

ThermoGrip® BIONICS

Schrumpffutter mit bionischer
Strukturoptimierung



FORMOPTIMIERUNG
ZUR STEIGERUNG
DER STABILITÄT

Formoptimierung zur Steigerung der Stabilität für maximale Biegesteifigkeit für größeres Zerspanungsvolumen



Die Tragstruktur unserer ThermoGrip® Bionic Schrumpffutter ist dem Wachstum von Bäumen nachempfunden. Dadurch wird Kerbspannung vermieden und trotzdem nur so viel Material eingesetzt, wie unbedingt nötig ist.

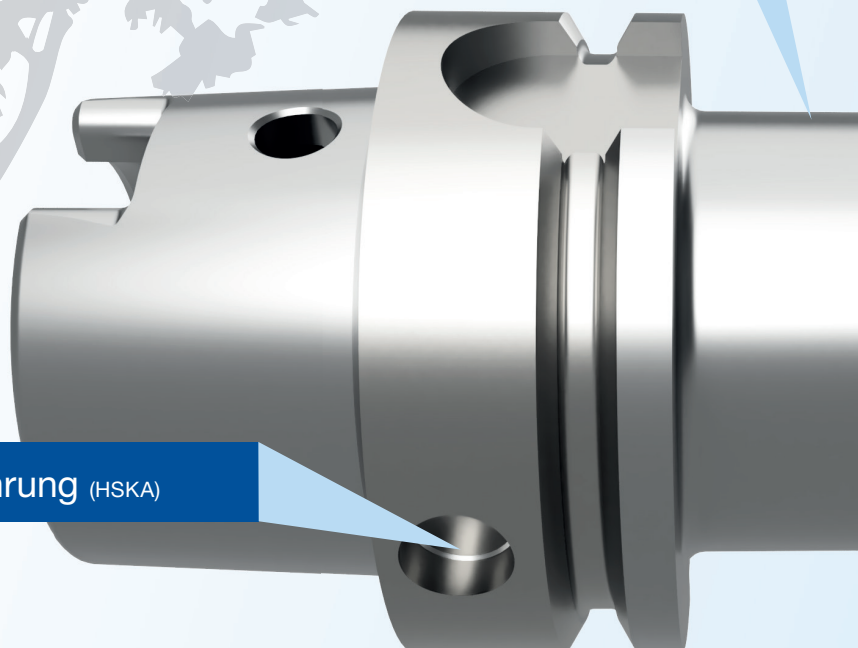


Für unsere ThermoGrip® Schrumpfgeräte bestens geeignet

- Schrumpfbar mit Standardspule 1 bis Durchmesser 25 mm
- X-Parameter für das Ein- und Ausschumpfen

Hohe Laufruhe durch "Balanced by Design" und anschließendem Feinwuchten

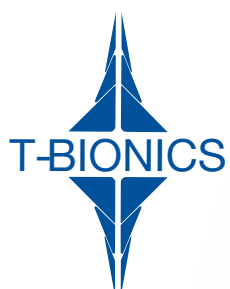
- Bessere Oberflächengüte
- Ideal für HPC / HSC Bearbeitung
- Schonung der Maschinenspindel



Datenträgerbohrung (HСКА)

Höchste Formstabilität und Lebensdauer des Schrumpffutters durch Verwendung von hochwarmfestem Sonderstahl

- Hohe Radialsteifigkeit
- Geringe Auslenkung
- Hohe Zustellungen möglich



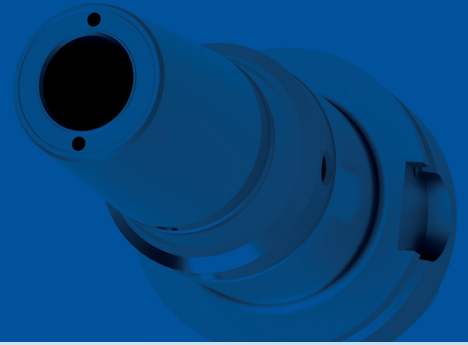
Merkmale

- Maximale Biegesteifigkeit durch bionische Kontur
- Vorweite – das ThermoGrip® Markenzeichen
- Standardmäßig mit verschleißbaren Cool Jet Kühlmittelbohrungen zur Peripheriekühlung und Bohrungen für Wuchtschrauben zur Feinwuchtung
- Rundlaufgenauigkeit < 3 µm

Nutzen

- Höhere Vorschübe und größere Spantiefe
- Erhöhte Drehmomentübertragungen
- Verbesserte Oberflächenqualität dank optimaler Spanabfuhr

“ Der Wurzelanlauf stabilisiert den Baum auf der Windseite; genau diesen Kunstgriff haben unsere Ingenieure genutzt, um ein hervorragendes Schrumpfspannfutter mit extrem hoher Biegesteifigkeit zu entwickeln.”



Sicherheit

- Alle Zylinderschäfte nach DIN 1835 Form A,B und E sowie DIN 6535 Form HA, HB und HE können gespannt werden.

Patentierte Vorweite ermöglicht das Einsetzen des Werkzeugs im kalten Zustand sowie einen automatischen Schrumpfprozess und vereinfacht die Handhabung.
15% – 20% geringerer Wärmebedarf bei der Erhitzung des Schrumpffutters

Cool-Jet Kühlmittelbohrungen (verschleißbar)

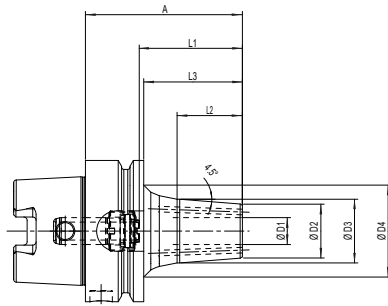
Gewindebohrungen zum Feinwuchten mit Wuchtschrauben

Höchste Rundlaufgenauigkeit

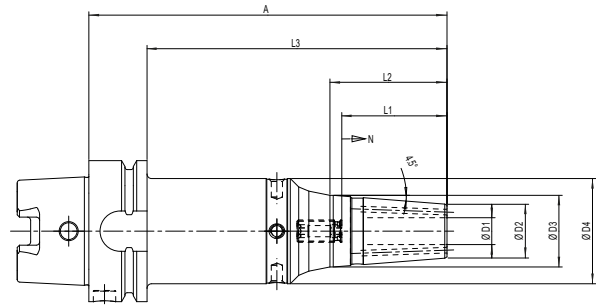
- < 0,003 mm und genaueste Kegeltoleranzen, hergestellt in klimatisierter Fertigung
- Reduzierung der Werkzeugkosten durch Standzeitverbesserung, da ein gleichmäßigerer Schneideneingriff erfolgt
 - Reduzierung von Rattermarken

TB.....-C1-HSKA63

Schrumpffutter mit bionischer Strukturoptimierung



1



2

TB.....-C1-HSKA63

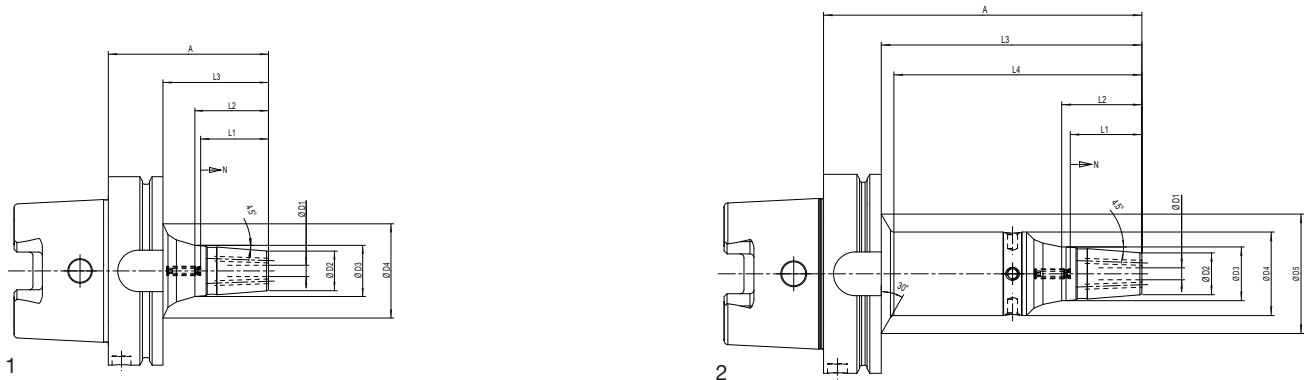
Schrumpffutter

D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)	A (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	N (mm)	G	Bezeichnung	Ident No.
6	21	25,4	38	70	36	29,1	44			¹ TBUC0600-70-C1-HSKA63	5177819
8	21	25,4	38	70	36	29,1	44			¹ TBUC0800-70-C1-HSKA63	5177821
10	24	28,4	41	70	42	29,1	44			¹ TBUC1000-70-C1-HSKA63	5177822
12	24	28,4	41	70	46	29,1	44			¹ TBUC1200-70-C1-HSKA63	5177827
16	27	32,4	44	75	50	35,3	49			¹ TBUC1600-75-C1-HSKA63	5177834
20	33	38	50	75	50	35,3	49			¹ TBUC2000-75-C1-HSKA63	5177840
6	21	27	37	130	36	41	103	10	M5	² TB0600-130-C1-HSKA63	5177818
8	21	27	37	130	36	41	103	10	M6	² TB0800-130-C1-HSKA63	5177820
10	24	32	42	130	42	53	103	10	M8x1	² TB1000-130-C1-HSKA63	5177823
12	24	32	42	130	47	53	103	10	M10x1	² TB1200-130-C1-HSKA63	5177829
14	27	34	44	130	47	50	103	10	M10x1	² TB1400-130-C1-HSKA63	5177832
16	27	34	44	130	50	50	103	10	M12x1	² TB1600-130-C1-HSKA63	5177835
18	33	42	52	130	50	60	103	10	M12x1	² TB1800-130-C1-HSKA63	5177838
20	33	42	52	130	52	60	103	10	M16x1	² TB2000-130-C1-HSKA63	5177841
6	21	27	42	160	36	40	133	10	M5	² TB0600-160-C1-HSKA63	5177817
8	21	27	42	160	36	40	133	10	M6	² TB0800-160-C1-HSKA63	5177816
10	24	32	47	160	42	52	133	10	M8x1	² TB1000-160-C1-HSKA63	5177826
12	24	32	47	160	47	52	133	10	M10x1	² TB1200-160-C1-HSKA63	5177830
14	27	34	50	160	47	50	133	10	M10x1	² TB1400-160-C1-HSKA63	5177833
16	27	34	50	160	50	50	133	10	M12x1	² TB1600-160-C1-HSKA63	5177836
18	33	42	52	160	50	60	133	10	M12x1	² TB1800-160-C1-HSKA63	5177839
20	33	42	52	160	52	60	133	10	M16x1	² TB2000-160-C1-HSKA63	5177842

Die vorangestellte ¹ oder ² in der Spalte Bezeichnung bezieht sich auf die Zeichnung

TB.....-C1-HSKA100

Schrumpffutter mit bionischer Strukturoptimierung

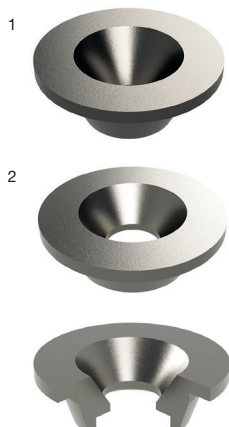


TB.....-C1-HSKA100														
Schrumpffutter														
D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)	D5 (mm)	A (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	N (mm)	G	Bezeichnung	Ident No.	
6	21	27,1	50		85	36	39,1	56		10	M5	¹ TB0600-85-C1-HSKA100	5180065	
8	21	27,1	50		85	36	39,1	56		10	M6	¹ TB0800-85-C1-HSKA100	5180066	
10	24	32,1	50		90	42	51,4	61		10	M8x1	¹ TB1000-90-C1-HSKA100	5180067	
12	24	32,3	50		95	47	52,9	66		10	M10x1	¹ TB1200-95-C1-HSKA100	5180068	
14	27	34,1	62		95	47	45,3	66		10	M10x1	¹ TB1400-95-C1-HSKA100	5180069	
16	27	34,2	68		100	50	46,0	71		10	M12x1	¹ TB1600-100-C1-HSKA100	5180074	
18	33	42,1	68		100	50	57,7	71		10	M12x1	¹ TB1800-100-C1-HSKA100	5180075	
20	33	42,3	68		105	52	58,9	76		10	M16x1	¹ TB2000-105-C1-HSKA100	5180077	
25	44	53,4	85		115	58	59,9	86		10	M16x1	¹ TB2500-115-C1-HSKA100	5180078	
6	21	27	42	60	160	36	40,2	131	124,6	10	M5	² TB0600-160-C1-HSKA100	5180079	
8	21	27	42	60	160	36	40,2	131	124,6	10	M6	² TB0800-160-C1-HSKA100	5180080	
10	24	32	47	65	160	42	52,2	131	124,6	10	M8x1	² TB1000-160-C1-HSKA100	5180081	
12	24	32	47	65	160	47	52,2	131	124,6	10	M10x1	² TB1200-160-C1-HSKA100	5180082	
14	27	34	50	68	160	47	50,1	131	124,6	10	M10x1	² TB1400-160-C1-HSKA100	5180083	
16	27	34	50	68	160	50	50,1	131	124,6	10	M12x1	² TB1600-160-C1-HSKA100	5180084	
18	33	42	52	76	160	50	59,1	131	124,6	10	M12x1	² TB1800-160-C1-HSKA100	5180085	
20	33	42	52	76	160	52	59,1	131	124,6	10	M16x1	² TB2000-160-C1-HSKA100	5180086	
25	44	52,5	68	85	160	58	59,7	131	124,6	10	M16x1	² TB2500-160-C1-HSKA100	5180087	

Die vorangestellte ¹ oder ² in der Spalte Bezeichnung bezieht sich auf die Zeichnung

Wechselscheiben für Schrumpffutter mit sehr kurzen A-Maßen (z.B.TBUC)

Das Futter taucht hier leicht in die Ferrit-Scheibe ein. Gleichzeitig ist sichergestellt, dass die Spule nicht auf dem Bund des HSK aufliegt und somit die Spule keinen Schaden beim Erwärmen nimmt.



Bezeichnung	Spann-Ø	ISG1000
ISGS3201-1-UC ¹	6,0 – 12 mm	5195533
ISGS3201-2-UC ²	12,1 – 22,0 mm	5195534

¹ A-Maß: 70 mm bis 75 mm möglich (HSK63)

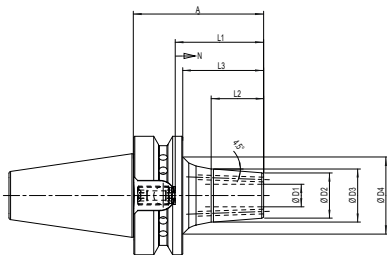
Ab einem A-Maß von 75 mm kann die Standard 1er Scheibe verwendet werden.

² A-Maß: 75 mm bis 82,5 mm möglich (HSK63)

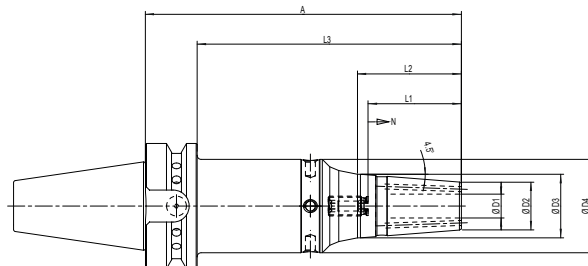
Ab einem A-Maß von 82,5 mm kann die Standard 2er Scheibe verwendet werden.

TB.....-C1-FBT40

Schrumpffutter mit bionischer Strukturoptimierung



1



2

TB.....-C1-FBT40

Schrumpffutter

D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)	A (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	N (mm)	G	Bezeichnung	Ident No.
6	21	25,2	38	70	36	27,9	43	10	M5	¹ TBUC0600-70-C1-FBT40	5180104
8	21	25,2	38	70	36	27,9	43	10	M6	¹ TBUC0800-70-C1-FBT40	5180105
10	24	28,2	41	70	42	27,9	43	10	M8x1	¹ TBUC1000-70-C1-FBT40	5180106
12	24	28,2	41	70	47	27,9	43	10	M10x1	¹ TBUC1200-70-C1-FBT40	5180107
16	27	32,2	44	75	50	34,1	48	10	M12x1	¹ TBUC1600-75-C1-FBT40	5180109
20	33	38	50	75	52	34,1	48	10	M16x1	¹ TBUC2000-75-C1-FBT40	5180111
6	21	27	37	130	36	41,1	103	10	M5	² TB0600-130-C1-FBT40	5180114
8	21	27	37	130	36	41,1	103	10	M6	² TB0800-130-C1-FBT40	5180115
10	24	32	42	130	42	53,1	103	10	M8x1	² TB1000-130-C1-FBT40	5180116
12	24	32	42	130	47	53,1	103	10	M10x1	² TB1200-130-C1-FBT40	5180117
14	27	34	44	130	47	50,1	103	10	M10x1	² TB1400-130-C1-FBT40	5180118
16	27	34	44	130	50	50,1	103	10	M12x1	² TB1600-130-C1-FBT40	5180119
18	33	42	52	130	50	60,1	103	10	M12x1	² TB1800-130-C1-FBT40	5180120
20	33	42	52	130	52	60,1	103	10	M16x1	² TB2000-130-C1-FBT40	5180121
6	21	27	42	160	36	40,2	133	10	M5	² TB0600-160-C1-FBT40	5180122
8	21	27	42	160	36	40,2	133	10	M6	² TB0800-160-C1-FBT40	5180123
10	24	32	47	160	42	52,2	133	10	M8x1	² TB1000-160-C1-FBT40	5180124
12	24	32	47	160	47	52,2	133	10	M10x1	² TB1200-160-C1-FBT40	5180125
14	27	34	50	160	47	50,1	133	10	M10x1	² TB1400-160-C1-FBT40	5180126
16	27	34	50	160	50	50,1	133	10	M12x1	² TB1600-160-C1-FBT40	5180127
18	33	42	52	160	50	60,1	133	10	M12x1	² TB1800-160-C1-FBT40	5180128
20	33	42	52	160	52	60,1	133	10	M16x1	² TB2000-160-C1-FBT40	5180129

 Die vorangestellte ¹ oder ² in der Spalte Bezeichnung bezieht sich auf die Zeichnung