

BILZ

**TSF, die »schlanken«
Schrumpfspannfutter**

**TSF, the »slim«
Shrink Chucks**



Leitz Metalworking Technology Group
BELIN • BILZ • BOEHLERIT •
FETTE • KIENINGER • ONSRUD

Inhaltsübersicht Contents

TSF...HSK-E32, DIN 69893	4
TSF...HSK-E40, DIN 69893	5
TSF...HSK-E50, DIN 69893	6
TSF...HSK-A63, DIN 69893	7
TSF...HSK-A80, DIN 69893	8
TSF...HSK-A100, DIN 69893	9
TSF...AD40, DIN 69871	10
TSF...AD50, DIN 69871	11

TSF, die »schlanken« Schrumpfspannfutter TSF, the »slim« Shrink Chucks

Speziell für den Modell- und Formenbau wurde die neue TSF-ThermoGrip® Schrumpfspannfutterserie (schlank) entwickelt. Diese ist für das induktive Schrumpfen von Hartmetall-Werkzeugen mit Schafttoleranz h6 geeignet. Durch die schlanke Bauform dieser neuen Schrumpfspannfutterserie gehören Störkanten der Vergangenheit an.

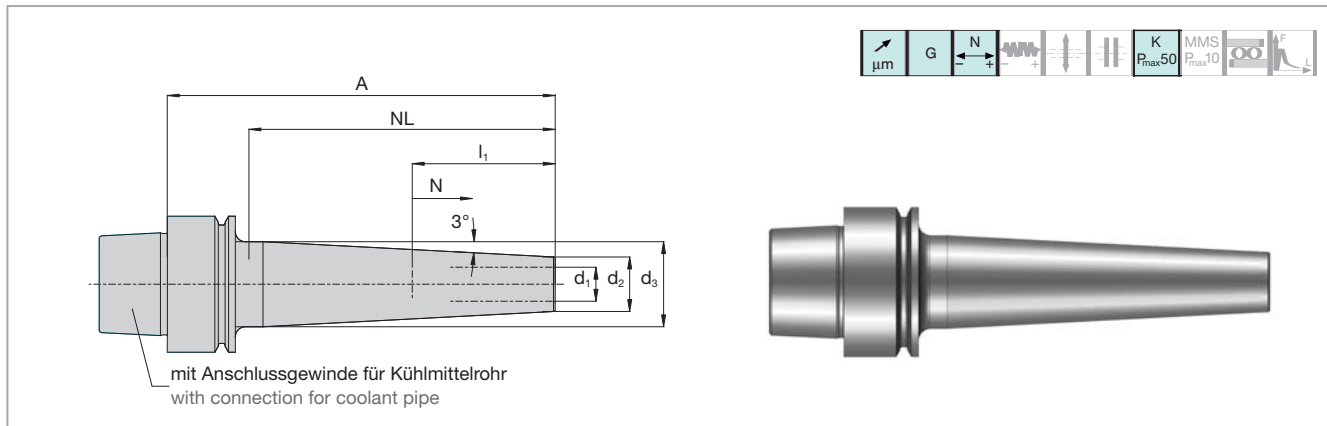
Die Außengeometrie der neuen TSF-Schrumpfspannfutter wurde mit einer 3°-Schräge, passend für Formschrägen, ausgelegt. Die TSF-Schrumpfspannfutter haben eine Rundlaufgenauigkeit von < 0,003 mm und sind < 1 g/mm feingewuchtet. Speziell für diese Schrumpfspannfutter werden in allen neuen Induktionsschrumpfgeräten der ThermoGrip®-Gerätesfamilie die Parameter für Schrumpfzeit und Generatorleistung für den jeweils zu schrumpfenden Schaftdurchmesser hinterlegt. Bei älteren Geräteversionen können die Parameter nachgerüstet werden. Somit können auch diese sehr dünnwandigen Schrumpfspannfutter prozesssicher gespannt und wieder gelöst werden, ohne diese dabei zu überhitzen.

Aus einer umfassenden Produktpalette für alle gängigen Werkzeugspindeln stehen verschiedene Nutzlängen für jeden Einsatzzweck zur Verfügung.

The new shrink fit chuck TSF ThermoGrip® – the slim version is specially developed for the mold and die industry. This chuck type is used for induction shrinking of carbide tools with shank tolerance h6. Due to the slim shape of this new chuck version, interfering edges are a thing of the past.

The outside geometry of the new shrink fit chuck TSF is designed with a 3° slope, compatible for dies and molds. The chucks have a concentricity < 0,003 mm and are fine balanced at < 1g/mm. Specially for these slim chucks all new ThermoGrip® shrinking units are programmed with the parameters of heating time and generator output for the shrinking of all possible shank diameters. The previous shrinking units can be upgraded with these parameters. In consequence, these thin-walled chucks can be shrunk with highest reliability and without the risk of overheating.

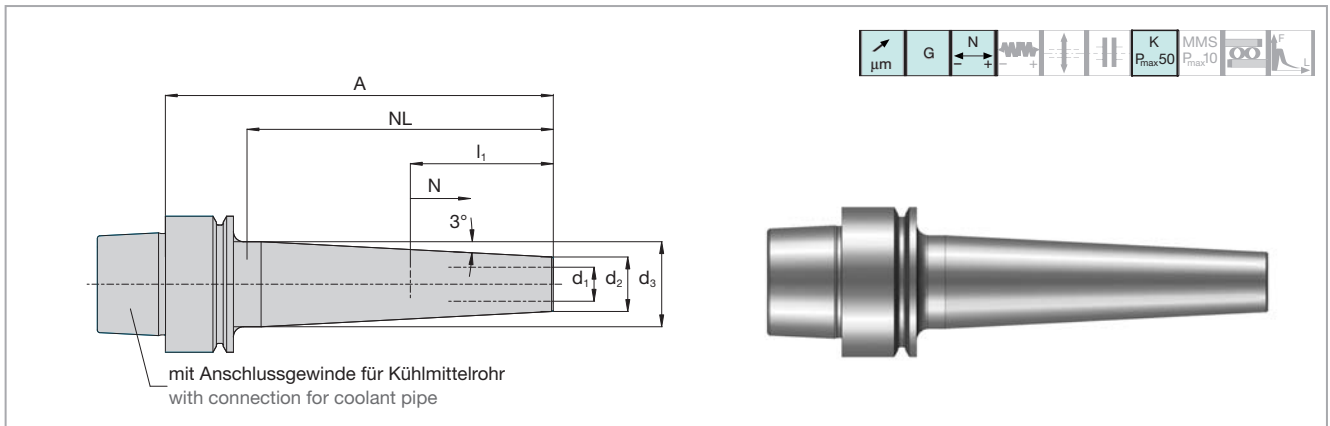
Due to the broad product range, chucks with different lengths are available for all applications on all standard spindles.



d ₁	NL	A	d ₂	d ₃	I ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
TSF...HSK-E32, Kurze Ausführung, gewuchtet für 50000 U/min⁻¹ TSF...HSK-E32, Short version, balanced for 50000 rpm								
3	40	64	11	13	20	5	TSF0300-40/HSK-E32	9078742
4	40	64	11	14	20	5	TSF0400-40/HSK-E32	9078744
6	50	74	12	17	36	5	TSF0600-50/HSK-E32	9078746
8	50	74	14	19	36	5	TSF0800-50/HSK-E32	9078748
10	55	78	16	21	42	5	TSF1000-55/HSK-E32	9078750
TSF...HSK-E32, Mittlere Ausführung, gewuchtet für 50000 U/min⁻¹ TSF...HSK-E32, Middle version, balanced for 50000 rpm								
3	70	94	11	16	20	5	TSF0300-70/HSK-E32	9078743
4	70	94	11	17	20	5	TSF0400-70/HSK-E32	9078745
6	80	104	12	20	36	5	TSF0600-80/HSK-E32	9078747
8	80	104	14	22	36	5	TSF0800-80/HSK-E32	9078749
10	80	104	16	22	42	5	TSF1000-80/HSK-E32	9078751

Nur für HM-Werkzeuge geeignet
 Alle Spannfutter sind für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
 Lieferung inkl. Längeneinstellschraube
 Werkzeugschafttoleranz Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6

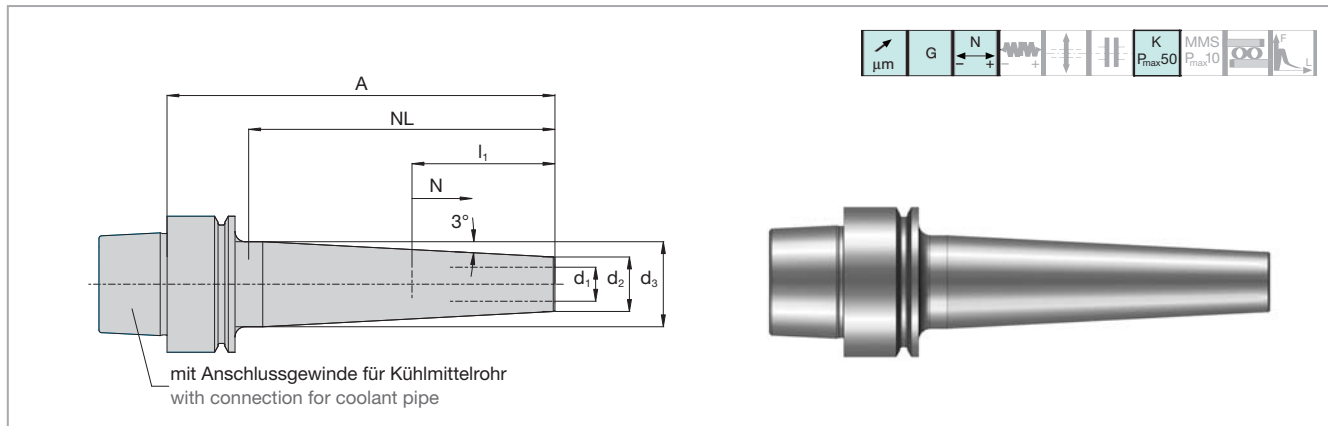
Only for HM and solid carbide tools
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Please order coolant tube separately
 Delivery including backup screw
 Shank tolerance Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6



d ₁	NL	A	d ₂	d ₃	l ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
TSF...HSK-E40, Kurze Ausführung, gewuchtet für 42000 U/min⁻¹ TSF...HSK-E40, Short version, balanced for 42000 rpm								
6	38	60	12	16	36	–	TSF0600-38/HSK-E40	9078910
8	38	60	14	18	36	–	TSF0800-38/HSK-E40	9078925
10	38	60	16	20	42	–	TSF1000-38/HSK-E40	9078926
12	38	60	18	22	42	–	TSF1200-38/HSK-E40	9078927
3	40	64	11	13	20	5	TSF0300-40/HSK-E40	9078566
4	40	64	11	14	20	5	TSF0400-40/HSK-E40	9078570
TSF...HSK-E40, Mittlere Ausführung, gewuchtet für 42000 U/min⁻¹ TSF...HSK-E40, Middle version, balanced for 42000 rpm								
6	60	84	12	18	36	5	TSF0600-60/HSK-E40	9078572
8	60	84	14	20	36	5	TSF0800-60/HSK-E40	9078576
10	60	84	16	22	42	5	TSF1000-60/HSK-E40	9078579
12	60	84	18	24	47	5	TSF1200-60/HSK-E40	9078582
3	70	94	11	16	20	5	TSF0300-70/HSK-E40	9078569
4	70	94	11	17	20	5	TSF0400-70/HSK-E40	9078571
TSF...HSK-E40, Lange Ausführung, gewuchtet für 42000 U/min⁻¹ TSF...HSK-E40, Long version, balanced for 42000 rpm								
6	90	114	12	21	36	5	TSF0600-90/HSK-E40	9078573
8	90	114	14	23	36	5	TSF0800-90/HSK-E40	9078577
10	90	114	16	25	42	5	TSF1000-90/HSK-E40	9078580
12	90	114	18	27	47	5	TSF1200-90/HSK-E40	9078583
TSF...HSK-E40, Überlange Ausführung, gewuchtet für 42000 U/min⁻¹ TSF...HSK-E40, Excess length version, balanced für 42000 rpm								
6	120	144	12	24	36	5	TSF0600-120/HSK-E40	9078574
8	120	144	14	26	36	5	TSF0800-120/HSK-E40	6727893
10	120	144	16	28	42	5	TSF1000-120/HSK-E40	9078581
12	120	144	18	30	47	5	TSF1200-120/HSK-E40	9078584

Nur für HM-Werkzeuge geeignet
 Alle Spannfutter sind für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
 Lieferung inkl. Längeneinstellschraube
 Werkzeugschafttoleranz Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6

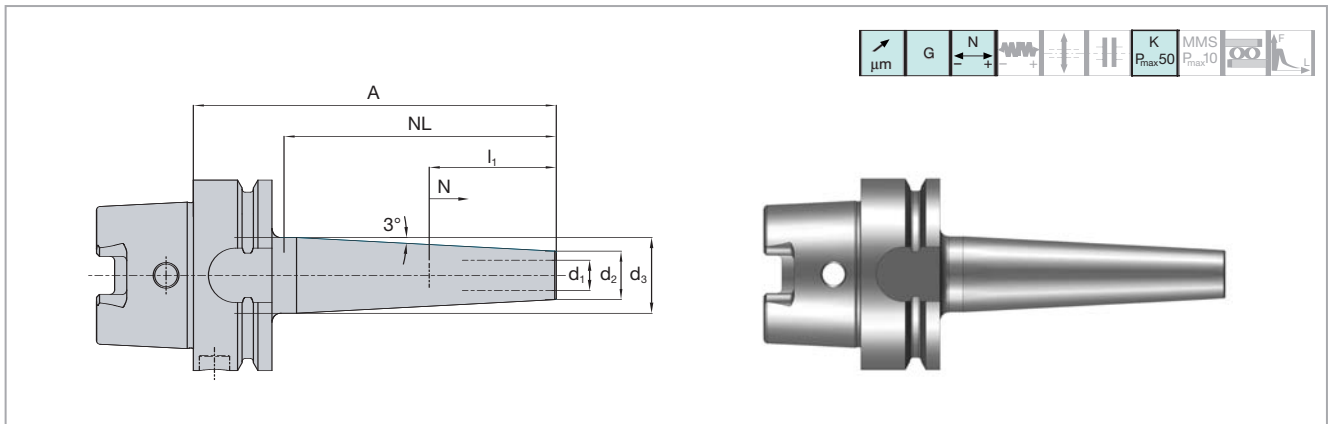
Only for HM and solid carbide tools
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Please order coolant tube separately
 Delivery including backup screw
 Shank tolerance Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6



d ₁	NL	A	d ₂	d ₃	I ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
TSF...HSK-E50, Kurze Ausführung, gewuchtet für 35000 U/min⁻¹ TSF...HSK-E50, Short version, balanced for 35000 rpm								
3	40	70	11	13	20	5	TSF0300-40/HSK-E50	9078885
4	40	70	11	14	20	5	TSF0400-40/HSK-E50	9078888
6	42	70	12	16	36	5	TSF0600-42/HSK-E50	9078929
8	42	70	14	18	36	5	TSF0800-42/HSK-E50	9078931
10	42	70	16	20	42	-	TSF1000-42/HSK-E50	9078932
12	42	70	18	22	47	-	TSF1200-42/HSK-E50	9078933
TSF...HSK-E50, Mittlere Ausführung, gewuchtet für 35000 U/min⁻¹ TSF...HSK-E50, Middle version, balanced for 35000 rpm								
6	60	90	12	18	36	5	TSF0600-60/HSK-E50	9078892
8	60	90	14	20	36	5	TSF0800-60/HSK-E50	9078895
10	60	90	16	22	42	5	TSF1000-60/HSK-E50	9078898
12	60	90	18	24	47	5	TSF1200-60/HSK-E50	9078901
16	60	90	22	28	50	5	TSF1600-60/HSK-E50	9078906
3	70	100	11	16	20	5	TSF0300-70/HSK-E50	9078887
4	70	100	11	17	20	5	TSF0400-70/HSK-E50	9078889
TSF...HSK-E50, Lange Ausführung, gewuchtet für 35000 U/min⁻¹ TSF...HSK-E50, Long version, balanced for 35000 rpm								
6	90	120	12	21	36	5	TSF0600-90/HSK-E50	9078893
8	90	120	14	23	36	5	TSF0800-90/HSK-E50	9078896
10	90	120	16	25	42	5	TSF1000-90/HSK-E50	9078899
12	90	120	18	27	47	5	TSF1200-90/HSK-E50	9078902
16	90	120	22	31	50	5	TSF1600-90/HSK-E50	9078908
TSF...HSK-E50, Überlange Ausführung, gewuchtet für 35000 U/min⁻¹ TSF...HSK-E50, Excess length version, balanced for 35000 rpm								
6	120	150	12	24	36	5	TSF0600-120/HSK-E50	9078894
8	120	150	14	26	36	5	TSF0800-120/HSK-E50	9078897
10	120	150	16	28	42	5	TSF1000-120/HSK-E50	9078900
12	120	150	18	30	47	5	TSF1200-120/HSK-E50	9078903
16	120	150	22	34	50	5	TSF1600-120/HSK-E50	9078909

Nur für HM-Werkzeuge geeignet
 Alle Spannfutter sind für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
 Lieferung inkl. Längeneinstellschraube
 Werkzeugschafttoleranz Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6

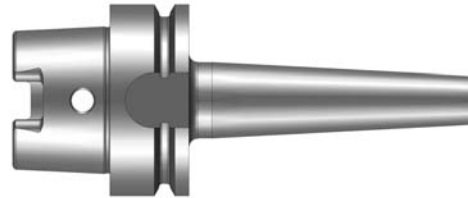
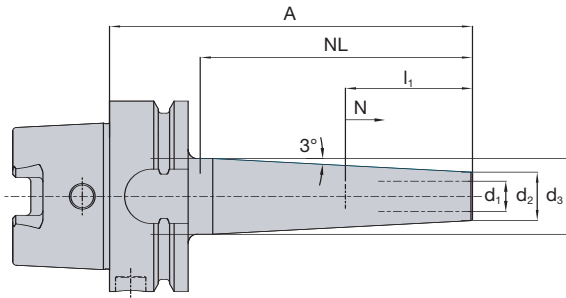
Only for HM and solid carbide tools
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Please order coolant tube separately
 Delivery including backup screw
 Shank tolerance Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6



d ₁	NL	A	d ₂	d ₃	l ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
TSF...HSK-A63, Kurze Ausführung, gewuchtet für 25000 U/min⁻¹ TSF...HSK-A63, Short version, balanced for 25000 rpm								
3	40	70	11	13	20	5	TSF0300-40/HSK-A63	9078617
4	40	70	11	14	20	5	TSF0400-40/HSK-A63	9078654
6	60	90	12	18	36	5	TSF0600-60/HSK-A63	9078658
8	60	90	14	20	36	5	TSF0800-60/HSK-A63	9078670
10	60	90	16	22	42	5	TSF1000-60/HSK-A63	9078676
12	60	90	18	24	47	5	TSF1200-60/HSK-A63	9078725
16	60	90	22	28	50	5	TSF1600-60/HSK-A63	9078728
20	70	100	27	34	52	5	TSF2000-70/HSK-A63	9078732
25	75	105	34	41,5	58	5	TSF2500-75/HSK-A63	9079190
TSF...HSK-A63, Mittlere Ausführung, gewuchtet für 25000 U/min⁻¹ TSF...HSK-A63, Middle version, balanced for 25000 rpm								
3	70	100	11	16	20	5	TSF0300-70/HSK-A63	9078652
4	70	100	11	17	20	5	TSF0400-70/HSK-A63	9078655
6	90	120	12	21	36	5	TSF0600-90/HSK-A63	9078660
8	90	120	14	23	36	5	TSF0800-90/HSK-A63	9078673
10	90	120	16	25	42	5	TSF1000-90/HSK-A63	9078677
12	90	120	18	27	47	5	TSF1200-90/HSK-A63	9078726
16	90	120	22	31	50	5	TSF1600-90/HSK-A63	9078729
20	100	130	27	37	52	5	TSF2000-100/HSK-A63	9078733
25	100	130	34	44	58	5	TSF2500-100/HSK-A63	9078737
TSF...HSK-A63, Lange Ausführung, gewuchtet für 25000 U/min⁻¹ TSF...HSK-A63, Long version, balanced for 25000 rpm								
3	100	130	11	19	20	5	TSF0300-100/HSK-A63	9078653
4	100	130	11	20	20	5	TSF0400-100/HSK-A63	9078657
6	120	150	12	24	36	5	TSF0600-120/HSK-A63	9078661
8	120	150	14	26	36	5	TSF0800-120/HSK-A63	9078674
10	120	150	16	28	42	5	TSF1000-120/HSK-A63	9078678
12	120	150	18	30	47	5	TSF1200-120/HSK-A63	9078624
16	120	150	22	34	50	5	TSF1600-120/HSK-A63	9078730
TSF...HSK-A63, Überlange Ausführung, gewuchtet für 25000 U/min⁻¹ TSF...HSK-A63, Excess length version, balanced for 25000 rpm								
6	150	180	12	27	36	5	TSF0600-150/HSK-A63	9078665
8	150	180	14	29	36	5	TSF0800-150/HSK-A63	9078675
10	150	180	16	31	42	5	TSF1000-150/HSK-A63	9078679
12	150	180	18	33	47	5	TSF1200-150/HSK-A63	9078727
16	150	180	22	37	50	5	TSF1600-150/HSK-A63	9078731
20	150	180	27	42	52	5	TSF2000-150/HSK-A63	9078734
25	150	180	34	47	58	5	TSF2500-150/HSK-A63	9078738

Nur für HM-Werkzeuge geeignet
 Alle Spannfutter sind für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
 Lieferung inkl. Längeneinstellschraube
 Werkzeugschafttoleranz Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6
 Inklusive Datenträgerbohrung

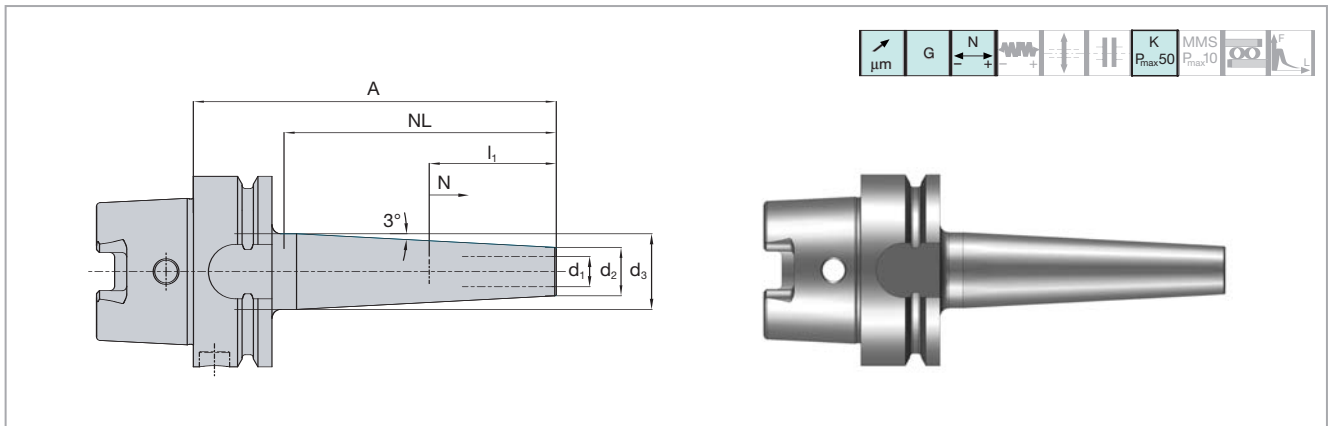
Only for HM and solid carbide tools
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Please order coolant tube separately
 Delivery including backup screw
 Shank tolerance Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6
 Including data carrier bore



d ₁	NL	A	d ₂	d ₃	I ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
TSF...HSK-A80, Kurze Ausführung, gewuchtet für 15000 U/min⁻¹ TSF...HSK-A80, Short version, balanced for 15000 rpm								
6	60	95	12	18	36	5	TSF0600-60/HSK-A80	9081938
8	60	95	14	20	36	5	TSF0800-60/HSK-A80	9081941
10	60	95	16	22	42	5	TSF1000-60/HSK-A80	9081944
12	60	95	18	24	47	5	TSF1200-60/HSK-A80	9081947
16	60	95	22	28	50	5	TSF1600-60/HSK-A80	9081950
20	70	100	27	33	52	5	TSF2000-70/HSK-A80	9081953
25	75	105	34	40	58	5	TSF2500-75/HSK-A80	9081958
TSF...HSK-A80, Mittlere Ausführung, gewuchtet für 15000 U/min⁻¹ TSF...HSK-A80, Middle version, balanced for 15000 rpm								
6	100	135	12	22	36	5	TSF0600-100/HSK-A80	9081939
8	100	135	14	24	36	5	TSF0800-100/HSK-A80	9081942
10	100	135	16	26	42	5	TSF1000-100/HSK-A80	9081945
12	100	135	18	28	47	5	TSF1200-100/HSK-A80	9081948
16	100	135	22	32	50	5	TSF1600-100/HSK-A80	9081951
20	100	130	27	37	52	5	TSF2000-100/HSK-A80	9081954
25	100	130	34	44	58	5	TSF2500-100/HSK-A80	9081959
TSF...HSK-A80, Lange Ausführung, gewuchtet für 15000 U/min⁻¹ TSF...HSK-A80, Long version, balanced for 15000 rpm								
6	150	184	12	27	36	5	TSF0600-150/HSK-A80	9081940
8	150	184	14	29	36	5	TSF0800-150/HSK-A80	9081943
10	150	184	16	31	42	5	TSF1000-150/HSK-A80	9081946
12	150	184	18	33	47	5	TSF1200-150/HSK-A80	9081949
16	150	184	22	37	50	5	TSF1600-150/HSK-A80	9081952
20	150	180	27	42	52	5	TSF2000-150/HSK-A80	9081956
25	150	180	34	49	58	5	TSF2500-150/HSK-A80	9081960

Nur für HM-Werkzeuge geeignet
 Alle Spannfutter sind für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
 Lieferung inkl. Längeneinstellschraube
 Werkzeugschafttoleranz Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6
 Inklusive Datenträgerbohrung

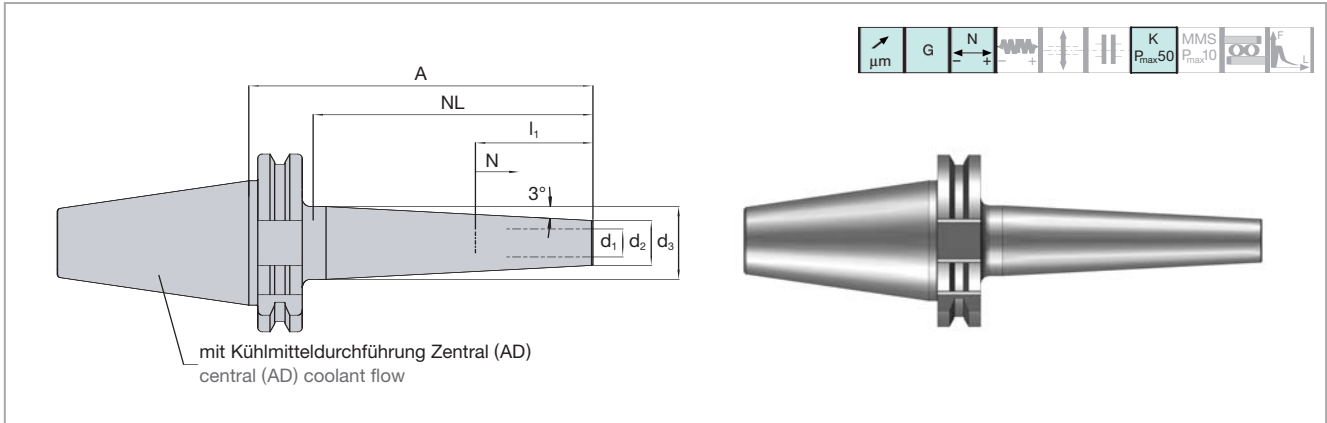
Only for HM and solid carbide tools
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Please order coolant tube separately
 Delivery including backup screw
 Shank tolerance Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6
 Including data carrier bore



d ₁	NL	A	d ₂	d ₃	l ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
TSF...HSK-A100, Kurze Ausführung, gewuchtet für 15000 U/min⁻¹								
TSF...HSK-A100, Short version, balanced for 15000 rpm								
6	60	98	12	18	36	5	TSF0600-60/HSK-A100	9078934
8	60	98	14	20	36	5	TSF0800-60/HSK-A100	9078937
10	60	98	16	22	42	5	TSF1000-60/HSK-A100	9078941
12	60	98	18	24	47	5	TSF1200-60/HSK-A100	9078945
16	60	98	22	28	50	5	TSF1600-60/HSK-A100	9078949
20	70	105	27	34	52	5	TSF2000-70/HSK-A100	9078961
25	75	108	34	40	58	5	TSF2500-75/HSK-A100	9078964
TSF...HSK-A100, Mittlere Ausführung, gewuchtet für 15000 U/min⁻¹								
TSF...HSK-A100, Middle version, balanced for 15000 rpm								
6	100	138	12	22	36	5	TSF0600-100/HSK-A100	9078935
8	100	138	14	24	36	5	TSF0800-100/HSK-A100	9078939
10	100	138	16	26	42	5	TSF1000-100/HSK-A100	9078942
12	100	138	18	28	47	5	TSF1200-100/HSK-A100	9078947
16	100	138	22	32	50	5	TSF1600-100/HSK-A100	9078958
20	100	135	27	37	52	5	TSF2000-100/HSK-A100	9078962
25	100	133	34	44	58	5	TSF2500-100/HSK-A100	9078965
TSF...HSK-A100, Lange Ausführung, gewuchtet für 15000 U/min⁻¹								
TSF...HSK-A100, Long version, balanced for 15000 rpm								
6	150	188	12	27	36	5	TSF0600-150/HSK-A100	9078936
8	150	188	14	29	36	5	TSF0800-150/HSK-A100	9078940
10	150	188	16	31	42	5	TSF1000-150/HSK-A100	9078943
12	150	188	18	33	47	5	TSF1200-150/HSK-A100	9078948
16	150	188	22	37	50	5	TSF1600-150/HSK-A100	9078959
20	150	185	27	42	52	5	TSF2000-150/HSK-A100	9078963
25	150	183	34	49	58	5	TSF2500-150/HSK-A100	9078967

Nur für HM-Werkzeuge geeignet
 Alle Spannfutter sind für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
 Lieferung inkl. Längeneinstellschraube
 Werkzeugschafttoleranz Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6
 Inklusive Datenträgerbohrung

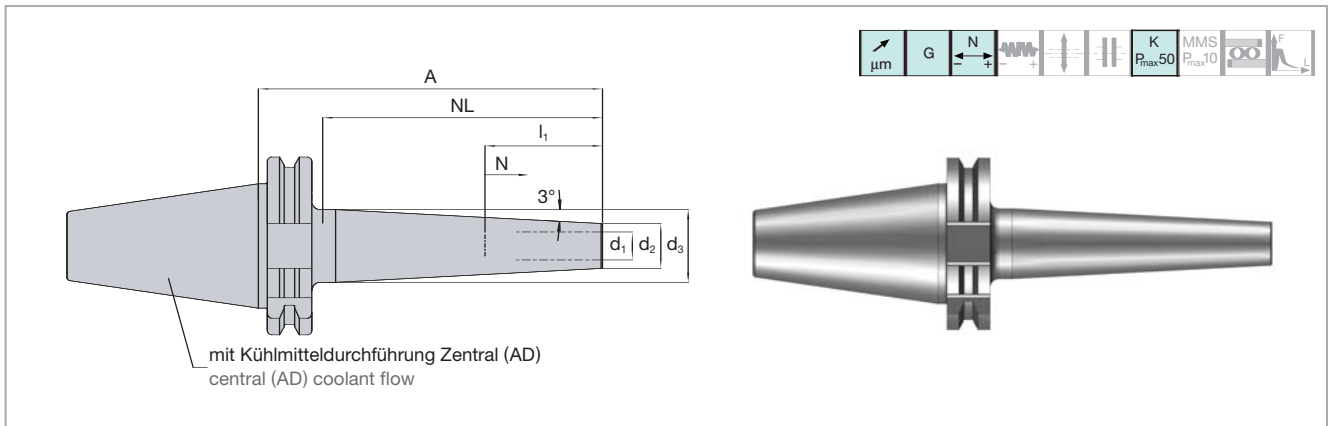
Only for HM and solid carbide tools
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Please order coolant tube separately
 Delivery including backup screw
 Shank tolerance Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6
 Including data carrier bore



d ₁	NL	A	d ₂	d ₃	l ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
TSF...AD40, Kurze Ausführung, gewuchtet für 18000 U/min⁻¹ TSF...AD40, Short version, balanced for 18000 rpm								
3	40	69	11	13	20	5	TSF0300-40/AD40	9080354
4	40	69	11	14	20	5	TSF0400-40/AD40	9080357
6	60	83	12	18	36	5	TSF0600-60/AD40	9079018
8	60	83	14	20	36	5	TSF0800-60/AD40	9079023
10	60	83	16	22	42	5	TSF1000-60/AD40	9079026
12	60	83	18	24	47	5	TSF1200-60/AD40	9079029
16	60	83	22	28	50	5	TSF1600-60/AD40	9079032
20	60	83	27	33	52	5	TSF2000-60/AD40	9079037
TSF...AD40, Mittlere Ausführung, gewuchtet für 18000 U/min⁻¹ TSF...AD40, Middle version, balanced for 18000 rpm								
3	70	98	11	16	20	5	TSF0300-70/AD40	9080356
4	70	98	11	17	20	5	TSF0400-70/AD40	9080358
6	100	123	12	22	36	5	TSF0600-100/AD40	9079021
8	100	123	14	24	36	5	TSF0800-100/AD40	9079024
10	100	123	16	26	42	5	TSF1000-100/AD40	9079027
12	100	123	18	28	47	5	TSF1200-100/AD40	9079030
16	100	123	22	32	50	5	TSF1600-100/AD40	9079033
20	100	123	27	37	52	5	TSF2000-100/AD40	9079038
TSF...AD40, Lange Ausführung, gewuchtet für 18000 U/min⁻¹ TSF...AD40, Long version, balanced for 18000 rpm								
6	140	163	12	26	36	5	TSF0600-140/AD40	9079022
8	140	163	14	28	36	5	TSF0800-140/AD40	9079025
10	140	163	16	30	42	5	TSF1000-140/AD40	9079028
12	140	163	18	32	47	5	TSF1200-140/AD40	9079031
16	140	163	22	36	50	5	TSF1600-140/AD40	9079034
20	140	163	27	41	52	5	TSF2000-140/AD40	9079039

Nur für HM-Werkzeuge geeignet
 Alle Spannfutter sind für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
 Lieferung inkl. Längeneinstellschraube
 Werkzeugschafttoleranz Ø 3; Ø 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6
 Optional erhältlich: Datenträgerbohrung

Only for HM and solid carbide tools
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Please order coolant tube separately
 Delivery including backup screw
 Shank tolerance Ø 3; Ø 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6
 Options: data carrier bore



d ₁	NL	A	d ₂	d ₃	l ₁	N	Bezeichnung Designation	Ident No.
TSF...AD50, Kurze Ausführung, gewuchtet für 12000 U/min⁻¹								
TSF...AD50, Short version, balanced for 12000 rpm								
3	40	69	11	13	20	5	TSF0300-40/AD50	9080373
4	40	69	11	14	20	5	TSF0400-40/AD50	9080375
6	60	83	12	18	36	5	TSF0600-60/AD50	9079035
8	60	83	14	20	36	5	TSF0800-60/AD50	9079175
10	60	83	16	22	42	5	TSF1000-60/AD50	9079178
12	60	83	18	24	47	5	TSF1200-60/AD50	9079181
16	60	83	22	28	50	5	TSF1600-60/AD50	9079184
20	60	83	27	33	52	5	TSF2000-60/AD50	9079187
25	70	93	34	41	58	5	TSF2500-70/AD50	9079190
TSF...AD50, Mittlere Ausführung, gewuchtet für 12000 U/min⁻¹								
TSF...AD50, Middle version, balanced for 12000 rpm								
3	70	98	11	16	20	5	TSF0300-70/AD50	9080374
4	70	98	11	17	20	5	TSF0400-70/AD50	9080376
6	100	123	12	22	36	5	TSF0600-100/AD50	9079173
8	100	123	14	24	36	5	TSF0800-100/AD50	9079176
10	100	123	16	26	42	5	TSF1000-100/AD50	9079179
12	100	123	18	28	47	5	TSF1200-100/AD50	9079182
16	100	123	22	32	50	5	TSF1600-100/AD50	9079185
20	100	123	27	37	52	5	TSF2000-100/AD50	9079189
25	100	123	34	44	58	5	TSF2500-100/AD50	9079193
TSF...AD50, Lange Ausführung, gewuchtet für 12000 U/min⁻¹								
TSF...AD50, Long version, balanced for 12000 rpm								
6	150	173	12	27	36	5	TSF0600-150/AD50	9079174
8	150	173	14	29	36	5	TSF0800-150/AD50	9079177
10	150	173	16	31	42	5	TSF1000-150/AD50	9079180
12	150	173	18	33	47	5	TSF1200-150/AD50	9079183
16	150	173	22	37	50	5	TSF1600-150/AD50	9079186
20	150	173	27	42	52	5	TSF2000-150/AD50	9079192
25	150	173	34	49	58	5	TSF2500-150/AD50	9079194

Nur für HM-Werkzeuge geeignet
 Alle Spannfutter sind für zentrale Kühlmitteldurchführung geeignet
 Kühlmittelrohr bitte separat bestellen
 Lieferung inkl. Längeneinstellschraube
 Werkzeugschafttoleranz Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6
 Optional erhältlich: Datenträgerbohrung

Only for HM and solid carbide tools
 All clamping chucks are suitable for central coolant
 Please order coolant tube separately
 Delivery including backup screw
 Shank tolerance Ø 3; 4 = h 4 / Ø 5 = h 5 / Ø 6 = h 6
 Options: data carrier bore



BELIN

Belin Yvon S.A.
FR-01590 Lavancia
Tel. +33 (0) 4 74 75 89 89
Fax +33 (0) 4 74 75 89 90
E-mail: belin@belin-y.com
Internet: www.belin-y.com

BILZ

Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG
Vogelsangstr. 8
DE-73760 Ostfildern
Tel. +49 (0) 711 3 48 01-0
Fax +49 (0) 711 3 48 12 56
E-mail: zentrale@bilz.de
Internet: www.bilz.de

BOEHLERIT

Boehlerit GmbH & Co. KG
Werk VI-Str.
Deuchendorf
AT-8605 Kapfenberg
Tel. +43 (0) 38 62 300-0
Fax +43 (0) 38 62 300-793
E-mail: blk@boehlerit.com
Internet: www.boehlerit.com

FETTE

Fette GmbH
Grabauer Str. 24
DE-21493 Schwarzenbek
Tel. +49 (0) 41 51 12-0
Fax +49 (0) 41 51 37 97
E-mail: tools@fette.com
Internet: www.fette.com

KIENINGER

Kieninger GmbH
Vogesenstr. 23
DE-77933 Lahr-Mietersheim
Tel. +49 (0) 7821 943-0
Fax +49 (0) 7821 943-213
E-mail: info@kieninger.de
Internet: www.kieninger.de

ONSRUD

Onsrud Cutter LP
800 Liberty Drive
Libertyville, Illinois 60048, USA
Tel. +1 (847) 362-1560
Fax +1 (847) 362-5028
E-mail: info@onsrud.com
Internet: www.onsrud.com

Ihr Ansprechpartner
Your contact person