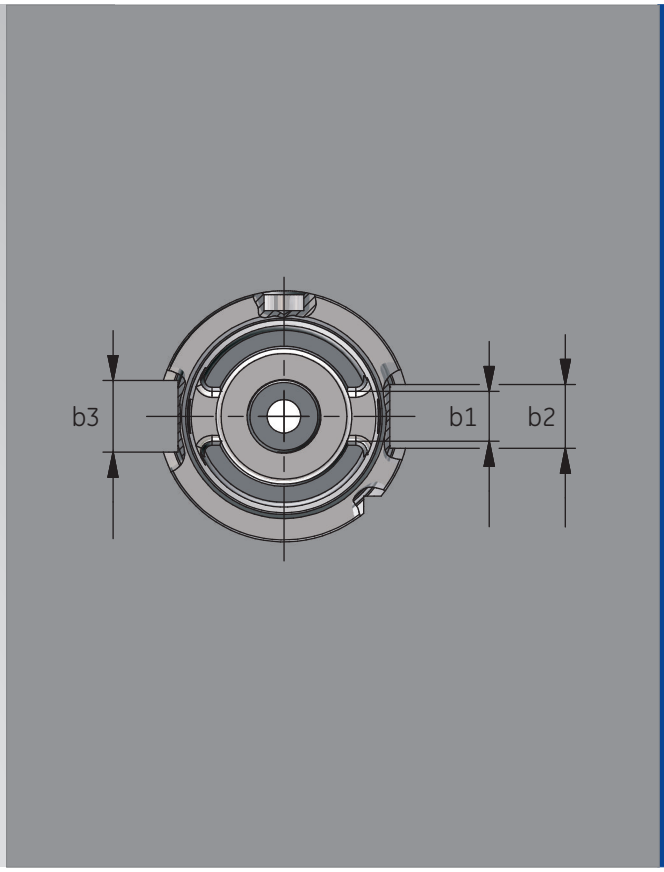
Preis: 130,- €,
Nutzung: 5 Jahre
Werkzeugkosten: Vollhartmetallfräser,
beschichtet Ø 16 mm:130,-€
Einsparung der Werkzeugkosten, bei einer Verbesserung der
Standzeit von 10%:
Verbrauch: 0,9 Fräser pro Woche, bzw. 43 Fräser im Jahr =
5590,- € / Jahr
In 5 Jahren= 27950,-€ gesamt

Einsparung: 3250,-€ für eine Investition von 45,-€ in eine bessere Werkzeugaufnahme!

WERKZEUGAUFNAHMEN

MIT SCHAFT HSK-A 63, HSK-A 80 UND HSK-A 100





HSK-A 63 + HSK-A 80 + HSK-A 100

HSK	d1	d9 max.	l1	f1	f2 min.	b1	b2	b3	M
63	63	53	32	26	42	12,54	16	18	M18x1
80	80	68	40	26	42	16,04	18	20	M20x1,5
100	100	85	50	29	45	20,02	20	22	M24x1,5

Spannzangenfutter ER

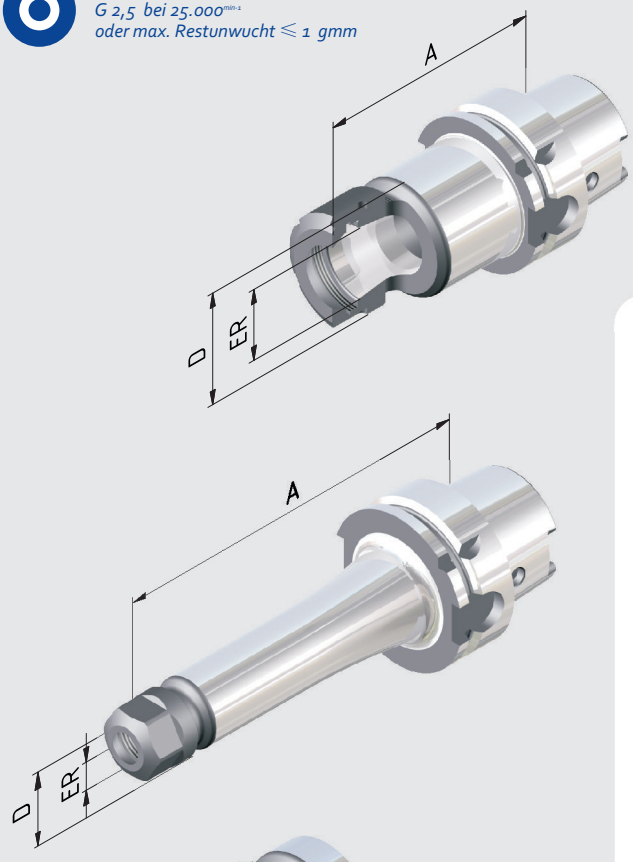
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

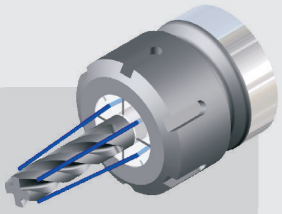
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





Abgedichtete Varianten siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	HSK	ER	Spannbereich	A	D
				EXTRAKURZ	
606302-006	63	11	1–7	75	20
606302-001	63	16	1–10	75	28
606302-002	63	25	1–16	75	42
606302-003	63	32	2–20	75	50
606302-004	63	40	4–26	85	63
				KURZ	
606302-01	63	16	1–10	100	28
606302-02	63	25	1–16	100	42
606302-03	63	32	2–20	100	50
606302-04	63	40	4–26	120	63
				= 130	
606302-32	63	16	1–10	130	28
606302-34	63	25	1–16	130	42
606302-35	63	32	2–20	130	50
606302-36	63	40	4–26	130	63
				= 160	
606302-011	63	16	1–10	160	28
606302-021	63	25	1–16	160	42
606302-031	63	32	2–20	160	50
606302-041	63	40	4–26	160	63
				= 200	
606302-012	63	16	1–10	200	28
606302-022	63	25	1–16	200	42
606302-032	63	32	2–20	200	50

Spannzangenfutter ER »Mini«

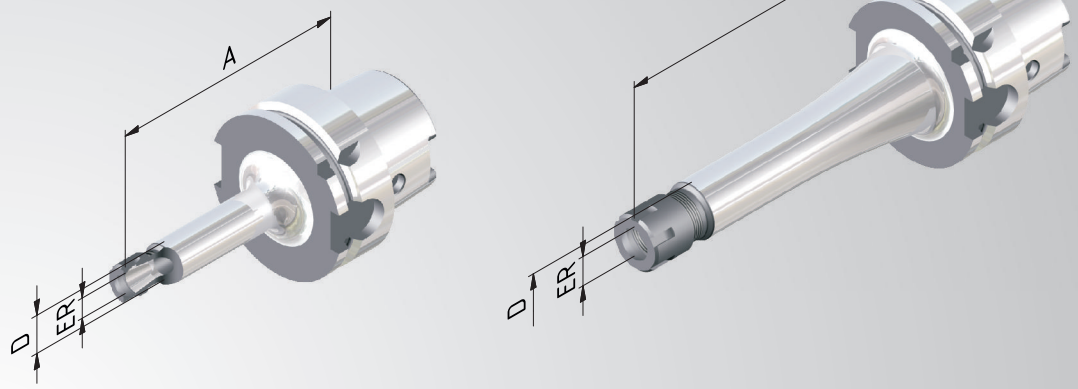
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

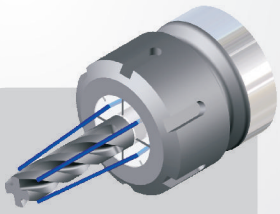
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





Abgedichtete Varianten siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	HSK	ER	Spannbereich	A	D
				= 70	
606302-41	63	11	1–7	70	16
606302-43	63	16	1–10	70	22
				= 100	
606302-21	63	11	1–7	100	16
606302-23	63	16	1–10	100	22
606302-25	63	20	1–13	100	28
606302-27	63	25	1–16	100	35
				= 130	
606302-51	63	11	1–7	130	16
606302-52	63	16	1–10	130	22
606302-53	63	20	1–13	130	28
606302-54	63	25	1–16	130	35
				= 160	
606302-22	63	11	1–7	160	16
606302-24	63	16	1–10	160	22
606302-26	63	20	1–13	160	28
606302-28	63	25	1–16	160	35

Weldonaufnahmen

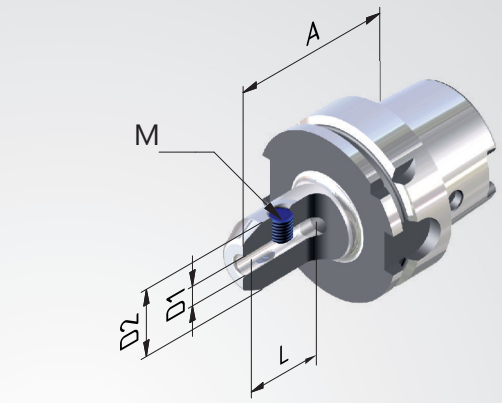
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB.

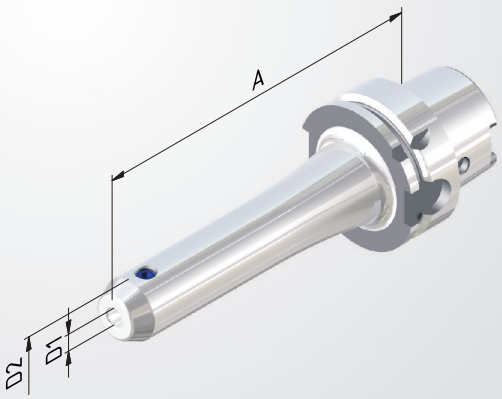
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ≤ 0,003 mm. Bohrungstoleranz H4 (genauer als DIN).

Lieferumfang: Mit Spannschraube.

Zubehör: siehe Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm





Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	L	M
			KURZ			
606304-01	63	6	65	25	35	M6
606304-02	63	8	65	28	35	M8
606304-03	63	10	65	35	41	M10
606304-04	63	12	80	42	48	M12
606304-05	63	14	80	42	48	M12
606304-06	63	16	80	48	51	M14
606304-07	63	18	80	50	51	M14
606304-08	63	20	80	52	53	M16
606304-10	63	25	110	65	60	M18x2
606304-11	63	32	110	72	64	M20x2
606304-12	63	40	125	74	80	M20x2
			= 120			
606304-31	63	6	120	25	35	M6
606304-32	63	8	120	28	35	M8
606304-33	63	10	120	35	41	M10
606304-34	63	12	120	42	48	M12
606304-35	63	14	120	42	48	M12
606304-36	63	16	120	48	51	M14
606304-37	63	18	120	50	51	M14
606304-38	63	20	120	52	53	M16
			= 160			
606304-61	63	6	160	25	35	M6
606304-62	63	8	160	28	35	M8
606304-63	63	10	160	35	41	M10
606304-64	63	12	160	42	48	M12
606304-65	63	14	160	42	48	M12
606304-66	63	16	160	48	51	M14
606304-67	63	18	160	50	51	M14
606304-68	63	20	160	52	53	M16
606304-69	63	25	160	65	60	M18x2
606304-70	63	32	160	72	64	M20x2

Weldonaufnahmen »Cool Tool«

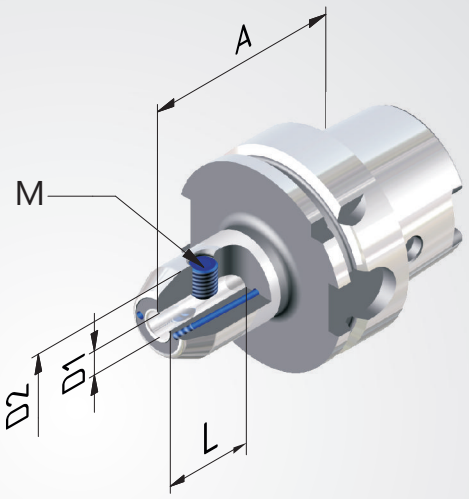
Verwendung: Ideal geeignet für den Einsatz von Werkzeugen ohne innere Kühlmittelzufuhr sowie für die Bearbeitung an ungünstigen Stellen mit schlechter Spanabfuhr.

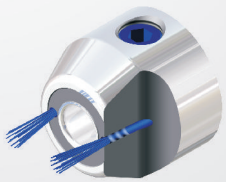
Ausführung: Zwei Bohrungen in der Wandung der Weldonaufnahme leiten das Kühlmittel direkt an die Werkzeugschneide.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und 2 x M3-Schrauben zum Verschließen der »CoolTool« -Bohrung bei Bedarf.

Zubehör: siehe Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm





Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	L	M
			KURZ			
6063041-01	63	6	65	25	35	M6
6063041-02	63	8	65	28	35	M8
6063041-03	63	10	65	35	41	M10
6063041-04	63	12	80	42	48	M12
6063041-05	63	14	80	42	48	M12
6063041-06	63	16	80	48	51	M14
6063041-07	63	18	80	50	51	M14
6063041-08	63	20	80	52	53	M16
6063041-10	63	25	110	65	60	M18x2
6063041-11	63	32	110	72	64	M20x2
			= 120			
6063041-31	63	6	120	25	35	M6
6063041-32	63	8	120	28	35	M8
6063041-33	63	10	120	35	41	M10
6063041-34	63	12	120	42	48	M12
6063041-35	63	14	120	42	48	M12
6063041-36	63	16	120	48	51	M14
6063041-37	63	18	120	50	51	M14
6063041-38	63	20	120	52	53	M16
			= 160			
6063041-61	63	6	160	25	35	M6
6063041-62	63	8	160	28	35	M8
6063041-63	63	10	160	35	41	M10
6063041-64	63	12	160	42	48	M12
6063041-65	63	14	160	42	48	M12
6063041-66	63	16	160	48	51	M14
6063041-67	63	18	160	50	51	M14
6063041-68	63	20	160	52	53	M16

Schlanke Weldonaufnahmen

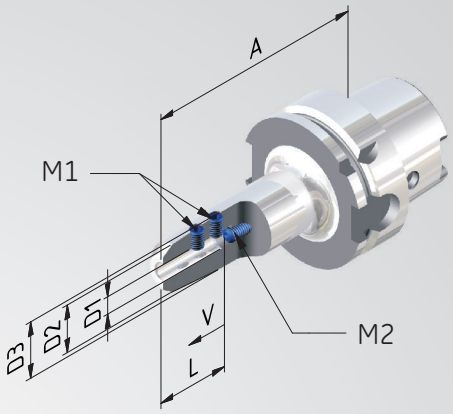
Verwendung: Kombinierte Ausführung zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB und DIN 1835E/6359HE.

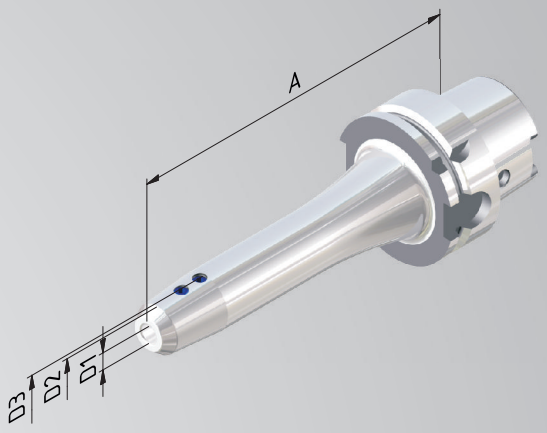
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ≤ 0,003 mm.

Lieferumfang: Mit spezieller Spannschraube (mit Kugelkopf) und durchbohrter Längeneinstellschraube.

Zubehör: siehe Seite 134.

Gewuchtet
G 6,3 bei 8.000 min-1





Bestell-Nr.	HSK	D1	A LANG	D2	D3	L	M1	M2
606327-01	63	6	100	13	24	36,5	M6	M6
606327-03	63	8	100	15	26	36,5	M6	M6
606327-05	63	10	100	16	28	40,5	M6	M8x1
606327-07	63	12	120	17	29	45,5	M6	M10x1
606327-09	63	14	120	19	32	45,5	M8	M10x1
606327-11	63	16	120	21	34	48,5	M8	M12x1
606327-13	63	18	120	23	36	48,5	M8	M12x1
606327-15	63	20	120	25	38	50,5	M8	M16x1
			= 160					
606327-02	63	6	160	13	24	36,5	M6	M5
606327-04	63	8	160	15	26	36,5	M6	M6
606327-06	63	10	160	16	28	40,5	M6	M8x1
606327-08	63	12	160	17	29	45,5	M6	M10x1
606327-10	63	14	160	19	32	45,5	M8	M10x1
606327-12	63	16	160	21	34	48,5	M8	M12x1
606327-14	63	18	160	23	36	48,5	M8	M12x1
606327-16	63	20	160	25	38	50,5	M8	M16x1

Whistle-Notch-Aufnahmen

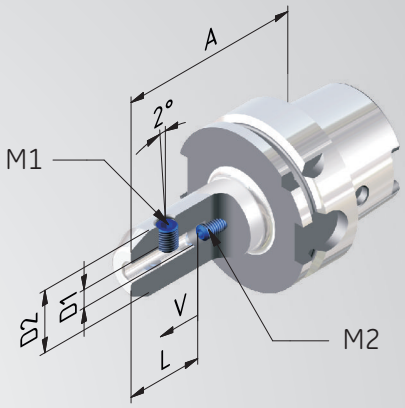
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835E/6359HE.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1≤ 0,003 mm. Bohrungstoleranz H4 (genauer als DIN).

Lieferumfang: Mit Spannschraube und Längeneinstellschraube.

Zubehör: siehe Seite 135.

Gewuchtet
G 6,3 bei 8.000 min-1



Bestell-Nr.	HSK	D1	A KURZ	D2	L	M1	M2	V
606309-01	63	6	80	25	36,5	M6	M5	10
606309-02	63	8	80	28	36,5	M8	M6	10
606309-03	63	10	80	35	40,5	M10	M8	10
606309-04	63	12	90	42	45,5	M12	M10	10
606309-05	63	14	90	42	45,5	M12	M10	10
606309-06	63	16	100	48	48,5	M14	M12	10
606309-07	63	18	100	50	48,5	M14	M12	10
606309-08	63	20	100	52	50,5	M16	M16	10
606309-10	63	25	110	65	56,5	M18x2	M20	10
606309-11	63	32	110	72	60,5	M20x2	M20	10

Schrumpffutter 4,5 Grad

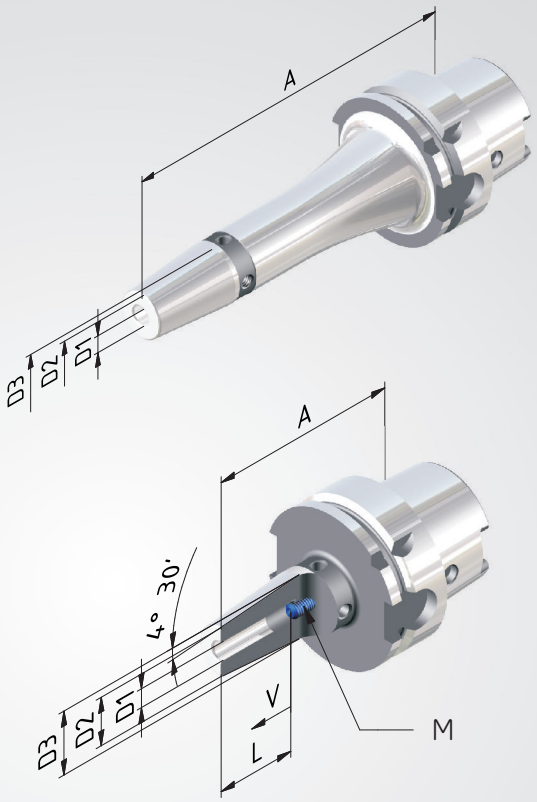
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ≤ 0,003 mm. Mit vier zusätzlichen Gewinden am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube.

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



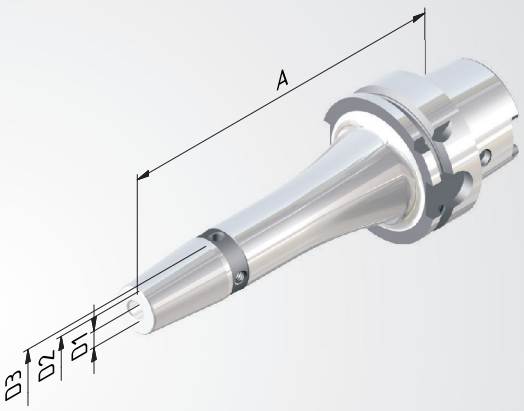
Bestell-Nr.	HSK	D1	A KURZ	D2	D3	V	L	M
606321-13	63	3	80	12	17	-	-	-
606321-14	63	4	80	12	17	-	-	-
606321-15	63	5	80	12	17	-	-	-
606321-01	63	6	80	21	27	10	37	M5
606321-02	63	8	80	21	27	10	37	M6
606321-03	63	10	85	24	32	10	42	M8x1
606321-04	63	12	90	24	32	10	48	M10x1
606321-05	63	14	90	27	34	10	48	M10x1
606321-06	63	16	95	27	34	10	51	M12x1
606321-07	63	18	95	33	42	10	51	M12x1
606321-08	63	20	100	33	42	10	53	M16x1
606321-09	63	25	115	44	53	10	59	M16x1
606321-10	63	32	120	44	53	10	63	M16x1
			= 120					
606321-313	63	3	120	12	17	-	-	-
606321-314	63	4	120	12	17	-	-	-
606321-315	63	5	120	12	17	-	-	-
606321-31	63	6	120	21	27	10	37	M5
606321-32	63	8	120	21	27	10	37	M6
606321-33	63	10	120	24	32	10	42	M8x1
606321-34	63	12	120	24	32	10	48	M10x1
606321-35	63	14	120	27	34	10	48	M10x1
606321-36	63	16	120	27	34	10	51	M12x1
606321-37	63	18	120	33	42	10	51	M12x1
606321-38	63	20	120	33	42	10	53	M16x1
606321-39	63	25	120	44	53	10	59	M16x1

Extrakurze Schrumpffutter finden Sie auf S. 18 unter Schrumpffutter »Cool Tool«.

Verlängerte Ausführungen siehe nächste Seite >>

Schrumpffutter 4,5 Grad

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000^{min-1}
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	D3	V	L	M
			= 130					
606321-513	63	3	130	12	17	-	-	-
606321-514	63	4	130	12	17	-	-	-
606321-515	63	5	130	12	17	-	-	-
606321-51	63	6	130	21	27	10	37	M5
606321-52	63	8	130	21	27	10	37	M6
606321-53	63	10	130	24	32	10	42	M8x1
606321-54	63	12	130	24	32	10	48	M10x1
606321-55	63	14	130	27	34	10	48	M10x1
606321-56	63	16	130	27	34	10	51	M12x1
606321-57	63	18	130	33	42	10	51	M12x1
606321-58	63	20	130	33	42	10	53	M16x1
606321-59	63	25	130	44	53	10	59	M16x1
606321-60	63	32	130	44	53	10	63	M16x1
			= 160					
606321-613	63	3	160	12	17	-	-	-
606321-614	63	4	160	12	17	-	-	-
606321-615	63	5	160	12	17	-	-	-
606321-61	63	6	160	21	27	10	37	M5
606321-62	63	8	160	21	27	10	37	M6
606321-63	63	10	160	24	32	10	42	M8x1
606321-64	63	12	160	24	32	10	48	M10x1
606321-65	63	14	160	27	34	10	48	M10x1
606321-66	63	16	160	27	34	10	51	M12x1
606321-67	63	18	160	33	42	10	51	M12x1
606321-68	63	20	160	33	42	10	53	M16x1
606321-69	63	25	160	44	53	10	59	M16x1
606321-70	63	32	160	44	53	10	63	M16x1
			= 200					
606321-81	63	6	200	21	27	10	37	M5
606321-82	63	8	200	21	27	10	37	M6
606321-83	63	10	200	24	32	10	42	M8x1
606321-84	63	12	200	24	32	10	48	M10x1
606321-85	63	14	200	27	34	10	48	M10x1
606321-86	63	16	200	27	34	10	51	M12x1
606321-87	63	18	200	33	42	10	51	M12x1
606321-88	63	20	200	33	42	10	53	M16x1
606321-89	63	25	200	44	53	10	59	M16x1

Schrumpffutter 4,5 Grad »Cool Tool«

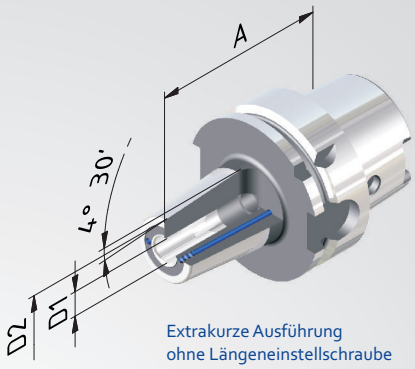
Verwendung: Ideal geeignet für den Einsatz von Werkzeugen ohne innere Kühlmittelzufuhr sowie für die Bearbeitung an ungünstigen Stellen mit schlechter Spanabfuhr.

Ausführung: Zwei Bohrungen in der Wandung des Schrumpffutters leiten das Kühlmittel direkt an die Werkzeugschneide.

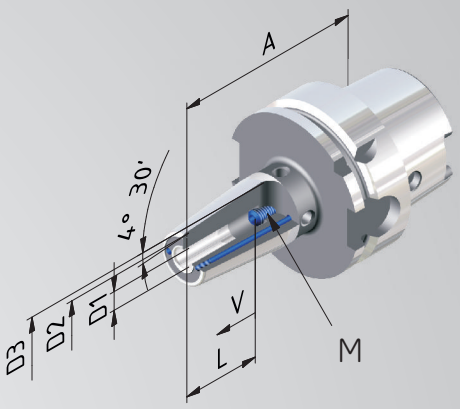
Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube und 2 x M3-Schrauben zum Verschließen der »Cool Tool«-Bohrung bei Bedarf.

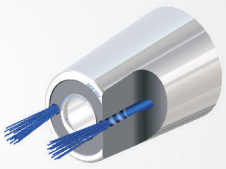
Zubehör: ab Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000^{min-1}
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Extrakurze Ausführung
ohne Längeneinstellschraube



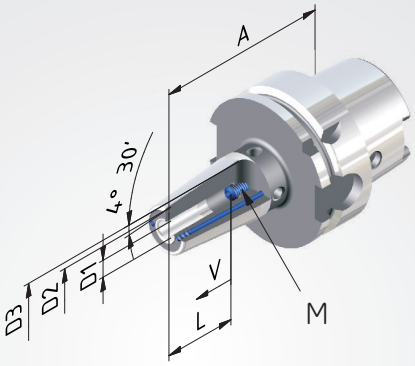


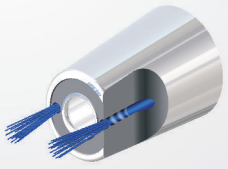
Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	D3	V	L	M
			EXTRAKURZ					
6063219-03	63	10	70	26	33	-	42	-
6063219-04	63	12	70	26	33	-	45	-
6063219-06	63	16	75	29	37	-	50	-
6063219-08	63	20	75	35	43	-	50	-
6063219-09	63	25	85	45	50	-	59	-
			KURZ					
606321-139*	63	3	80	12	17	-	-	-
606321-149*	63	4	80	12	17	-	-	-
606321-159*	63	5	80	12	17	-	-	-
606321-019	63	6	80	21	27	10	37	M5
606321-029	63	8	80	21	27	10	37	M6
606321-039	63	10	85	24	32	10	42	M8x1
606321-049	63	12	90	24	32	10	48	M10x1
606321-059	63	14	90	27	34	10	48	M10x1
606321-069	63	16	95	27	34	10	51	M12x1
606321-079	63	18	95	33	42	10	51	M12x1
606321-089	63	20	100	33	42	10	53	M16x1
606321-099	63	25	115	44	53	10	59	M16x1

Verlängerte Ausführungen siehe nächste Seite >>

Schrumpffutter 4,5 Grad »Cool Tool«

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm





Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	D3	V	L	M
			= 120					
606321-319	63	6	120	21	27	10	37	M5
606321-329	63	8	120	21	27	10	37	M6
606321-339	63	10	120	24	32	10	42	M8x1
606321-349	63	12	120	24	32	10	48	M10x1
606321-359	63	14	120	27	34	10	48	M10x1
606321-369	63	16	120	27	34	10	51	M12x1
606321-379	63	18	120	33	42	10	51	M12x1
606321-389	63	20	120	33	42	10	53	M16x1
			= 130					
606321-5139*	63	3	130	12	17	-	-	-
606321-5149*	63	4	130	12	17	-	-	-
606321-5159*	63	5	130	12	17	-	-	-
606321-519	63	6	130	21	27	10	37	M5
606321-529	63	8	130	21	27	10	37	M6
606321-539	63	10	130	24	32	10	42	M8x1
606321-549	63	12	130	24	32	10	48	M10x1
606321-559	63	14	130	27	34	10	48	M10x1
606321-569	63	16	130	27	34	10	51	M12x1
606321-579	63	18	130	33	42	10	51	M12x1
606321-589	63	20	130	33	42	10	53	M16x1
606321-599	63	25	130	44	53	10	59	M16x1
606321-609	63	32	130	44	53	10	63	M16x1
			= 160					
606321-619	63	6	160	21	27	10	37	M5
606321-629	63	8	160	21	27	10	37	M6
606321-639	63	10	160	24	32	10	42	M8x1
606321-649	63	12	160	24	32	10	48	M10x1
606321-669	63	16	160	27	34	10	51	M12x1
606321-689	63	20	160	33	42	10	53	M16x1

* Cool-Tool-Bohrung nicht wiederverschließbar.

Schrumpffutter 4,5 Grad lang, schlank

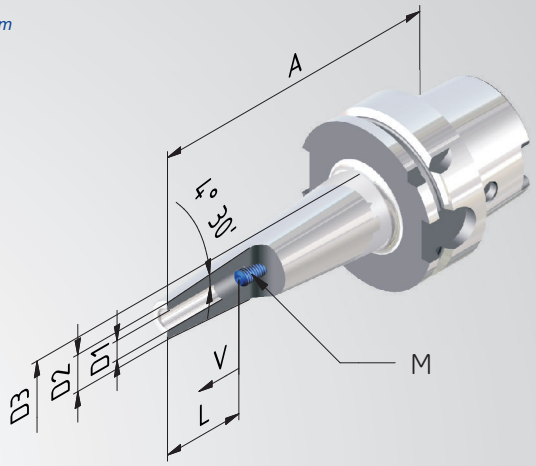
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

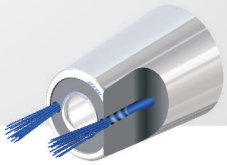
Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube .

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





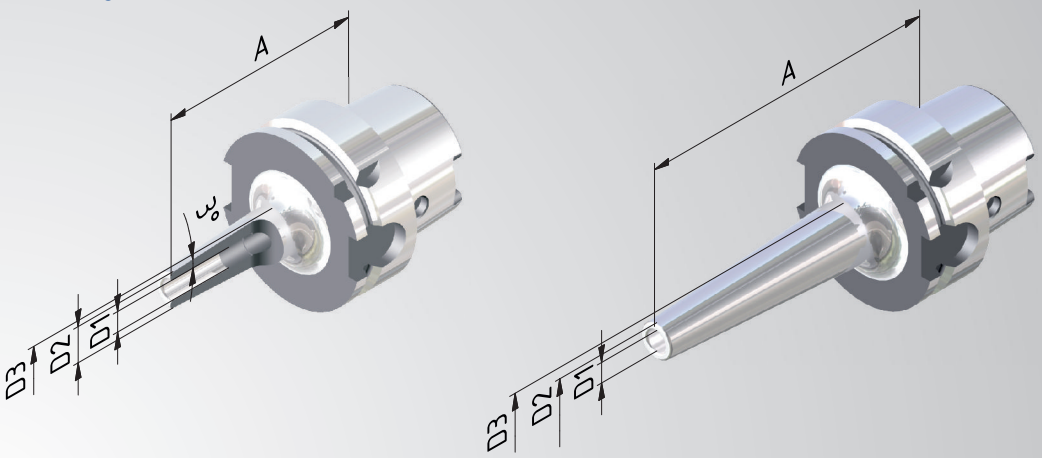
Bestell-Nr.	HSK	D1	A = 120	D2	D3	V	L	M
606321-41	63	6	120	15	30	10	37	M5
606321-42	63	8	120	15	30	10	37	M6
606321-43	63	10	120	18	33	10	42	M8x1
606321-44	63	12	120	18	33	10	48	M10x1
Ausführung »Cool Tool«								
6063219-41	63	6	120	15	30	10	37	M5
6063219-42	63	8	120	16	31	10	37	M6
6063219-43	63	10	120	18	33	10	42	M8x1
6063219-44	63	12	120	20	35	10	48	M10x1

Schrumpffutter 3 Grad

Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte.
Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK	D1	A KURZ	D2	D3
606351-13	63	3	80	9	14
606351-14	63	4	80	10	15
606351-15	63	5	80	11	16
606351-01	63	6	80	12	18
606351-02	63	8	80	14	20
606351-03	63	10	80	16	22
606351-04	63	12	80	18	24
			= 120		
606351-313	63	3	120	9	18
606351-314	63	4	120	10	19
606351-315	63	5	120	11	20
606351-31	63	6	120	12	22
606351-32	63	8	120	14	24
606351-33	63	10	120	16	26
606351-34	63	12	120	18	28

Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

Verwendung: Zum Spannen von Einschraubfräsern.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ≤ 0,005 mm.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm

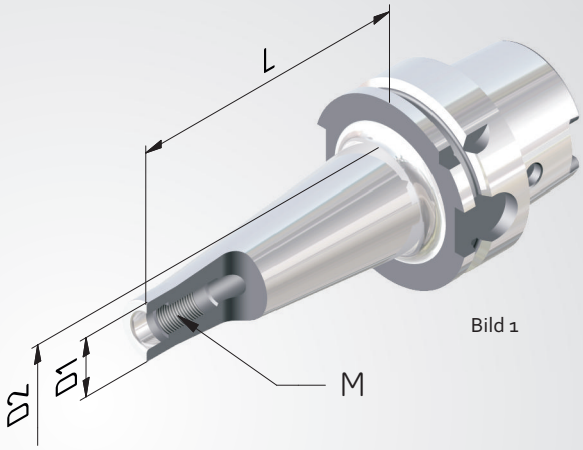


Bild 1

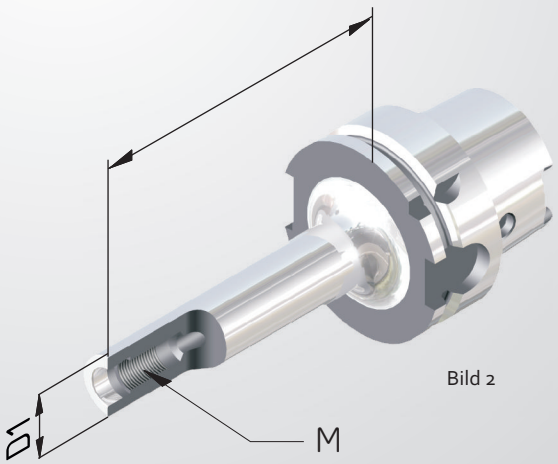


Bild 2

Bestell-Nr.	HSK	M	L	D1	D2
Konisch (Bild 1)					
606308-01	63	M8	25	13	15
606308-02	63	M8	50	13	23
606308-03	63	M8	75	13	25
606308-04	63	M8	100	13	30
606310-01	63	M10	25	18	23
606310-02	63	M10	50	18	25
606310-03	63	M10	75	18	30
606310-04	63	M10	100	18	35
606310-06	63	M10	150	18	45
606312-01	63	M12	25	21	24
606312-02	63	M12	50	21	30
606312-03	63	M12	75	21	35
606312-04	63	M12	100	21	38
606312-06	63	M12	150	21	45
606316-01	63	M16	25	29	29
606316-02	63	M16	50	29	34
606316-03	63	M16	75	29	35
606316-04	63	M16	100	29	40
606316-06	63	M16	150	29	48
Zylindrisch (Bild 2)					
6063067-01	63	M6	25	10	
6063087-01	63	M8	25	13	
6063087-02	63	M8	50	13	
6063087-03	63	M8	75	13	
6063087-04	63	M8	100	13	
6063107-01	63	M10	25	18	
6063107-02	63	M10	50	18	
6063107-03	63	M10	75	18	
6063107-04	63	M10	100	18	
6063107-06	63	M10	150	18	
6063127-01	63	M12	25	21	
6063127-02	63	M12	50	21	
6063127-03	63	M12	75	21	
6063127-04	63	M12	100	21	
6063127-05	63	M12	125	21	
6063127-06	63	M12	150	21	
6063167-01	63	M16	25	29	
6063167-02	63	M16	50	29	
6063167-03	63	M16	75	29	
6063167-04	63	M16	100	29	
6063167-06	63	M16	150	29	

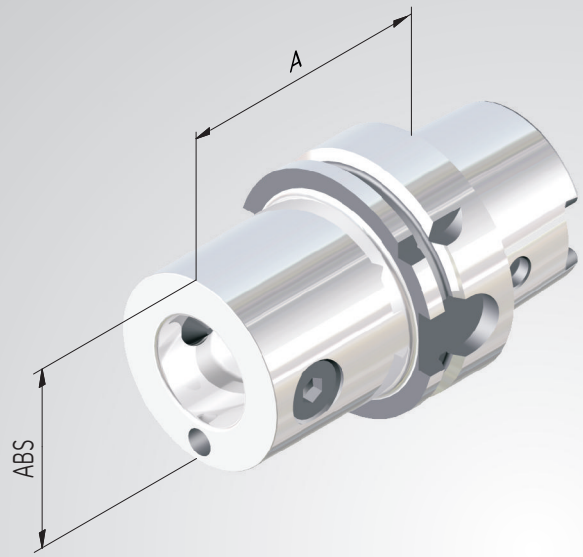
ABS-Aufnahmen

Verwendung: Zur Aufnahme von modularen Werkzeugschäften mit ABS-Schnittstelle.

Lieferumfang: Mit ABS-Einbauteilen.

Ersatzteile: siehe Seite 138.

Gewuchtet
G 6,3 bei 8.000 min⁻¹



Bestell-Nr.	HSK	ABS	A
606326-01	63	25	50
606326-02	63	32	50
606326-03	63	40	60
606326-04	63	50	70
606326-05	63	63	80

Messerkopfaufnahmen

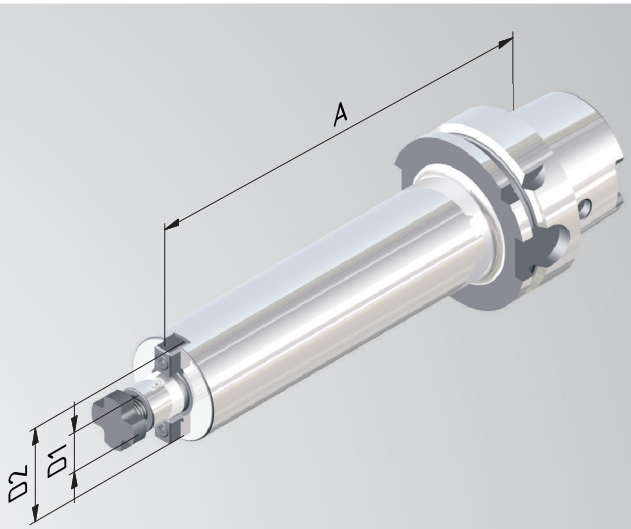
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut.

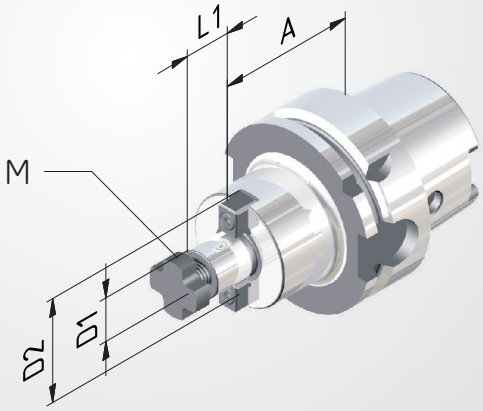
Ausführung: Mit vergrößerter Anlagefläche. Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und festen Mitnehmersteinen.

Zubehör: ab Seite 136.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	L1	M
			KURZ			
606305-01	63	16	50	38	17	M8
606305-02	63	22	50	48	19	M10
606305-03	63	27	60	60	21	M12
606305-04	63	32	60	78	24	M16
606305-05	63	40	60	89	27	M20
			= 100			
606305-011	63	16	100	38	17	M8
606305-021	63	22	100	48	19	M10
606305-031	63	27	100	60	21	M12
606305-041	63	32	100	78	24	M16
606305-051	63	40	100	89	27	M20
			= 160			
606305-611	63	16	160	38	17	M8
606305-621	63	22	160	48	19	M10
606305-631	63	27	160	60	21	M12
606305-641	63	32	160	78	24	M16

Messerkopfaufnahmen »Cool Tool«

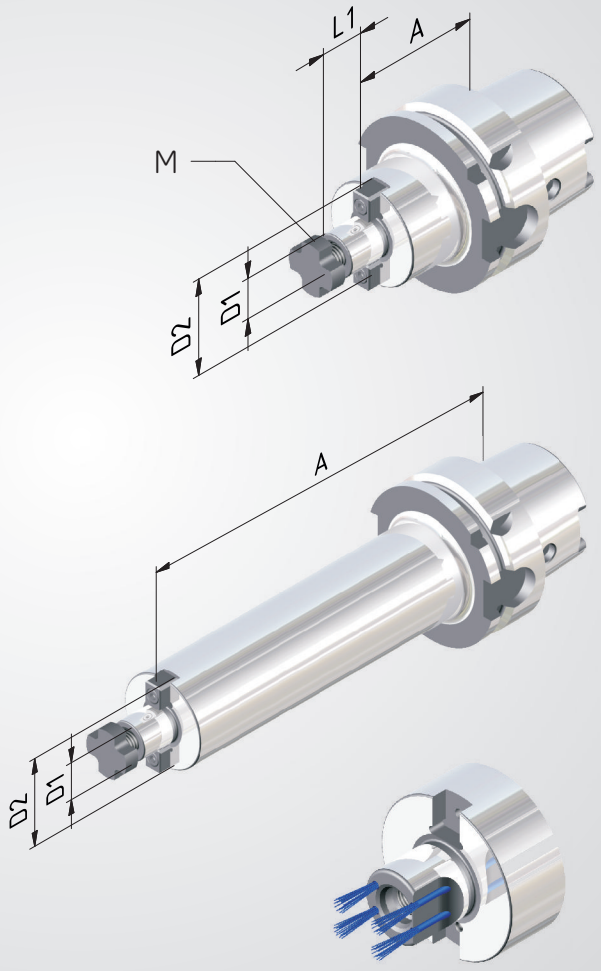
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernutdorn, mit Kühlmittelzufuhr an die Schneiden.

Ausführung: Mit vergrößerter Anlagefläche. Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und festen Mitnehmersteinen.

Zubehör und Ersatzteile: ab Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	L1	M
			KURZ			
606305-21	63	16	50	38	17	M8
606305-22	63	22	50	48	19	M10
606305-23	63	27	60	60	21	M12
606305-24	63	32	60	78	24	M16
			MITTEL			
606305-319	63	16	75	38	17	M8
606305-329	63	22	75	48	19	M10
606305-339	63	27	80	60	21	M12
606305-349	63	32	80	78	24	M16
606305-359	63	40	80	89	27	M20
			= 100			
606305-211	63	16	100	38	17	M8
606305-221	63	22	100	48	19	M10
606305-231	63	27	100	60	21	M12
606305-241	63	32	100	78	24	M16
606305-251	63	40	100	89	27	M20
			= 130			
606305-519	63	16	130	38	17	M8
606305-529	63	22	130	48	19	M10
606305-539	63	27	130	60	21	M12
606305-549	63	32	130	78	24	M16
606305-559	63	40	130	89	27	M20
			= 160			
606305-619	63	16	160	38	17	M8
606305-629	63	22	160	48	19	M10
606305-639	63	27	160	60	21	M12
606305-649	63	32	160	78	24	M16

Kombidorne

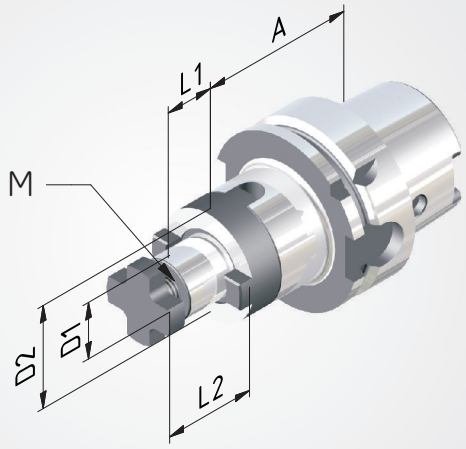
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut.

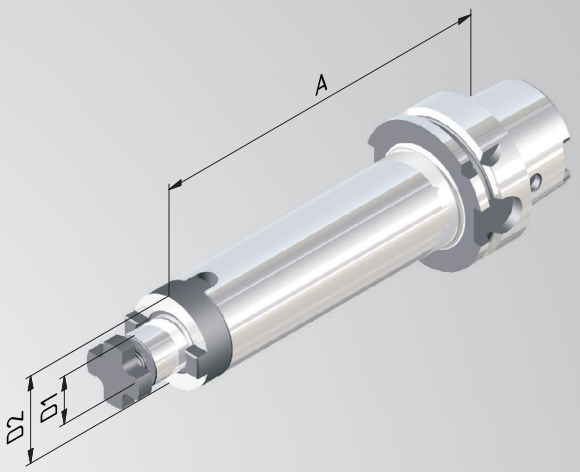
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube, Mitnehmerring und Paßfeder.

Zubehör: ab Seite 137.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





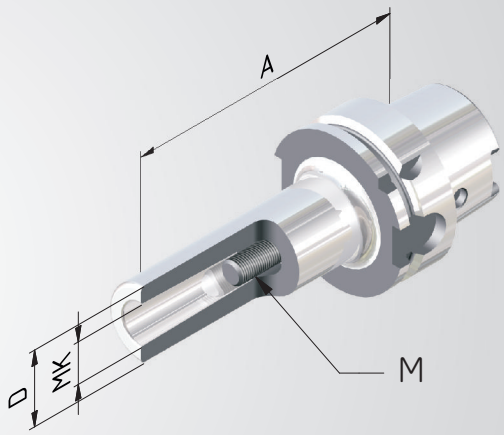
Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	L1	L2	M
			KURZ				
606306-01	63	16	60	32	17	27	M8
606306-02	63	22	60	40	19	31	M10
606306-03	63	27	60	48	21	33	M12
606306-04	63	32	60	58	24	38	M16
606306-05	63	40	70	70	27	41	M20
			= 100				
606306-011	63	16	100	32	17	27	M8
606306-021	63	22	100	40	19	31	M10
606306-031	63	27	100	48	21	33	M12
606306-041	63	32	100	58	24	38	M16
			= 160				
606306-61	63	16	160	32	17	27	M8
606306-62	63	22	160	40	19	31	M10
606306-63	63	27	160	48	21	33	M12
606306-64	63	32	160	58	24	38	M16
606306-65	63	40	160	70	27	41	M20

Morsekegelaufnahmen nach DIN 228A

Verwendung: Zur Aufnahme von Morsekegelwerkzeugen mit Anzugsgewinde nach DIN 228A.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,008 mm.

Gewuchtet
G 6,3 bei 8.000 min⁻¹



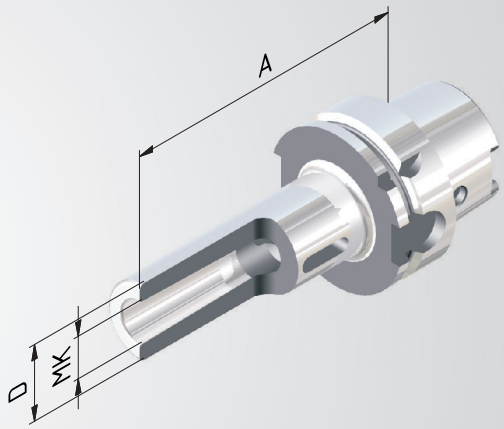
Bestell-Nr.	HSK	MK	M	A	D
606314-01	63	1	M6	100	25
606314-02	63	2	M10	120	32
606314-03	63	3	M12	140	40
606314-04	63	4	M16	160	48

Morsekegelaufnahmen nach DIN 228B

Verwendung: Zur Aufnahme von Morsekegelwerkzeugen mit Austreiblappen nach DIN 228B.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,008 mm.

Gewuchtet
G 6,3 bei 8.000 min⁻¹

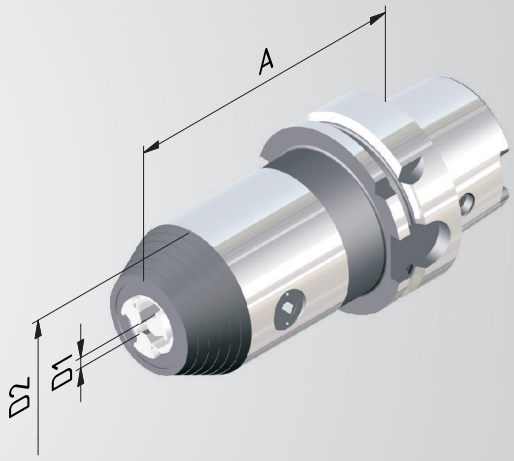


Bestell-Nr.	HSK	MK	A	D
606313-01	63	1	100	25
606313-02	63	2	120	32
606313-03	63	3	140	40
606313-04	63	4	160	48

Kurzbohrfutter

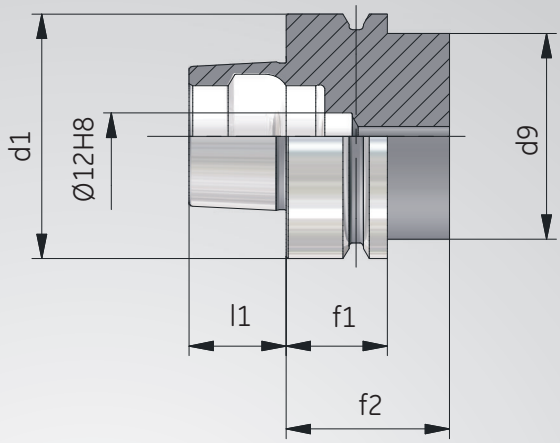
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft. Auch geeignet für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel.



Bestell-Nr.	HSK	Spannb. D1	A	D2
606395-52	63	1/16	98	50

WERKZEUGAUFNAHMEN
MIT SCHAFT HSK-F 63



HSK-F 63

HSK	d1	d9 max.	l1	f1	f2 min.
63	63	53	25	26	42

Spannzangenfutter ER

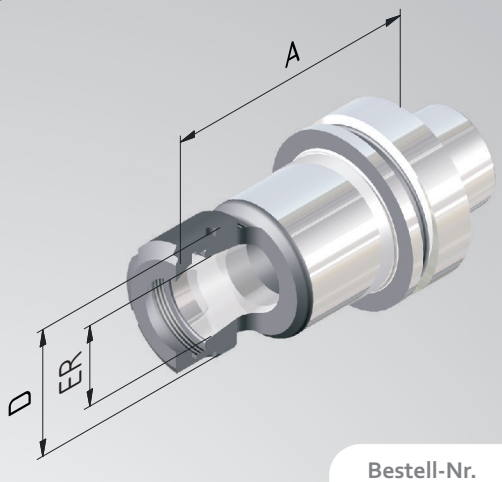
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

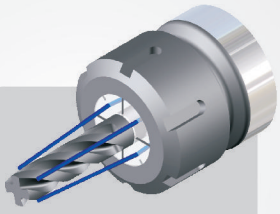
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





Abgedichtete Varianten siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	HSK	ER	Spannbereich	A	D
206302-001	63	11	1–7	75	20
206302-002	63	16	1–10	75	28
206302-003	63	20	1–13	75	34
206302-004	63	25	1–16	75	42
206302-005	63	32	2–20	75	50
206302-006	63	40	4–26	75	63
206302-01	63	11	1–7	100	20
206302-02	63	16	1–10	100	28
206302-03	63	20	1–13	100	34
206302-04	63	25	1–16	100	42
206302-05	63	32	2–20	100	50
206302-06	63	40	4–26	120	63

Schrumpffutter 4,5 Grad

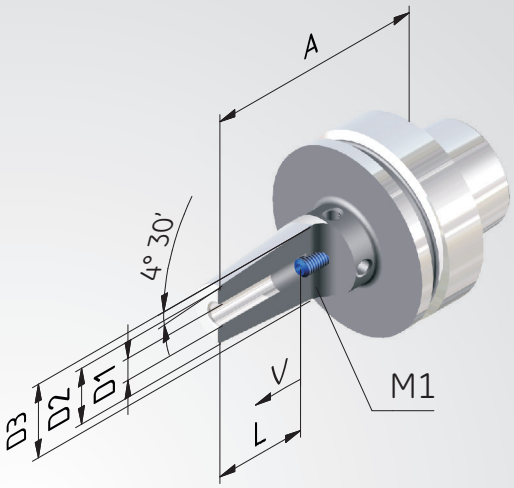
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm. Mit vier zusätzlichen Gewinden am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube.

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK	D1	A KURZ	D2	L	M	D3	V
206321-13	63	3	80	12	–	–	17	–
206321-14	63	4	80	12	–	–	17	–
206321-15	63	5	80	12	–	–	17	–
206321-01	63	6	80	21	37	M5	27	10
206321-02	63	8	80	21	37	M6	27	10
206321-03	63	10	85	24	42	M8x1	32	10
206321-04	63	12	90	24	48	M10x1	32	10
206321-06	63	16	95	27	51	M12x1	34	10
206321-08	63	20	100	33	53	M16x1	42	10
206321-09	63	25	115	44	59	M16x1	53	10
			= 130					
206321-51	63	6	130	21	37	M5	27	10
206321-52	63	8	130	21	37	M6	27	10
206321-53	63	10	130	24	42	M8x1	32	10
206321-54	63	12	130	24	48	M10x1	32	10
206321-56	63	16	130	27	51	M12x1	34	10
206321-58	63	20	130	33	53	M16x1	42	10
206321-59	63	25	130	44	59	M16x1	53	10

Spannzangenfutter ER

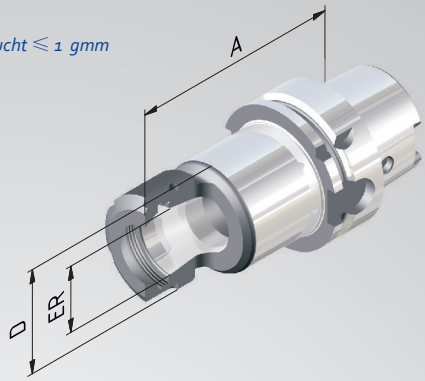
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

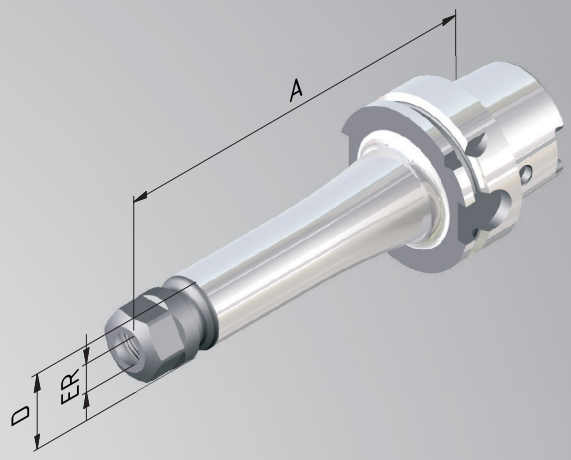
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

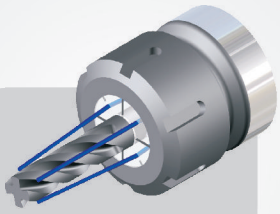
Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm







Abgedichtete Varianten siehe Seiten 130, 131.

Bestell-Nr.	HSK	ER	Spannbereich	A	D
				= 100	
608002-01	80	16	1–10	100	28
608002-02	80	25	1–16	100	42
608002-03	80	32	2–20	100	50
				= 160	
608002-011	80	16	1–10	160	28
608002-021	80	25	1–16	160	42
608002-031	80	32	2–20	160	50

Weldonaufnahmen

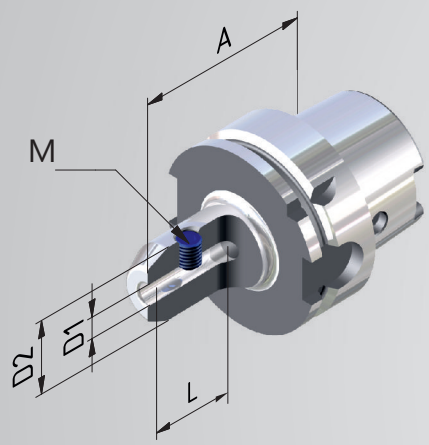
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1≤ 0,003 mm. Bohrungstoleranz H4 (genauer als DIN).

Lieferumfang: Mit Spannschraube.

Zubehör: siehe Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK	D1	A = 80	D2	L	M
608004-01	80	6	80	25	35	M6
608004-02	80	8	80	28	35	M8
608004-03	80	10	80	35	41	M10
608004-04	80	12	80	42	48	M12
608004-06	80	16	100	48	51	M14
608004-08	80	20	100	52	53	M16
608004-09	80	25	100	65	60	M18x2
608004-10	80	32	110	72	64	M20x2

Schrumpffutter 4,5 Grad

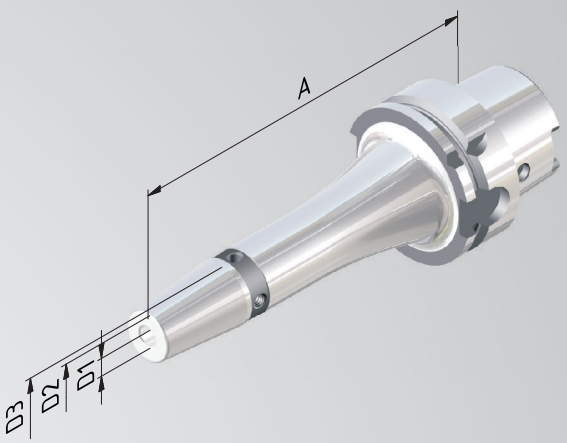
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS.Schafttoleranz h6.

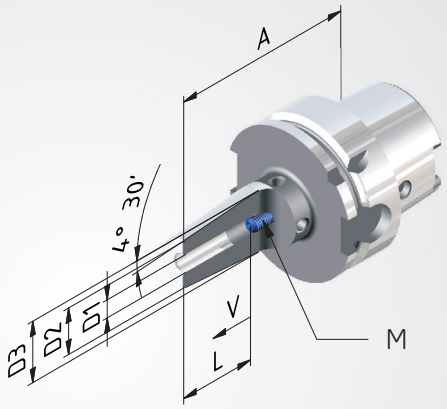
Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm. Mit vier zusätzlichen Gewinden am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube.

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





Bestell-Nr.	HSK	D1	A KURZ	D2	D3	V	L	M
608021-01	80	6	85	21	27	10	37	M5
608021-02	80	8	85	21	27	10	37	M6
608021-03	80	10	90	24	32	10	42	M8x1
608021-04	80	12	95	24	32	10	48	M10x1
608021-05	80	14	95	27	34	10	48	M10x1
608021-06	80	16	100	27	34	10	51	M12x1
608021-07	80	18	100	33	42	10	51	M12x1
608021-08	80	20	105	33	42	10	53	M16x1
608021-09	80	25	115	44	53	10	59	M16x1
608021-10	80	32	120	44	53	10	63	M16x1
			= 160					
608021-61	80	6	160	21	27	10	37	M5
608021-62	80	8	160	21	27	10	37	M6
608021-63	80	10	160	24	32	10	42	M8x1
608021-64	80	12	160	24	32	10	48	M10x1
608021-66	80	16	160	27	34	10	51	M12x1
608021-68	80	20	160	33	42	10	53	M16x1
608021-69	80	25	160	44	53	10	59	M16x1

Messerkopfaufnahmen

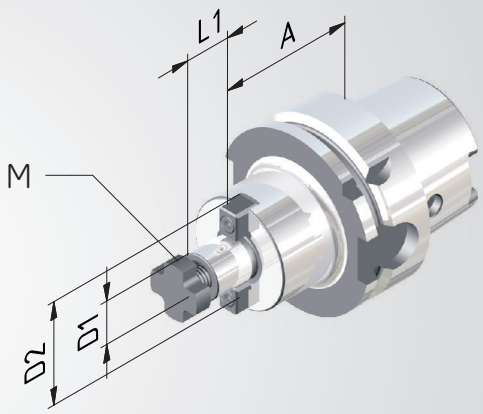
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut.

Ausführung: Mit vergrößerter Anlagefläche. Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ≤ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und festen Mitnehmersteinen.

Zubehör: ab Seite 136.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK	D1	A KURZ	D2	L1	M
608005-02	80	22	50	48	19	M8
608005-03	80	27	50	60	21	M10
608005-04	80	32	60	78	24	M12
608005-05	80	40	60	89	27	M16

Spannzangenfutter ER

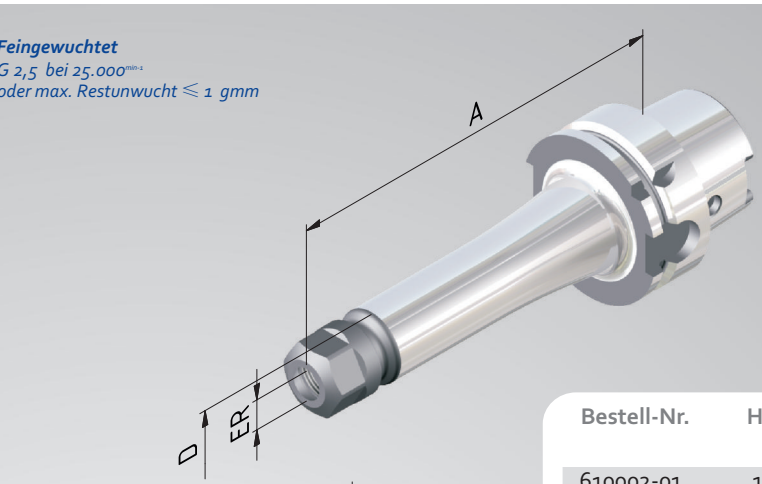
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

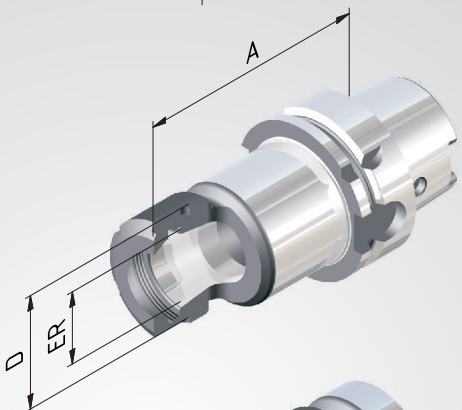
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

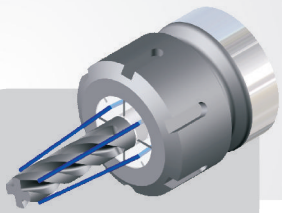
Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm







Abgedichtete Varianten siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	HSK	ER	Spannbereich	A	D
				KURZ	
610002-01	100	16	1–10	100	28
610002-02	100	25	1–16	100	42
610002-03	100	32	2–20	100	50
610002-04	100	40	4–26	120	63
				= 130	
610002-51	100	16	1–10	130	28
610002-52	100	25	1–16	130	42
610002-53	100	32	2–20	130	50
610002-54	100	40	4–26	130	63
				= 160	
610002-011	100	16	1–10	160	28
610002-021	100	25	1–16	160	42
610002-031	100	32	2–20	160	50
610002-041	100	40	4–26	160	63
				= 200	
610002-12	100	16	1–10	200	28
610002-22	100	25	1–16	200	42
610002-32	100	32	2–20	200	50
610002-42	100	40	4–26	200	63

Weldonaufnahmen

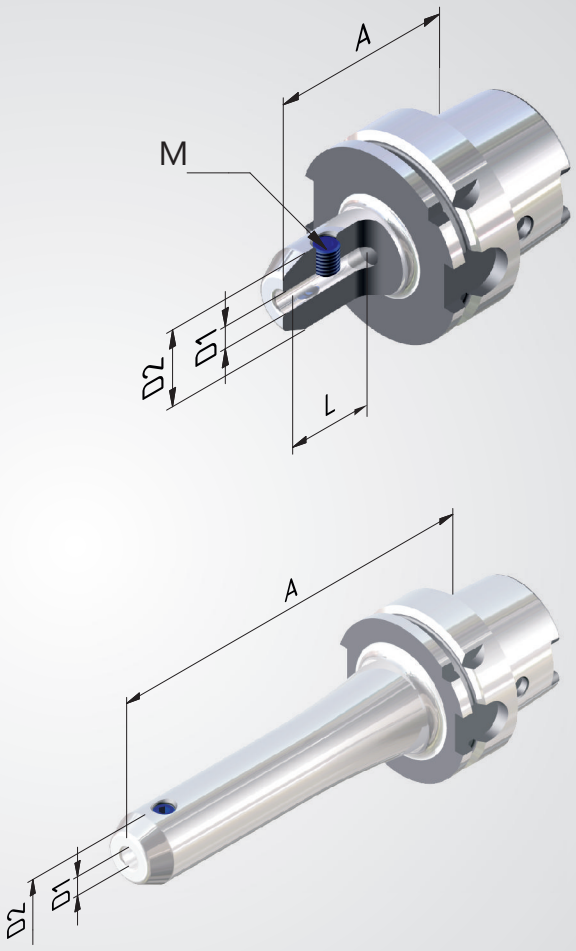
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1≤ 0,003 mm. Bohrungstoleranz H4 (genauer als DIN).

Lieferumfang: Mit Spannschraube.

Zubehör: siehe Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK	D1	A KURZ	D2	L	M
610004-01	100	6	80	25	35	M6
610004-02	100	8	80	28	35	M8
610004-03	100	10	80	35	41	M10
610004-04	100	12	80	42	48	M12
610004-05	100	14	80	42	48	M12
610004-06	100	16	100	48	51	M14
610004-07	100	18	100	50	51	M14
610004-08	100	20	100	52	53	M16
610004-10	100	25	100	65	60	M18x2
610004-11	100	32	100	72	64	M20x2
610004-12	100	40	120	80	74	M20x2
			= 160			
610004-61	100	6	160	25	35	M6
610004-62	100	8	160	28	35	M8
610004-63	100	10	160	35	41	M10
610004-64	100	12	160	42	48	M12
610004-65	100	14	160	42	48	M12
610004-66	100	16	160	48	51	M14
610004-67	100	18	160	50	51	M14
610004-68	100	20	160	52	53	M16
610004-69	100	25	160	65	60	M18x2
610004-70	100	32	160	72	64	M20x2

Weldonaufnahmen »Cool Tool«

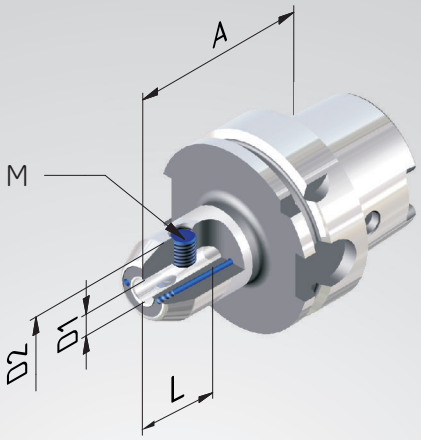
Verwendung: Ideal geeignet für den Einsatz von Werkzeugen ohne innere Kühlmittelzufuhr sowie für die Bearbeitung an ungünstigen Stellen mit schlechter Spanabfuhr.

Ausführung: Zwei Bohrungen in der Wandung der Weldonaufnahme leiten das Kühlmittel direkt an die Werkzeugschneide.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und 2 x M3-Schrauben zum Verschließen der »CoolTool« -Bohrung bei Bedarf.

Zubehör: siehe Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm





Bestell-Nr.	HSK	D1	A KURZ	D2	L	M
6100041-01	100	6	80	25	35	M6
6100041-02	100	8	80	28	35	M8
6100041-03	100	10	80	35	41	M10
6100041-04	100	12	80	42	48	M12
6100041-05	100	14	80	42	48	M12
6100041-06	100	16	100	48	51	M14
6100041-07	100	18	100	50	51	M14
6100041-08	100	20	100	52	53	M16
6100041-09	100	25	100	65	60	M18x2
6100041-10	100	32	100	72	64	M20x2
			= 160			
6100041-61	100	6	160	25	35	M6
6100041-62	100	8	160	28	35	M8
6100041-63	100	10	160	35	41	M10
6100041-64	100	12	160	42	48	M12
6100041-65	100	14	160	42	48	M12
6100041-66	100	16	160	48	51	M14
6100041-67	100	18	160	50	51	M14
6100041-68	100	20	160	52	53	M16

Whistle-Notch-Aufnahmen

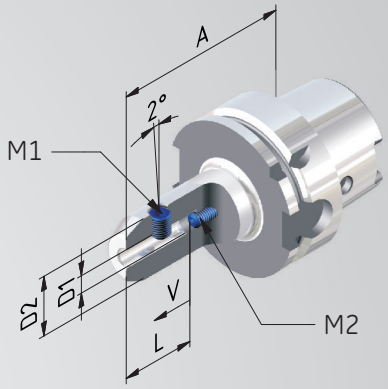
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835E/6359HE

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1≤ 0,003 mm. Bohrungstoleranz H4 (genauer als DIN).

Lieferumfang: Mit Spannschraube und Längeneinstellschraube.

Zubehör: siehe Seite 135.

Gewuchtet
G 6,3 bei 8.000 min-1



Bestell-Nr.	HSK	D1	A KURZ	D2	L	M1	M2
610009-01	100	6	90	25	36,5	M6	M5
610009-02	100	8	90	28	36,5	M8	M6
610009-03	100	10	90	35	40,5	M10	M8
610009-04	100	12	100	42	45,5	M12	M10
610009-05	100	14	100	42	45,5	M12	M10
610009-06	100	16	100	48	48,5	M14	M12
610009-07	100	18	100	50	48,5	M14	M12
610009-08	100	20	110	52	50,5	M16	M16
610009-10	100	25	120	65	56,5	M18x2	M20
610009-11	100	32	120	72	60,5	M20x2	M20

Schrumpffutter 4,5 Grad

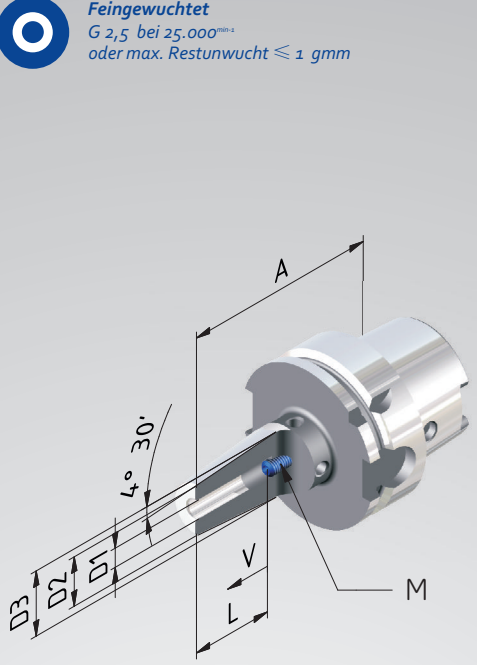
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

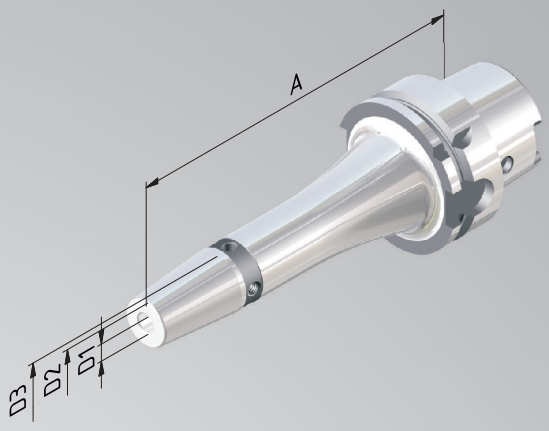
Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm. Mit vier zusätzlichen Gewinden am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube .

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



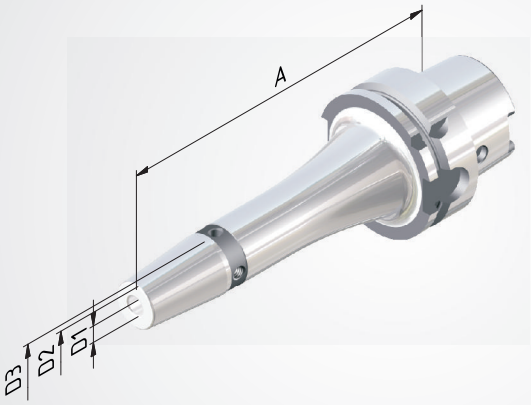


Bestell-Nr.	HSK	D1	A KURZ	D2	D3	V	L	M
610021-01	100	6	85	21	27	10	37	M5
610021-02	100	8	85	21	27	10	37	M6
610021-03	100	10	90	24	32	10	42	M8x1
610021-04	100	12	95	24	32	10	48	M10x1
610021-05	100	14	95	27	34	10	48	M10x1
610021-06	100	16	100	27	34	10	51	M12x1
610021-07	100	18	100	33	42	10	51	M12x1
610021-08	100	20	105	33	42	10	53	M16x1
610021-09	100	25	115	44	53	10	59	M16x1
610021-10	100	32	120	44	53	10	63	M16x1
			= 120					
610021-31	100	6	120	21	27	10	37	M5
610021-32	100	8	120	21	27	10	37	M6
610021-33	100	10	120	24	32	10	42	M8x1
610021-34	100	12	120	24	32	10	48	M10x1
610021-35	100	14	120	27	34	10	48	M10x1
610021-36	100	16	120	27	34	10	51	M12x1
610021-37	100	18	120	33	42	10	51	M12x1
610021-38	100	20	120	33	42	10	53	M16x1

Verlängerte Ausführungen siehe nächste Seite >>

Schrumpffutter 4,5 Grad

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000^{min-1}
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	D3	V	L	M
			= 130					
610021-51	100	6	130	21	27	10	37	M5
610021-52	100	8	130	21	27	10	37	M6
610021-53	100	10	130	24	32	10	42	M8x1
610021-54	100	12	130	24	32	10	48	M10x1
610021-55	100	14	130	27	34	10	48	M10x1
610021-56	100	16	130	27	34	10	51	M12x1
610021-57	100	18	130	33	42	10	51	M12x1
610021-58	100	20	130	33	42	10	53	M16x1
610021-59	100	25	130	44	53	10	59	M16x1
610021-60	100	32	130	44	53	10	63	M16x1
			= 160					
610021-61	100	6	160	21	27	10	37	M5
610021-62	100	8	160	21	27	10	37	M6
610021-63	100	10	160	24	32	10	42	M8x1
610021-64	100	12	160	24	32	10	48	M10x1
610021-65	100	14	160	27	34	10	48	M10x1
610021-66	100	16	160	27	34	10	51	M12x1
610021-67	100	18	160	33	42	10	51	M12x1
610021-68	100	20	160	33	42	10	53	M16x1
610021-69	100	25	160	44	53	10	59	M16x1
610021-70	100	32	160	44	53	10	63	M16x1
			= 200					
610021-81	100	6	200	21	27	10	37	M5
610021-82	100	8	200	21	27	10	37	M6
610021-83	100	10	200	24	32	10	42	M8x1
610021-84	100	12	200	24	32	10	48	M10x1
610021-85	100	14	200	27	34	10	48	M10x1
610021-86	100	16	200	27	34	10	51	M12x1
610021-87	100	18	200	33	42	10	51	M12x1
610021-88	100	20	200	33	42	10	53	M16x1
610021-89	100	25	200	44	53	10	59	M16x1
610021-90	100	32	200	44	53	10	63	M16x1

Schrumpffutter 4,5 Grad »Cool Tool«

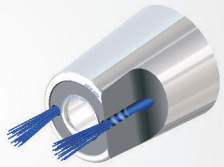
Verwendung: Ideal geeignet für den Einsatz von Werkzeugen ohne innere Kühlmittelzufuhr sowie für die Bearbeitung an ungünstigen Stellen mit schlechter Spanabfuhr.

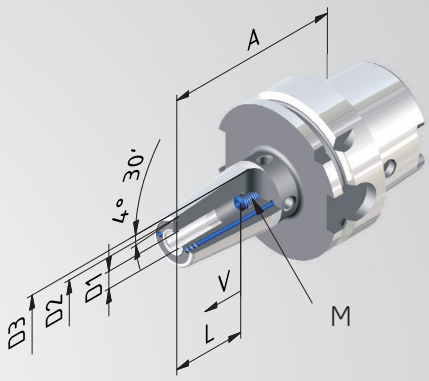
Ausführung: Zwei Bohrungen in der Wandung des Schrumpffutters leiten das Kühlmittel direkt an die Werkzeugschneide.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube und 2 x M3-Schrauben zum Verschließen der »Cool Tool«-Bohrung bei Bedarf.

Zubehör: ab Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm





Bestell-Nr.	HSK	D1	A KURZ	D2	D3	V	L	M
610021-019	100	6	85	21	27	10	37	M5
610021-029	100	8	85	21	27	10	37	M6
610021-039	100	10	90	24	32	10	42	M8x1
610021-049	100	12	95	24	32	10	48	M10x1
610021-059	100	14	95	27	34	10	48	M10x1
610021-069	100	16	100	27	34	10	51	M12x1
610021-079	100	18	100	33	42	10	51	M12x1
610021-089	100	20	105	33	42	10	53	M16x1
610021-099	100	25	115	44	53	10	59	M16x1

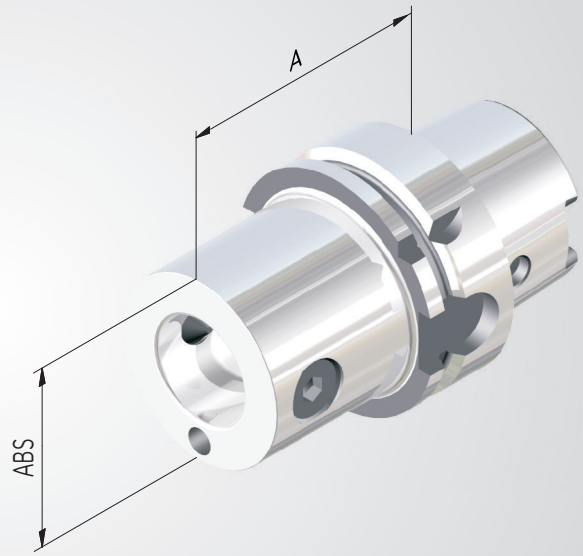
ABS-Aufnahmen

Verwendung: Zur Aufnahme von modularen Werkzeugschäften mit ABS-Schnittstelle.

Lieferumfang: Mit ABS-Einbauteilen.

Ersatzteile: siehe Seite 138.

Gewuchtet
G 6,3 bei 8.000^{min-1}



Bestell-Nr.	HSK	ABS	A
610026-02	100	32	60
610026-03	100	40	80
610026-04	100	50	80
610026-05	100	63	90
610026-06	100	80	90
610026-07	100	100	100

Messerkopfaufnahmen

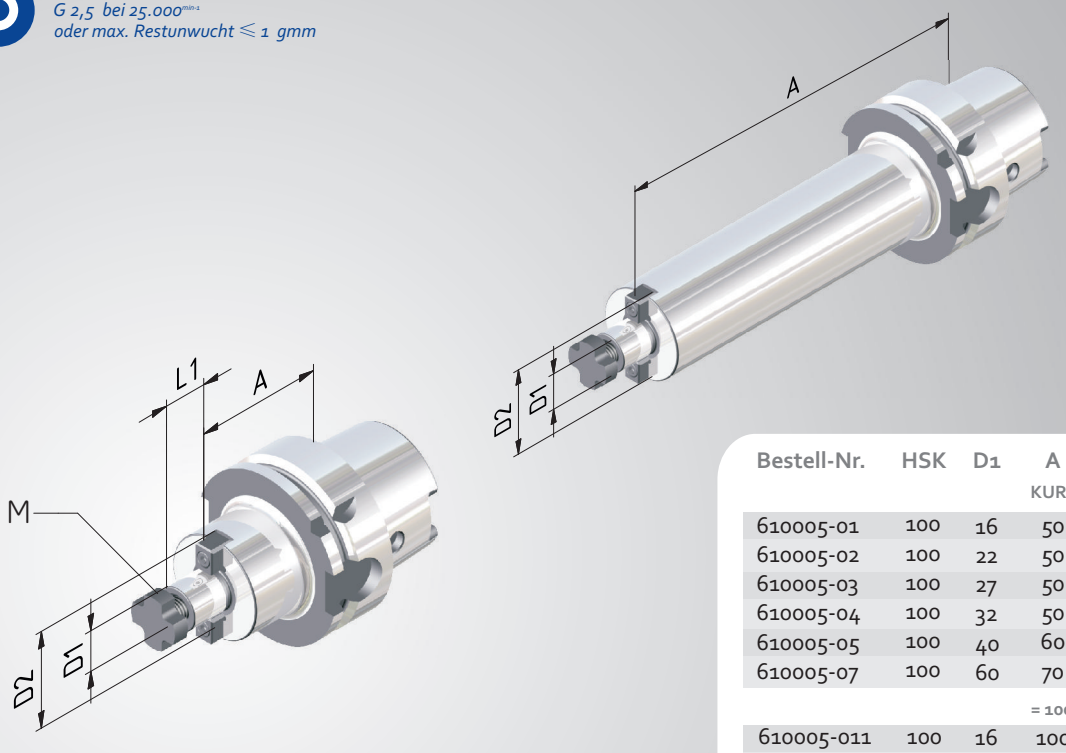
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut.

Ausführung: Mit vergrößerter Anlagefläche. Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ≤ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und festen Mitnehmersteinen.

Zubehör: ab Seite 136.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	L1	M
			KURZ			
610005-01	100	16	50	38	17	M8
610005-02	100	22	50	48	19	M10
610005-03	100	27	50	60	21	M12
610005-04	100	32	50	78	24	M16
610005-05	100	40	60	89	27	M20
610005-07	100	60	70	140	40	M32
			= 100			
610005-011	100	16	100	38	17	M8
610005-021	100	22	100	48	19	M10
610005-031	100	27	100	60	21	M12
610005-041	100	32	100	78	24	M16
610005-051	100	40	100	89	27	M20
			= 160			
610005-611	100	16	160	38	17	M8
610005-621	100	22	160	48	19	M10
610005-631	100	27	160	60	21	M12
610005-641	100	32	160	78	24	M16
610005-651	100	40	160	89	27	M20

Messerkopfaufnahmen »Cool Tool«

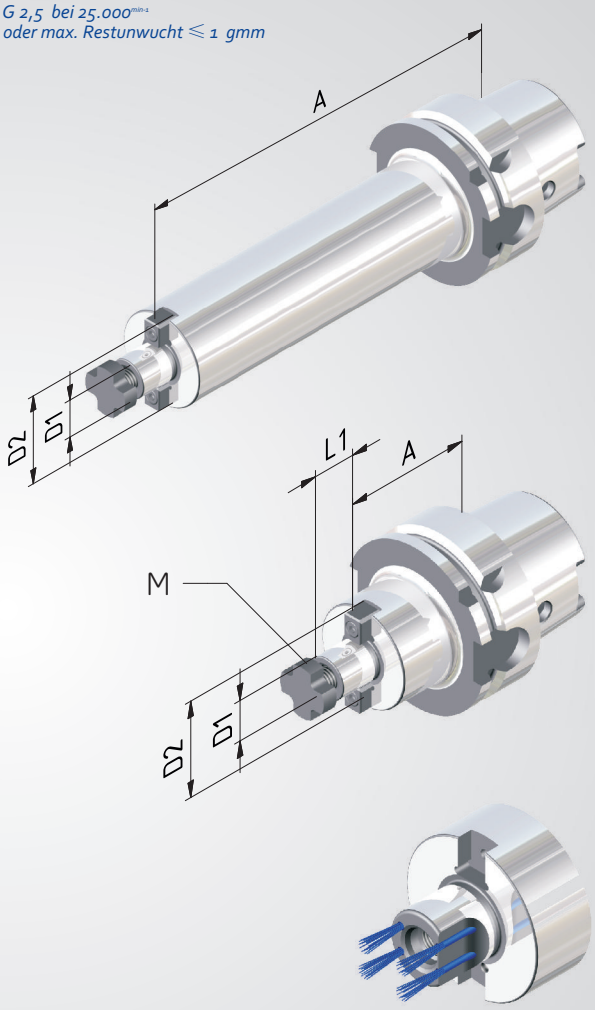
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernutdorn, mit Kühlmittelzufuhr an die Schneiden.

Ausführung: Mit vergrößerter Anlagefläche. Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und festen Mitnehmersteinen.

Zubehör und Ersatzteile: ab Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	L1	M
			KURZ			
610005-21	100	16	50	38	17	M8
610005-22	100	22	50	48	19	M10
610005-23	100	27	50	60	21	M12
610005-24	100	32	50	78	24	M16
610005-25	100	40	60	89	27	M20
610005-27	100	60	70	140	40	M30
			= 100			
610005-211	100	16	100	38	17	M8
610005-221	100	22	100	48	19	M10
610005-231	100	27	100	60	21	M12
610005-241	100	32	100	78	24	M16
610005-251	100	40	100	89	27	M20
			= 130			
610005-519	100	16	130	38	17	M8
610005-529	100	22	130	48	19	M10
610005-539	100	27	130	60	21	M12
610005-549	100	32	130	78	24	M16
610005-559	100	40	130	89	27	M20
			= 160			
610005-619	100	16	160	38	17	M8
610005-629	100	22	160	48	19	M10
610005-639	100	27	160	60	21	M12
610005-649	100	32	160	78	24	M16
610005-659	100	40	160	89	27	M20

Kombidorne

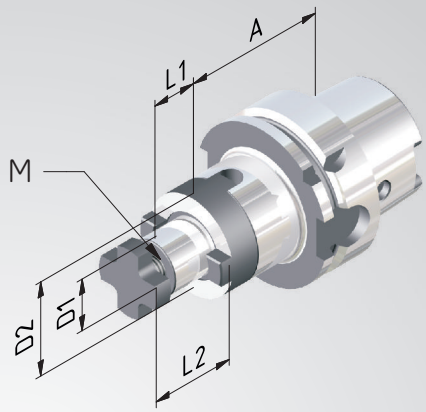
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut.

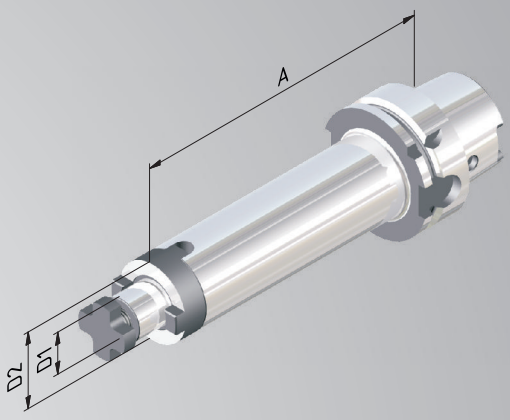
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube, Mitnehmering und Paßfeder.

Zubehör: ab Seite 137.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000^{min-1}
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





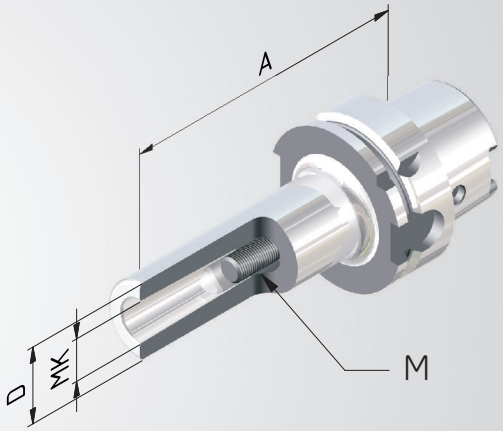
Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	L1	L2	M
			KURZ				
610006-01	100	16	60	32	17	27	M8
610006-02	100	22	60	40	19	31	M10
610006-03	100	27	60	48	21	33	M12
610006-04	100	32	60	58	24	38	M16
610006-05	100	40	70	70	27	41	M20
			= 100				
610006-011	100	16	100	32	17	27	M8
610006-021	100	22	100	40	19	31	M10
610006-031	100	27	100	48	21	33	M12
610006-041	100	32	100	58	24	38	M16
610006-051	100	40	100	70	27	41	M20
			= 160				
610006-61	100	16	160	32	17	27	M8
610006-62	100	22	160	40	19	31	M10
610006-63	100	27	160	48	21	33	M12
610006-64	100	32	160	58	24	38	M16
610006-65	100	40	160	70	27	41	M20

Morsekegelaufnahmen nach DIN 228A

Verwendung: Zur Aufnahme von Morsekegelwerkzeugen mit Anzugsgewinde nach DIN 228A.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,008 mm.

Gewuchtet
G 6,3 bei 8.000 min-1



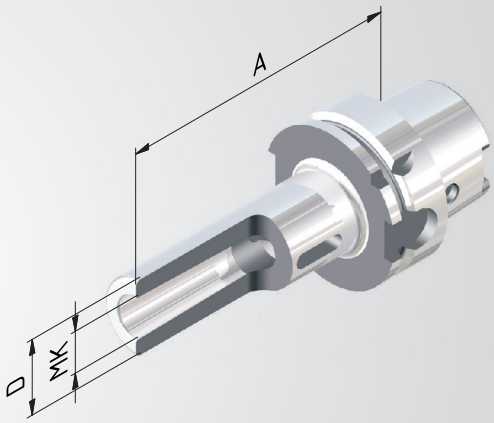
Bestell-Nr.	HSK	MK	M	A	D
610014-02	100	2	M10	120	32
610014-03	100	3	M12	150	40
610014-04	100	4	M16	170	48

Morsekegelaufnahmen nach DIN 228B

Verwendung: Zur Aufnahme von Morsekegelwerkzeugen mit Austreiblappen nach DIN 228B.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,008 mm.

Gewuchtet
G 6,3 bei 8.000 min-1

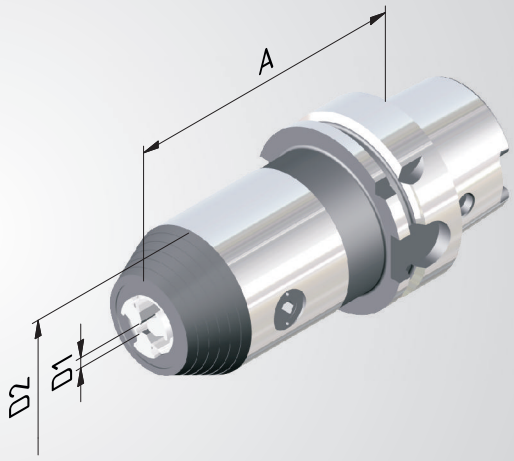


Bestell-Nr.	HSK	MK	A	D
610013-01	100	1	110	25
610013-02	100	2	120	32
610013-03	100	3	150	40
610013-04	100	4	170	48

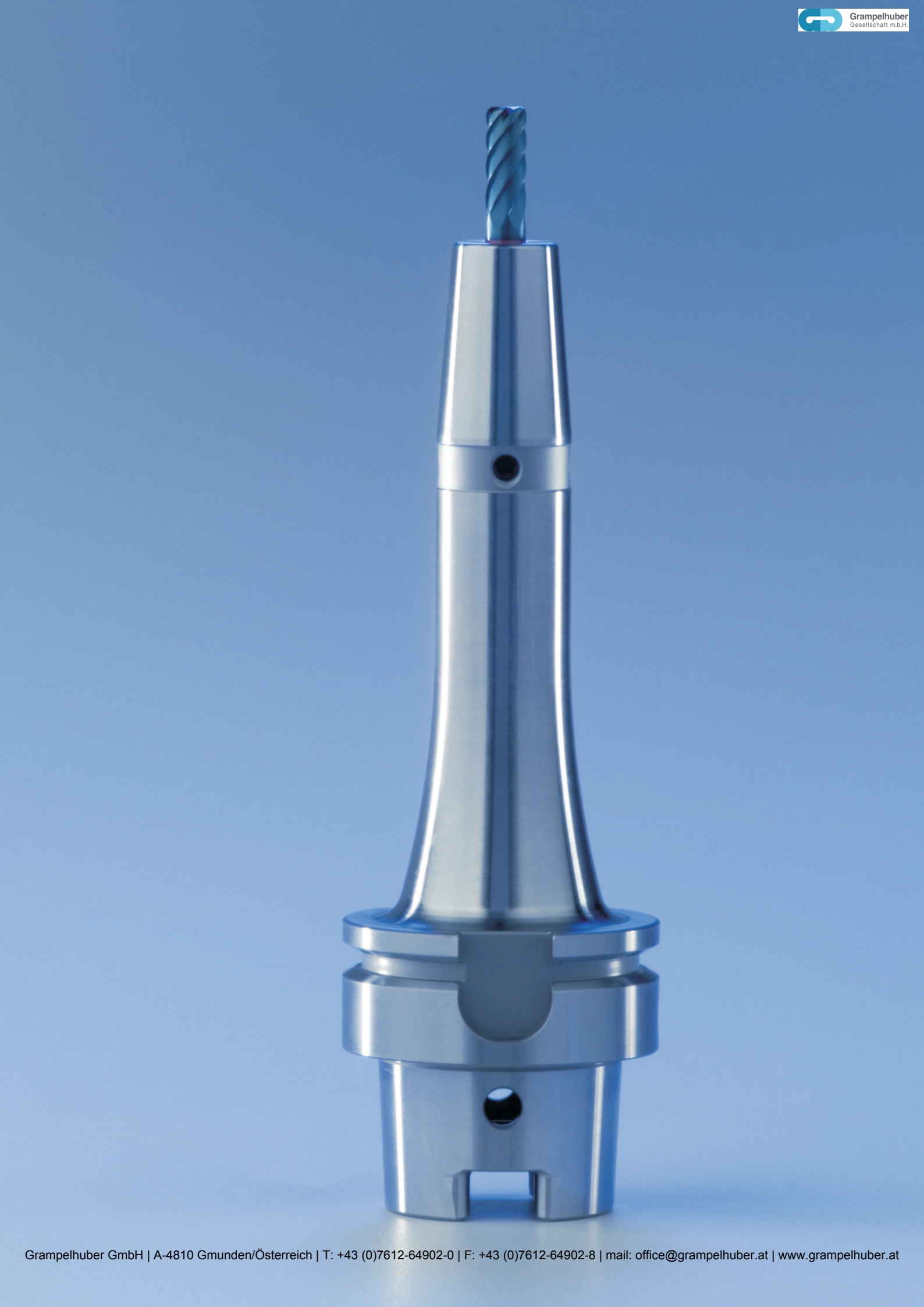
Kurzbohrfutter

Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft. Auch geeignet für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel.

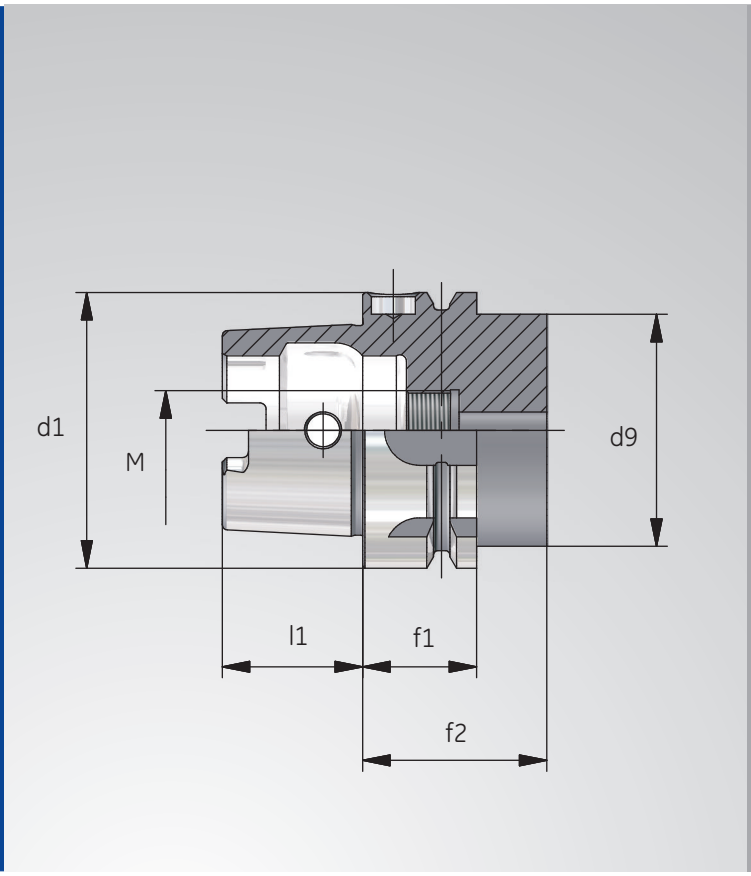


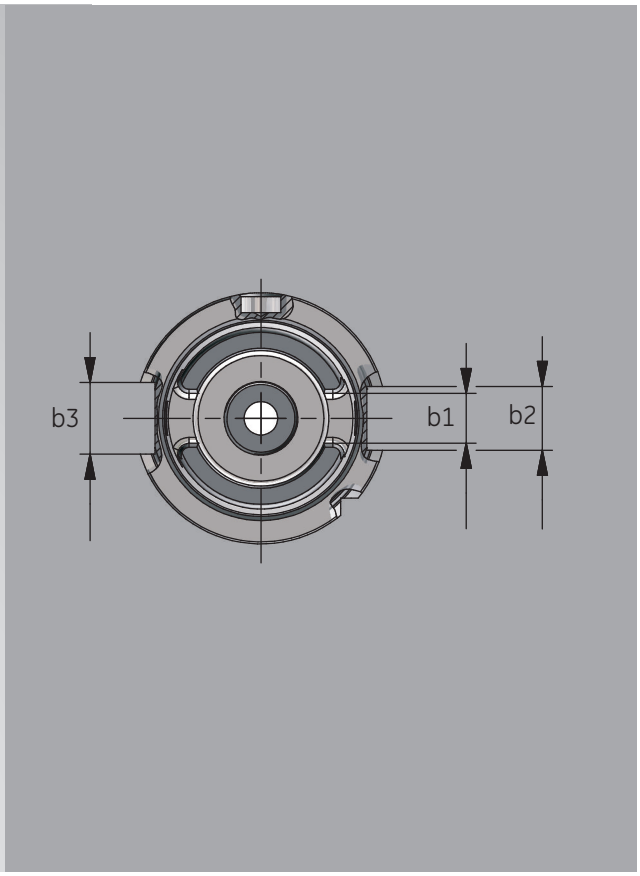
Bestell-Nr.	HSK	Spannb. D1	A	D2
610095-52	100	1/16	104	50



Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

WERKZEUGAUFNAHMEN
MIT SCHAFT HSK-A 40 + A 50





HSK	d1	d9 max.	l1	f1	f2 min.	b1	b2	b3	M
40	40	34	20	20	35	8,05	9	11	M12x1
50	50	42	25	26	42	10,54	12	14	M16x1

Spannzangenfutter ER

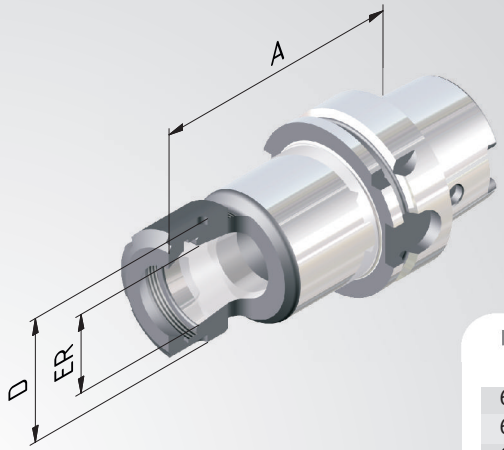
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

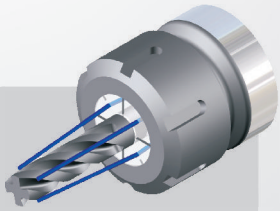
Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK	ER	Spannbereich	A	D
	40			EXTRAKURZ	
604002-001	40	16	1–10	60	28
604002-002	40	25	1–16	70	42
604002-003	40	32	2–20	70	50
				KURZ	
604002-07	40	11	1–7	80	19
604002-01	40	16	1–10	80	28
604002-02	40	25	1–16	80	42
604002-03	40	32	2–20	100	50



Abgedichtete Varianten
siehe Seite 132, 133.

Bestell-Nr.	HSK	ER	Spannbereich	A	D
	50			EXTRAKURZ	
605002-001	50	16	1–10	60	28
605002-002	50	25	1–16	70	42
605002-003	50	32	2–20	80	50
				KURZ	
605002-01	50	16	1–10	100	28
605002-02	50	25	1–16	100	42
605002-03	50	32	2–20	100	50

Weldonaufnahmen

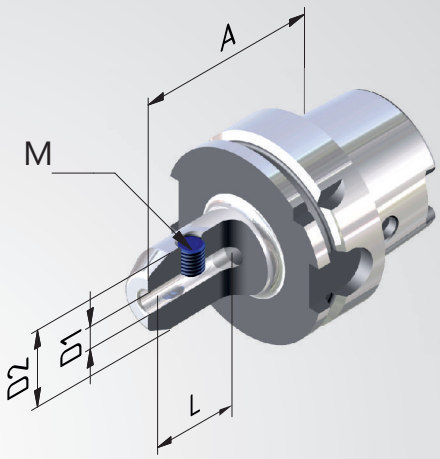
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1≤ 0,003 mm. Bohrungstoleranz H4 (genauer als DIN).

Lieferumfang: Mit Spannschraube.

Zubehör: siehe Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK 40	D1	A KURZ	D2	L	M
604004-01	40	6	60	25	35	M6
604004-02	40	8	60	28	35	M8
604004-03	40	10	60	35	41	M10
604004-04	40	12	70	42	48	M12
604004-05	40	14	75	42	48	M12
604004-06	40	16	75	48	51	M14

Bestell-Nr.	HSK 50	D1	A KURZ	D2	L	M
605004-01	50	6	65	25	35	M6
605004-02	50	8	65	28	35	M8
605004-03	50	10	65	35	41	M10
605004-04	50	12	80	42	48	M12
605004-06	50	16	80	48	51	M14
605004-08	50	20	80	52	53	M16

Schrumpffutter 4,5 Grad

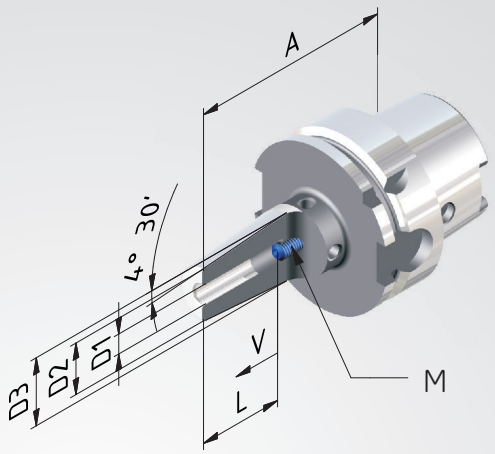
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm. Mit vier zusätzlichen Gewinden am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube .

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK 40	D1	A KURZ	D2	D3	V	L	M
604021-13	40	3	60	12	17	-	-	-
604021-14	40	4	60	12	17	-	-	-
604021-15	40	5	60	12	17	-	-	-
604021-01	40	6	80	21	27	10	37	M5
604021-02	40	8	80	21	27	10	37	M6
604021-03	40	10	80	24	32	10	42	M8x1
604021-04	40	12	90	24	32	10	48	M10x1
604021-05	40	14	90	27	34	10	48	M10x1
604021-06	40	16	90	27	34	10	51	M12x1

Bestell-Nr.	HSK 50	D1	A KURZ	D2	D3	V	L	M
605021-13	50	3	60	12	17	-	-	-
605021-14	50	4	60	12	17	-	-	-
605021-15	50	5	60	12	17	-	-	-
605021-01	50	6	80	21	27	10	37	M5
605021-02	50	8	80	21	27	10	37	M6
605021-03	50	10	85	24	32	10	42	M8x1
605021-04	50	12	90	24	32	10	48	M10x1
605021-05	50	14	90	27	34	10	48	M10x1
605021-06	50	16	95	27	34	10	51	M12x1
605021-07	50	18	95	33	42	10	51	M12x1
605021-08	50	20	100	33	42	10	53	M16x1

Messerkopfaufnahmen

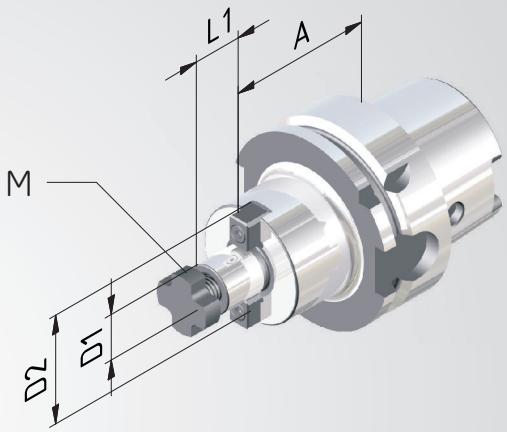
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut.

Ausführung: Mit vergrößerter Anlagefläche. Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und festen Mitnehmersteinen.

Zubehör: ab Seite 136.

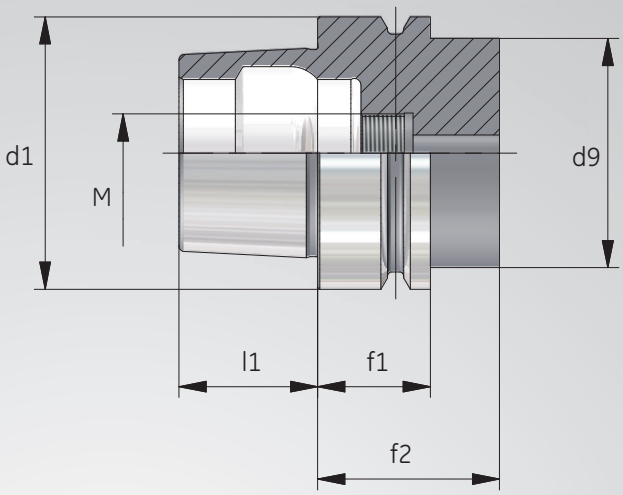
Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK 40	D1 KURZ	A	D2	L1	M
604005-01	40	16	50	38	17	M8
604005-02	40	22	60	48	19	M10

Bestell-Nr.	HSK 50	D1	A	D2	L1	M
605005-01	50	16	50	38	17	M8
605005-02	50	22	60	48	19	M10
605005-03	50	27	60	60	21	M12

WERKZEUGAUFNAHMEN
MIT SCHAFT HSK-FORM E32, E40 + E50



HSK	d1	d9 max.	l1	f1	f2 min.	M
32	32	26	16	20	35	M10x1
40	40	34	20	20	35	M12x1
50	51	42	25	26	42	M16x1

Spannzangenfutter ER

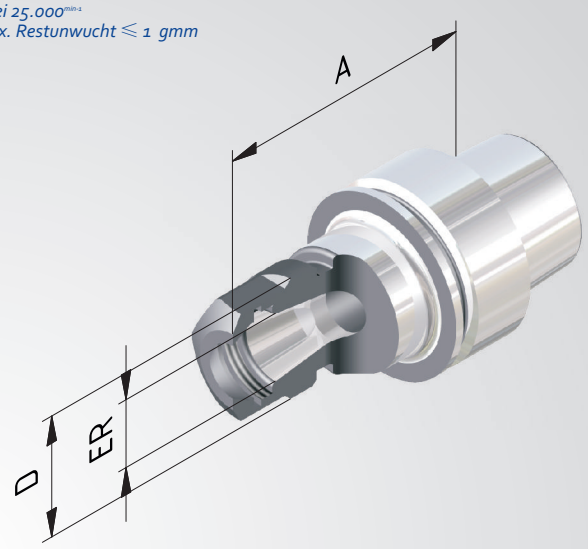
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

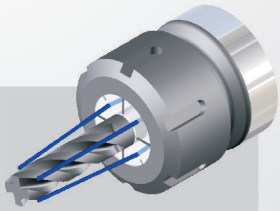
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: siehe Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





Abgedichtete Varianten
siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	HSK 32	ER	A KURZ	D
403202-02	32	16	80	19
403202-04	32	25	80	28
			= 100	
403202-32	32	16	100	42

Bestell-Nr.	HSK 40	ER	A EXTRA KURZ	D
404002-001	40	11	60	19
404002-002	40	16	60	28
404002-003	40	25	70	42
			= 80	
404002-01	40	16	80	28
404002-02	40	25	80	42

Bestell-Nr.	HSK 50	ER	A EXTRA KURZ	D
405002-001	50	16	60	28
405002-002	50	25	70	42
405002-003	50	32	80	50
			= 100	
405002-01	50	16	100	28
405002-03	50	25	100	42
405002-04	50	32	100	50

Schrumpffutter 4,5 Grad

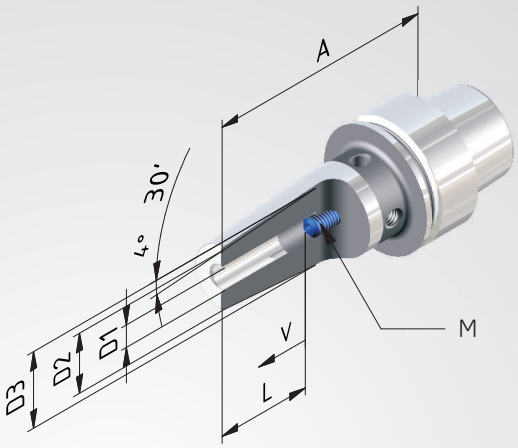
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm. Mit vier zusätzlichen Gewinden am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube.

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	HSK 32	D1	A KURZ	D2	D3	V	L	M
403221-13	32	3	60	12	17	-	-	-
403221-14	32	4	60	12	17	-	-	-
403221-15	32	5	60	12	17	-	-	-
403221-01	32	6	70	21	27	10	37	M5
403221-02	32	8	70	21	27	10	37	M6
403221-03	32	10	80	24	32	10	42	M8x1

Bestell-Nr.	HSK 40	D1	A EXTRAKURZ	D2	D3	V	L	M
404021-001	40	6	60	21	27	-	36	-
404021-002	40	8	60	21	27	-	36	-
404021-003	40	10	60	24	32	-	42	-
404021-004	40	12	60	24	32	-	47	-
404021-006	40	16	60	27	34	-	50	-
			KURZ					
404021-13	40	3	60	12	17	-	-	-
404021-14	40	4	60	12	17	-	-	-
404021-15	40	5	60	12	17	-	-	-
404021-01	40	6	80	21	27	10	37	M5
404021-02	40	8	80	21	27	10	37	M6
404021-03	40	10	80	24	32	10	42	M8x1
404021-04	40	12	90	24	32	10	48	M10x1
404021-05	40	14	90	27	34	10	48	M10x1
404021-06	40	16	90	27	34	10	51	M12x1

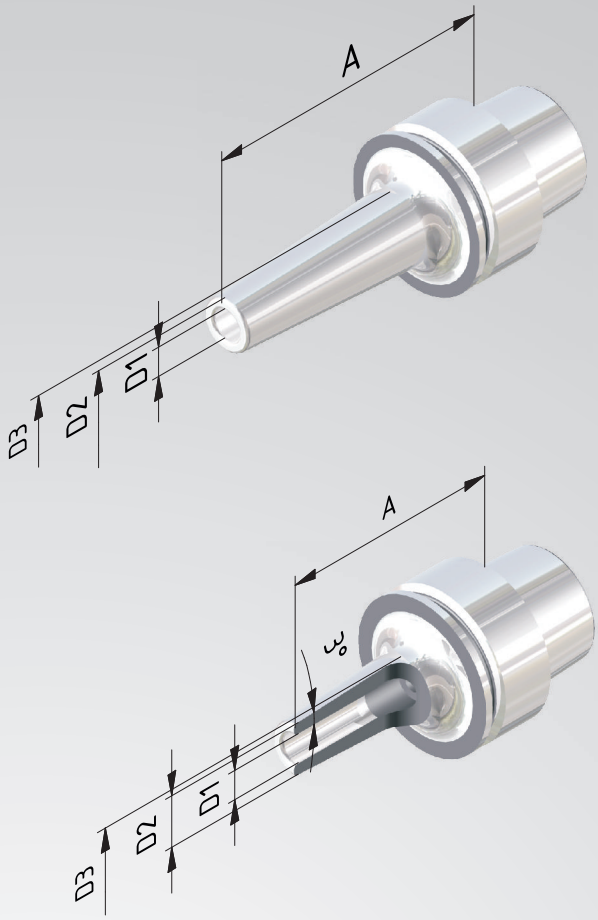
Bestell-Nr.	HSK 50	D1	A KURZ	D2	D3	V	L	M
405021-13	50	3	60	12	17	-	-	-
405021-14	50	4	60	12	17	-	-	-
405021-15	50	5	60	12	17	-	-	-
405021-01	50	6	80	21	27	10	37	M5
405021-02	50	8	80	21	27	10	37	M6
405021-03	50	10	85	24	32	10	42	M8x1
405021-04	50	12	90	24	32	10	48	M10x1
405021-05	50	14	90	27	34	10	48	M10x1
405021-06	50	16	95	27	34	10	51	M12x1

Schrumpffutter 3 Grad

Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte.
Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 40.000 min-1



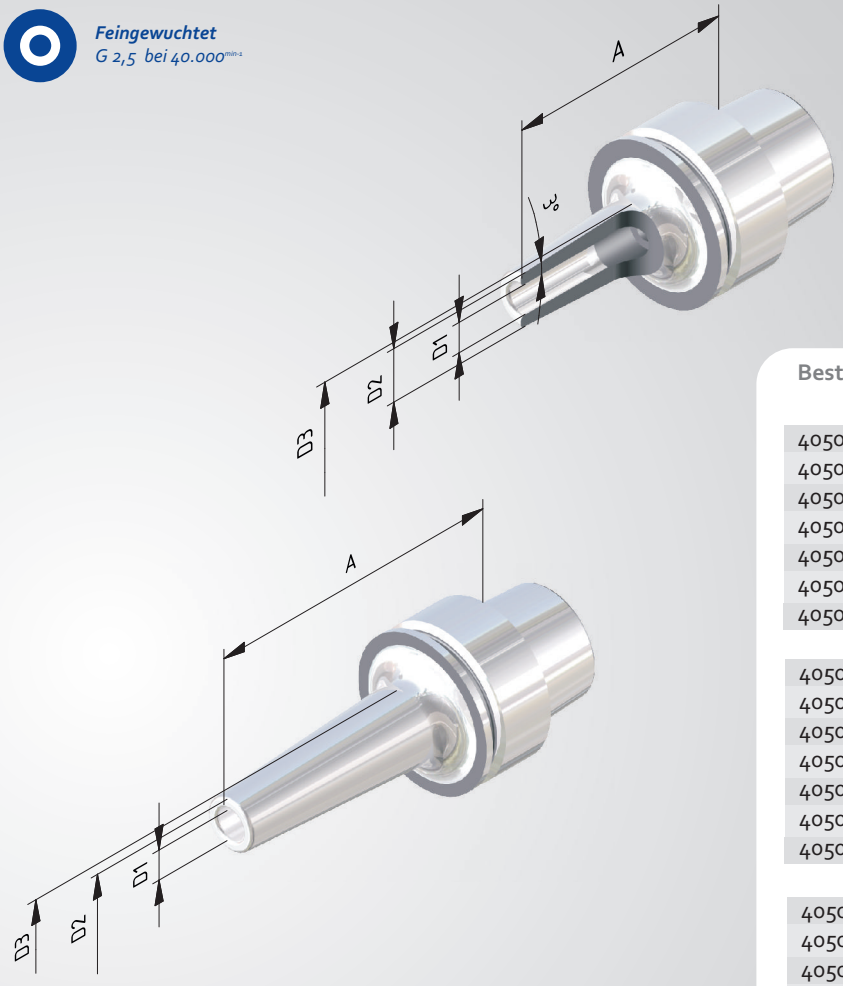
Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	D3
	40		= 60		
404051-13	40	3	60	9	14
404051-14	40	4	60	10	15
404051-15	40	5	60	11	16
404051-01	40	6	60	12	17
404051-02	40	8	60	14	19
404051-03	40	10	60	16	21
404051-04	40	12	60	18	23
			= 70		
404051-313	40	3	70	9	15
404051-314	40	4	70	10	16
404051-315	40	5	70	11	17
404051-31	40	6	70	12	18
404051-32	40	8	70	14	20
404051-33	40	10	70	16	22
404051-34	40	12	70	18	24
			= 80		
404051-513	40	3	80	9	16
404051-514	40	4	80	10	17
404051-515	40	5	80	11	18
404051-51	40	6	80	12	19
404051-52	40	8	80	14	21
404051-53	40	10	80	16	23
404051-54	40	12	80	18	25
EXTRA SCHLANK			= 60		
404052-13	40	3	60	6	10
404052-14	40	4	60	7	11
404052-15	40	5	60	8	12
404052-01	40	6	60	9	13
404052-02	40	8	60	11	15
404052-03	40	10	60	13	17
404052-04	40	12	60	15	19

Schrumpffutter 3 Grad

Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte.
Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm.

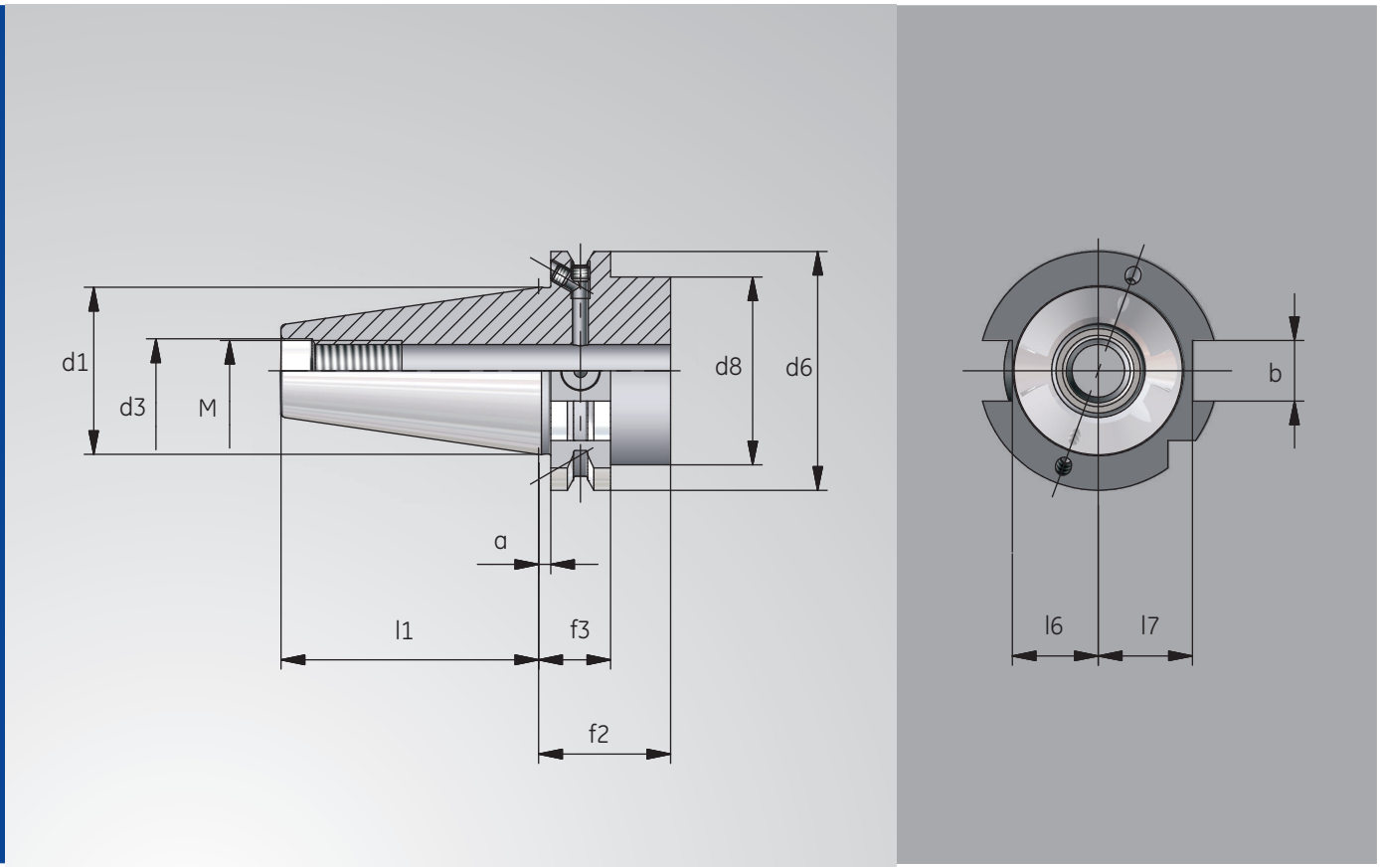
Feingewuchtet
G 2,5 bei 40.000 min-1



Bestell-Nr.	HSK	D1	A	D2	D3
	50		= 70		
405051-13	50	3	70	9	14
405051-14	50	4	70	10	15
405051-15	50	5	70	11	16
405051-01	50	6	70	12	17
405051-02	50	8	70	14	19
405051-03	50	10	70	16	21
405051-04	50	12	70	18	23
			= 80		
405051-313	50	3	80	9	15
405051-314	50	4	80	10	16
405051-315	50	5	80	11	17
405051-31	50	6	80	12	18
405051-32	50	8	80	14	20
405051-33	50	10	80	16	22
405051-34	50	12	80	18	24
			= 100		
405051-513	50	3	100	9	17
405051-514	50	4	100	10	18
405051-515	50	5	100	11	19
405051-51	50	6	100	12	20
405051-52	50	8	100	14	22
405051-53	50	10	100	16	24
405051-54	50	12	100	18	26

WERKZEUGAUFNAHMEN
MIT SCHAFT ISO 7388-1, FORM AD/AF
BISHER DIN 69871, FORM AD/B

DIN 69871



SK	l1	d1	d6	f3	f2 min.	a	M	d3	d8 max.	b	l6	l7
40	68,4	44,45	63,55	19,1	35	3,2	M16	17	50	16,1	22,8	25
50	101,75	69,85	97,5	19,1	35	3,2	M24	25	80	25,7	35,5	37,7

SK 40 DIN 69871
Form AD/B

Spannzangenfutter ER

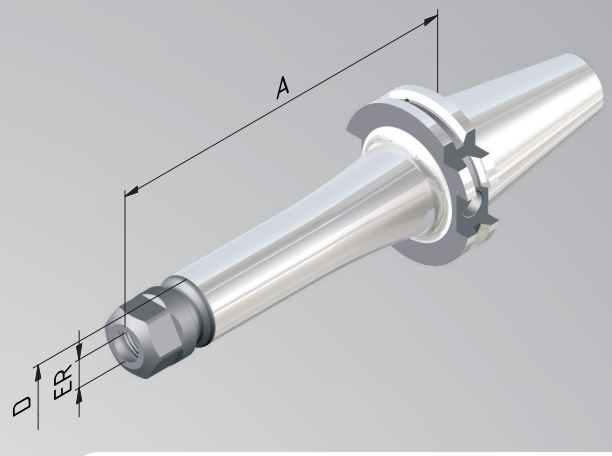
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

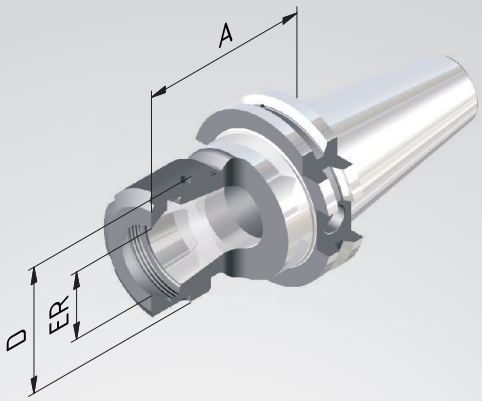
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

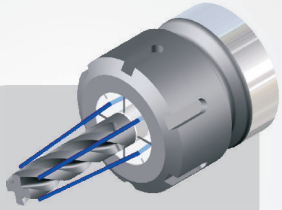
Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm







Abgedichtete Varianten
siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	SK	ER	Spannbereich	A	D
				= 70	
714002-01	40	16	1–10	70	28
714002-02	40	20	1–13	70	34
714002-03	40	25	1–16	70	42
714002-04	40	32	2–20	70	50
714002-05	40	40	4–26	70	63
				= 100	
714002-31	40	16	1–10	100	28
714002-32	40	20	1–13	100	34
714002-33	40	25	1–16	100	42
714002-34	40	32	2–20	100	50
714002-35	40	40	4–26	100	63
				= 160	
714002-61	40	16	1–10	160	28
714002-63	40	25	1–16	160	42
714002-64	40	32	2–20	160	50
714002-65	40	40	4–26	160	63
				= 200	
714002-81	40	16	1–10	200	28
714002-83	40	25	1–16	200	42
714002-84	40	32	2–20	200	50

the µ-maker SCHÜSSLER

SK 40 DIN 69871
Form AD/B

Spannzangenfutter ER »Mini«

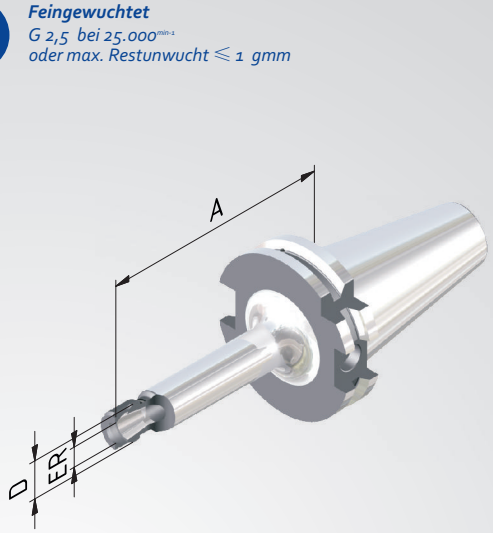
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

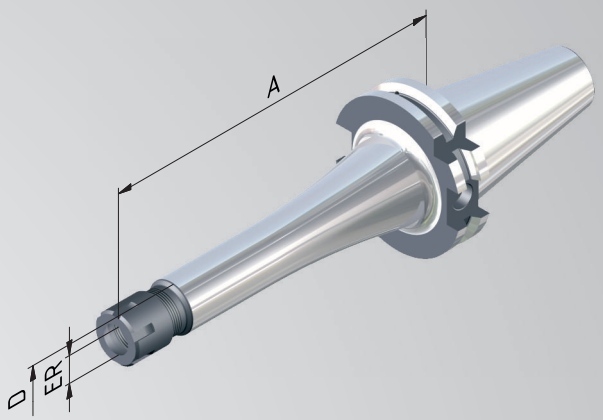
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

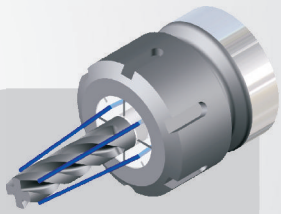
Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm







Abgedichtete Varianten
siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	SK	ER	Spannbereich	A	D
				= 70	
714002-21	40	11	1–7	70	16
714002-23	40	16	1–10	70	22
				= 100	
714002-41	40	11	1–7	100	16
714002-43	40	16	1–10	100	22
714002-47	40	20	1–13	100	28
714002-45	40	25	1–16	100	35
				= 130	
714002-51	40	11	1–7	130	16
714002-52	40	16	1–10	130	22
714002-53	40	20	1–16	130	28
714002-54	40	25	1–13	130	35
				= 160	
714002-42	40	11	1–7	160	16
714002-44	40	16	1–10	160	22
714002-48	40	20	1–13	160	28
714002-46	40	25	1–16	160	35

SK 40 DIN 69871
Form AD/B

Weldonaufnahmen

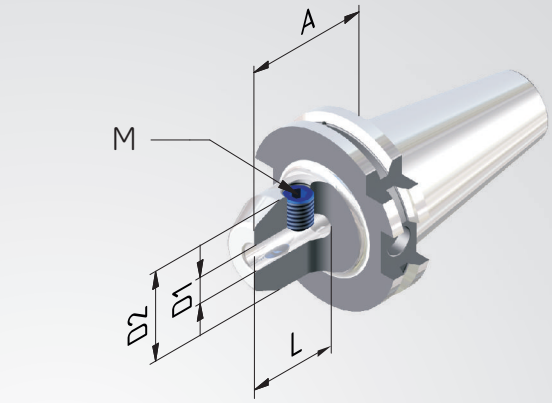
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB.

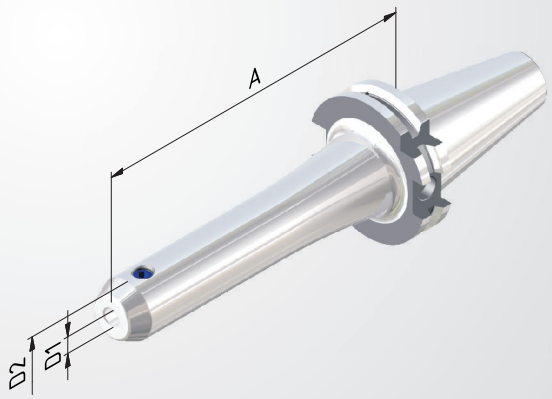
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1≤ 0,003 mm. Bohrungstoleranz H4 (genauer als DIN).

Lieferumfang: Mit Spannschraube.

Zubehör: siehe Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000^{min-1}
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm





Bestell-Nr.	SK	D1	A	D2	L	M
			KURZ			
714004-01	40	6	50	25	35	M6
714004-02	40	8	50	28	35	M8
714004-03	40	10	50	35	41	M10
714004-04	40	12	50	42	48	M12
714004-05	40	14	50	42	48	M12
714004-06	40	16	63	48	51	M14
714004-07	40	18	63	48	51	M14
714004-08	40	20	63	52	53	M16
714004-09	40	25	100	65	60	M18x2
714004-10	40	32	100	72	64	M20x2
			= 100			
714004-31	40	6	100	25	35	M6
714004-32	40	8	100	28	35	M8
714004-33	40	10	100	35	41	M10
714004-34	40	12	100	42	48	M12
714004-35	40	14	100	42	48	M12
714004-36	40	16	100	48	51	M14
714004-38	40	20	100	52	53	M16
			= 160			
714004-61	40	6	160	25	35	M6
714004-62	40	8	160	28	35	M8
714004-63	40	10	160	35	41	M10
714004-64	40	12	160	42	48	M12
714004-65	40	14	160	42	48	M12
714004-66	40	16	160	48	51	M14
714004-68	40	20	160	52	53	M16

the µ-maker SCHÜSSLER

SK 40 DIN 69871
Form AD/B

Weldonaufnahmen »Cool Tool«

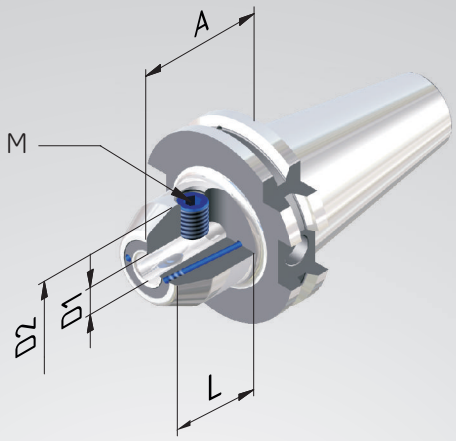
Verwendung: Ideal geeignet für den Einsatz von Werkzeugen ohne innere Kühlmittelzufuhr sowie für die Bearbeitung an ungünstigen Stellen mit schlechter Spanabfuhr.

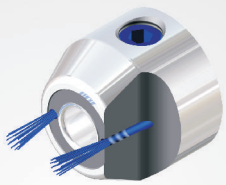
Ausführung: Zwei Bohrungen in der Wandung der Weldonaufnahme leiten das Kühlmittel direkt an die Werkzeugschneide.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und 2 x M3-Schrauben zum Verschließen der »CoolTool« -Bohrung bei Bedarf.

Zubehör: siehe Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm





Bestell-Nr.	SK	D1	A	D2	L	M
			KURZ			
7140041-01	40	6	50	25	35	M6
7140041-02	40	8	50	28	35	M8
7140041-03	40	10	50	35	41	M10
7140041-04	40	12	50	42	48	M12
7140041-05	40	14	50	42	48	M12
7140041-06	40	16	63	48	51	M14
7140041-08	40	20	63	52	53	M16
7140041-09	40	25	100	65	60	M18x2
7140041-10	40	32	100	72	64	M20x2
			= 100			
7140041-31	40	6	100	25	35	M6
7140041-32	40	8	100	28	35	M8
7140041-33	40	10	100	35	41	M10
7140041-34	40	12	100	42	48	M12
7140041-36	40	16	100	48	51	M14
7140041-38	40	20	100	52	53	M16
			= 130			
7140041-51	40	6	130	25	35	M6
7140041-52	40	8	130	28	35	M8
7140041-53	40	10	130	35	41	M10
7140041-54	40	12	130	42	48	M12
7140041-55	40	14	130	42	48	M12
7140041-56	40	16	130	48	51	M14
7140041-57	40	18	130	50	51	M14
7140041-58	40	20	130	52	53	M16
7140041-59	40	25	130	65	60	M18x2
7140041-60	40	32	130	72	64	M20x2

SK 40 DIN 69871
Form AD/B

Verlängerte, schlanke Weldonaufnahmen

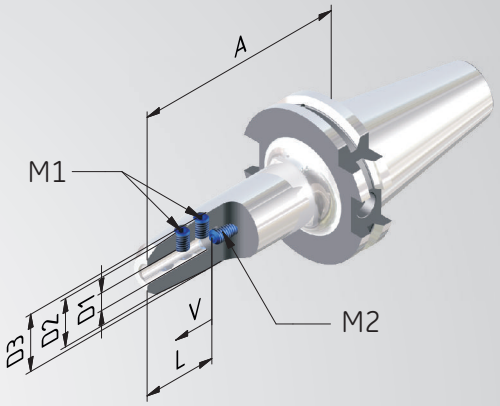
Verwendung: Kombinierte Ausführung zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB und DIN 1835E/6359HE.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1≤ 0,003 mm.

Lieferumfang: Mit spezieller Spannschraube (mit Kugelkopf) und durchbohrter Längeneinstellschraube.

Zubehör: siehe Seite 134.

Gewuchtet
G 6,3 bei 8.000 min-1



Bestell-Nr.	SK	D1	A = 100	D2	D3	L	M1	M2
714027-01	40	6	100	13	24	36,5	M6	M5
714027-03	40	8	100	15	26	36,5	M6	M6
714027-05	40	10	100	16	28	40,5	M6	M8x1
714027-07	40	12	100	17	29	45,5	M6	M10x1
714027-09	40	14	100	19	32	45,5	M8	M10x1
714027-11	40	16	100	21	34	48,5	M8	M12x1
714027-13	40	18	100	23	36	48,5	M8	M12x1
714027-15	40	20	100	25	38	50,5	M8	M16x1

the µ-maker SCHÜSSLER

SK 40 DIN 69871
Form AD/B

Schrumpffutter 4,5 Grad

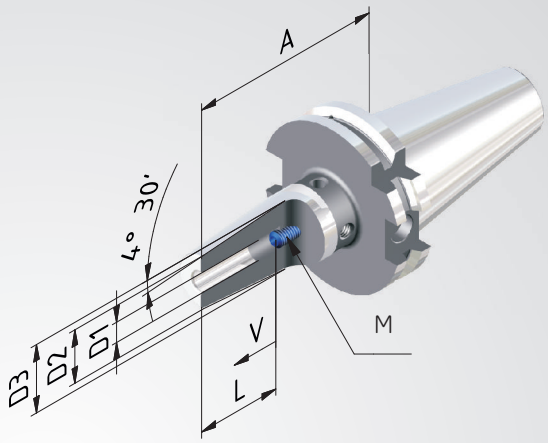
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

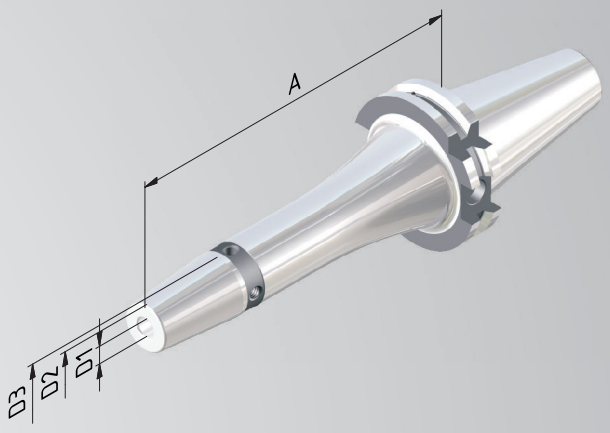
Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm. Mit vier zusätzlichen Gewinden am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube .

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





Bestell-Nr.	SK	D1	A KURZ	D2	D3	V	L	M
714021-13	40	3	80	12	17	-	-	-
714021-14	40	4	80	12	17	-	-	-
714021-15	40	5	80	12	17	-	-	-
714021-01	40	6	80	21	27	10	37	M5
714021-02	40	8	80	21	27	10	37	M6
714021-03	40	10	80	24	32	10	42	M8x1
714021-04	40	12	80	24	32	10	48	M10x1
714021-05	40	14	80	27	34	10	48	M10x1
714021-06	40	16	80	27	34	10	51	M12x1
714021-07	40	18	80	33	42	10	51	M12x1
714021-08	40	20	80	33	42	10	53	M16x1
714021-09	40	25	100	44	53	10	59	M16x1
714021-10	40	32	100	44	53	10	63	M16x1

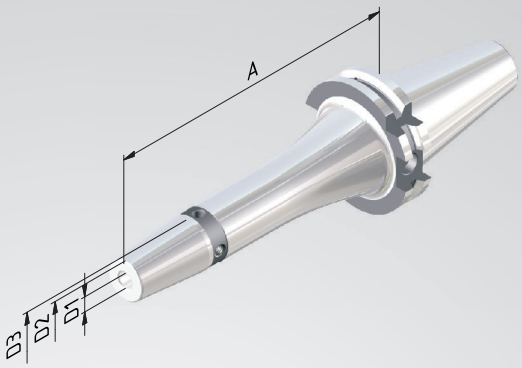
Extrakurze Schrumpffutter finden Sie auf S. 68 unter Schrumpffutter »Cool Tool«.

Verlängerte Ausführungen siehe nächste Seite >>

SK 40 DIN 69871
Form AD/B

Schrumpffutter 4,5 Grad

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	SK	D1	A	D2	D3	V	L	M
			= 120					
714021-31	40	6	120	21	27	10	37	M5
714021-32	40	8	120	21	27	10	37	M6
714021-33	40	10	120	24	32	10	42	M8x1
714021-34	40	12	120	24	32	10	48	M10x1
714021-35	40	14	120	27	34	10	48	M10x1
714021-36	40	16	120	27	34	10	51	M12x1
714021-37	40	18	120	33	42	10	51	M12x1
714021-38	40	20	120	33	42	10	53	M16x1
714021-39	40	25	120	44	53	10	59	M16x1
			= 130					
714021-513	40	3	130	21	27	-	-	-
714021-514	40	4	130	21	27	-	-	-
714021-515	40	5	130	24	32	-	-	-
714021-51	40	6	130	21	27	10	37	M5
714021-52	40	8	130	21	27	10	37	M6
714021-53	40	10	130	24	32	10	42	M8x1
714021-54	40	12	130	24	32	10	48	M10x1
714021-55	40	14	130	27	34	10	48	M10x1
714021-56	40	16	130	27	34	10	51	M12x1
714021-57	40	18	130	33	42	10	51	M12x1
714021-58	40	20	130	33	42	10	53	M16x1
714021-59	40	25	130	44	53	10	59	M16x1
714021-60	40	32	130	44	53	10	63	M16x1
			= 160					
714021-61	40	6	160	21	27	10	37	M5
714021-62	40	8	160	21	27	10	37	M6
714021-63	40	10	160	24	32	10	42	M8x1
714021-64	40	12	160	24	32	10	48	M10x1
714021-65	40	14	160	27	34	10	48	M10x1
714021-66	40	16	160	27	34	10	51	M12x1
714021-67	40	18	160	33	42	10	51	M12x1
714021-68	40	20	160	33	42	10	53	M16x1
714021-69	40	25	160	44	53	10	59	M16x1
			= 200					
714021-81	40	6	200	21	27	10	37	M5
714021-82	40	8	200	21	27	10	37	M6
714021-83	40	10	200	24	32	10	42	M8x1
714021-84	40	12	200	24	32	10	48	M10x1
714021-85	40	14	200	27	34	10	48	M10x1
714021-86	40	16	200	27	34	10	51	M12x1
714021-87	40	18	200	33	42	10	51	M12x1
714021-88	40	20	200	33	42	10	53	M16x1
714021-89	40	25	200	44	53	10	59	M16x1

the µ-maker SCHÜSSLER

SK 40 DIN 69871
Form AD/B

Schrumpffutter 4,5 Grad »Cool Tool«

Verwendung: Ideal geeignet für den Einsatz von Werkzeugen ohne innere Kühlmittelzufuhr sowie für die Bearbeitung an ungünstigen Stellen mit schlechter Spanabfuhr.

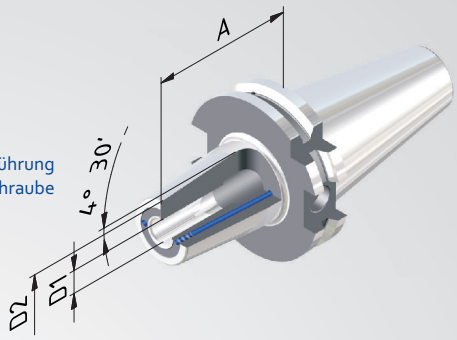
Ausführung: Zwei Bohrungen in der Wandung des Schrumpffutters leiten das Kühlmittel direkt an die Werkzeugschneide.

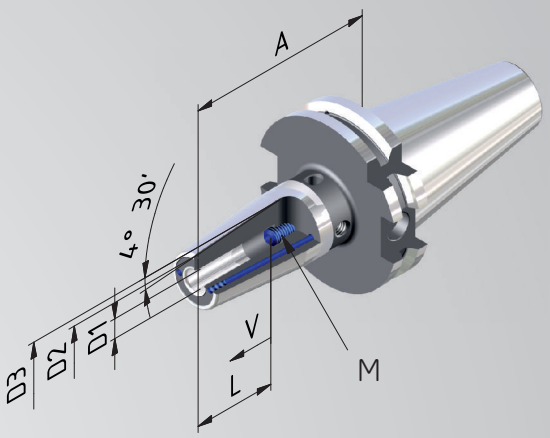
Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube und 2 x M3-Schrauben zum Verschließen der »Cool Tool«-Bohrung bei Bedarf.

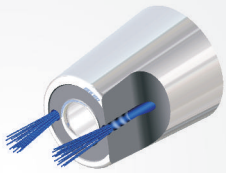
Zubehör: ab Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm

Extrakurze Ausführung
ohne Längeneinstellschraube







Bestell-Nr.	SK	D1	A	D2	D3	V	L	M
			EXTRAKURZ					
7140219-03	40	10	65	26	-	-	42	-
7140219-04	40	12	65	26	-	-	48	-
7140219-06	40	16	65	29	-	-	51	-
7140219-08	40	20	65	35	-	-	53	-
7140219-09	40	25	75	45	-	-	59	-
			KURZ					
714021-139*	40	3	80	26	-	-	42	-
714021-149*	40	4	80	26	-	-	48	-
714021-159*	40	5	80	29	-	-	51	-
714021-019	40	6	80	21	27	10	37	M5
714021-029	40	8	80	21	27	10	37	M6
714021-039	40	10	80	24	32	10	42	M8x1
714021-049	40	12	80	24	32	10	48	M10x1
714021-059	40	14	80	27	34	10	48	M10x1
714021-069	40	16	80	27	34	10	51	M12x1
714021-079	40	18	80	33	42	10	51	M12x1
714021-089	40	20	80	33	42	10	53	M16x1
714021-099	40	25	100	44	53	10	59	M16x1

* Cool-Tool-Bohrung nicht wiederverschließbar.

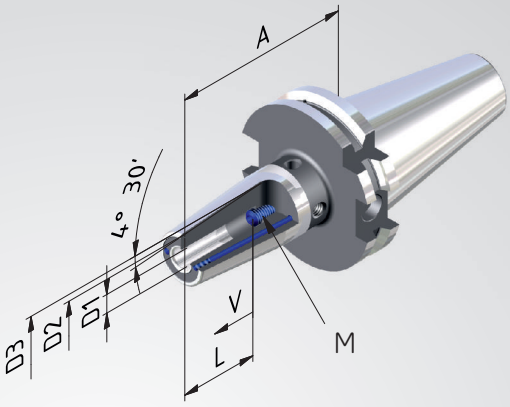
Verlängerte Ausführungen siehe nächste Seite >>

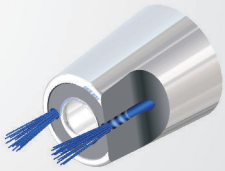
SK 40 DIN 69871
Form AD/B

the µ-maker SCHÜSSLER

Schrumpffutter 4,5 Grad »Cool Tool«

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm





Bestell-Nr.	SK	D1	A	D2	D3	V	L	M
			= 120					
714021-319	40	6	120	21	27	10	37	M5
714021-329	40	8	120	21	27	10	37	M6
714021-339	40	10	120	24	32	10	42	M8x1
714021-349	40	12	120	24	32	10	48	M10x1
714021-359	40	14	120	27	34	10	48	M10x1
714021-369	40	16	120	27	34	10	51	M12x1
714021-379	40	18	120	33	42	10	51	M12x1
714021-389	40	20	120	33	42	10	53	M16x1
			= 130					
714021-5139*	40	3	130	12	17	-	-	-
714021-5149*	40	4	130	12	17	-	-	-
714021-5159*	40	5	130	12	17	-	-	-
714021-519	40	6	130	21	27	10	37	M5
714021-529	40	8	130	21	27	10	37	M6
714021-539	40	10	130	24	32	10	42	M8x1
714021-549	40	12	130	24	32	10	48	M10x1
714021-559	40	14	130	27	34	10	48	M10x1
714021-569	40	16	130	27	34	10	51	M12x1
714021-579	40	18	130	33	42	10	51	M12x1
714021-589	40	20	130	33	42	10	53	M16x1
714021-599	40	25	130	44	53	10	59	M16x1
714021-609	40	32	130	44	53	10	63	M16x1

* Cool-Tool-Bohrung nicht wiederverschließbar.

SK 40 DIN 69871
Form AD/B

Schrumpffutter 4,5 Grad lang,schlank

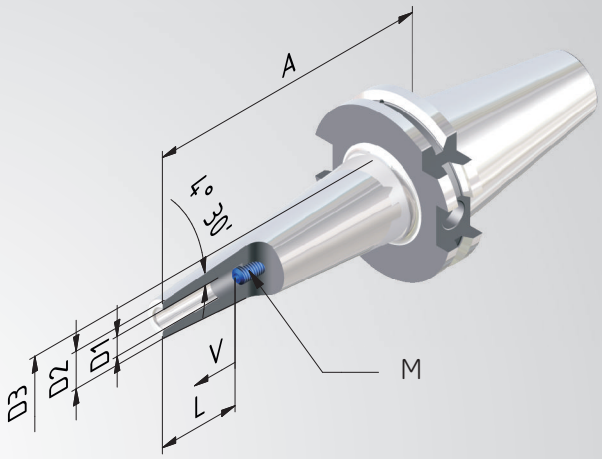
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm.

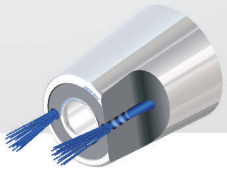
Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube.

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	SK	D1	A = 120	D2	D3	V	L	M
714021-413	40	3	120	9	25	-	-	-
714021-414	40	4	120	9	25	-	-	-
714021-415	40	5	120	9	25	-	-	-
714021-41	40	6	120	15	30	10	37	M5
714021-42	40	8	120	15	30	10	37	M6
714021-43	40	10	120	18	32	10	42	M8x1
714021-44	40	12	120	18	32	10	48	M10x1
Ausführung »Cool Tool«								
7140219-41	40	6	120	15	31	10	37	M5
7140219-42	40	8	120	16	32	10	37	M6
7140219-43	40	10	120	18	34	10	42	M8x1
7140219-44	40	12	120	20	36	10	48	M10x1



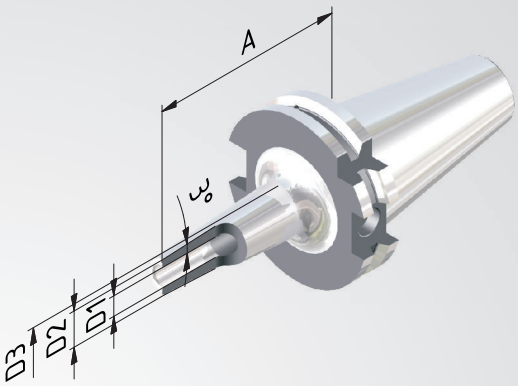
SK 40 DIN 69871
Form AD/B

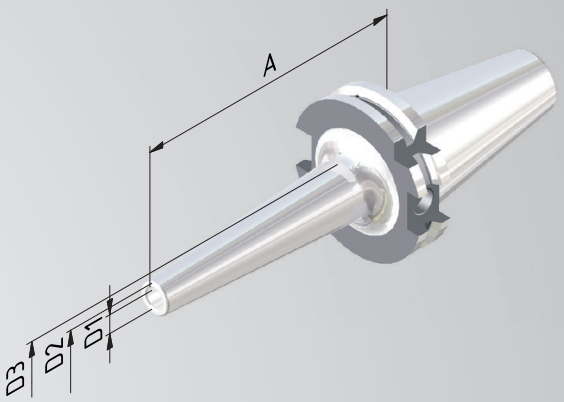
Schrumpffutter 3 Grad

Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000^{min-1}
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





Bestell-Nr.	SK	D1	A	D2	D3
			= 80		
714051-13	40	3	80	9	14
714051-14	40	4	80	10	15
714051-15	40	5	80	11	16
714051-01	40	6	80	12	19
714051-02	40	8	80	14	21
714051-03	40	10	80	16	23
714051-04	40	12	80	18	25
			= 120		
714051-313	40	3	120	9	18
714051-314	40	4	120	10	19
714051-315	40	5	120	11	20
714051-31	40	6	120	12	23
714051-32	40	8	120	14	25
714051-33	40	10	120	16	27
714051-34	40	12	120	18	29

the µ-maker SCHÜSSLER

SK 40 DIN 69871
Form AD/B

Werkzeugaufnahme für Einschraubfräser

Verwendung: Zum Spannen von Einschraubfräsern.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ≤ 0,005 mm.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm

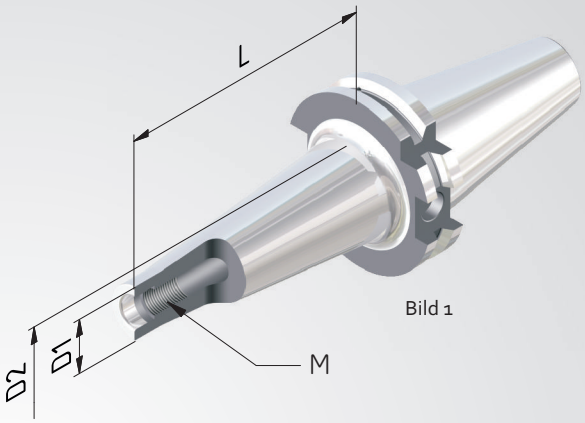


Bild 1

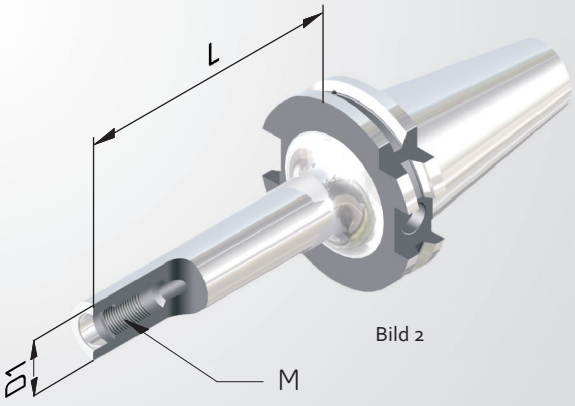


Bild 2

Bestell-Nr.	SK	M	L	D1	D2
Konisch (Bild 1)					
714008-01	40	M8	25	13	15
714008-02	40	M8	50	13	23
714008-03	40	M8	75	13	25
714010-01	40	M10	25	18	23
714010-02	40	M10	50	18	25
714010-03	40	M10	75	18	30
714010-04	40	M10	100	18	35
714010-06	40	M10	150	18	45
714012-01	40	M12	25	21	24
714012-02	40	M12	50	21	30
714012-03	40	M12	75	21	35
714012-04	40	M12	100	21	38
714012-06	40	M12	150	21	48
714016-01	40	M16	25	29	29
714016-02	40	M16	50	29	34
714016-03	40	M16	75	29	35
714016-04	40	M16	100	29	40
714016-06	40	M16	150	29	48
Zylindrisch (Bild 2)					
7140057-01	40	M5	25	10	
7140067-01	40	M6	25	10	
7140087-01	40	M8	25	13	
7140087-02	40	M8	50	13	
7140087-03	40	M8	75	13	
7140107-01	40	M10	25	18	
7140107-02	40	M10	50	18	
7140107-03	40	M10	75	18	
7140107-04	40	M10	100	18	
7140107-06	40	M10	150	18	
7140127-01	40	M12	25	21	
7140127-02	40	M12	50	21	
7140127-03	40	M12	75	21	
7140127-04	40	M12	100	21	
7140127-06	40	M12	150	21	
7140167-01	40	M16	25	29	
7140167-02	40	M16	50	29	
7140167-03	40	M16	75	29	
7140167-04	40	M16	100	29	
7140167-06	40	M16	150	29	

SK 40 DIN 69871
Form AD/B

Messerkopfaufnahmen »Cool Tool«

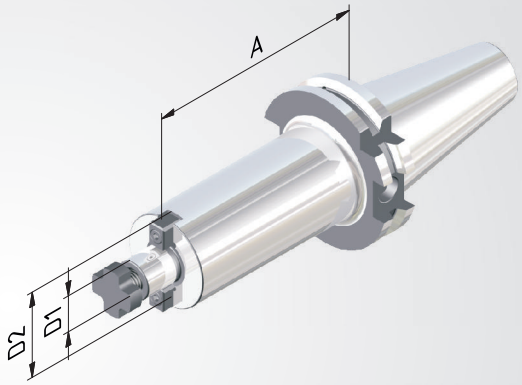
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernutdorn, mit Kühlmittelzufuhr an die Schneiden.

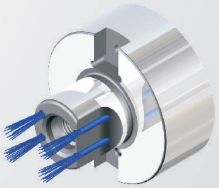
Ausführung: Mit vergrößerter Anlagefläche. Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

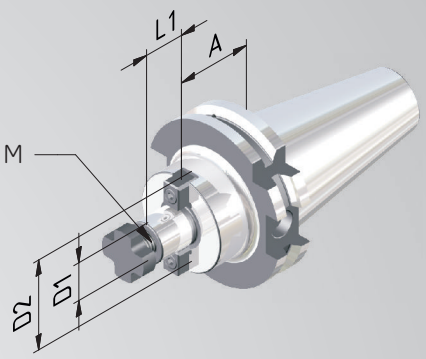
Lieferumfang: Mit Spannschraube und festen Mitnehmersteinen.

Zubehör: ab Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm







Bestell-Nr.	SK	D1	A	D2	L1	M
			KURZ			
7140051-01	40	16	35	38	17	M8
7140051-02	40	22	35	48	19	M10
7140051-03	40	27	35	50	21	M12
7140051-04	40	32	50	78	24	M16
			MITTEL			
7140051-21	40	16	60	38	17	M8
7140051-22	40	22	60	48	19	M10
7140051-23	40	27	60	50	21	M12
7140051-24	40	32	70	78	24	M16
7140051-25	40	40	70	89	27	M20
			= 100			
7140051-31	40	16	100	38	17	M8
7140051-32	40	22	100	48	19	M10
7140051-33	40	27	100	50	21	M12
7140051-34	40	32	100	78	24	M16
			= 160			
7140051-62	40	22	160	48	19	M10
7140051-63	40	27	160	50	21	M12
7140051-64	40	32	160	78	24	M16

the µ-maker SCHÜSSLER

SK 40 DIN 69871
Form AD/B

Kombidorne

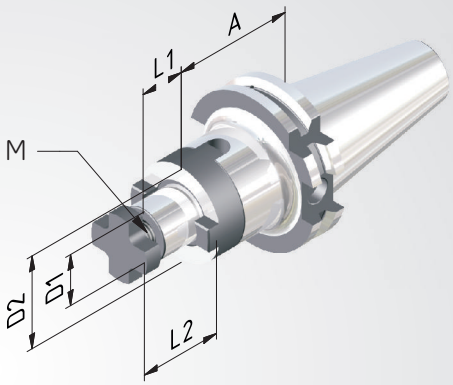
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut.

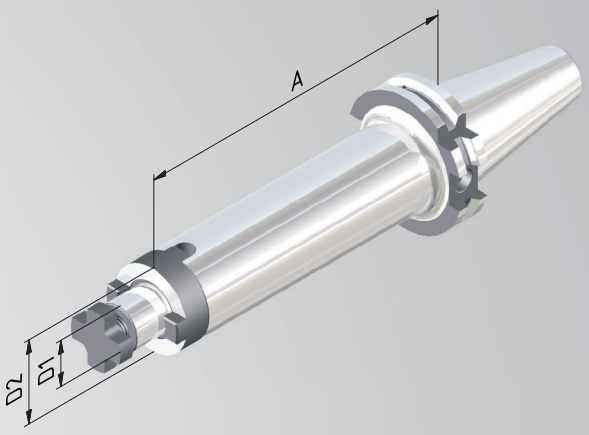
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube, Mitnehmering und Paßfeder.

Zubehör: ab Seite 137.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





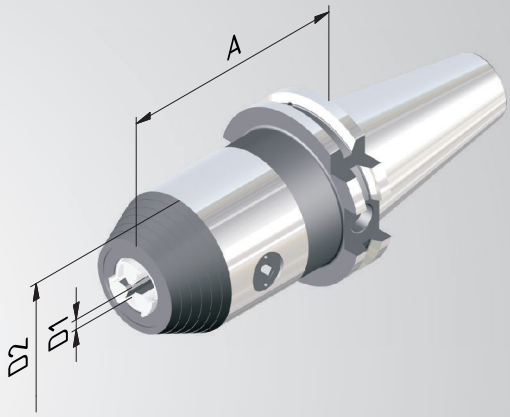
Bestell-Nr.	SK	D1	A	D2	L1	L2	M
			KURZ				
714006-01	40	16	55	32	17	27	M8
714006-02	40	22	55	40	19	31	M10
714006-03	40	27	55	48	21	33	M12
714006-04	40	32	60	58	24	38	M16
			= 100				
714006-31	40	16	100	32	17	27	M8
714006-32	40	22	100	40	19	31	M10
714006-33	40	27	100	48	21	33	M12
714006-34	40	32	100	58	24	38	M16
			= 160				
714006-61	40	16	160	32	17	27	M8
714006-62	40	22	160	40	19	31	M10
714006-63	40	27	160	48	21	33	M12
714006-64	40	32	160	58	24	38	M16

SK 40 DIN 69871
Form AD/B

Kurzbohrfutter

Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel.



Bestell-Nr.	SK	Spannb. D1	A	D2
FORM AD für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr				
714095-52	40	1/16	80	50



Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

SK 50 DIN 69871
Form AD/B

Spannzangenfutter ER

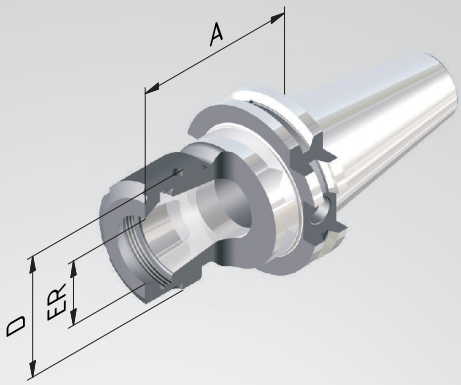
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

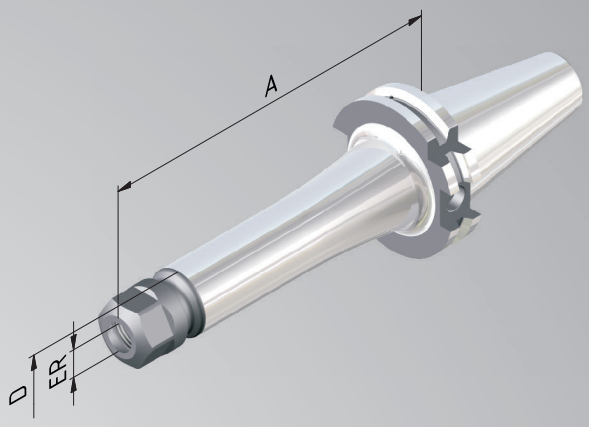
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

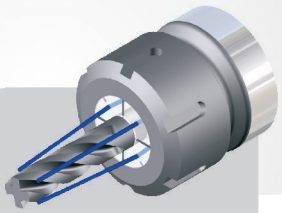
Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm







Abgedichtete Varianten
siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	SK	ER	Spannbereich	A	D
				= 70	
715002-01	50	16	1–10	70	28
715002-02	50	25	1–16	70	42
715002-03	50	32	2–20	70	50
715002-04	50	40	4–26	70	63
				= 100	
715002-31	50	16	1–10	100	28
715002-32	50	25	1–16	100	42
715002-33	50	32	2–20	100	50
715002-34	50	40	4–26	100	63
				= 160	
715002-61	50	16	1–10	160	28
715002-62	50	25	1–16	160	42
715002-63	50	32	2–20	160	50
715002-64	50	40	4–26	160	63

the µ-maker SCHÜSSLER

SK 50 DIN 69871 Form AD/B

Weldonaufnahmen

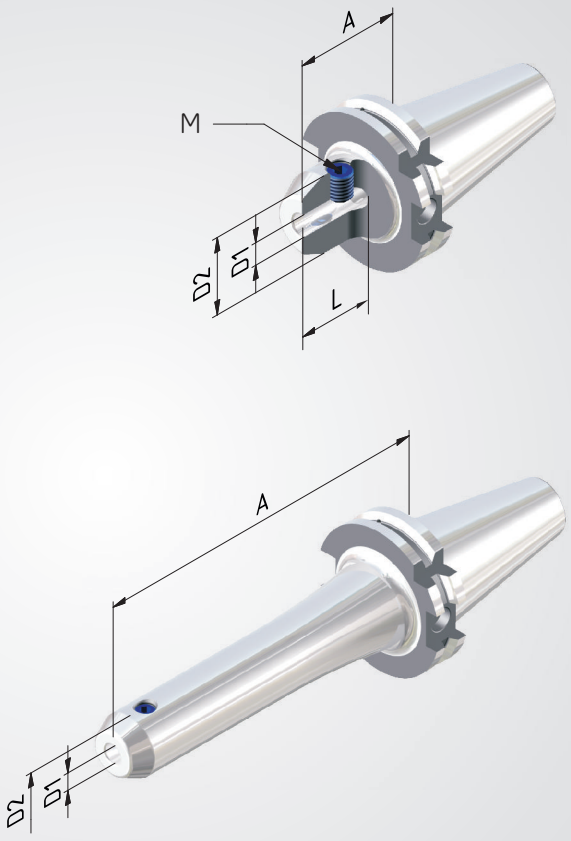
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ≤ 0,003 mm. Bohrungstoleranz H4 (genauer als DIN).

Lieferumfang: Mit Spannschraube.

Zubehör: siehe Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	SK	D1	A KURZ	D2	L	M1
715004-01	50	6	63	25	35	M6
715004-02	50	8	63	28	35	M8
715004-03	50	10	63	35	41	M10
715004-04	50	12	63	42	48	M12
715004-05	50	14	63	42	48	M12
715004-06	50	16	63	48	51	M14
715004-08	50	20	63	52	53	M16
715004-09	50	25	80	65	60	M18x2
715004-10	50	32	100	72	64	M20x2
			= 100			
715004-31	50	6	100	25	35	M6
715004-32	50	8	100	28	35	M8
715004-33	50	10	100	35	41	M10
715004-34	50	12	100	42	48	M12
715004-35	50	14	100	42	48	M12
715004-36	50	16	100	48	51	M14
715004-38	50	20	100	52	53	M16
715004-39	50	25	100	65	60	M18x2
			= 160			
715004-61	50	6	160	25	35	M6
715004-62	50	8	160	28	35	M8
715004-63	50	10	160	35	41	M10
715004-64	50	12	160	42	48	M12
715004-65	50	14	160	42	48	M12
715004-66	50	16	160	48	51	M14
715004-68	50	20	160	52	53	M16
715004-69	50	25	160	65	60	M18x2
715004-70	50	32	160	72	64	M20x2

SK 50 DIN 69871
Form AD/B

Weldonaufnahmen »Cool Tool«

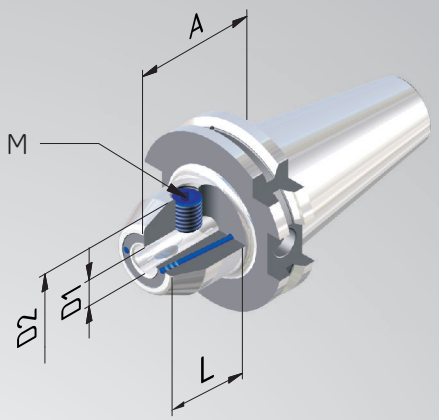
Verwendung: Ideal geeignet für den Einsatz von Werkzeugen ohne innere Kühlmittelzufuhr sowie für die Bearbeitung an ungünstigen Stellen mit schlechter Spanabfuhr.

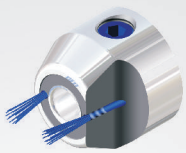
Ausführung: Zwei Bohrungen in der Wandung der Weldonaufnahme leiten das Kühlmittel direkt an die Werkzeugschneide.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und 2 x M3-Schrauben zum Verschließen der »CoolTool« -Bohrung bei Bedarf.

Zubehör: siehe Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm





Bestell-Nr.	SK	D1	A KURZ	D2	L	M
7150041-01	50	6	63	25	35	M6
7150041-02	50	8	63	28	35	M8
7150041-03	50	10	63	35	41	M10
7150041-04	50	12	63	42	48	M12
7150041-05	50	14	63	42	48	M12
7150041-06	50	16	63	48	51	M14
7150041-07	50	18	63	48	51	M14
7150041-08	50	20	63	52	53	M16
7150041-09	50	25	80	65	60	M18x2
7150041-10	50	32	100	72	64	M20x2

the µ-maker SCHÜSSLER

SK 50 DIN 69871
Form AD/B

Schrumpfutter 4,5 Grad

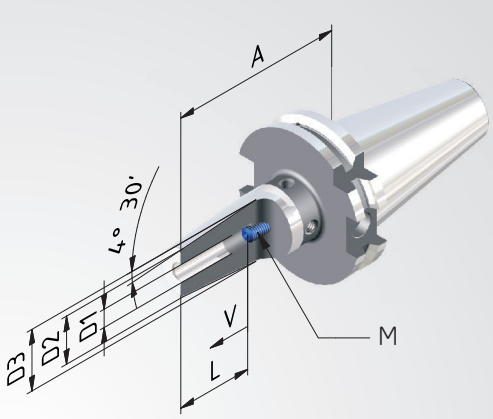
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

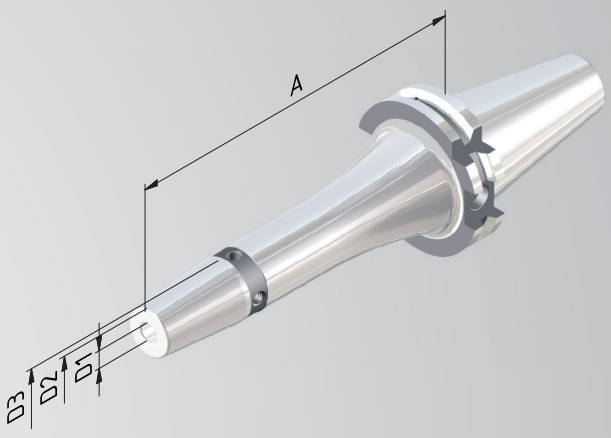
Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽0,003 mm. Mit vier zusätzlichen Gewinden am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube .

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





Bestell-Nr.	SK	D1	A KURZ	D2	D3	V	L	M
715021-01	50	6	80	21	27	10	37	M5
715021-02	50	8	80	21	27	10	37	M6
715021-03	50	10	80	24	32	10	42	M8x1
715021-04	50	12	80	24	32	10	48	M10x1
715021-05	50	14	80	27	34	10	48	M10x1
715021-06	50	16	80	27	34	10	51	M12x1
715021-07	50	18	80	33	42	10	51	M12x1
715021-08	50	20	80	33	42	10	53	M16x1
715021-09	50	25	100	44	53	10	59	M16x1
715021-10	50	32	100	44	53	10	63	M16x1

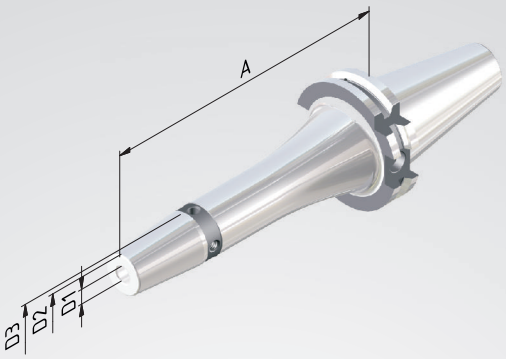
Verlängerte Ausführungen siehe nächste Seite >>

SK 50 DIN 69871
Form AD/B

the µ-maker SCHÜSSLER

Schrumpfutter 4,5 Grad

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	SK	D1	A	D2	D3	V	L	M
			= 120					
715021-31	50	6	120	21	27	10	37	M5
715021-32	50	8	120	21	27	10	37	M6
715021-33	50	10	120	24	32	10	42	M8x1
715021-34	50	12	120	24	32	10	48	M10x1
715021-35	50	14	120	27	34	10	48	M10x1
715021-36	50	16	120	27	34	10	51	M12x1
715021-37	50	18	120	33	42	10	51	M12x1
715021-38	50	20	120	33	42	10	53	M16x1
715021-39	50	25	120	44	53	10	59	M16x1
715021-40	50	32	120	44	53	10	63	M16x1
			= 130					
715021-51	50	6	130	21	27	10	37	M5
715021-52	50	8	130	21	27	10	37	M6
715021-53	50	10	130	24	32	10	42	M8x1
715021-54	50	12	130	24	32	10	48	M10x1
715021-55	50	14	130	27	34	10	48	M10x1
715021-56	50	16	130	27	34	10	51	M12x1
715021-57	50	18	130	33	42	10	51	M12x1
715021-58	50	20	130	33	42	10	53	M16x1
715021-59	50	25	130	44	53	10	59	M16x1
715021-60	50	32	130	44	53	10	63	M16x1
			= 160					
715021-61	50	6	160	21	27	10	37	M5
715021-62	50	8	160	21	27	10	37	M6
715021-63	50	10	160	24	32	10	42	M8x1
715021-64	50	12	160	24	32	10	48	M10x1
715021-65	50	14	160	27	34	10	48	M10x1
715021-66	50	16	160	27	34	10	51	M12x1
715021-67	50	18	160	33	42	10	51	M12x1
715021-68	50	20	160	33	42	10	53	M16x1
715021-69	50	25	160	44	53	10	59	M16x1
715021-70	50	32	160	44	53	10	63	M16x1
			= 200					
715021-81	50	6	200	21	27	10	37	M5
715021-82	50	8	200	21	27	10	37	M6
715021-83	50	10	200	24	32	10	42	M8x1
715021-84	50	12	200	24	32	10	48	M10x1
715021-85	50	14	200	27	34	10	48	M10x1
715021-86	50	16	200	27	34	10	51	M12x1
715021-87	50	18	200	33	42	10	51	M12x1
715021-88	50	20	200	33	42	10	53	M16x1
715021-89	50	25	200	44	53	10	59	M16x1
715021-90	50	32	200	44	53	10	63	M16x1

the µ-maker SCHÜSSLER

SK 50 DIN 69871
Form AD/B

Schrumpffutter 4,5 Grad »Cool Tool«

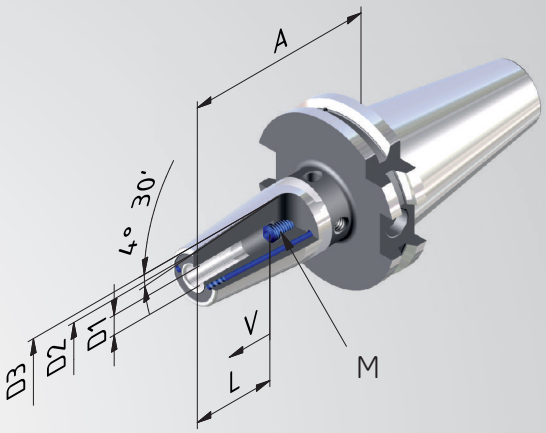
Verwendung: Ideal geeignet für den Einsatz von Werkzeugen ohne innere Kühlmittelzufuhr sowie für die Bearbeitung an ungünstigen Stellen mit schlechter Spanabfuhr.

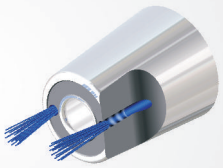
Ausführung: Zwei Bohrungen in der Wandung des Schrumpffutters leiten das Kühlmittel direkt an die Werkzeugschneide.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube und 2 x M3-Schrauben zum Verschließen der »Cool Tool«-Bohrung bei Bedarf.

Zubehör: ab Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm





Bestell-Nr.	SK	D1	A KURZ	D2	D3	V	L	M
715021-019	50	6	80	21	27	10	37	M5
715021-029	50	8	80	21	27	10	37	M6
715021-039	50	10	80	24	32	10	42	M8x1
715021-049	50	12	80	24	32	10	48	M10x1
715021-059	50	14	80	27	34	10	48	M10x1
715021-069	50	16	80	27	34	10	51	M12x1
715021-079	50	18	80	33	42	10	51	M12x1
715021-089	50	20	80	33	42	10	53	M16x1
715021-099	50	25	100	44	53	10	59	M16x1
715021-109	50	32	100	44	53	10	63	M16x1

SK 50 DIN 69871
Form AD/B

Messerkopfaufnahmen »Cool Tool«

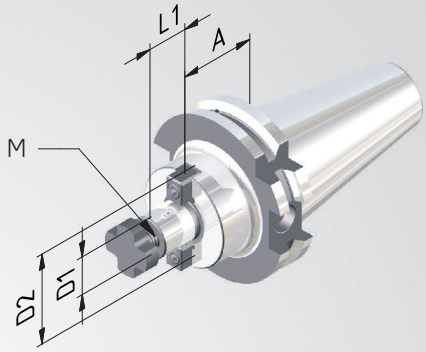
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernutdorn, mit Kühlmittelzufuhr an die Schneiden.

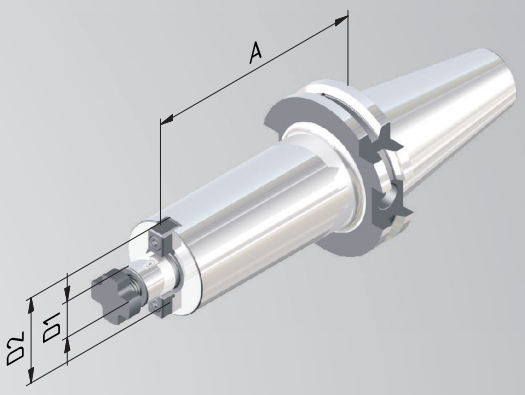
Ausführung: Mit vergrößerter Anlagefläche. Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

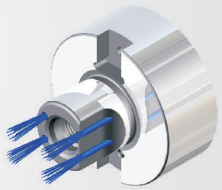
Lieferumfang: Mit Spannschraube und festen Mitnehmersteinen.

Zubehör: ab Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm







Bestell-Nr.	SK	D1	A	D2	L1	M
			KURZ			
7150051-02	50	22	35	48	19	M10
7150051-03	50	27	35	60	21	M12
7150051-04	50	32	35	78	24	M16
7150051-05	50	40	50	89	27	M20
			= 100			
7150051-32	50	22	100	48	19	M10
7150051-33	50	27	100	60	21	M12
7150051-34	50	32	100	78	24	M16
7150051-35	50	40	100	89	27	M20
			= 160			
7150051-621	50	22	160	48	19	M10
7150051-631	50	27	160	60	21	M12
7150051-641	50	32	160	78	24	M16
7150051-651	50	40	160	89	27	M20

the µ-maker SCHÜSSLER

SK 50 DIN 69871
Form AD/B

Kombidorne

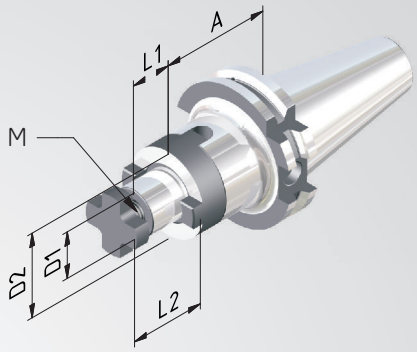
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut.

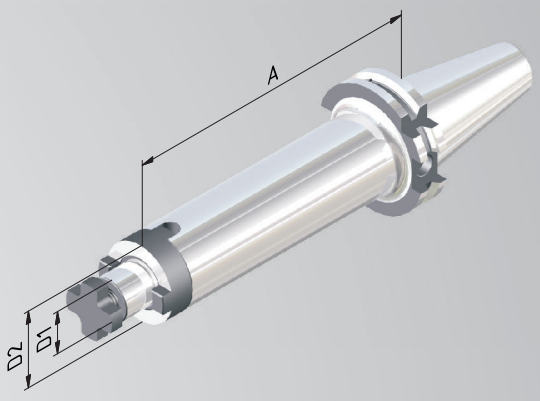
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube, Mitnehmerring und Paßfeder.

Zubehör: ab Seite 137.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





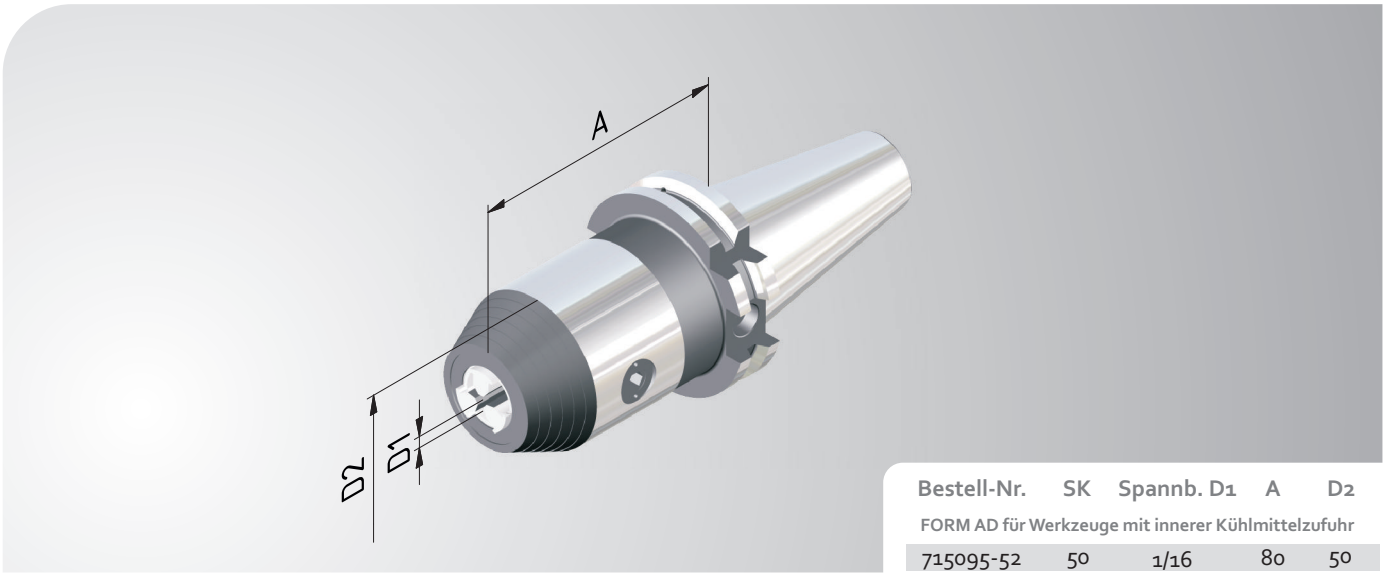
Bestell-Nr.	SK	D1	A	D2	l1	l2	M
			= 55				
715006-02	50	22	55	40	19	31	M10
715006-03	50	27	55	48	21	33	M12
715006-04	50	32	55	58	24	38	M16
715006-05	50	40	55	70	27	41	M20
			= 100				
715006-32	50	22	100	40	19	31	M10
715006-33	50	27	100	48	21	33	M12
715006-34	50	32	100	58	24	38	M16
715006-35	50	40	100	70	27	41	M20
			= 160				
715006-62	50	22	160	40	19	31	M10
715006-63	50	27	160	48	21	33	M12
715006-64	50	32	160	58	24	38	M16
715006-65	50	40	160	70	27	41	M20

SK 50 DIN 69871
Form AD/B

Kurzbohrfutter

Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel.

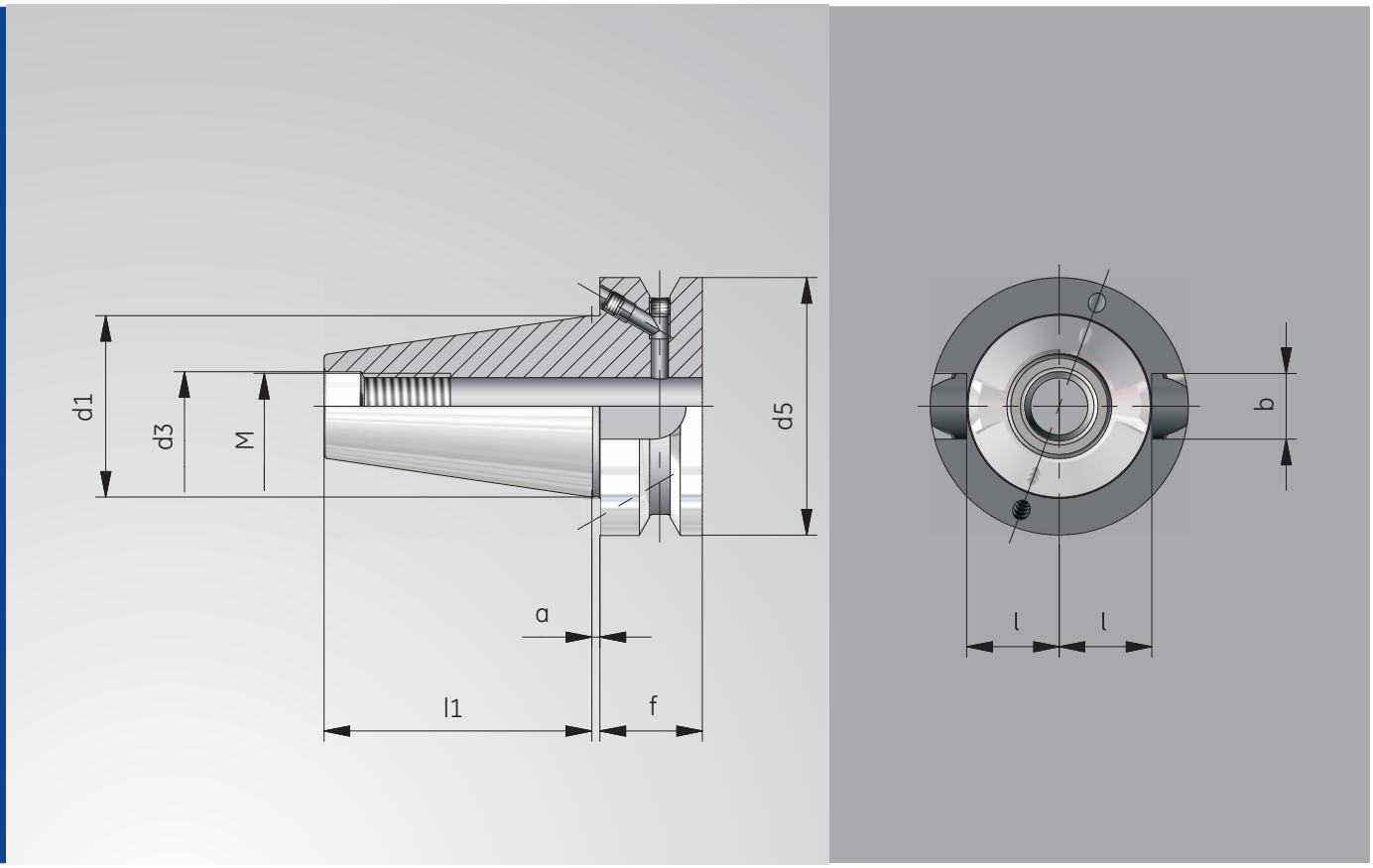


Bestell-Nr.	SK	Spannb. D1	A	D2
FORM AD für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr				
715095-52	50	1/16	80	50

sko
the μ-maker
SCHÜSSLER

WERKZEUGAUFNAHMEN
MIT SCHAFT ISO 7388-2, FORM JD/JF
BISHER MAS-BT, FORM AD/B

MAS-BT



BT	l1	d1	d5	f	a	M	d3	b	l
30*	48,4	31,75	46	20	2	M12	12,5	16,1	16,3
40	65,4	44,45	63	25	2	M16	17	16,1	22,6
50	101,8	69,85	100	35	3	M24	25	25,7	35,4

*Ausführung AD.

BT 30
Form AD

Spannzangenfutter ER

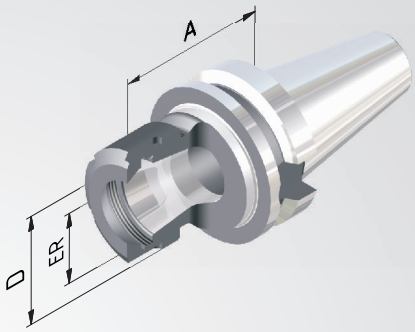
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

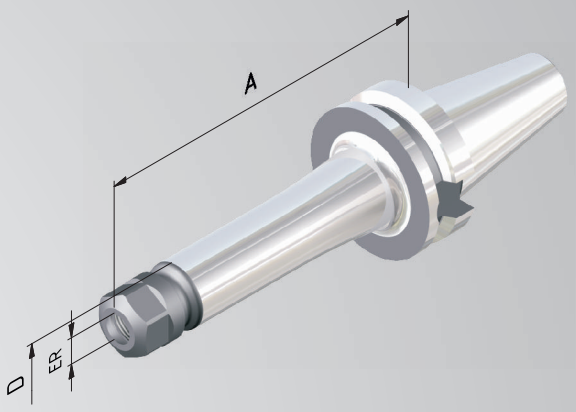
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

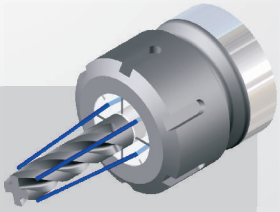
Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm







Abgedichtete Varianten
siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	BT	ER	Spannbereich	A	D
				KURZ	
753002-01	30	11	1–7	60	19
753002-02	30	16	1–10	60	28
753002-03	30	20	1–13	60	34
753002-04	30	25	1–16	60	42
753002-22	30	16	1–10	80	28
753002-23	30	20	1–13	80	34
753002-24	30	25	1–16	80	42
				LANG	
753002-31	30	11	1–7	100	19
753002-32	30	16	1–10	100	28
753002-33	30	20	1–13	100	34
753002-34	30	25	1–16	100	42

the µ-maker SCHÜSSLER

BT 30
Form AD

Schrumpffutter 4,5 Grad

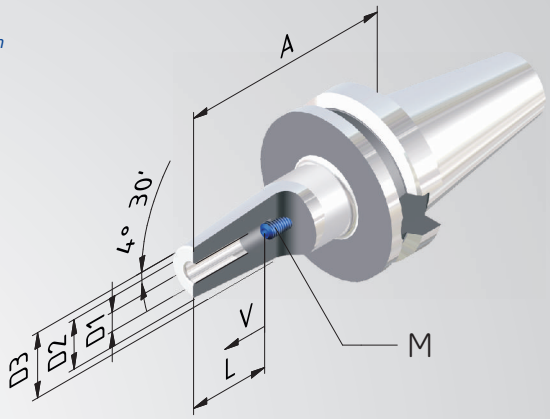
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm. Mit vier zusätzlichen Gewinden am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube .

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	BT	D1	A KURZ	D2	D3	V	L	M
753021-13	30	3	80	12	17	-	-	-
753021-14	30	4	80	12	17	-	-	-
753021-15	30	5	80	12	17	-	-	-
753021-01	30	6	80	21	27	10	37	M5
753021-02	30	8	80	21	27	10	37	M6
753021-03	30	10	80	24	32	10	42	M8x1
753021-04	30	12	80	24	32	10	48	M10x1
753021-05	30	14	80	27	34	10	48	M10x1
753021-06	30	16	80	27	34	10	51	M12x1
753021-07	30	18	90	33	42	10	51	M12x1
753021-08	30	20	90	33	42	10	53	M16x1

BT 40
Form AD/B

Spannzangenfutter ER

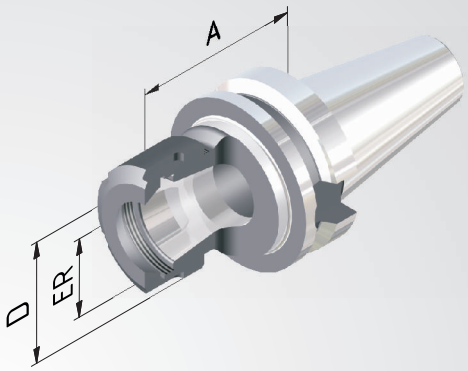
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

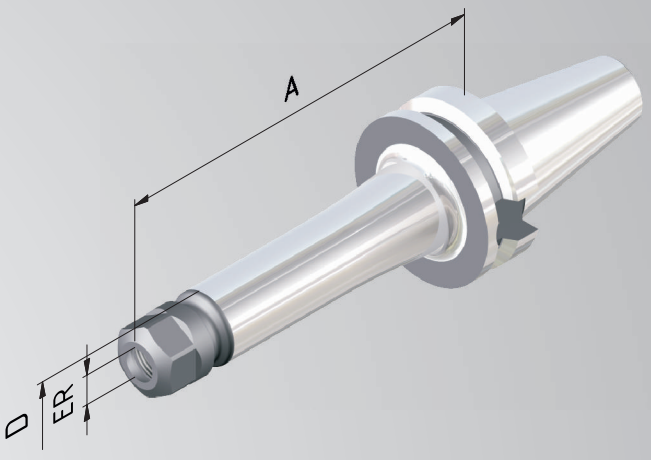
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

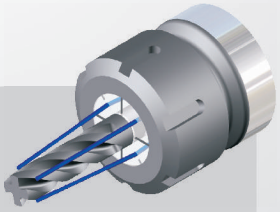
Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm







Abgedichtete Varianten
siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	BT	ER	Spannbereich	A	D
				= 70	
754002-01	40	16	1–10	70	28
754002-03	40	25	1–16	70	42
754002-04	40	32	2–20	70	50
754002-05	40	40	4–26	70	63
				= 100	
754002-31	40	16	1–10	100	28
754002-33	40	25	1–16	100	42
754002-34	40	32	2–20	100	50
				= 160	
754002-61	40	16	1–10	160	28
754002-63	40	25	1–16	160	42
754002-64	40	32	2–20	160	50

the µ-maker SCHÜSSLER

BT 40
Form AD/B

Spannzangenfutter ER »Mini«

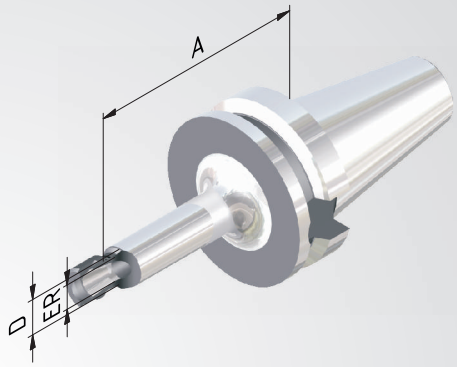
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

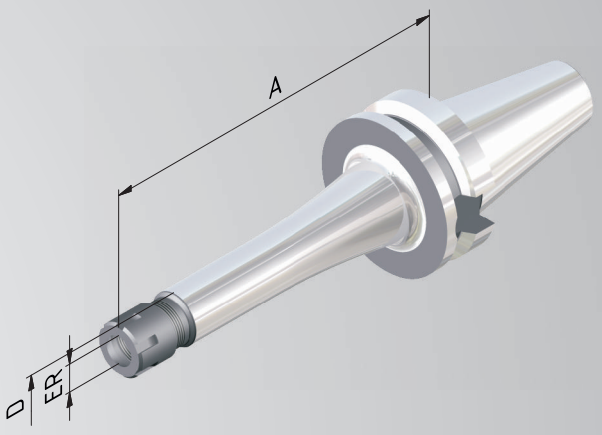
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

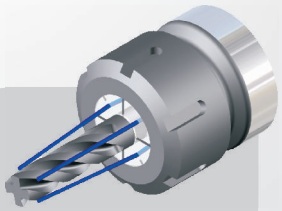
Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm







Abgedichtete Varianten
siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	BT	ER	Spannbereich	A	D1
				= 100	
754002-41	40	11	1–7	100	16
754002-43	40	16	1–10	100	22
754002-45	40	25	1–16	100	35
				= 160	
754002-42	40	11	1–7	160	16
754002-44	40	16	1–10	160	22
754002-46	40	25	1–16	160	35

BT 40
Form AD/B

Weldonaufnahmen

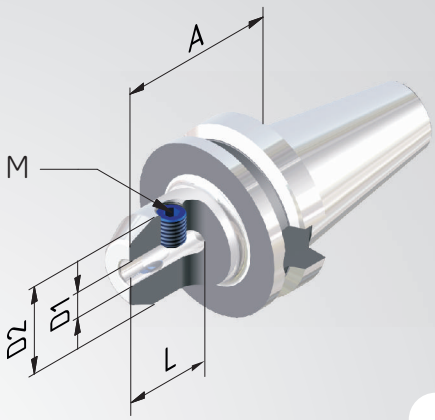
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ≤ 0,003 mm. Bohrungstoleranz H4 (genauer als DIN).

Lieferumfang: Mit Spannschraube.

Zubehör: siehe Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000^{min-1}
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	BT	D1	A KURZ	D2	L	M
754004-01	40	6	50	25	35	M6
754004-02	40	8	50	28	35	M8
754004-03	40	10	63	35	41	M10
754004-04	40	12	63	42	48	M12
754004-05	40	14	63	42	48	M12
754004-06	40	16	63	48	51	M14
754004-07	40	18	63	48	51	M14
754004-08	40	20	63	52	53	M16
754004-09	40	25	90	65	60	M18x2
754004-10	40	32	100	72	64	M20x2
			= 100			
754004-31	40	6	100	25	35	M6
754004-32	40	8	100	28	35	M8
754004-33	40	10	100	35	41	M10
754004-34	40	12	100	42	48	M12
754004-36	40	16	100	48	51	M14
754004-38	40	20	100	52	53	M16

the µ-maker SCHÜSSLER

BT 40
Form AD/B

Schrumpffutter 4,5 Grad

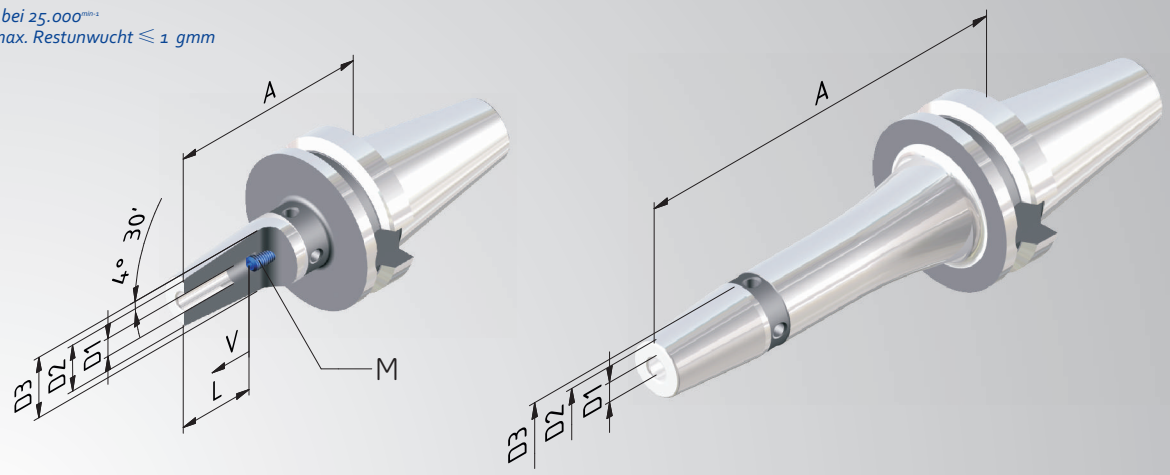
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm. Mit vier zusätzlichen Gewinden am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube .

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	BT	D1	A KURZ	D2	D3	V	L	M
754021-13	40	3	90	12	17	-	-	-
754021-14	40	4	90	12	17	-	-	-
754021-15	40	5	90	12	17	-	-	-
754021-01	40	6	90	21	27	10	37	M5
754021-02	40	8	90	21	27	10	37	M6
754021-03	40	10	90	24	32	10	42	M8x1
754021-04	40	12	90	24	32	10	48	M10x1
754021-05	40	14	90	27	34	10	48	M10x1
754021-06	40	16	90	27	34	10	51	M12x1
754021-07	40	18	90	33	42	10	51	M12x1
754021-08	40	20	90	33	42	10	53	M16x1
754021-09	40	25	100	44	53	10	59	M16x1

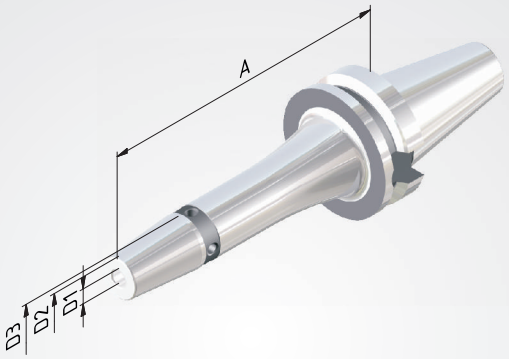
Verlängerte Ausführungen siehe nächste Seite >>

BT 40
Form AD/B

sko the µ-maker SCHÜSSLER

Schrumpffutter 4,5 Grad

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	BT	D1	A	D2	D3	V	L	M
			= 120					
754021-31	40	6	120	21	27	10	37	M5
754021-32	40	8	120	21	27	10	37	M6
754021-33	40	10	120	24	32	10	42	M8x1
754021-34	40	12	120	24	32	10	48	M10x1
754021-35	40	14	120	27	34	10	48	M10x1
754021-36	40	16	120	27	34	10	51	M12x1
754021-37	40	18	120	33	42	10	51	M12x1
754021-38	40	20	120	33	42	10	53	M16x1
754021-39	40	25	120	44	53	10	59	M16x1
			= 130					
754021-513	40	3	130	12	17	-	-	-
754021-514	40	4	130	12	17	-	-	-
754021-515	40	5	130	12	17	-	-	-
754021-51	40	6	130	21	27	10	37	M5
754021-52	40	8	130	21	27	10	37	M6
754021-53	40	10	130	24	32	10	42	M8x1
754021-54	40	12	130	24	32	10	48	M10x1
754021-55	40	14	130	27	34	10	48	M10x1
754021-56	40	16	130	27	34	10	51	M12x1
754021-57	40	18	130	33	42	10	51	M12x1
754021-58	40	20	130	33	42	10	53	M16x1
754021-59	40	25	130	44	53	10	59	M16x1
			= 160					
754021-61	40	6	160	21	27	10	37	M5
754021-62	40	8	160	21	27	10	37	M6
754021-63	40	10	160	24	32	10	42	M8x1
754021-64	40	12	160	24	32	10	48	M10x1
754021-65	40	14	160	27	34	10	48	M10x1
754021-66	40	16	160	27	34	10	51	M12x1
754021-67	40	18	160	33	42	10	51	M12x1
754021-68	40	20	160	33	42	10	53	M16x1
754021-69	40	25	160	44	53	10	59	M16x1
			= 200					
754021-81	40	6	200	21	27	10	37	M5
754021-82	40	8	200	21	27	10	37	M6
754021-83	40	10	200	24	32	10	42	M8x1
754021-84	40	12	200	24	32	10	48	M10x1
754021-85	40	14	200	27	34	10	48	M10x1
754021-86	40	16	200	27	34	10	51	M12x1
754021-87	40	18	200	33	42	10	51	M12x1
754021-88	40	20	200	33	42	10	53	M16x1
754021-89	40	25	200	44	53	10	59	M16x1

the µ-maker SCHÜSSLER

BT 40
Form AD/B

Schrumpffutter 4,5 Grad »Cool Tool«

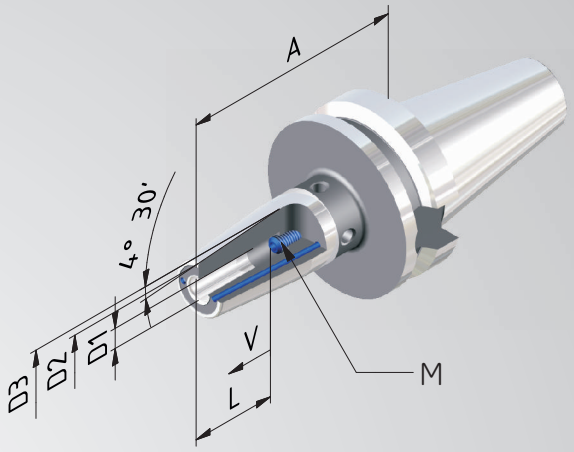
Verwendung: Ideal geeignet für den Einsatz von Werkzeugen ohne innere Kühlmittelzufuhr sowie für die Bearbeitung an ungünstigen Stellen mit schlechter Spanabfuhr.

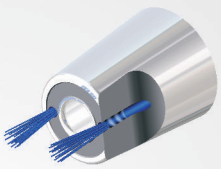
Ausführung: Zwei Bohrungen in der Wandung des Schrumpffutters leiten das Kühlmittel direkt an die Werkzeugschneide.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube und 2 x M3-Schrauben zum Verschließen der »Cool Tool«-Bohrung bei Bedarf.

Zubehör: ab Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm





Bestell-Nr.	BT	D1	A	D2	D3	V	L	M
			= KURZ					
754021-019	40	6	90	21	27	10	37	M5
754021-029	40	8	90	21	27	10	37	M6
754021-039	40	10	90	24	32	10	42	M8x1
754021-049	40	12	90	24	32	10	48	M10x1
754021-059	40	14	90	27	34	10	48	M10x1
754021-069	40	16	90	27	34	10	51	M12x1
754021-079	40	18	90	33	42	10	51	M12x1
754021-089	40	20	90	33	42	10	53	M16x1
754021-099	40	25	100	44	53	10	59	M16x1
			= 130					
754021-519	40	6	130	21	27	10	37	M5
754021-529	40	8	130	21	27	10	37	M6
754021-539	40	10	130	24	32	10	42	M8x1
754021-549	40	12	130	24	32	10	48	M10x1
754021-559	40	14	130	27	34	10	48	M10x1
754021-569	40	16	130	27	34	10	51	M12x1
754021-579	40	18	130	33	42	10	51	M12x1
754021-589	40	20	130	33	42	10	53	M16x1

Messerkopfaufnahmen »Cool Tool«

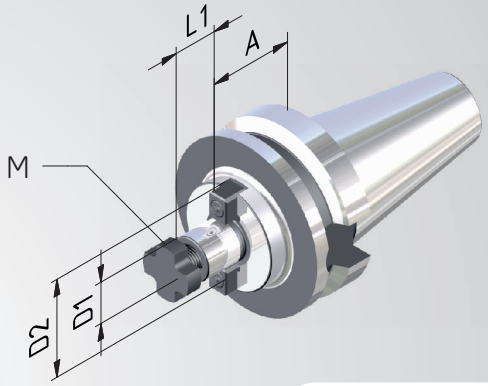
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernutdorn, mit Kühlmittelzufuhr an die Schneiden.

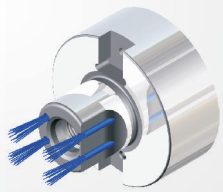
Ausführung: Mit vergrößerter Anlagefläche. Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und festen Mitnehmersteinen.

Zubehör: ab Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





Bestell-Nr.	BT	D1	A KURZ	D2	L1	M
7540051-01	40	16	35	38	17	M8
7540051-02	40	22	35	48	19	M10
7540051-03	40	27	35	60	21	M12
7540051-04	40	32	50	78	24	M16
7540051-05	40	40	50	89	27	M20
			= 100			
7540051-31	40	16	100	38	17	M8
7540051-32	40	22	100	48	19	M10
7540051-33	40	27	100	60	21	M12
7540051-34	40	32	100	78	24	M16

the µ-maker SCHÜSSLER

BT 40
Form AD/B

Kombidorne

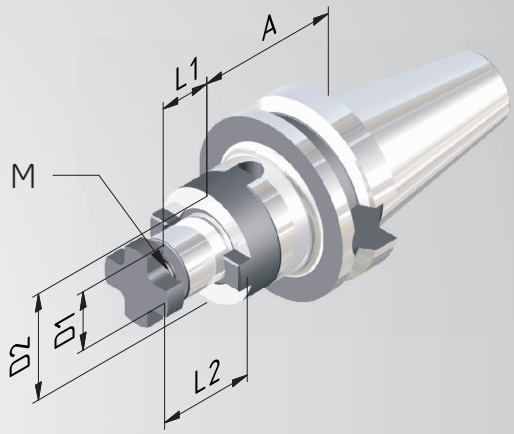
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube, Mitnehmerring und Paßfeder.

Zubehör: ab Seite 137.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



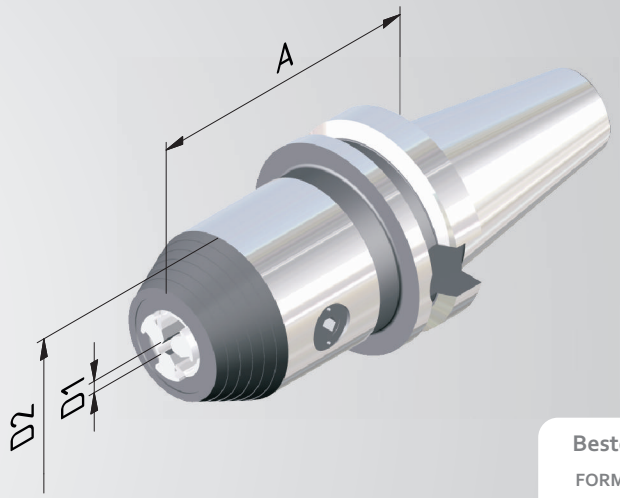
Bestell-Nr.	BT	D1	A KURZ	D2	L1	L2	M
754006-01	40	16	55	32	17	27	M8
754006-02	40	22	55	40	19	31	M10
754006-03	40	27	55	48	21	33	M12
754006-04	40	32	60	58	24	38	M16

BT 40
Form AD

Kurzbohrfutter

Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel.



Bestell-Nr.	BT	Spannb. D1	A	D2
FORM AD für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr				
754095-52	40	1/16	88	50

the µ-maker SCHÜSSLER

BT 50
Form AD/B

Spannzangenfutter ER

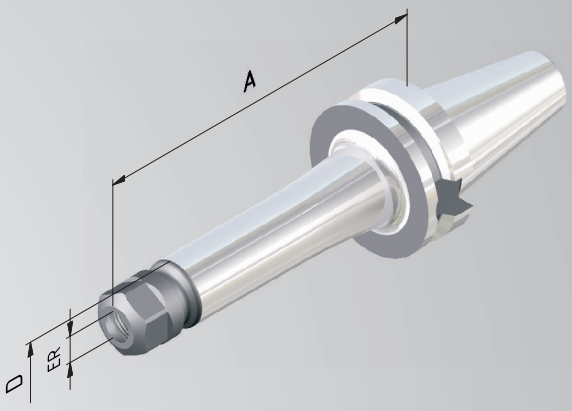
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

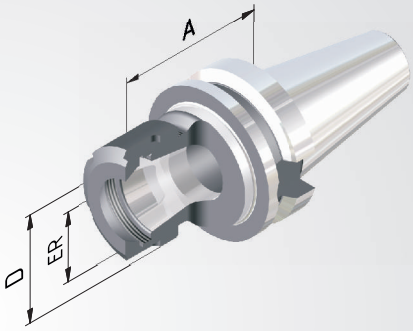
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

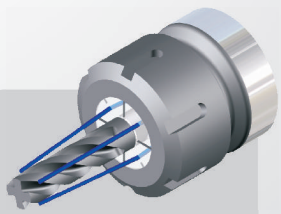
Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm







Abgedichtete Varianten siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	BT	ER	A KURZ	D	Spannbereich
755002-01	50	16	70	28	1–10
755002-02	50	25	70	42	1–16
755002-03	50	32	70	50	2–20
755002-04	50	40	80	63	4–26
			= 100		
755002-31	50	16	100	28	1–10
755002-32	50	25	100	42	1–16
755002-33	50	32	100	50	2–20
755002-34	50	40	100	63	4–26
			= 160		
755002-61	50	16	160	28	1–10
755002-62	50	25	160	42	1–16
755002-63	50	32	160	50	2–20
755002-64	50	40	160	63	4–26

BT 50
Form AD/B

Weldonaufnahmen

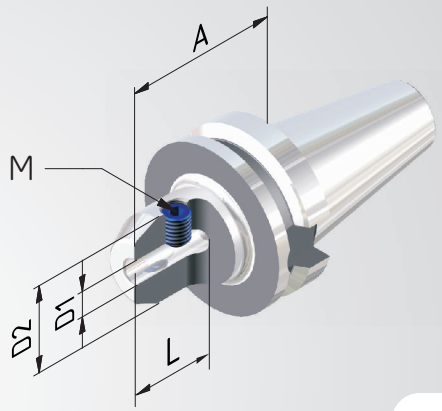
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1≤ 0,003 mm. Bohrungstoleranz H4 (genauer als DIN).

Lieferumfang: Mit Spannschraube.

Zubehör: siehe Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000^{min-1}
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	BT	D1	A KURZ	D2	L	M
755004-01	50	6	63	25	35	M6
755004-02	50	8	63	28	35	M8
755004-03	50	10	70	35	41	M10
755004-04	50	12	80	42	48	M12
755004-06	50	16	80	48	51	M14
755004-08	50	20	80	52	53	M16
755004-09	50	25	100	65	60	M18x2
755004-10	50	32	105	72	64	M20x2

the µ-maker
SCHÜSSLER

BT 50
Form AD/B

Schrumpffutter 4,5 Grad

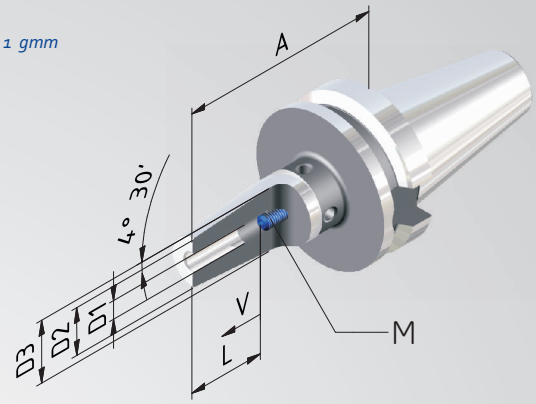
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

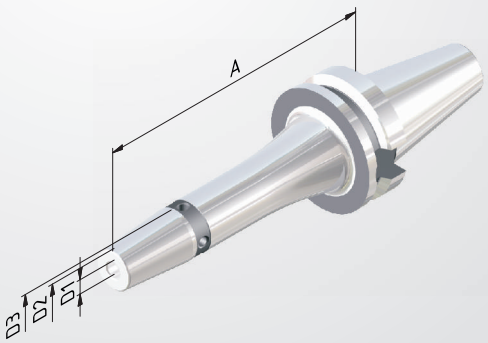
Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm. Mit vier zusätzlichen Gewinden am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube .

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm





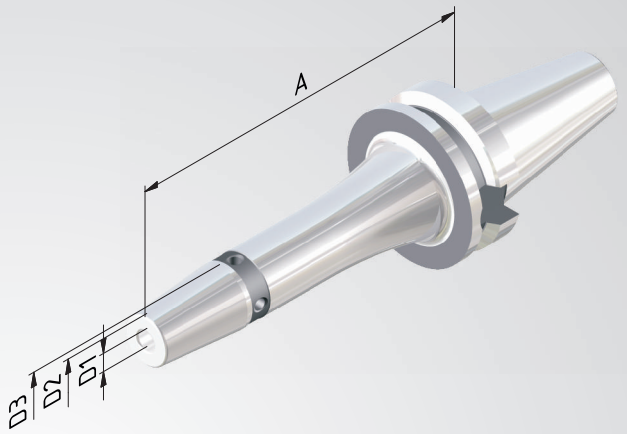
Bestell-Nr.	BT	D1	A	D2	D3	V	L	M
			= 100					
755021-01	50	6	100	21	27	10	37	M5
755021-02	50	8	100	21	27	10	37	M6
755021-03	50	10	100	24	32	10	42	M8x1
755021-04	50	12	100	24	32	10	48	M10x1
755021-05	50	14	100	27	34	10	48	M10x1
755021-06	50	16	100	27	34	10	51	M12x1
755021-07	50	18	100	33	42	10	51	M12x1
755021-08	50	20	100	33	42	10	53	M16x1
755021-09	50	25	100	44	53	10	59	M16x1
755021-10	50	32	100	44	53	10	63	M16x1
			= 130					
755021-51	50	6	130	21	27	10	37	M5
755021-52	50	8	130	21	27	10	37	M6
755021-53	50	10	130	24	32	10	42	M8x1
755021-54	50	12	130	24	32	10	48	M10x1
755021-55	50	14	130	27	34	10	48	M10x1
755021-56	50	16	130	27	34	10	51	M12x1
755021-57	50	18	130	33	42	10	51	M12x1
755021-58	50	20	130	33	42	10	53	M16x1
755021-59	50	25	130	44	53	10	59	M16x1
755021-60	50	32	130	44	53	10	63	M16x1

Verlängerte Ausführungen siehe nächste Seite >>

BT 50
Form AD/B

Schrumpffutter 4,5 Grad

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	BT	D1	A	D2	D3	V	L	M
			= 160					
755021-61	50	6	160	21	27	10	37	M5
755021-62	50	8	160	21	27	10	37	M6
755021-63	50	10	160	24	32	10	42	M8x1
755021-64	50	12	160	24	32	10	48	M10x1
755021-65	50	14	160	27	34	10	48	M10x1
755021-66	50	16	160	27	34	10	51	M12x1
755021-67	50	18	160	33	42	10	51	M12x1
755021-68	50	20	160	33	42	10	53	M16x1
755021-69	50	25	160	44	53	10	59	M16x1
755021-70	50	32	160	44	53	10	63	M16x1
			= 200					
755021-81	50	6	200	21	27	10	37	M5
755021-82	50	8	200	21	27	10	37	M6
755021-83	50	10	200	24	32	10	42	M8x1
755021-84	50	12	200	24	32	10	48	M10x1
755021-85	50	14	200	27	34	10	48	M10x1
755021-86	50	16	200	27	34	10	51	M12x1
755021-87	50	18	200	33	42	10	51	M12x1
755021-88	50	20	200	33	42	10	53	M16x1
755021-89	50	25	200	44	53	10	59	M16x1
755021-90	50	32	200	44	53	10	63	M16x1

the µ-maker
SCHÜSSLER

BT 50
Form AD/B

Messerkopfaufnahmen »Cool-Tool«

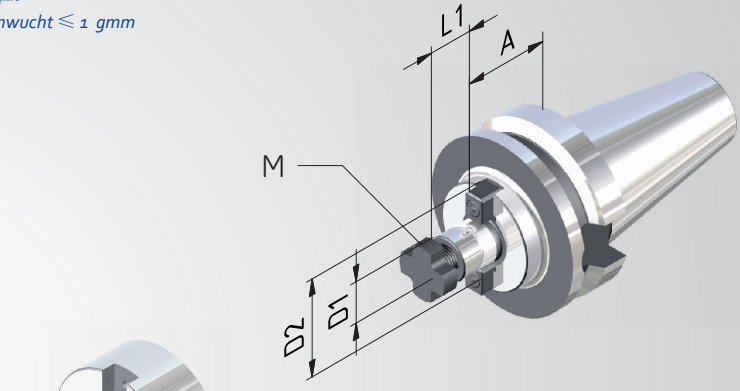
Verwendung: Zur Aufnahme von Messerköpfen mit Kühlmittelzufuhr an die Schneiden.

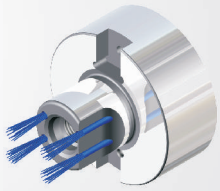
Ausführung: Mit vergrößerter Anlagefläche. Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ≤ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und festen Mitnehmersteinen.

Zubehör: ab Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm





Bestell-Nr.	BT	D1	A	D2	L1	M
			= 55			
7550051-02	50	22	55	48	19	M8
7550051-03	50	27	55	60	21	M10
7550051-04	50	32	55	78	24	M12
7550051-05	50	40	55	89	27	M16
			= 100			
7550051-32	50	22	100	48	19	M8
7550051-33	50	27	100	60	21	M10
7550051-34	50	32	100	78	24	M12

BT 50
Form AD/B

Kombidorne

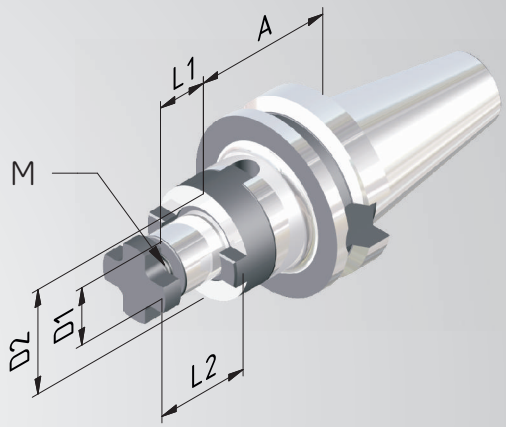
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Längs- oder Quernut.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube, Mitnehmerring und Paßfeder.

Zubehör: ab Seite 137.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	BT	D1	A = 70	D2	L1	L2	M
755006-02	50	22	70	40	19	31	M8
755006-03	50	27	70	48	21	33	M10
755006-04	50	32	70	58	24	38	M12
755006-05	50	40	70	70	27	41	M16

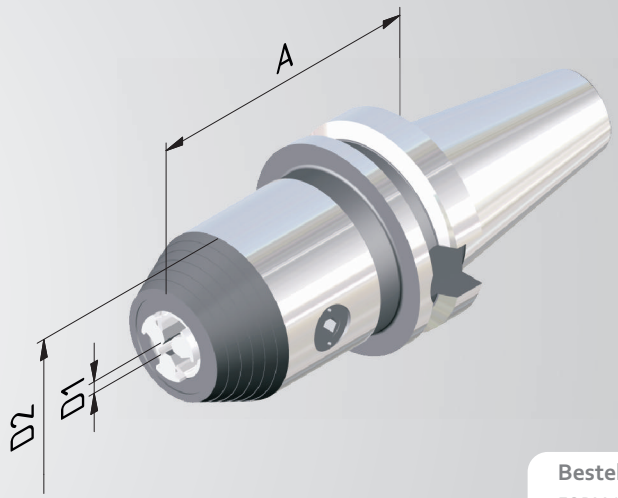
the µ-maker SCHÜSSLER

BT 50
Form AD

Kurzbohrfutter

Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft.

Lieferumfang: Mit Spannschlüssel.



Bestell-Nr.	BT	Spannb.D1	A	D2
FORM AD für Werkzeuge mit innerer Kühlmittelzufuhr				
755095-52	50	1/16	99	50



Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

sko
the µ-maker
SCHÜSSLER

$$x' = Dm/2\ x\ cos\ y - 2\ x\ e\ \ cos(2y) + e\ x\ cos(4y)$$

CORUM – Werkzeugaufnahmen mit Polygonschaft

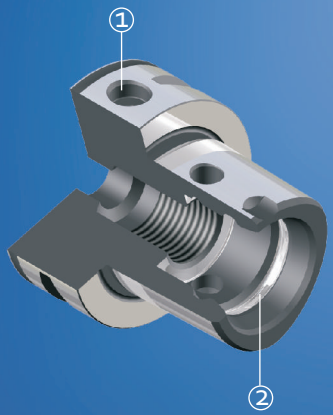
Wir sind stolz, Ihnen unsere neue Generation von Werkzeugaufnahmen präsentieren zu können: CORUM. Die Herzform des Polygonschaftquerschnittes stand hierbei Pate für den Namen (Cor, lat. für »Herz«).

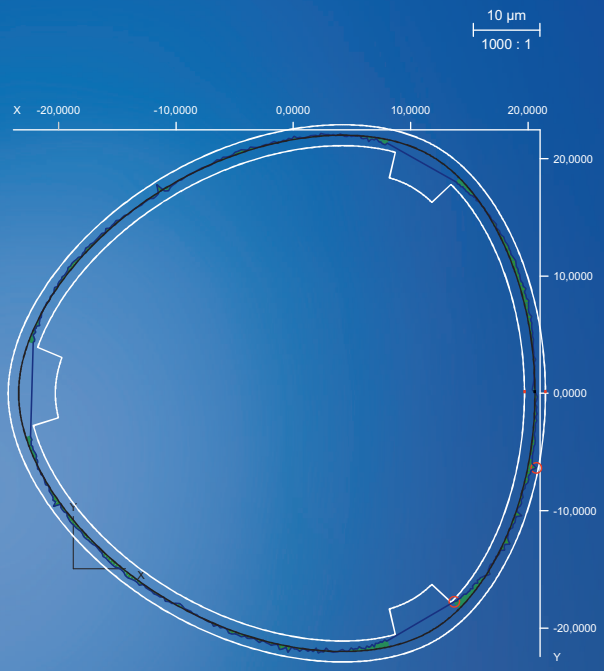
Durch diese Produkterweiterung bieten wir Ihnen eine attraktive Alternative im Bereich der Polygonwerkzeugaufnahmen. Gemäß unserem Slogan »the µ-maker« garantieren wir Ihnen auch bei diesen Werkzeugaufnahmen höchste Präzision und Qualität. Neben der perfekten Polygonform überzeugen unsere Aufnahmen durch zahlreiche durchdachte Details:

- Feingewuchtete Ausführung G2,5 25.000/min.
- Standardmäßig mit Balluff-Chip Bohrung (1)
- Hart nachbearbeitete Funktionsflächen an der Innenkontur, dadurch Spannschulterrundlauf genauer als ISO-Norm (2)
- Viele verlängerte Ausführungen standardmäßig

Die Größenbezeichnung unserer Werkzeugaufnahmen CORUM mit Nenndurchmesser 63 mm lautet:

→ C6 ←

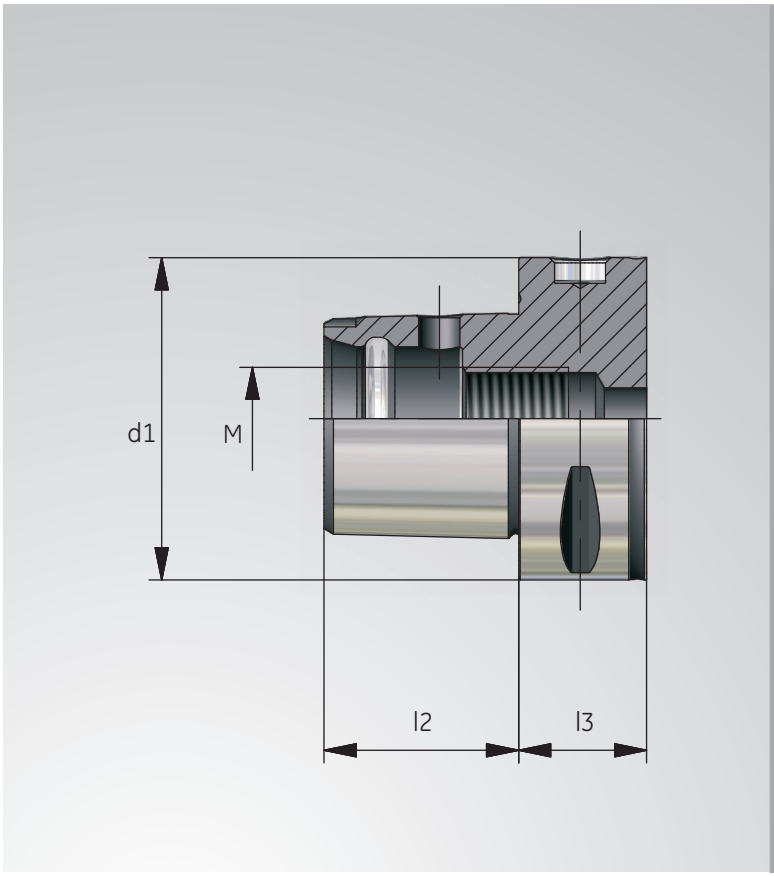


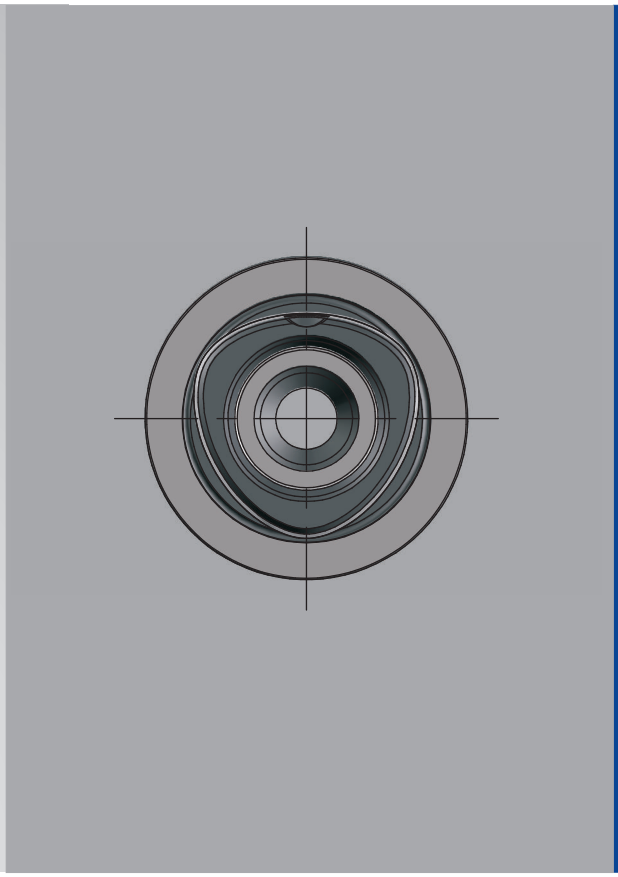


Die von einer unabhängigen Prüfstelle zertifizierte Polygonform unserer CORUM-Werkzeugaufnahme. Beachten Sie die nahezu perfekte Überdeckung der Soll- und Ist-Geometrie.

ZEISS

WERKZEUGAUFNAHMEN
MIT POLYGONSCHAFTKEGEL CORUM C4, C5, C6, C8





C	d1	l2	l3	M
4	40	24	20	M14x1,5
5	50	30	20	M16x1,5
6	63	38	22	M20x2
8	80	48	30	M20x2

Spannzangenfutter ER

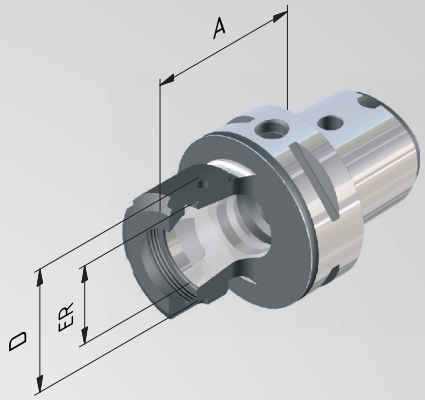
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

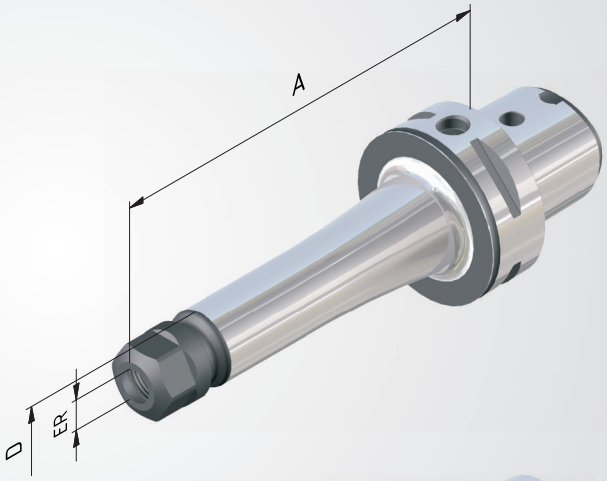
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

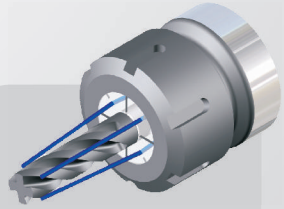
Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm







Abgedichtete Varianten siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	C	ER	A	D
			KURZ	
304002-01	4	16	70	28
304002-02	4	25	55	42
304002-03	4	32	55	50
			KURZ	
305002-01	5	16	55	28
305002-02	5	25	55	42
305002-03	5	32	60	50
			KURZ	
306302-01	6	16	60	28
306302-02	6	25	60	42
306302-03	6	32	60	50
306302-04	6	40	65	63
			= 100	
306302-31	6	16	100	28
306302-32	6	25	100	42
306302-33	6	32	100	50
306302-34	6	40	100	63
			= 130	
306302-52	6	25	130	42
306302-53	6	32	130	50
			= 160	
306302-61	6	16	160	28
306302-62	6	25	160	42
306302-63	6	32	160	50
			KURZ	
308002-01	8	16	65	28
308002-02	8	25	70	42
308002-03	8	32	70	50
308002-04	8	40	70	63

Spannzangenfutter ER »Mini«

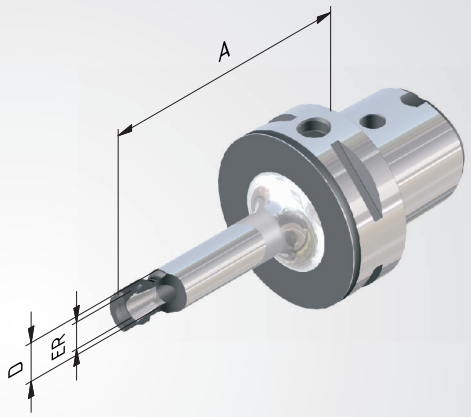
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft in Spannzangen ER.

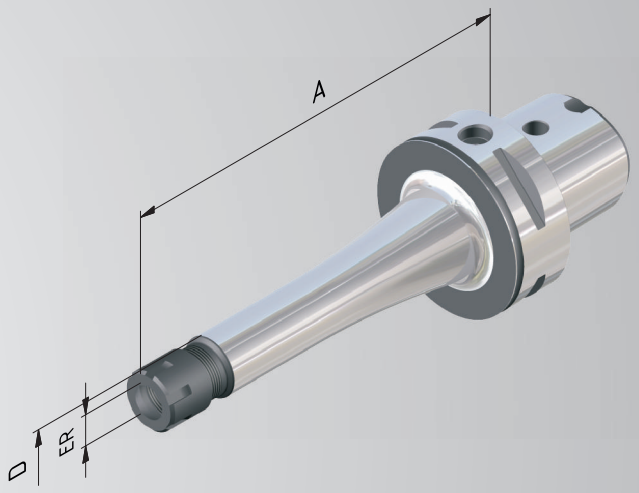
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zum Innenkegel ⩽ 0,003 mm. Durch genau abgestimmte Kegeltoleranzen des ER-Innenkegels und des Spannzangenkegels maximaler Rundlauffehler von ⩽ 8µ bei 2,5 x D Ausspannlänge.

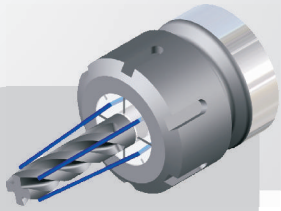
Lieferumfang: Mit Spannmutter.

Zubehör: ab Seite 130.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm







Abgedichtete Varianten siehe Seiten 132, 133.

Bestell-Nr.	C	ER	A = 100	D
306302-21	6	11	100	16
306302-22	6	16	100	22
			= 160	
306302-23	6	11	160	16
306302-24	6	16	160	22

Weldonaufnahmen

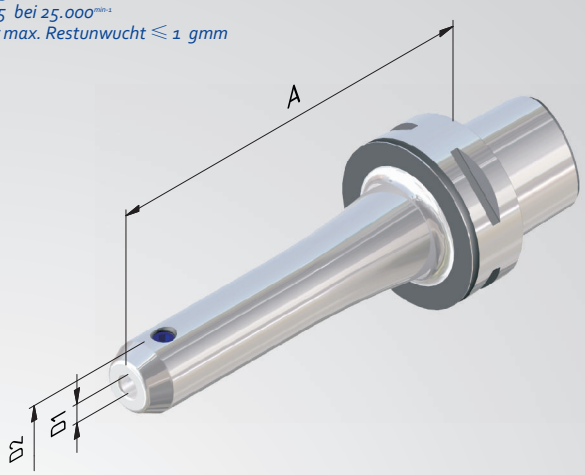
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HB.

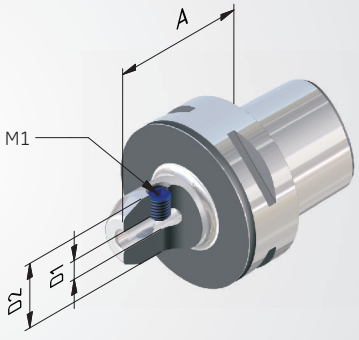
Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ≤ 0,003 mm. Bohrungstoleranz H4 (genauer als DIN).

Lieferumfang: Mit Spannschraube.

Zubehör: siehe Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm

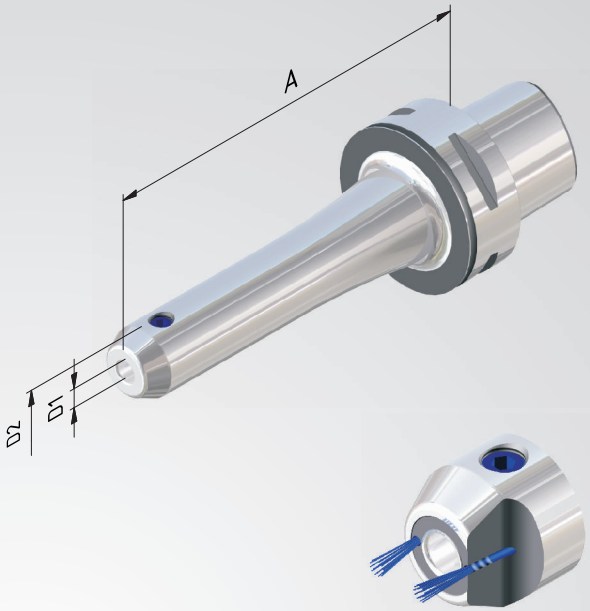




Bestell-Nr.	C	D1	A	D2	M
			KURZ		
304004-01	4	6	50	25	M6
304004-02	4	8	50	28	M8
304004-03	4	10	50	35	M10
304004-04	4	12	55	42	M12
304004-05	4	14	55	44	M12
304004-06	4	16	55	48	M14
			KURZ		
305004-01	5	6	50	25	M6
305004-02	5	8	50	28	M8
305004-03	5	10	55	35	M10
305004-04	5	12	60	42	M12
305004-05	5	14	60	44	M12
305004-06	5	16	60	48	M14
305004-07	5	18	60	50	M14
305004-08	5	20	60	52	M16
305004-09	5	25	80	65	M18x2
			KURZ		
306304-01	6	6	55	25	M6
306304-02	6	8	55	28	M8
306304-03	6	10	60	35	M10
306304-04	6	12	60	42	M12
306304-05	6	14	60	44	M12
306304-06	6	16	65	48	M14
306304-07	6	18	65	50	M14
306304-08	6	20	65	52	M16
306304-09	6	25	80	65	M18x2
306304-10	6	32	90	72	M20x2

Weldonaufnahmen

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min⁻¹
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm



Bestell-Nr.	C	D1	A	D2	M
Ausführung »Cool Tool«					
3063041-01	6	6	55	25	M6
3063041-02	6	8	55	28	M8
3063041-03	6	10	60	35	M10
3063041-04	6	12	60	42	M12
3063041-05	6	14	60	44	M12
3063041-06	6	16	65	48	M14
3063041-07	6	18	65	50	M14
3063041-08	6	20	65	52	M16
3063041-09	6	25	80	65	M18x2
3063041-10	6	32	90	72	M20x2
			= 100		
306304-31	6	6	100	25	M6
306304-32	6	8	100	28	M8
306304-33	6	10	100	35	M10
306304-34	6	12	100	42	M12
306304-35	6	14	100	44	M12
306304-36	6	16	100	48	M14
306304-37	6	18	100	50	M14
306304-38	6	20	100	52	M16
Ausführung »Cool Tool«			= 100		
3063041-31	6	6	100	25	M6
3063041-32	6	8	100	28	M8
3063041-33	6	10	100	35	M10
3063041-34	6	12	100	42	M12
3063041-36	6	16	100	48	M14
3063041-38	6	20	100	52	M16
			= 130		
306304-51	6	6	130	25	M6
306304-52	6	8	130	28	M8
306304-53	6	10	130	35	M10
306304-54	6	12	130	42	M12
306304-56	6	16	130	48	M14
306304-58	6	20	130	52	M16
			KURZ		
308004-01	8	6	70	25	M6
308004-02	8	8	70	28	M8
308004-03	8	10	70	35	M10
308004-04	8	12	70	42	M12
308004-05	8	14	70	44	M12
308004-06	8	16	70	48	M14
308004-07	8	18	70	50	M14
308004-08	8	20	70	52	M16
308004-09	8	25	80	65	M18x2
308004-10	8	32	80	72	M20x2

Whistle-Notch-Aufnahmen

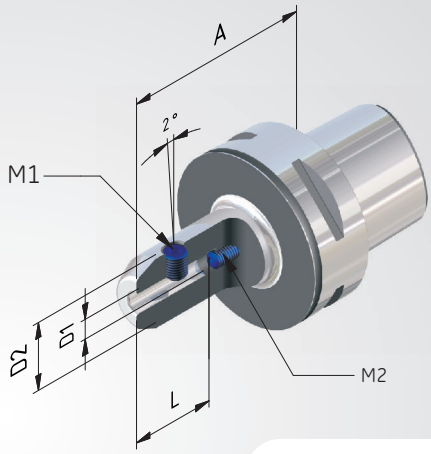
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft nach DIN 1835B/6359HE.

Ausführung: Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ≤ 0,003 mm. Bohrungstoleranz H4 (genauer als DIN).

Lieferumfang: Mit Spannschraube und Längeneinstellschraube

Zubehör: siehe Seite 135.

Gewuchtet
G 6,3 bei 8.000 min⁻¹



Bestell-Nr.	C	D	A KURZ	D2	L	M1	M2
306309-01	6	6	75	25	36,5	M6	M5
306309-02	6	8	75	28	36,5	M8	M6
306309-03	6	10	75	35	40,5	M10	M8
306309-04	6	12	80	42	45,5	M12	M10
306309-05	6	14	80	44	45,5	M12	M10
306309-06	6	16	80	49	48,5	M14	M12
306309-07	6	18	80	50	48,5	M14	M12
306309-08	6	20	85	52	50,5	M16	M16
306309-09	6	25	90	65	56,5	M18x2	M20
306309-10	6	32	95	72	60,5	M20x2	M20

Schrumpffutter 4,5 Grad

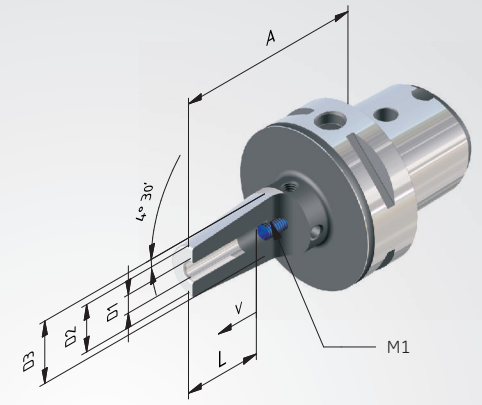
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

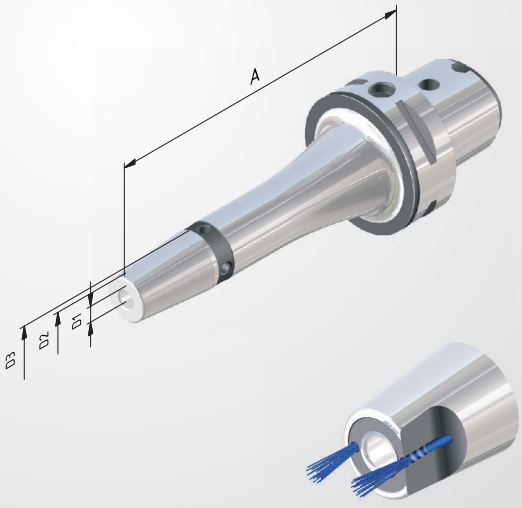
Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ≤ 0,003 mm. Mit vier zusätzlichen Gewinden am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube .

Zubehör: ab Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ≤ 1 gmm





Bestell-Nr.	C	D1	A	D2	D3	V	L	M1
			KURZ					
304021-01	4	6	75	21	27	10	36	M5
304021-02	4	8	75	12	17	10	36	M6
304021-03	4	10	75	12	17	10	42	M8x1
304021-04	4	12	75	21	27	10	47	M10x1
304021-05	4	14	80	21	27	10	47	M10x1
304021-06	4	16	80	24	32	10	50	M12x1
304021-07	4	18	80	24	32	10	50	M12x1
304021-08	4	20	85	27	34	10	52	M16x1
			KURZ					
305021-01	5	6	75	21	27	10	36	M5
305021-02	5	8	75	21	27	10	36	M6
305021-03	5	10	75	24	32	10	42	M8x1
305021-04	5	12	75	24	32	10	47	M10x1
305021-05	5	14	80	27	34	10	47	M10x1
305021-06	5	16	80	27	34	10	50	M12x1
305021-07	5	18	80	33	42	10	50	M12x1
305021-08	5	20	85	33	42	10	52	M16x1
305021-09	5	25	90	44	53	10	58	M16x1
			KURZ					
306321-13	6	3	80	12	17	-	-	-
306321-14	6	4	80	12	17	-	-	-
306321-15	6	5	80	12	17	-	-	-
306321-01	6	6	80	21	27	10	36	M5
306321-02	6	8	80	21	27	10	36	M6
306321-03	6	10	80	24	32	10	42	M8x1
306321-04	6	12	80	24	32	10	47	M10x1
306321-05	6	14	85	27	34	10	47	M10x1
306321-06	6	16	85	27	34	10	50	M12x1
306321-07	6	18	85	33	40	10	50	M12x1
306321-08	6	20	85	33	40	10	52	M16x1
306321-09	6	25	90	44	52	10	58	M16x1
306321-10	6	32	95	44	53	10	62	M16x1
Ausführung »Cool Tool«								
306321-019	6	6	80	21	27	10	36	M5
306321-029	6	8	80	21	27	10	36	M6
306321-039	6	10	80	24	32	10	42	M8x1
306321-049	6	12	80	24	32	10	47	M10x1
306321-069	6	16	85	27	34	10	50	M12x1
306321-089	6	20	85	33	42	10	52	M16x1

Verlängerte Ausführungen siehe nächste Seite >>

Schrumpffutter 4,5 Grad

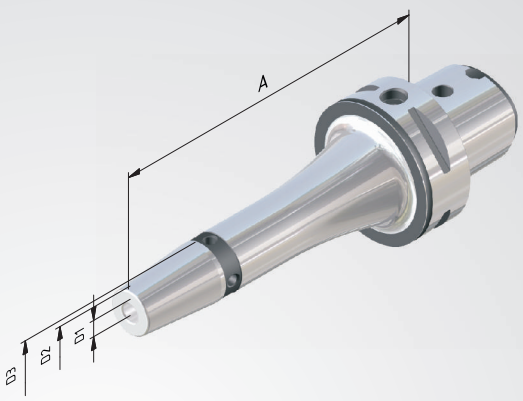
Verwendung: Zum Spannen von Werkzeugen mit Zylinderschaft aus Hartmetall oder HSS. Schafttoleranz h6.

Ausführung: Aus speziellem, warmfesten Werkzeugstahl. Geeignet für induktive Schrumpfgeräte. Rundlaufabweichung des Kegels zu D1 ⩽ 0,003 mm. Mit vier zusätzlichen Gewinden am Umfang zum nachträglichen Feinwuchten.

Lieferumfang: Mit eingebauter Längeneinstellschraube .

Zubehör: siehe Seite 135.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000 min-1
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	C	D1	A	D2	D3	V	L	M1
			= 120					
306321-31	6	6	120	21	27	10	36	M5
306321-32	6	8	120	21	27	10	36	M6
306321-33	6	10	120	24	32	10	42	M8x1
306321-34	6	12	120	24	32	10	47	M10x1
306321-35	6	14	120	27	34	10	47	M10x1
306321-36	6	16	120	27	34	10	50	M12x1
306321-37	6	18	120	42	44	10	50	M12x1
306321-38	6	20	120	42	44	10	52	M16x1
306321-39	6	25	120	44	53	10	58	M16x1
306321-40	6	32	120	44	53	10	58	M16x1
Ausführung »Cool Tool«			= 120					
306321-319	6	6	120	21	27	10	36	M5
306321-329	6	8	120	21	27	10	36	M6
306321-339	6	10	120	24	32	10	42	M8x1
306321-349	6	12	120	24	32	10	47	M10x1
306321-369	6	16	120	27	34	10	50	M12x1
306321-389	6	20	120	42	44	10	52	M16x1
			= 160					
306321-61	6	6	160	21	27	10	36	M5
306321-62	6	8	160	21	27	10	36	M6
306321-63	6	10	160	24	32	10	42	M8x1
306321-64	6	12	160	24	32	10	47	M10x1
306321-65	6	14	160	27	34	10	47	M10x1
306321-66	6	16	160	27	34	10	50	M12x1
306321-67	6	18	160	42	44	10	50	M12x1
306321-68	6	20	160	42	44	10	52	M16x1
306321-69	6	25	160	44	53	10	58	M16x1
306321-70	6	32	160	44	53	10	58	M16x1
			KURZ					
308021-01	8	6	80	21	27	10	36	M5
308021-02	8	8	80	21	27	10	36	M6
308021-03	8	10	80	24	32	10	42	M8x1
308021-04	8	12	80	24	32	10	47	M10x1
308021-05	8	14	85	27	34	10	47	M10x1
308021-06	8	16	85	27	34	10	50	M12x1
308021-07	8	18	85	42	44	10	50	M12x1
308021-08	8	20	85	42	44	10	52	M16x1
308021-09	8	25	90	44	53	10	58	M16x1
308021-10	8	32	95	44	53	10	58	M16x1

Messerkopfaufnahmen »Cool Tool«

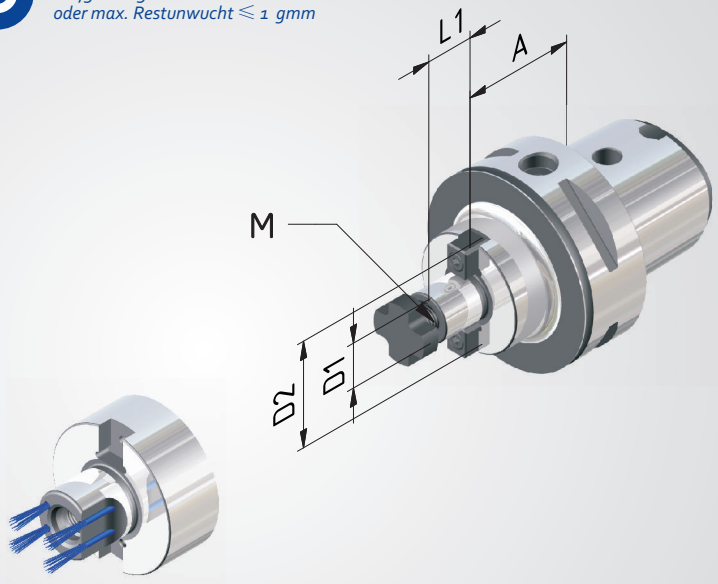
Verwendung: Zur Aufnahme von Fräsern mit Quernut.

Ausführung: Mit vergrößerter Anlagefläche. Rundlaufabweichung des Kegels zum Dorn ⩽ 0,006 mm.

Lieferumfang: Mit Spannschraube und festen Mitnehmersteinen.

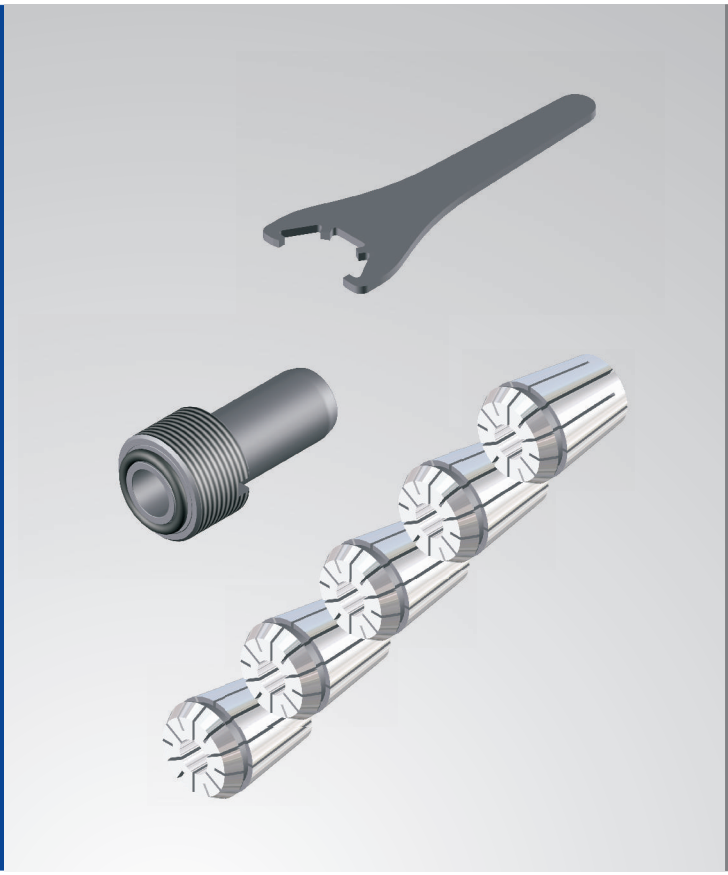
Zubehör: ab Seite 134.

Feingewuchtet
G 2,5 bei 25.000^{min-1}
oder max. Restunwucht ⩽ 1 gmm



Bestell-Nr.	C	D1	A	D2	L1	M
			KURZ			
304005-21	4	16	32	38	17	M8
304005-22	4	22	25	48	19	M10
			KURZ			
305005-21	5	16	35	38	17	M8
305005-22	5	22	25	48	19	M10
305005-23	5	27	25	60	21	M12
305005-24	5	32	40	63	24	M16
			KURZ			
306305-21	6	16	40	38	17	M8
306305-22	6	22	25	48	19	M10
306305-23	6	27	25	60	21	M12
306305-24	6	32	25	63	24	M16
			= 65			
306305-211	6	16	65	38	17	M8
306305-221	6	22	65	48	19	M10
306305-231	6	27	65	60	21	M12
306305-241	6	32	65	63	24	M16
			KURZ			
308005-21	8	16	50	38	17	M8
308005-22	8	22	50	48	19	M10
308005-23	8	27	50	60	21	M12
308005-24	8	32	60	63	24	M16
308005-25	8	40	60	89	27	M20

ZUBEHÖR UND ERSATZTEILE

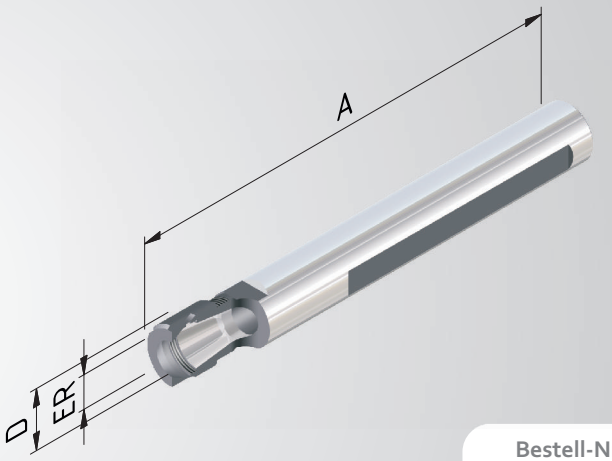


Spannzangenverlängerungen »Mini«

Verwendung: Zur Verlängerung von Werkzeugaufnahmen. Zylinderschaft kann in Weldonaufnahme oder im Spannzangenfutter gespannt werden.

Lieferumfang: Mit Spannmutter.

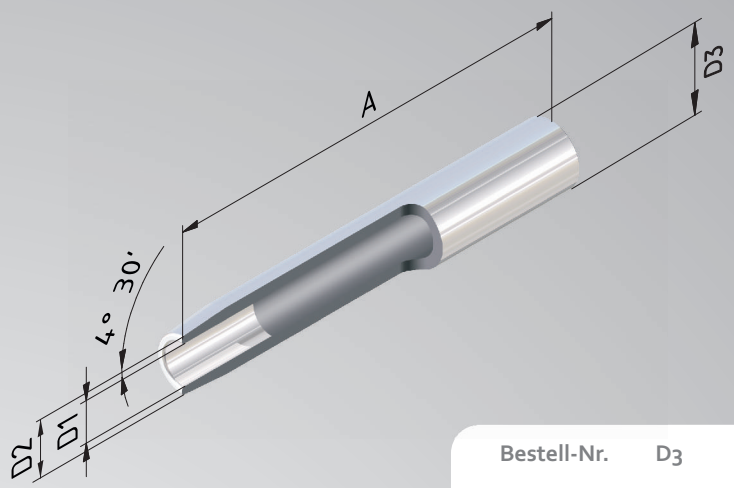
Zubehör: ab Seite 130.



Bestell-Nr.	D	ER	A KURZ
119-49	16	11	169
119-50	20	16	163
119-51	25	20	164

Schrumpfverlängerungen ohne Längeneinstellschraube

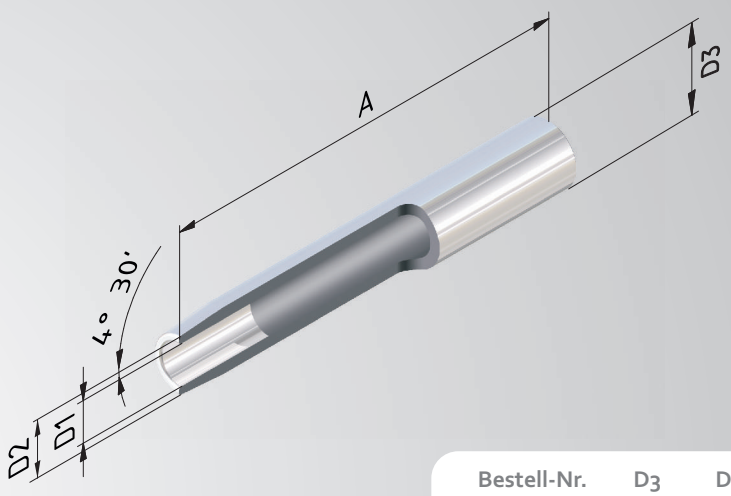
Verwendung: Zur Verlängerung von Werkzeugaufnahmen. Zylinderschaft kann im Schrumpffutter geschrumpft oder im Spannzangenfutter gespannt werden.



Bestell-Nr.	D3	D1	D2	A = 160
2112-13	12	3	8	160
2112-14	12	4	8	160
2116-13	16	3	10	160
2116-14	16	4	10	160
2116-15	16	5	10	160
2116-01	16	6	10	160
2116-02	16	8	14	160
2120-15	20	5	14	160
2120-01	20	6	14	160
2120-02	20	8	14	160
2125-02	25	8	19	160
2125-03	25	10	20	160
2125-04	25	12	20	160
2125-05	25	14	20	160
2125-06	25	16	22	160
2132-03	32	10	24	160
2132-04	32	12	24	160
2132-05	32	14	27	160
2132-06	32	16	27	160
2132-07	32	18	27	160
2132-08	32	20	27	160

Schrumpfverlängerungen ohne Längeneinstellschraube

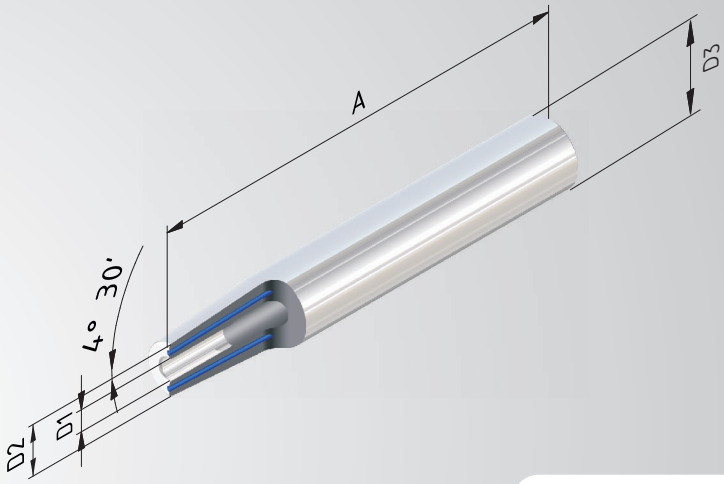
Verwendung: Zur Verlängerung von Werkzeugaufnahmen. Zylinderschaft kann im Schrumpffutter geschrumpft oder im Spannzangenfutter gespannt werden.

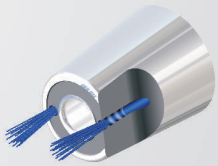


Bestell-Nr.	D3	D1	D2	A = 300
2120-61	20	6	14	300
2120-62	20	8	14	300
2125-62	25	8	19	300
2125-63	25	10	20	300
2125-64	25	12	20	300
2125-65	25	14	20	300
2125-66	25	16	22	300
2132-63	32	10	24	300
2132-64	32	12	24	300
2132-65	32	14	27	300
2132-66	32	16	27	300
2132-68	32	20	27	300

Schrumpfverlängerungen »Cool Tool« ohne Längeneinstellschraube

Verwendung: Zur Verlängerung von Werkzeugaufnahmen. Zylinderschaft kann im Schrumpffutter geschrumpft oder im Spannzangenfutter gespannt werden.





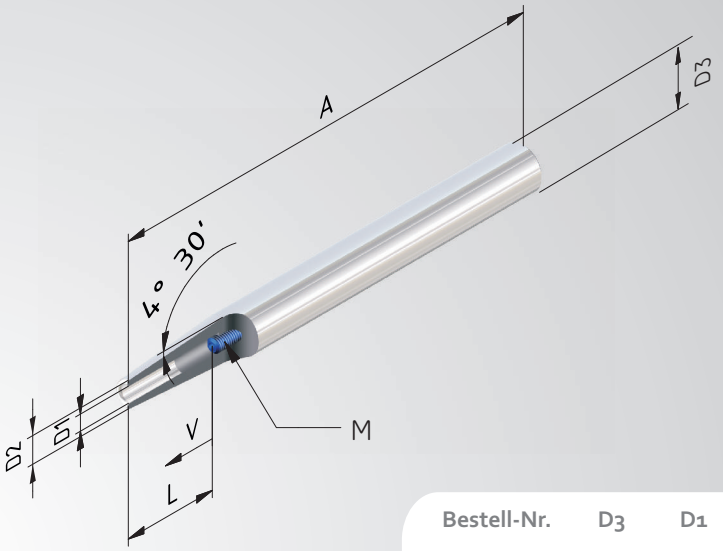
Bestell-Nr.	D3	D1	D2	A = 160
2120-019	20	6	14	160
2125-029	25	8	19	160
2125-039	25	10	20	160
2132-039	32	10	24	160
2132-049	32	12	24	160
2132-059	32	14	27	160
2132-069	32	16	27	160

Schrumpfverlängerungen mit Längeneinstellschraube

Verwendung: Zur Verlängerung von Werkzeugaufnahmen. Zylinderschaft kann im Schrumpffutter geschrumpft oder im Spannzangenfutter gespannt werden.

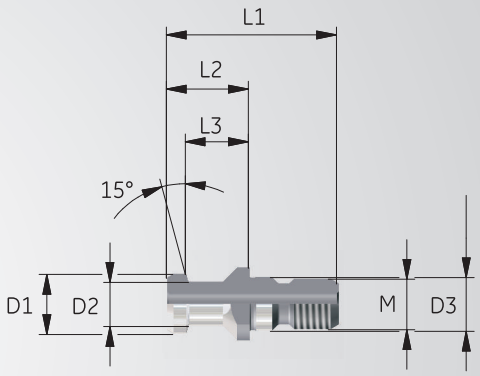
Lieferumfang: Mit Längeneinstellschraube.

Zubehör: siehe Seite 135.



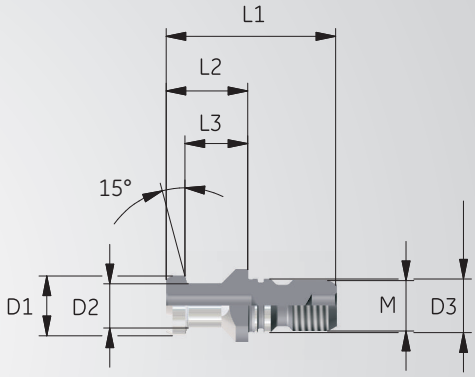
Bestell-Nr.	D3	D1	D2	A = 160	V	L	M
211621-01	16	6	10	160	10	37	M5
212021-01	20	6	14	160	10	37	M5
212021-02	20	8	14	160	10	37	M6
212521-02	25	8	19	160	10	37	M6
212521-03	25	10	20	160	10	42	M8x1
212521-04	25	12	20	160	10	48	M10x1
212521-05	25	14	20	160	10	48	M10x1
212521-06	25	16	22	160	10	51	M12x1
213221-03	32	10	24	160	10	42	M8x1
213221-04	32	12	24	160	10	48	M10x1
213221-05	32	14	27	160	10	48	M10x1
213221-06	32	16	27	160	10	51	M12x1
213221-07	32	18	27	160	10	51	M12x1
213221-08	32	20	27	160	10	53	M16x1

Anzugsbolzen DIN 69872 Form A, mit Durchgangsbohrung



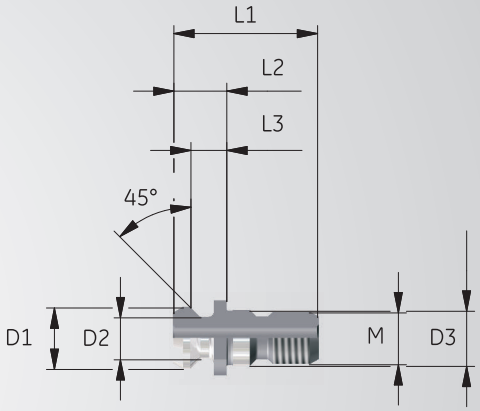
Bestell-Nr.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7124-01	40	19	14	17	54	26	20	M16
7124-21	50	28	21	25	74	34	25	M24

Anzugsbolzen DIN 69872 Form B, ohne Durchgangsbohrung, mit O-Ring am Bund



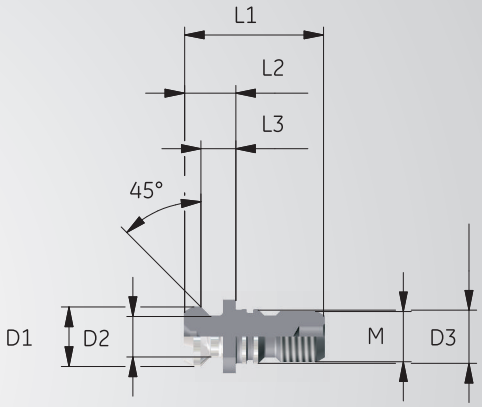
Bestell-Nr.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7124-01B	40	19	14	17	54	26	20	M16
7124-21B	50	28	21	25	74	34	25	M24

Anzugsbolzen ISO 7388 B mit Durchgangsbohrung



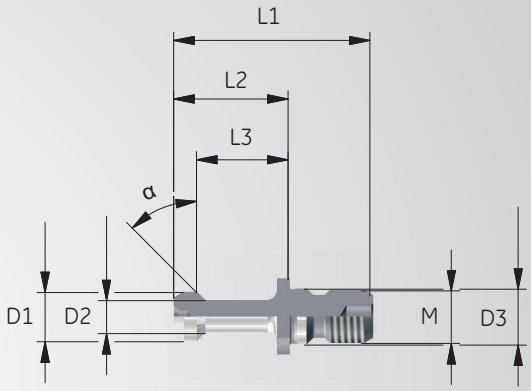
Bestell-Nr.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7425-11	40	18,95	12,95	17	44,5	16,4	11,5	M16
7425-31	50	29,1	19,6	25	65,5	25,55	17,95	M24

Anzugsbolzen ISO 7388 B ohne Durchgangsbohrung, mit O-Ring am Bund



Bestell-Nr.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7425-11B	40	18,95	12,95	17	44,5	16,4	11,5	M16
7425-31B	50	29,1	19,6	25	65,5	25,55	17,95	M24

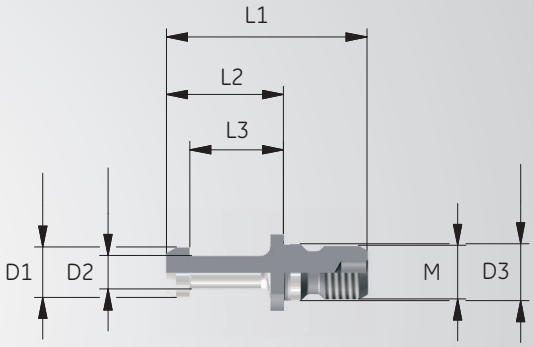
Anzugsbolzen MAS 403 30° und 45°



Bestell-Nr.	BT	Grad	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7525-51	30	30	11	7	12,5	43	23	18	M12
7524-11	40	45	15	10	17	60	35	28	M16
7524-01*	40	45	15	10	17	57,2	32,2	25,2	M16
7525-11	40	30	15	10	17	60	35	28	M16
7524-31	50	45	23	17	25	85	45	35	M24
7525-31	50	30	23	17	25	85	45	35	M24

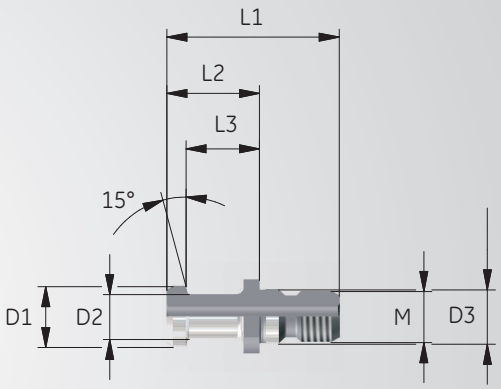
* BT 40 45° 3 mm verkürzt

Anzugsbolzen Mori-Seiki MAS 90°



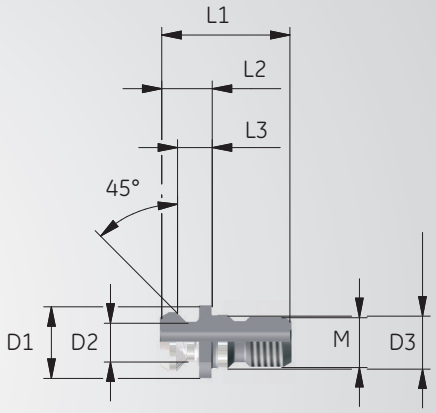
Bestell-Nr.	BT	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7526-11	40	15	10	17	60	35	28	M16
7526-31	50	23	17	25	85	45	35	M24

Anzugsbolzen JIS B 6339 mit Durchgangsbohrung



Bestell-Nr.	BT	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7528-11	40	19	14	17	54	29	23	M16
7528-31	50	28	21	25	74	34	25	M24

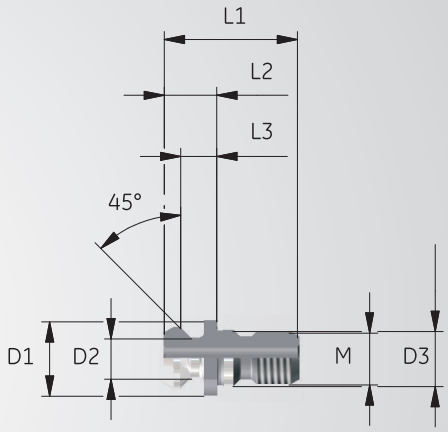
Anzugsbolzen ANSI-CAT 40 (Mazak) mit Durchgangsbohrung und Abdichtung an Stirnseite



Bestell-Nr.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7424-62	40	18,796	12,446	17	41,3	16,3	11,2	M16
7424-61*	40	18,796	12,446	17	44,5	19,3	14,03	M16

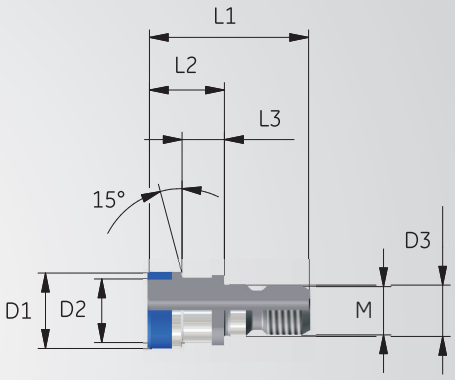
* 3mm verlängert

Anzugsbolzen ANSI-CAT 50 (Mazak) mit Durchgangsbohrung und Einstich für O-Ring



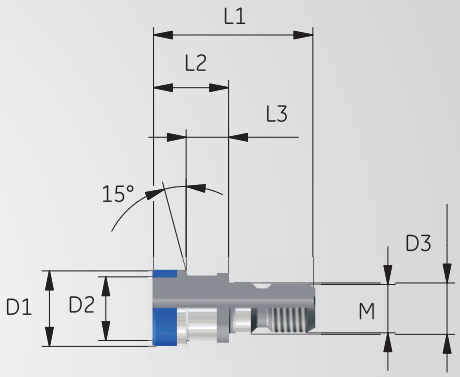
Bestell-Nr.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7424-31	50	28,95	20,82	25	65,4	25,4	17,78	M24

Anzugsbolzen Ott-Ringnut mit Durchgangsbohrung



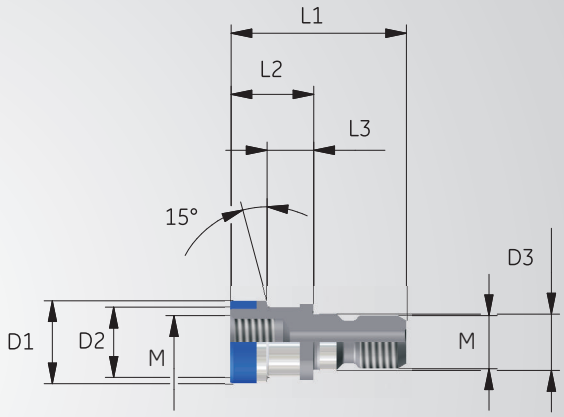
Bestell-Nr.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7125-41	40	25	21,1	17	53	25	13,6	M16
7125-42	50	39,3	32	25	65	25	13,35	M24

Anzugsbolzen Ott-Ringnut ohne Durchgangsbohrung, abgedichtet



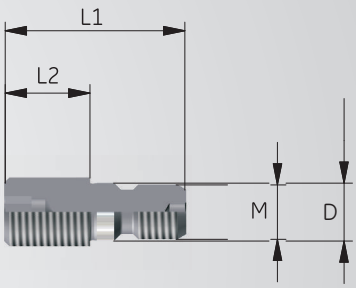
Bestell-Nr.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7125-46	40	25	21,1	17	53	25	13,6	M16
7125-47	50	39,3	32	25	65	25	13,35	M24

Anzugsbolzen Ott-Ringnut mit Innengewinde



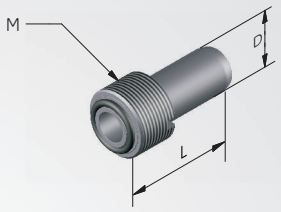
Bestell-Nr.	SK	D1	D2	D3	L1	L2	L3	M
7125-11	40	25	21,1	17	53	25	13,6	M16
7125-12	50	39,3	32	25	65	25	13,35	M24

Anzugsbolzen mit Sägengewinde S20x2



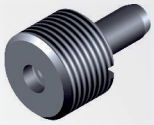
Bestell-Nr.	SK	D	L1	L2	M
7428-01	40	17	41,3	16,3	M16

HSK-Kühlmittelrohr



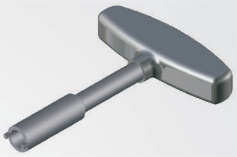
Bestell-Nr.	HSK	M	D	L
603224	32	M10x1	6	26
604024	40	M12x1	8	29
605024	50	M16x1	10	33
606324	63	M18x1	12	36,5
608024	80	M20x1,5	14	39,5
610024	100	M24x1,5	16	43,5

Kühlmittelrohr CORUM



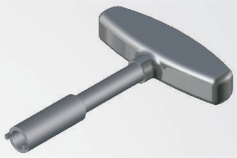
Bestell-Nr.	C
304024	4
305024	5
306324	6
308024	8

Montageschlüssel für Kühlmittelrohr



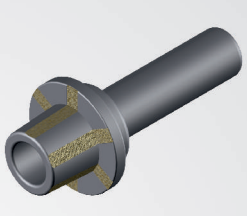
Bestell-Nr.	HSK
603225	32
604025	40
605025	50
606325	63
608025	80
610025	100

Montageschlüssel für Kühlmittelrohr CORUM



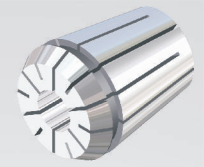
Bestell-Nr.	C
304025	4
305025	5
306325	6
308025	8

Konuswischer



Bestell-Nr.	HSK
228032	32
228040	40
228050	50
228063	63
228080	80
228100	100

Spannzangen ER, 5 µ Wiederholgenauigkeit



· Hochpräzise Ausführung mit 5 µ Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit!

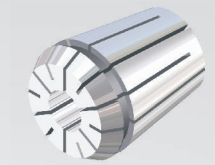
· Sämtliche Längskanten entgratet und zusätzlich verrundet. Dies schützt den Innenkegel des Spannfutters und gewährt gleichbleibende hohe Rundlaufgenauigkeiten!

· Erhöhte Haltekräfte und Steifigkeit durch Super-Finish-Ausführung!

Bestell-Nr.	ER	Drm.	steigend
124-0xxx	11	1,0-2,5	0,5
		3,0-7,0	0,5
124-1xxx	16	1,0-2,5	0,5
		3,0-10,0	1
124-2xxx	20	1,0-2,5	0,5
		3,0-13,0	1
124-3xxx	25	1,0-2,5	0,5
		3,0-16,0	1
124-4xxx	32	2,0-2,5	0,5
		3,0-20,0	1
124-5xxx	40	4,0-26,0	1

Bitte ergänzen Sie die Best.-Nr. mit dem jeweiligen Durchmesser der Spannzange, z.B. ER 16 mit Ø 2,5 = 124-1025.

Spannzangen ER, 2 µ Wiederholgenauigkeit



· Ultrapräzise Ausführung mit 2 µ Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit!

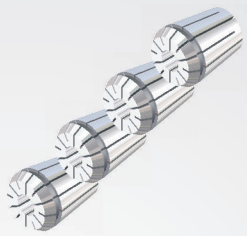
· Sämtliche Längskanten entgratet und zusätzlich verrundet. Dies schützt den Innenkegel des Spannfutters und gewährt gleichbleibende hohe Rundlaufgenauigkeiten!

· Erhöhte Haltekräfte und Steifigkeit durch Super-Finish-Ausführung!

Bestell-Nr.	ER	Drm.	steigend
131-1xxx	16	1,0	1
		2,0	1
		3,0-10,0	1
131-2xxx	20	1,0-13,0	1
131-3xxx	25	1,0	1
		2,0	1
		3,0-16,0	1
131-4xxx	32	2,0	1
		3,0-20,0	1

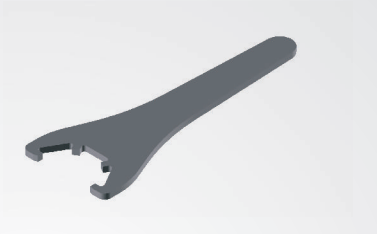
Bitte ergänzen Sie die Best.-Nr. mit dem jeweiligen Durchmesser der Spannzange, z.B. ER 16 mit Ø 6,0 = 131-106.

Spannzangensatz ER, 5 µ Wiederholgenauigkeit



Bestell-Nr.	ER	Drm.	steigend	Stück/Satz
124-0S	11	1,0-7,0	0,5	13
124-1S	16	1,0-10,0	1	10
124-2S	20	2,0-13,0	1	12
124-3S	25	2,0-16,0	1	15
124-4S	32	3,0-20,0	1	18
124-5S	40	4,0-26,0	1	23

Spannschlüssel ER



Bestell-Nr.	ER	SW
162-02	11	17
162-03	16	25
162-04	20	30
162-05	25	-
162-06	32	-
162-07	40	-

Spannschlüssel ER Mini

Bestell-Nr.	ER
162-22	11
162-23	16
162-24	20
162-25	25

Rollenschlüssel ER einteilig



Bestell-Nr.	ER
163-03	16
163-04	20
163-05	25
163-06	32

Rollenschlüsselaufsatz ER Vierkantaufnahme



Bestell-Nr.	VK	ER
163-33	9x12	16
163-34	14x18	20
163-35	14x18	25
163-36	14x18	32

Drehmomentschlüssel für Rollenschlüsselaufsatz

Bestell-Nr.	VK
163-83	9x12
163-85	14x18

Spannmuttern ER

Bild 1

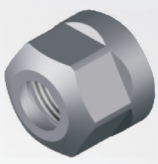


Bild 2



Bestell-Nr.	ER	SW	Bild
107-10	11	17	1
107-20	16	25	1
107-30	20	30	1
107-40	25	-	2
107-50	32	-	2
107-60	40	-	2

Spannmuttern ER Mini



Bestell-Nr.	ER
107-10M	11
107-20M	16
107-30M	20
107-40M	25

Abgedichtete Spannzangen ER mit »Cool Tool«-Düsen – Wiederholgenauigkeit 2 µ

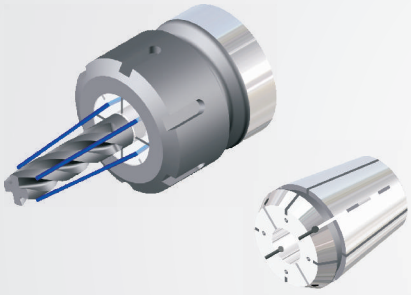


Abb.: Spannzange mit »Cool Tool«-Bohrungen für Werkzeuge ohne Innenkühlung

- Höchste Rundlaufgenauigkeit kombiniert mit effektiver Kühlung und bester Spanabfuhr.
- einsetzbar bis 120 bar.
- Es können nur Nennmaße gespannt werden, Schafttoleranz h8.
- Werkzeuge mit seitlicher Spannfläche nur eingeschränkt einsetzbar. Das bedeutet, die Fläche muss hinter den Dichtstopfen sein, sonst entweicht das Kühlmittel am Schaft entlang.

Bestell-Nr.	ER	Drm.
129-3xx	25	4/6/8/10/12/14
129-4xx	32	4/6/8/10/12 14/16/18

Bitte ergänzen Sie die Best.-Nr. mit dem jeweiligen Durchmesser der Spannzange, z.B. ER 25 mit Ø 8 = 129-308.

Abgedichtete Spannzangen ER - Wiederholgenauigkeit 5 µ

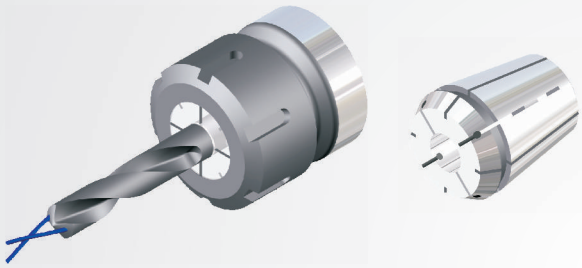


Abb.: Innenkühlung mit abgedichteter Spannzange

- Für Werkzeuge mit Innenkühlung bis 120 bar!
- Es können nur Nennmaße gespannt werden, Schafttoleranz h8.
- Werkzeuge mit seitlicher Spannfläche nur eingeschränkt einsetzbar. Das bedeutet, die Fläche muss hinter den Dichtstopfen sein, sonst entweicht das Kühlmittel am Schaft entlang.

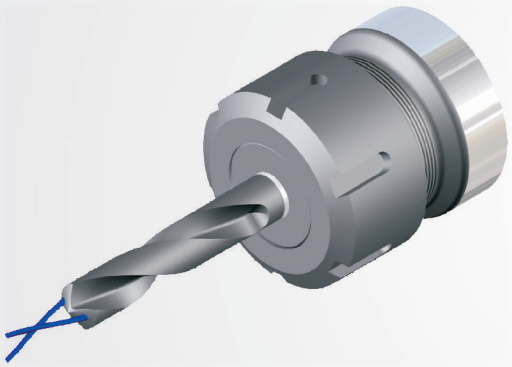
Bestell-Nr.	ER	Drm.
128-1xx	16	3/4/6/8/10 5/7/9
128-2xx	20	3/4/6/8 10/12 5/7/9/11
128-3xx	25	4/6/8/10/12 14/16 3/5/7/9/11 13/15
128-4xx	32	6/8/10/12 14/16/18/20 3/5/7/9/11 13/15/17/19
128-5xx	40	6/8/10/12/14 16/18/20/25

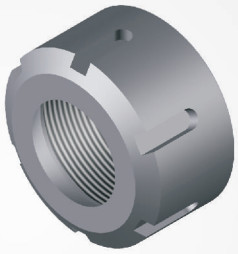
Bitte ergänzen Sie die Best.-Nr. mit dem jeweiligen Durchmesser der Spannzange, z.B. ER 25 mit Ø 10 = 128-310.

ZUBEHÖR FÜR IKZ BEI ER-SPANNZANGENFUTTER

Abdichtbare Spannmuttern ER

· Zur Verwendung mit Dichtscheiben, zum Abdichten herkömmlicher ER-Spannzangen.
· Für Werkzeuge mit Innenkühlung bis 100 bar





Bitte beachten Sie:
Abdichtbare Spannmuttern sind 5 mm länger als Standard-Muttern.
Dadurch verlängert sich die Baulänge des Spannfutters ebenfalls um 5 mm!

Bestell-Nr.	ER	SW
107-21	16	25
107-31	20	30
107-41	25	-
107-51	32	-
107-61	40	-

Dichtscheiben für abdichtbare Spannmuttern

Die Dichtscheiben sind in 0,5 mm-Schritten erhältlich, d.h. sie überbrücken 0,4 mm, und zwar vom Nennmaß zum kleineren Durchmesser hin. Für einen Bohrer mit D 5,7 wird also eine Dichtscheibe mit Nennmaß 6 mm verwendet.

Achtung: Für Hochdruck von 100 bar kann nur mit dem Nenndurchmesser gespannt werden.

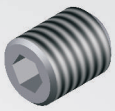
Bitte ergänzen Sie die Best.-Nr. mit dem jeweiligen Durchmesser der Dichtscheibe:

· Bsp.: Dichtscheibe für ER 25 mit Durchmesser 5,5 = 107-41055
· Bsp.: Dichtscheibe für ER 32 mit Durchmesser 12 = 107-5112



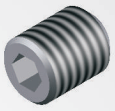
Bestell-Nr.	ER
107-21xxx	16
107-31xxx	20
107-41xxx	25
107-51xxx	32
107-61xxx	40

Spannschrauben für Weldonaufnahmen DIN 1835B



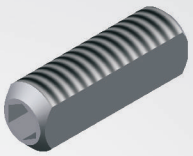
Bestell-Nr.	für Ø	Gewinde
235-02	6	M6
235-03	8	M8
235-04	10	M10
235-05	12+14	M12
235-06	16+18	M14
235-07	20	M16
235-08	25	M18x2
235-09	32	M20x2

Spannschrauben für verlängerte schlanke Weldonaufnahmen mit Kugelkopf



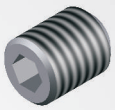
Bestell-Nr.	für Ø	Gewinde
236-02	6-12	M6
236-03	14-20	M8

Längeneinstellschrauben für verlängerte schlanke Weldonaufnahmen (durchbohrt)



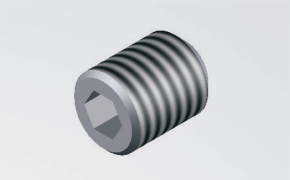
Bestell-Nr.	für Ø	Gewinde
238-01	6	M5
238-02	8	M6
238-03	10	M8x1
238-04	12 + 14	M10x1
238-06	16 + 18	M12x1
238-08	20	M16x1

Verschlussschraube für Cool-Tool-Bohrung



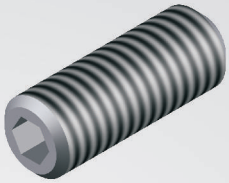
Bestell-Nr.	für Ø	Gewinde
242-01	6-32	M3

Spannschrauben für Whistle Notch-Aufnahmen nach DIN 1835 B



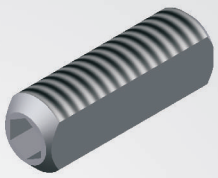
Bestell-Nr.	für Ø	Gewinde
235-02	6	M6
235-03	8	M8
235-04	10	M10
235-05	12+14	M12
235-06	16+18	M14
235-07	20	M16
235-08	25	M18x2
235-09	32	M20x2

Längeneinstellschrauben für Whistle Notch-Aufnahmen (durchbohrt)



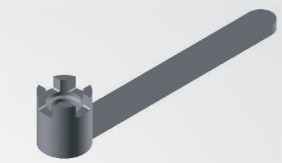
Bestell-Nr.	für Ø	Gewinde
237-01	6	M5
237-02	8	M6
237-03	10	M8
237-04	12	M10
237-05	14	M10
237-06	16	M12
237-07	18	M12
237-08	20	M16
237-09	25+32	M20

Längeneinstellschrauben für Schrumpffutter (durchbohrt)



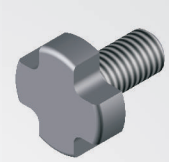
Bestell-Nr.	für Ø	Gewinde
238-01	6	M5
238-02	8	M6
238-03	10	M8x1
238-04	12+14	M10x1
238-06	16+18	M12x1
238-08	20+25+32	M16x1

Spannschlüssel für Messerkopfaufnahmen



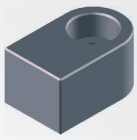
Bestell-Nr.	für Ø
226-03	16
226-04	22
226-05	27
226-06	32
226-07	40
226-08	50
226-09	60

Fräseranzugsschrauben für Messerkopfaufnahmen



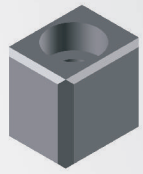
Bestell-Nr.	für Ø	Gewinde
225-03	16	M8
225-04	22	M10
225-05	27	M12
225-06	32	M16
225-07	40	M20
225-08	50	M24
225-09	60	M30

Nutensteine halbrund für Messerkopfaufnahmen



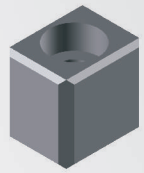
Bestell-Nr.	für Ø
240-51	16
240-52	22
240-53	27
240-54	32
240-55	40

Nutensteine für Messerkopfaufnahmen



Bestell-Nr.	für Ø
240-01	16
240-02	22
240-03	27
240-04	32
240-05	40
240-06	50
240-07	60
	SK40 kurz für Ø
240-01	16
240-02	22
240-43	27
240-04	32
240-05	40

Nutensteine für Messerkopfaufnahmen CORUM



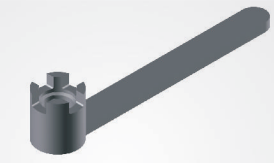
Bestell-Nr.	C4 für Ø
240-01	16
240-42	22
	C5 für Ø
240-01	16
240-02	22
240-43	27
240-44	32
	C6 für Ø
240-01	16
240-02	22
240-43	27
240-44	32
	C8 für Ø
240-01	16
240-02	22
240-43	27
240-44	32

Schrauben zur Montage von Nutensteinen



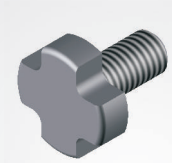
Bestell-Nr.	für Ø
240-31	16
240-32	22
240-33	27
240-34	32
240-35	40
240-36	50
240-37	60

Spannschlüssel für Kombidorne



Bestell-Nr.	für Ø
226-03	16
226-04	22
226-05	27
226-06	32
226-07	40

Fräseranzugsschrauben für Kombidorne



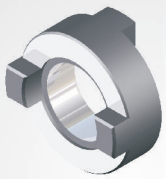
Bestell-Nr.	für Ø	Gewinde
225-03	16	M8
225-04	22	M10
225-05	27	M12
225-06	32	M16
225-07	40	M20

Passfeder für Kombidorne



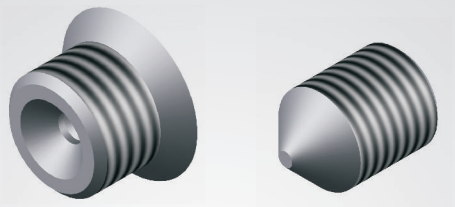
Bestell-Nr.	für Ø
223-02	16
223-03	22
223-04	27
223-05	32
223-06	40

Mitnehmerring für Kombidorne



Bestell-Nr.	für Ø
224-03	16
224-04	22
224-05	27
224-06	32
224-07	40

Ersatzteile für ABS-Aufnahmen



Spannsatz bestehend aus Kegelschraube und Spannschraube.

Bestell-Nr.	ABS
400-01	25
400-02	32
400-03	40
400-04	50
400-05	63
400-06	80
400-07	100

S C H Ü S S L E R

HAWK EYE®



Grampelhuber
Gesellschaft m.b.H.

Grampelhuber GmbH
Koaserbauerstrasse 18
4810 Gmunden | Österreich | Austria
Telefon: +43 (0)7612 - 64902-0
Telefax: +43 (0)7612 - 64902-8
office@grampelhuber.at
www.grampelhuber.at

sko
the μ-maker
SCHÜSSLER

Das neue Präzisions-ER-Futter **HAWK EYE®**

engineered by SCHÜSSLER

Wir sind stolz darauf, Ihnen unser neues Präzisions-ER-Spannzangenfutter HAWK EYE® zu präsentieren. Hochgenaue Rundlaufeigenschaften, gepaart mit hohen Spannkräften, ermöglichen eine hocheffiziente Zerspanung.

Hierdurch können Sie das Potential Ihrer Maschine und Werkzeuge voll ausschöpfen.

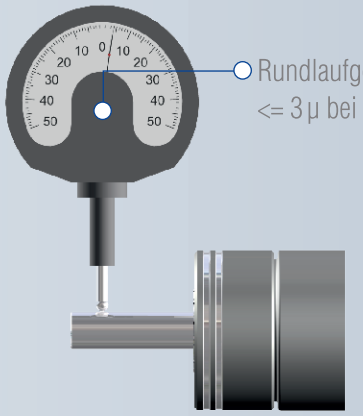
MADE IN GERMANY

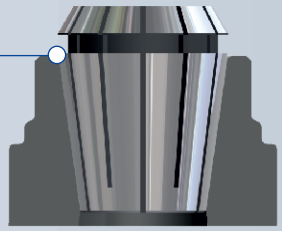
HAWK EYE® – Ihre Vorteile im Fokus

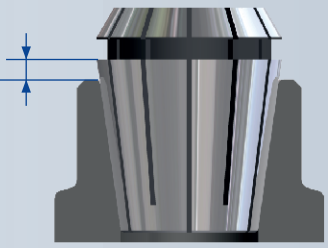
Der tiefere Sitz der Spannzange im Spannfutter führt zu:

- **Rundlauf an der Werkzeug-schneide** <= 3 µ bei 2,5 x D*
- einem deutlichen Plus an **radialer Stabilität**
- mit maximaler Kontaktfläche am Kegel und ca. **doppelter Spannkraft** im Vergleich zu Standard-ER-Futter

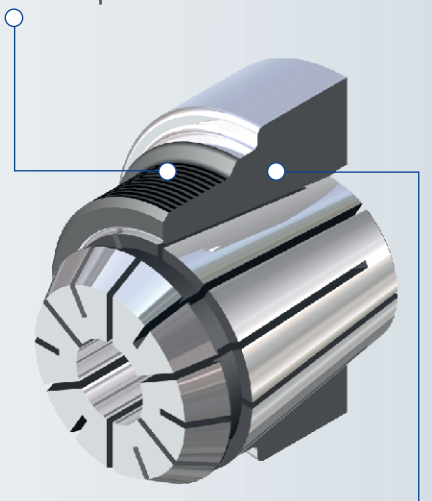
* Bei Verwendung von original SCHÜSSLER-Spannzangen

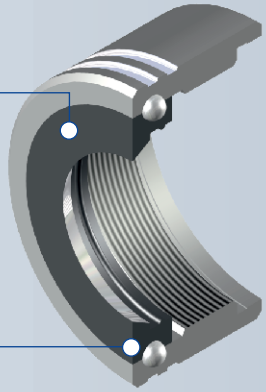






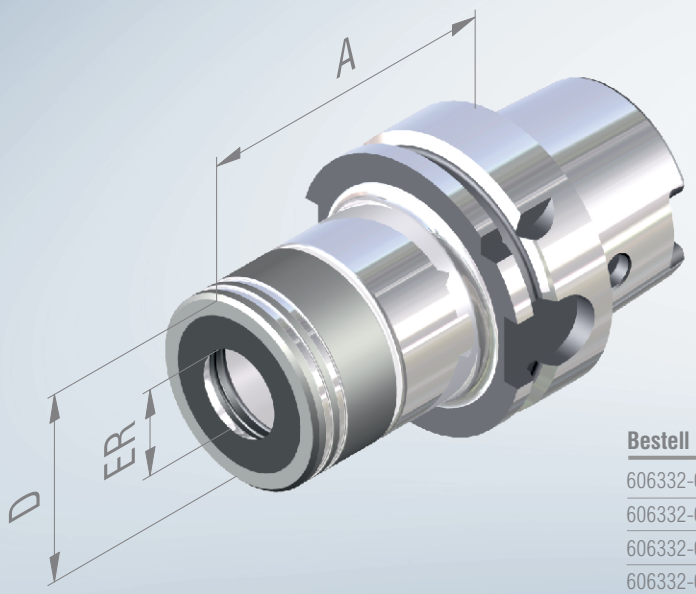
Feingewinde für höhere Spannkräfte





Grampelhuber GmbH | A-4810 Gmunden/Österreich | T: +43 (0)7612-64902-0 | F: +43 (0)7612-64902-8 | mail: office@grampelhuber.at | www.grampelhuber.at

Präzisions-ER-Spannzangenfutter HAWK EYE®, HSK-A 63

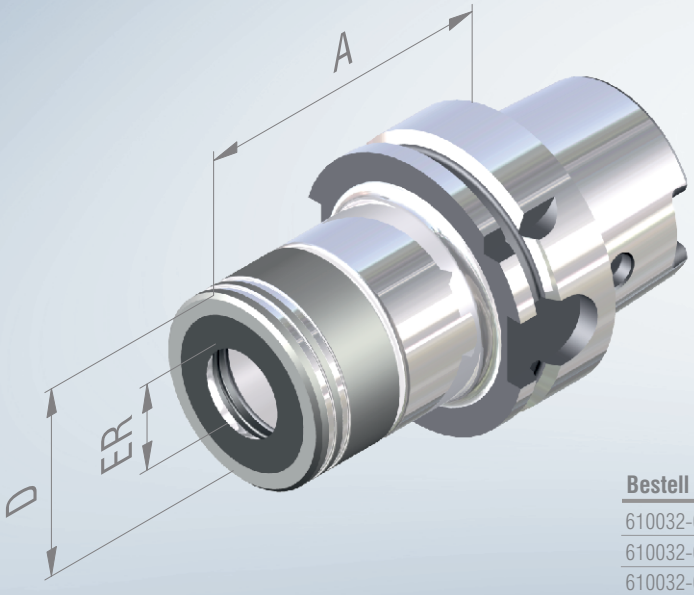


FEINGEWUCHTET
G 2,5 bei 25.000^{min-1} oder
max. Restunwucht ≤ 1 gmm

Bestell Nr.	HSK	ER	D	A	Spannbereich*
606332-002	63	16	34	75	1-10
606332-004	63	25	44	75	1-16
606332-005	63	32	52	75	2-20
606332-006	63	40	62	85	4-26

Bestell Nr.	HSK	ER	D	A	Spannbereich*
606332-02	63	16	34	100	1-10
606332-04	63	25	44	100	1-16
606332-05	63	32	52	100	2-20
606332-06	63	40	62	120	4-26
606332-52	63	16	34	130	1-10
606332-54	63	25	44	130	1-16
606332-55	63	32	52	130	2-20
606332-62	63	16	34	160	1-10
606332-64	63	25	44	160	1-16
606332-65	63	32	52	160	2-20

Präzisions-ER-Spannzangenfutter HAWK EYE®, HSK-A 100



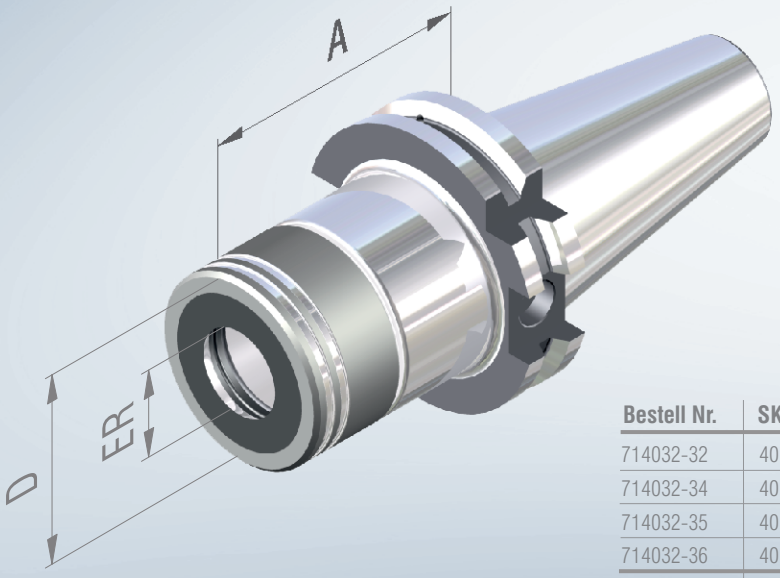
FEINGEWUCHTET
G 2,5 bei 25.000^{min-1} oder
max. Restunwucht ≤ 1 gmm

Bestell Nr.	HSK	ER	D	A	Spannbereich*
610332-004	100	25	44	75	1-16
610332-005	100	32	52	75	2-20
610332-006	100	40	62	85	4-26

Bestell Nr.	HSK	ER	D	A	Spannbereich*
610032-04	100	25	44	100	1-16
610032-05	100	32	52	100	2-20
610032-06	100	40	62	100	4-26
610032-54	100	25	44	130	1-16
610032-55	100	32	52	130	2-20
610032-56	100	40	62	130	4-26
610032-64	100	25	44	160	1-16
610032-65	100	32	52	160	2-20
610032-66	100	40	62	160	4-26

*Werkzeugaufnahme kann nur das Nennmaß der Spannzange spannen. Lieferumfang: komplett mit Spannmutter.

Präzisions-ER-Spannzangenfutter HAWK EYE®, SK 40 Form AD/B

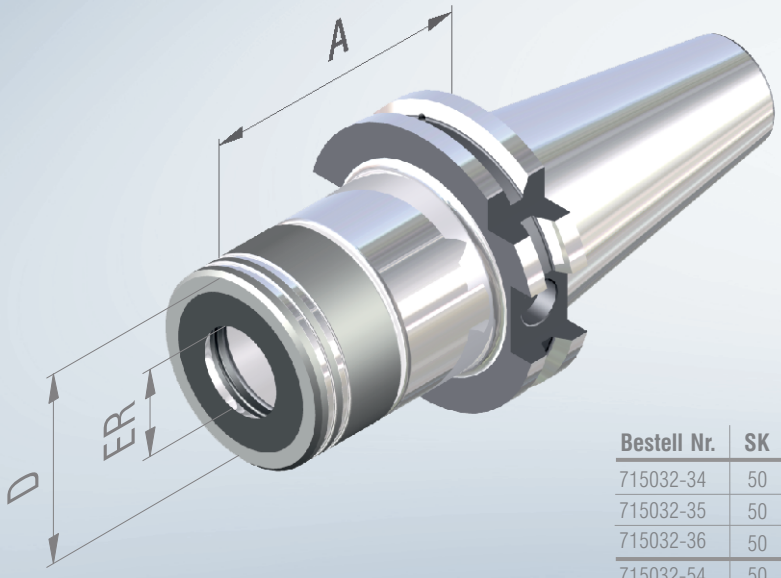


FEINGEWUCHTET
G 2,5 bei 25.000^{min-1} oder
max. Restunwucht ≤ 1 gmm

Bestell Nr.	SK	ER	D	A	Spannbereich*
714032-02	40	16	34	70	1-10
714032-04	40	25	44	70	1-16
714032-05	40	32	52	70	2-20
714032-06	40	40	62	70	4-26

Bestell Nr.	SK	ER	D	A	Spannbereich*
714032-32	40	16	34	100	1-10
714032-34	40	25	44	100	1-16
714032-35	40	32	52	100	2-20
714032-36	40	40	62	120	4-26
714032-52	40	16	34	130	1-10
714032-54	40	25	44	130	1-16
714032-55	40	32	52	130	2-20
714032-62	40	16	34	160	1-10
714032-64	40	25	44	160	1-16
714032-65	40	32	52	160	2-20

Präzisions-ER-Spannzangenfutter HAWK EYE®, SK 50 Form AD/B



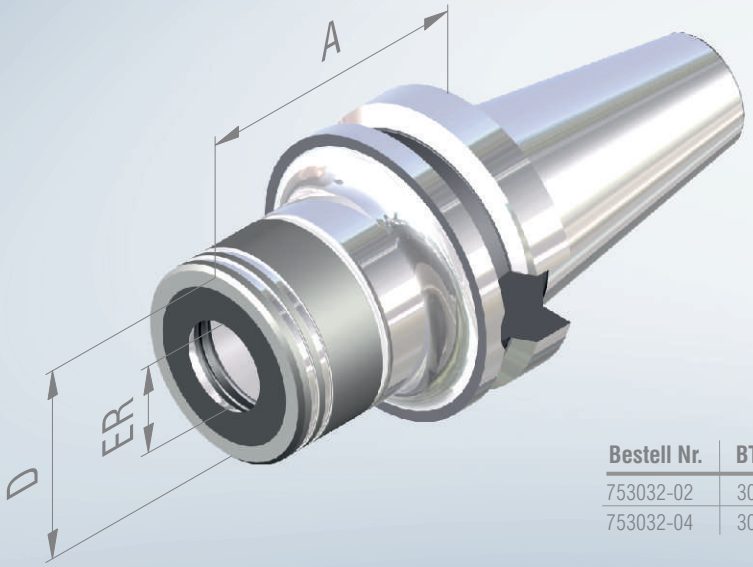
FEINGEWUCHTET
G 2,5 bei 25.000^{min-1} oder
max. Restunwucht ≤ 1 gmm

Bestell Nr.	SK	ER	D	A	Spannbereich*
715032-04	50	25	44	70	1-16
715032-05	50	32	52	70	2-20
715032-06	50	40	62	70	4-26

Bestell Nr.	SK	ER	D	A	Spannbereich*
715032-34	50	25	44	100	1-16
715032-35	50	32	52	100	2-20
715032-36	50	40	62	100	4-26
715032-54	50	25	44	130	1-16
715032-55	50	32	52	130	2-20
715032-56	50	40	62	130	4-26
715032-64	50	25	44	160	1-16
715032-65	50	32	52	160	2-20
715032-66	50	40	62	160	4-26

*Werkzeugaufnahme kann nur das Nennmaß der Spannzange spannen. Lieferumfang: komplett mit Spannmutter.

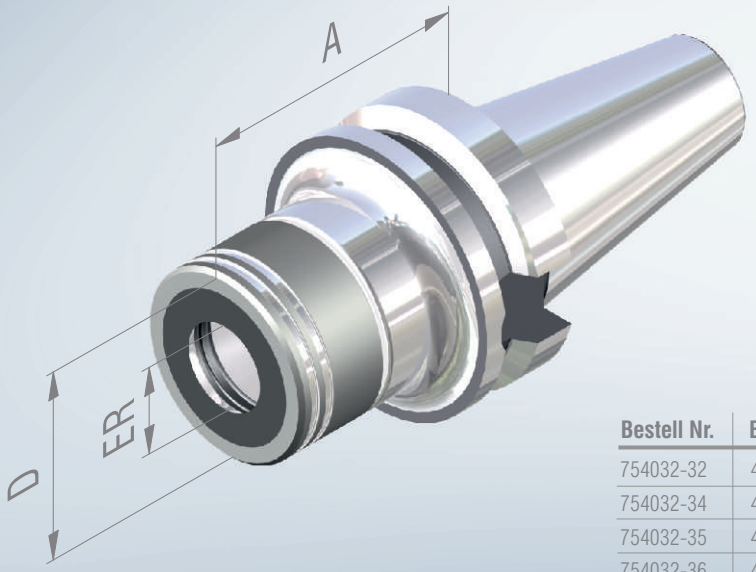
Präzisions-ER-Spannzangenfutter HAWK EYE®, BT 30 Form AD



FEINGEWUCHTET
G 2,5 bei 25.000^{min-1} oder
max. Restunwucht ≤ 1 gmm

Bestell Nr.	BT	ER	D	A	Spannbereich*
753032-02	30	16	34	60	1-10
753032-04	30	25	44	60	1-16

Präzisions-ER-Spannzangenfutter HAWK EYE®, BT 40 Form AD/B



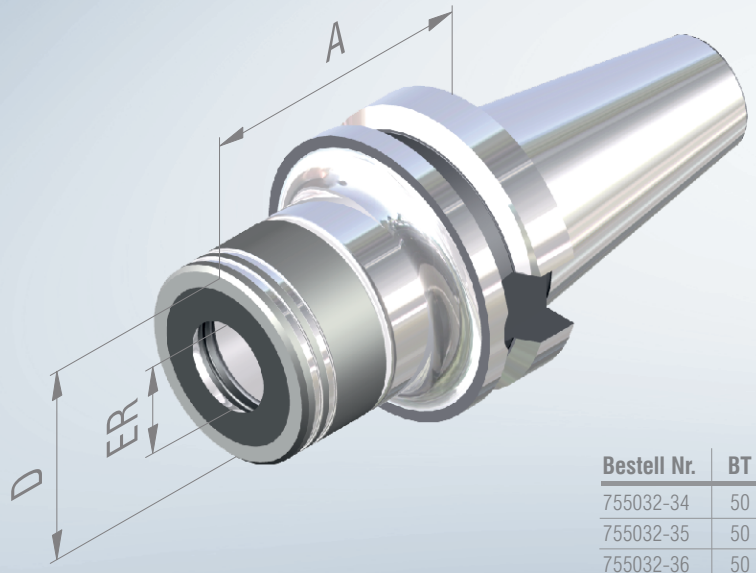
FEINGEWUCHTET
G 2,5 bei 25.000^{min-1} oder
max. Restunwucht ≤ 1 gmm

Bestell Nr.	BT	ER	D	A	Spannbereich*
754032-02	40	16	34	70	1-10
754032-04	40	25	44	70	1-16
754032-05	40	32	52	70	2-20
754032-06	40	40	62	70	4-26

Bestell Nr.	BT	ER	D	A	Spannbereich*
754032-32	40	16	34	100	1-10
754032-34	40	25	44	100	1-16
754032-35	40	32	52	100	2-20
754032-36	40	40	62	100	4-26
754032-52	40	16	34	130	1-10
754032-54	40	25	44	130	1-16
754032-55	40	32	52	130	2-20
754032-62	40	16	34	160	1-10
754032-64	40	25	44	160	1-16
754032-65	40	32	52	160	2-20

*Werkzeugaufnahme kann nur das Nennmaß der Spannzange spannen. Lieferumfang: komplett mit Spannmutter.

Präzisions-ER-Spannzangenfutter HAWK EYE®, BT 50 Form AD/B

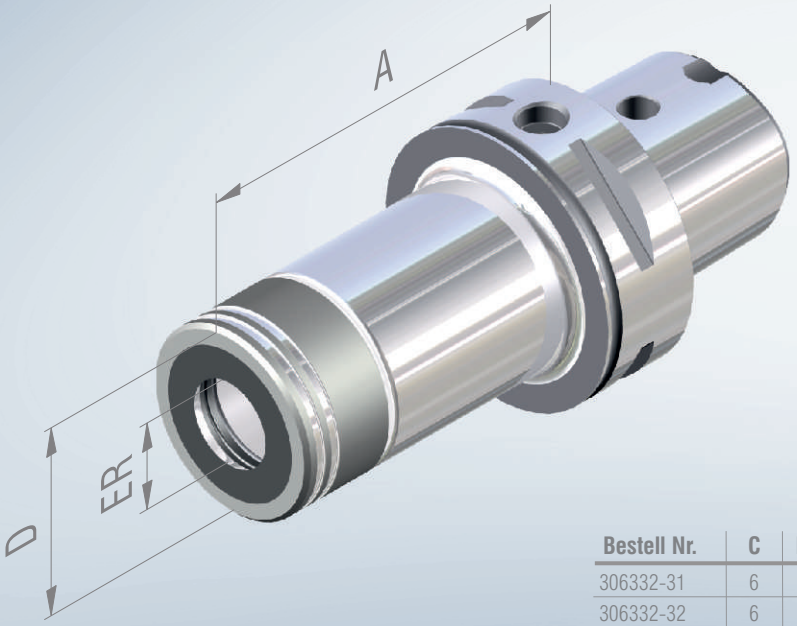


FEINGEWUCHTET
G 2,5 bei 25.000^{min-1} oder
max. Restunwucht ≤ 1 gmm

Bestell Nr.	BT	ER	D	A	Spannbereich*
755032-04	50	25	44	70	1-16
755032-05	50	32	52	70	2-20
755032-06	50	40	62	80	4-26

Bestell Nr.	BT	ER	D	A	Spannbereich*
755032-34	50	25	44	100	1-16
755032-35	50	32	52	100	2-20
755032-36	50	40	62	100	4-26
755032-54	50	25	44	130	1-16
755032-55	50	32	52	130	2-20
755032-56	50	40	62	130	4-26
755032-64	50	25	44	160	1-16
755032-65	50	32	52	160	2-20
755032-66	50	40	62	160	4-26

Präzisions-ER-Spannzangenfutter HAWK EYE®, CORUM



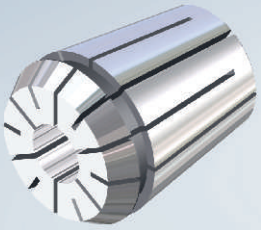
FEINGEWUCHTET
G 2,5 bei 25.000^{min-1} oder
max. Restunwucht ≤ 1 gmm

Bestell Nr.	C	ER	D	A	Spannbereich*
306332-31	6	16	34	100	1-10
306332-32	6	25	44	100	1-16
306332-33	6	32	52	100	2-20

*Werkzeugaufnahme kann nur das Nennmaß der Spannzange spannen. Lieferumfang: komplett mit Spannmutter.

Grampelhuber
Gesellschaft m.b.H.

Spannzangen ER mit 2µ und 5µ Wiederholgenauigkeit



- Hochpräzise Ausführung mit 2µ und 5µ Rundlauf- und Wiederholgenauigkeit!
- Sämtliche Längskanten entgratet und zusätzlich verrundet. Dies schützt den Innenkegel des Spannfutters und gewährt gleichbleibend hohe Rundlaufgenauigkeiten!
- Erhöhte Haltekräfte und Steifigkeit durch Super-Finish-Ausführung!

Alle Spannzangen 2 µ und 5 µ sowie weitere Ausführungen finden Sie in unserem aktuellen Katalog!

Rollenschlüsselaufsatz HAWK EYE®



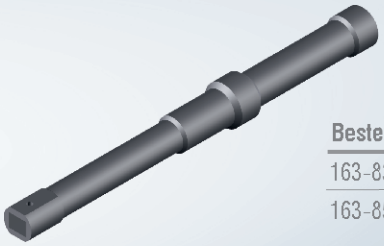
Bestell-Nr.	VK	ER
163-42	9x12	16
163-44	14x18	25
163-45	14x18	32
163-46	14x18	40

Rollenschlüssel HAWK EYE,® einteilig



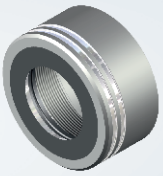
Bestell-Nr.	ER
163-12	16
163-14	25
163-15	32
163-16	40

Drehmomentschlüssel HAWK EYE®



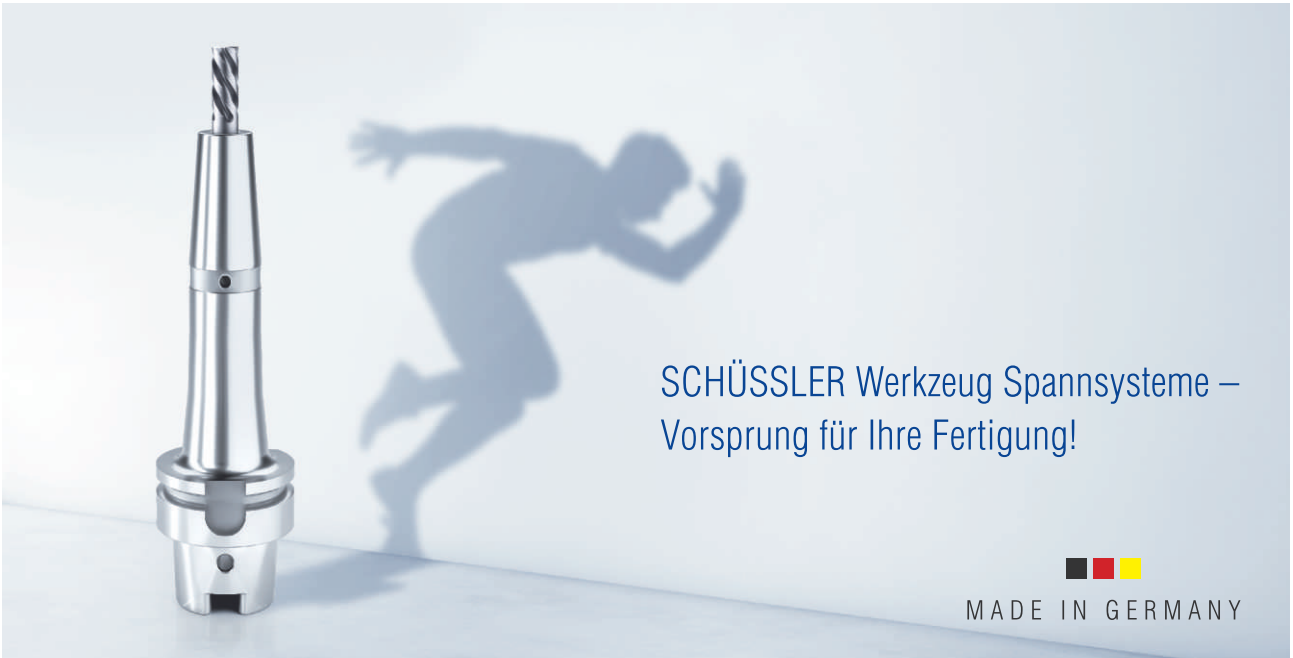
Bestell-Nr.	VK
163-83	9x12
163-85	14x18

Spannmuttern HAWK EYE,® kugelgelagert



Bestell Nr.	ER
137-02R	16
137-04R	25
137-05R	32
137-06R	40

Einteilige Spannmuttern auf Anfrage.



SCHÜSSLER Werkzeug Spannsysteme – Vorsprung für Ihre Fertigung!

MADE IN GERMANY

Glänzende Leistungen aus Bodelshausen

Seit fast 50 Jahren fertigt die Firma Schüssler ausschließlich in Bodelshausen Werkzeugaufnahmen und gehört heute zu den führenden Herstellern.
1970 von Karl Schüssler gegründet, wurde von Anfang an mit der Fertigung von Werkzeugaufnahmen begonnen.

Unsere Produkte werden auf höchstem Qualitätsniveau hergestellt, welches weit über die Anforderungen der Norm hinaus geht.
Unsere erfahrenen Mitarbeiter im Verkauf beraten Sie jederzeit kompetent und freundlich.

Unser Produktprogramm (Auszug)

- Spannzangenfutter ER und ER »Mini«
- NEU: HAWK EYE® HPC Präzisions-ER-Spannzangenfutter
- Schrumpffutter 4,5° und 3° (schlank)
- NEU: Titanium-Schrumpffutter mit Auszugsicherung
- Weldonaufnahmen
- Werkzeugaufnahmen mit Kühlmittelzufuhr zum Werkzeug »Cool Tool«
- Messerkopfaufnahmen
- Schrumpfgeräte + Zubehör

Alle Werkzeugaufnahmen erhalten Sie mit den gängigen Kegelschäften, wie beispielsweise:

- HSK-A 40/50/63/80/100
- HSK-E 32/40/50 und HSK-F 63
- SK 40 und 50 DIN 69871 Form AD/B
- MAS BT 30/40/50 und BT mit Planlage BTD 30/40
- Polygonschaft »CORUM« C4/5/6/8

Sämtliche Werkzeugaufnahmetypen sind standardmäßig in verschiedenen Längenausführungen erhältlich, und generell feingewuchtet G 2,5 bei 25.000 min^{-1}, bzw. max. Restunwucht ≤ 1 gmm.

Grampelhuber
Gesellschaft m.b.H.

Grampelhuber GmbH
Koaserbauerstrasse 18
4810 Gmunden | Österreich | Austria
Telefon: +43 (0)7612 - 64902-0
Telefax: +43 (0)7612 - 64902-8
office@grampelhuber.at
www.grampelhuber.at

the µ-maker
SCHÜSSLER

S C H Ü S S L E R

µ-CONNECT

DAS SCHRUMPFGERÄT

MADE IN GERMANY



Grampelhuber
Gesellschaft m.b.H.

Grampelhuber GmbH
Koaserbauerstrasse 18
4810 Gmunden | Österreich | Austria
Telefon: +43 (0)7612 - 64902-0
Telefax: +43 (0)7612 - 64902-8
office@grampelhuber.at
www.grampelhuber.at

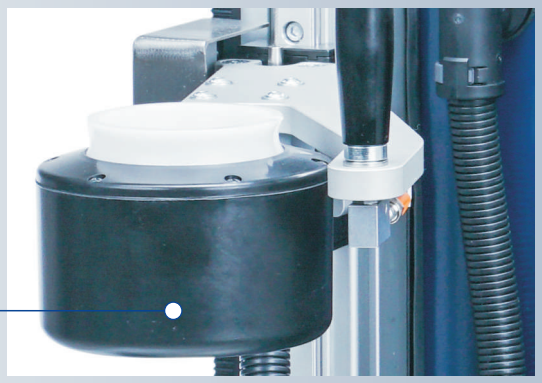
sk
the µ-maker
SCHÜSSLER

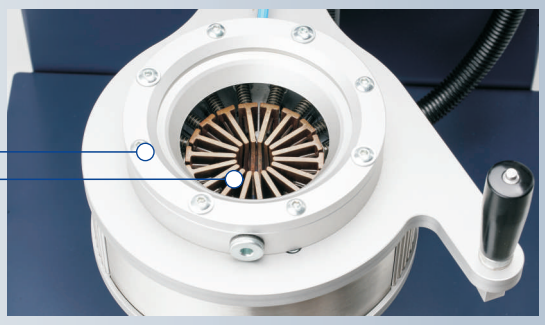
1 **Induktionsspule**
zum schnellen Ein- und Ausschrumpfen

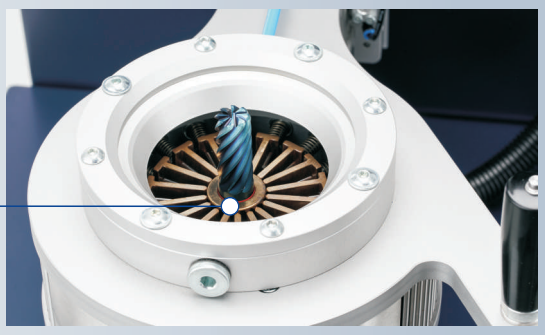
2 **Ringdüse**
für Luftkühlung in Kombination mit Kontaktkühlung

3 **Kühlelemente**
flexibel gelagert

4 **Kühlelemente**
in Kühlposition am Schrumpffutter







IHRE VORTEILE IM ÜBERBLICK:

- Effiziente, konturunabhängige Kühlung, kombiniert aus Kontakt- und Luftkühlung. Kühlzeit: 2 min
- Kein weiteres Kühlzubehör notwendig
- Stabile Linearführung mit sicherer Verriegelung
- Angenehmes Bewegen der Einheit durch Ausgleichsgewicht
- Baukastenprinzip für einfachsten Komponentenwechsel

LIEFERUMFANG:

- Inkl. 1 Adapter: HSK-63 / SK 40 oder HSK-100 / SK 50
- 1 Paar Handschuhe

TECHNISCHE DATEN:

· Artikel Nr.: SG2132-03
· Abmessungen (mm): 800 x 700 x 710
· Leistung: 11 kW
· Anschluss: 3x400V + N/16A /50 HZ
· Spannbereich Durchmesser: 3–32
· Schäfte HM + HSS
· Druckluftanschluss: Schnellverschluss-Kupplung 7,2 mm
· Gewicht: 102 kg

Grampelhuber
Gesellschaft m.b.H.

Grampelhuber GmbH
Koaserbauerstrasse 18
4810 Gmunden | Österreich | Austria
Telefon: +43 (0)7612 - 64902-0
Telefax: +43 (0)7612 - 64902-8
office@grampelhuber.at
www.grampelhuber.at

sko
the µ-maker
SCHÜSSLER

SO ERREICHEN SIE UNS



Von Norden auf der A 81 und von Westen auf der A 8 kommend über die A 81 Stuttgart in Richtung Singen weiter nach Süden fahren. Bei der Ausfahrt Rottenburg die A 81 verlassen und Richtung Rottenburg fahren. Von Rottenburg weiter in Richtung Hechingen und Bodelshausen.

Von Osten kommend die A 8 beim Flughafen Stuttgart verlassen und der B 27 Richtung Tübingen/Rottweil folgen. Die B 27 bei der Ausfahrt Bodelshausen verlassen.

Von Süden kommend die A 81 bei der Ausfahrt Empfingen verlassen und weiter Richtung Haigerloch fahren. Von Haigerloch weiter Richtung Hechingen und Bodelshausen.

In **Bodelshausen** finden Sie uns direkt an der Ortsdurchgangsstraße **Bahnhofstraße 108.**

Grampelhuber Gesellschaft m.b.H.

Since 1970 MADE IN GERMANY

Karl Schüssler GmbH & Co. KG
Bahnhofstraße 108
D- 72411 Bodelshausen
Telefon +49 74 71 / 95 90-0
Telefax +49 74 71 / 95 90-90
info@k-schuessler.de
www.k-schuessler.de

Österreich:
Grampelhuber GmbH
Koaserbauerstrasse 18
4810 Gmunden | Österreich | Austria
Telefon: +43 (0)7612 - 64902-0
Telefax: +43 (0)7612 - 64902-8
office@grampelhuber.at
www.grampelhuber.at



Grampelhuber
Gesellschaft m.b.H.

Grampelhuber GmbH
Koaserbauerstrasse 18
4810 Gmunden | Österreich | Austria
Telefon: +43 (0)7612 - 64902-0
Telefax: +43 (0)7612 - 64902-8
office@grampelhuber.at
www.grampelhuber.at

sko
the µ-maker
SCHÜSSLER