ALBERT GEWINDETRIEBE

PRODUKTBESCHREIBUNG

ALBERT Gewindetriebe – Spindel- und Mutterfertigung

ALBERT ist seit mehr als 30 Jahren als Spezialist für die Spindelfertigung bekannt. Je nach Bedarf und Wunsch fertigen wir für Sie komplett einbaufertige Komponenten, inklusive aller Dreh- und Fräsarbeiten sowie der Oberflächenveredelung. Das umfangreiche Produktfolio an Gewindetrieben kann innerhalb kürzester Zeit geliefert werden.

Haben Sie Fragen oder Probleme? Fordern Sie unsere Ingenieure und Außendienstmitarbeiter an. Wir stehen Ihnen jederzeit gern für eine Beratung zur Verfügung.

INHALTSVERZEICHNIS

ALBERT Gewindetriebe

TECHNISCHE INFORMATIONEN 263
Trapez-/ Sägengewindetriebe

TECHNISCHE INFORMATIONEN 264
Trapez-/ Sägengewindetriebe
Herstellungsvarianten

ABMESSUNGEN 265
Trapezgewinde – Standardgrößen

ABMESSUNGEN 266
Trapezgewindemuttern Standard-Baureihe
TMZY - Zylindermutter

ABMESSUNGEN 267
Trapezgewindemuttern Standard-Baureihe
TMSK - Sechskantmutter

ABMESSUNGEN 268
Trapezgewindemuttern Standard-Baureihe
TMB - Trapezgewindemutter mit Bund

ABMESSUNGEN 269
Trapezgewindemuttern Standard-Baureihe
TMFL - Flanschmutter

ABMESSUNGEN 270
Trapezgewindemuttern Standard-Baureihe
TMFLSI - Flanschmutter mit Sicherheitsmutter

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Trapez-/ Sägengewindetriebe

ALBERT Trapez-/ Sägengewindetriebe bestehen grundsätzlich aus Trapez-/ Sägengewindespindel und Trapez-/ Sägengewindemutter.
Die Spindeln für unsere ALBERT-Gewindetriebe werden mit einer sehr hohen Genauigkeit gefertigt.
Das metrische ISO-Trapezgewinde wird nach DIN 103 gefertigt.
Das Sägengewinde wird nach DIN 513 gefertigt.
Standardmäßig sind die Spindeln aus Vergütungsstahl, gezogen oder geschält, h11. Die Steigungstoleranz auf 300 mm Länge beträgt ±0,1 mm bei einer eingängigen Spindel mit rechter Steigungsrichtung.
Mehrgängige oder linke Steigungsrichtungen sind auf Anfrage möglich.

Gewindequalität: 7 e

Trapezgewindespindeln

Material:
Standardwerkstoff C45K
Sonderwerkstoffe 42CrMo4, 1.4305, 1.4571
bzw. auch Werkstoffe nach Kundenwunsch

Spindellängen:
Standardlänge ist 6 Meter Material,
dabei sind Gewindelängen bis ca. 5500 mm möglich.
Sonderlänge bis 12 Meter möglich (je nach Materialverfügbarkeit)
Bei Überlängen können Spindeln auch in geteilter, bzw. verschraubter Ausführung gefertigt werden.

Sonderabmessungen:
können gefertigt werden von Ø20 mm bis Ø190 mm, mit den Steigungen 4 mm, 5 mm, 6 mm, 7 mm, 8 mm, 9 mm, 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm und 20 mm

Gangzahl:
Spindeln können auf Anfrage in zwei- und dreigängiger Ausführung gefertigt werden.

Steigungsrichtung:
Standard ist rechtssteigend, auf Anfrage können sämtliche Dimensionen auch linkssteigend ausgeführt werden.

Spindelenden:
können nach Kundenzeichnung ausgeführt werden.

Muttern:
Die Fertigung des Muttergewindes erfolgt passend zu der jeweiligen Spindel. Es können alle Dimensionen der Mutter nach Vorgabe des Kunden hergestellt werden.

Sägengewindespindeln

Material:
Standardwerkstoff C45K
Sonderwerkstoffe 42CrMo4, 1.4305, 1.4571
bzw. auch Werkstoffe nach Kundenwunsch

Spindellängen:
Standardlänge ist 6 Meter Material,
dabei sind Gewindelängen bis ca. 5500 mm möglich.
Sonderlänge bis 12 Meter möglich (je nach Materialverfügbarkeit)
Bei Überlängen können Spindeln auch in geteilter, bzw. verschraubter Ausführung gefertigt werden.

Sägengewinde:
können gefertigt werden von Ø100 mm bis Ø190 mm, mit den Steigungen 16 mm und 20 mm

Spindelenden:
können nach Kundenzeichnung ausgeführt werden.

Muttern:
Die Fertigung des Muttergewindes erfolgt passend zu der jeweiligen Spindel. Es können alle Dimensionen der Mutter nach Vorgabe des Kunden hergestellt werden.

TECHNISCHE INFORMATIONEN

Trapez-/ Sägengewindetriebe

Herstellungsvarianten

Gewirbelte Trapezgewindespindel:
Die gewirbelte Trapezgewindespindel wird durch spanabhebende Fertigung hergestellt. Bei diesem Verfahren rotiert das Schneidewerkzeug um die Spindel und schält das Material, bei unterbrochenem Schnitt, aus dem Grundwerkstoff heraus.
Der Vorteil bei diesem Verfahren gegenüber dem Rollen liegt u.a. darin, passgenauer Außendurchmesser fertigen zu können, es ist kostengünstiger und variabler in den Ausführungen.

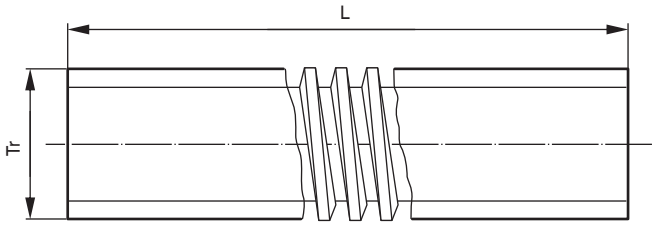
Geschnittene Trapezgewindespindel:
Ähnlich wie bei der gewirbelten Trapezgewindespindel erfolgt die Herstellung des Trapezgewindes durch spanabhebende Fertigung, nur mit dem Unterschied, dass sich das Werkzeug im ständigen Eingriff befindet. Diese Art wird zur Herstellung von Trapezgewindespindeln mit kleinen Steigungen und kurzer Gewindelänge verwendet.

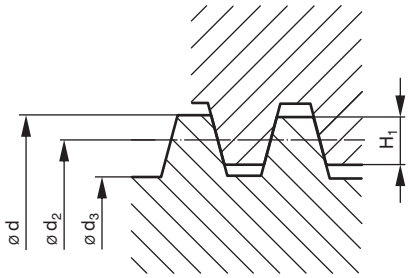
Gewirbelte Sägengewindespindel:
Die gewirbelte Sägengewindespindel wird durch spanabhebende Fertigung hergestellt. Bei diesem Verfahren rotiert das Schneidewerkzeug um die Spindel und schält das Material, bei unterbrochenem Schnitt, aus dem Grundwerkstoff heraus.
(Gleiches Verfahren wie gewirbelte Trapezgewindespindel)

Sägengewindespindeln werden angewendet bei Bewegungsgewinden mit hohen einseitigen Axial-Belastungen (wie z.B. Pressen oder Richtmaschinen)

ABMESSUNGEN

Trapezgewinde – Standardgrößen





Größe	Abmessungen [mm]						Genauigkeit [µm/300mm]	Geradheit [mm/1000mm]	Steigungs-winkel	Theoretischer Wirkungsgrad
	d	$d_{2\,min}$	$d_{2\,max}$	d_3	H_1	P				
Tr 20 x 4	20	17,640	17,905	15	2	4	100	0,5	4°20'	0,40
Tr 20 x 6	20	16,571	16,882	13	3	6	100	0,5	6°24'	0,51
Tr 24 x 5	24	21,094	21,394	18	2,5	5	100	0,5	4°14'	0,41
Tr 26 x 6	26	22,547	22,882	19	3	6	100	0,5	4°44'	0,44
Tr 30 x 6	30	26,547	26,882	23	3	6	100	0,5	4°02'	0,40
Tr 40 x 7	40	36,020	36,375	32	3,5	7	100	0,5	3°29'	0,37
Tr 40 x 8	40	35,468	35,868	31	4	8	100	0,5	4°3'	0,40
Tr 50 x8	50	45,468	45,868	41	4	8	100	0,5	3°10'	0,34
Tr 50 x 9	50	44,935	45,360	40	4,5	9	100	0,5	3°36'	0,37
Tr 60 x 9	60	54,935	55,360	50	4,5	9	100	0,5	2°57'	0,33
Tr 60 x 12	60	53,355	53,830	47	6	12	100	0,5	4°02'	0,40
Tr 65 x 12	65	58,355	58,830	52	6	12	100	0,5	3°43'	0,38
Tr 70 x 10	70	64,425	64,850	59	5	10	100	0,5	2°48'	0,32
Tr 70 x 12	70	63,355	63,830	57	6	12	100	0,5	3°25'	0,36
Tr 90 x 12	90	83,355	83,830	77	6	12	100	0,5	2°36'	0,30
Tr 90 x 16	90	81,250	81,810	72	8	16	100	0,5	3°33'	0,37
Tr 100 x 12	100	93,330	93,830	86	6	12	100	0,5	2°20'	0,27
Tr 100 x 16	100	91,250	91,810	82	8	16	100	0,5	3°10'	0,35
Tr 120 x 14	120	112,290	112,820	104	7	14	100	0,5	2°15'	0,26
Tr 120 x 16	120	111,250	111,810	102	8	16	100	0,5	2°36'	0,30
Tr 140 x 16	140	131,250	131,810	122	8	16	100	0,5	2°12'	0,27
Tr 160 x 20	160	149,188	149,788	138	10	20	100	0,5	2°25'	0,29

Größe	Spindelmasse / Meter [kg/m]	Flächenträgheits-moment [cm^4]	Widerstands-moment [cm^3]	Polares Wider-standsmoment [cm^3]	Massenträgheits-moment [kg m^2 /m]
Tr 20 x 4	2,00	0,236	0,318	0,637	2,96 x 10-5
Tr 20 x 6	1,76	0,140	0,216	0,431	6,38 x 10-5
Tr 24 x 5	2,85	0,460	0,526	1,052	1,65 x 10-4
Tr 26 x 6	3,22	0,640	0,673	1,347	2,13 x 10-4
Tr 30 x 6	4,44	1,374	1,194	2,389	4,04 x 10-4
Tr 40 x 7	8,13	5,170	3,217	6,434	1,35 x 10-3
Tr 40 x 8	7,96	4,533	2,925	5,849	1,28 x 10-3
Tr 50 x8	12,94	13,871	6,766	13,533	3,42 x 10-3
Tr 50 x 9	12,69	12,566	6,283	12,566	3,28 x 10-3
Tr 60 x 9	18,00	26,400	11,000	22,000	7,30 x 10-3
Tr 60 x 12	17,94	23,953	10,193	20,386	6,54 x 10-3
Tr 65 x 12	21,40	35,891	13,804	27,608	9,31 x 10-3
Tr 70 x 10	26,00	51,800	18,200	36,400	1,40 x 10-2
Tr 70 x 12	25,18	51,817	18,181	36,363	1,29 x 10-2
Tr 90 x 12	43,75	172,470	44,797	89,595	3,86 x 10-2
Tr 90 x 16	41,13	131,914	36,644	73,287	3,46 x 10-2
Tr 100 x 12	54,78	281,078	64,616	129,231	6,05 x 10-2
Tr 100 x 16	51,78	221,935	54,130	108,261	5,48 x 10-2
Tr 120 x 14	84,00	573,962	110,377	220,755	13,4 x 10-2
Tr 120 x 16	76,76	531,338	104,184	208,368	1,20 x 10-1
Tr 140 x 16	106,70	1087,450	178,271	365,541	2,32 x 10-1
Tr 160 x 20	138,00	1780,270	258,010	516,021	3,88 x 10-1

Allgemeintoleranz nach DIN ISO 2768-mittel

ABMESSUNGEN

Trapezgewindemuttern Standard-Baureihe

TMZY - Zylindermutter

Gewindequalität: 7H ISO DIN 103

Material:
CuZn Messing
Bz Bronze

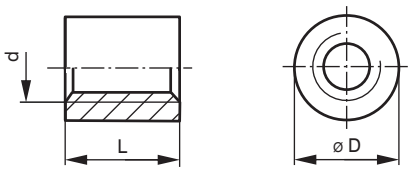
weitere Materialien auf Anfrage

Steigungsrichtung: R - Rechtsgewinde,
L - Linksgewinde

Bestellbeispiel

Zylindermutter
Trapezgewindegröße
Steigungsrichtung
Material (Bronze)

TMZY-30x6-R-Bz



Bezeichnung	Abmessungen [mm] d	D	L	Material	Gewicht (Bz) ca. [kg]
TMZY-20x4	Tr 20x4	45	30	CuZn, Bz	0,32
TMZY-20x6	Tr 20x6	45	30	CuZn, Bz	0,31
TMZY-24x5	Tr 24x5	50	36	CuZn, Bz	0,45
TMZY-26x6	Tr 26x6	50	39	CuZn, Bz	0,45
TMZY-30x6	Tr 30x6	60	45	CuZn, Bz	0,78
TMZY-40x7	Tr 40x7	80	60	CuZn, Bz	1,87
TMZY-50x8	Tr 50x8	90	75	CuZn, Bz	2,69
TMZY-60x9	Tr 60x9	100	90	CuZn, Bz	3,63
TMZY-60x12	Tr 60x12	100	90	CuZn, Bz	3,51
TMZY-65x12	Tr 65x12	110	98	CuZn, Bz	4,85
TMZY-70x10	Tr 70x10	110	105	CuZn, Bz	4,70
TMZY-90x12	Tr 90x12	135	135	CuZn, Bz	8,41
TMZY-90x16	Tr 90x16	135	135	CuZn, Bz	8,04
TMZY-100x12	Tr 100x12	150	150	CuZn, Bz	12,50
TMZY-100x16	Tr 100x16	150	150	CuZn, Bz	11,23
TMZY-120x14	Tr 120x14	165	180	CuZn, Bz	13,80
TMZY-120x16	Tr 120x16	165	180	CuZn, Bz	13,49
TMZY-140x16	Tr 140x16	auf Anfrage			
TMZY-160x20	Tr 160x20	auf Anfrage			

Sondergrößen nach Ihren Zeichnungen
Allgemeintoleranz nach DIN ISO 2768-mittel

ABMESSUNGEN

Trapezgewindemuttern Standard-Baureihe

TMSK - Sechskantmutter

Gewindequalität: 7H ISO DIN 103

Material:

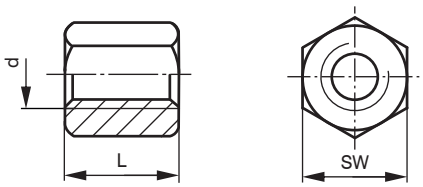
C45K	Stahl
CuZn	Messing
Bz	Bronze

weitere Materialien auf Anfrage

Bestellbeispiel

Sechskantmutter
Trapezgewindegröße
Material (Bronze)

TMSK-30x6-Bz



Bezeichnung	Abmessungen [mm] d	SW	L	Material	Gewicht (C45K) ca. [kg]
TMSK-20x4	Tr 20x4	30	30	C45K, CuZn, Bz	0,17
TMSK-20x6	Tr 20x6	30	36	C45K, CuZn, Bz	0,17
TMSK-24x5	Tr 24x5	36	36	C45K, CuZn, Bz	0,2
TMSK-26x6	Tr 26x6	36	39	C45K, CuZn, Bz	0,2
TMSK-30x6	Tr 30x6	46	45	C45K, CuZn, Bz	0,43
TMSK-40x7	Tr 40x7	65	60	C45K, CuZn, Bz	1,3
TMSK-50x8	Tr 50x8	75	75	C45K, CuZn, Bz	1,8
TMSK-60x9	Tr 60x9	90	90	C45K, CuZn, Bz	2,8
TMSK-60x12	Tr 60x12	90	90	C45K, CuZn, Bz	2,8
TMSK-65x12	Tr 65x12	100	90	C45K, CuZn, Bz	3,0
TMSK-70x10	Tr 70x10	100	100	C45K, CuZn, Bz	3,1

Sondergrößen nach Ihren Zeichnungen
Allgemeintoleranz nach DIN ISO 2768-mittel

ABMESSUNGEN

Trapezgewindemuttern Standard-Baureihe

TMB - Trapezgewindemutter mit Bund

Gewindequalität: 7H ISO DIN 103

Material:
CuZn Messing
Bz Bronze

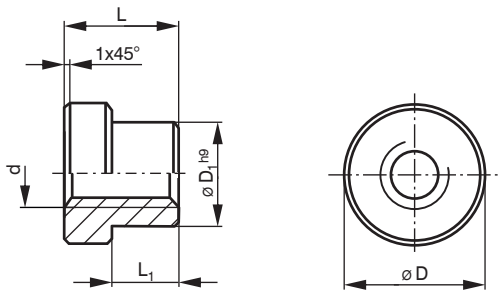
weitere Materialien auf Anfrage

Steigungsrichtung:
R - Rechtsgewinde
L - Linksgewinde

Bestellbeispiel

Flanschmutter
Trapezgewindegröße
Steigungsrichtung
Material (Bronze)

TMB-30x6-R-Bz



Bezeichnung	Abmessungen [mm]					Material	Gewicht (Bz) ca. [kg]
	d	D	D_1	L	L_1		
TMB-20x4	Tr 20x4	49	40	32	22	CuZn, Bz	0,3
TMB-20x6	Tr 20x6	49	40	32	22	CuZn, Bz	0,29
TMB-24x5	Tr 24x5	49	40	32	22	CuZn, Bz	0,25
TMB-26x6	Tr 26x6	74	50	40	20	CuZn, Bz	0,87
TMB-30x6	Tr 30x6	74	50	40	20	CuZn, Bz	0,8
TMB-40x7	Tr 40x7	84	70	60	40	CuZn, Bz	1,55
TMB-50x8	Tr 50x8	109	90	75	50	CuZn, Bz	3,34
TMB-60x9	Tr 60x9	109	90	75	50	CuZn, Bz	2,7
TMB-60x12	Tr 60x12	109	90	75	50	CuZn, Bz	2,59
TMB-65x12	Tr 65x12	119	90	100	70	CuZn, Bz	3,37
TMB-70x10	Tr 70x10	154	130	120	85	CuZn, Bz	11,0
TMB-90x12	Tr 90x12	154	130	120	85	CuZn, Bz	9,67
TMB-90x16	Tr 90x16	154	130	120	85	CuZn, Bz	8,02
TMB-100x12	Tr 100x12	190	150	145	100	CuZn, Bz	15,3
TMB-100x16	Tr 100x16	190	150	145	100	CuZn, Bz	15,1
TMB-120x14	Tr 120x14	220	160	155	105	CuZn, Bz	17,9
TMB-120x16	Tr 120x16	220	160	155	105	CuZn, Bz	17,75
TMB-140x16	Tr 140x16	240	180	180	120	Bz	28,0
TMB-160x20	Tr 160x20	250	200	200	135	Bz	32,8

Sondergrößen nach Ihren Zeichnungen
Allgemeintoleranz nach DIN ISO 2768-mittel

ABMESSUNGEN

Trapezgewindemuttern Standard-Baureihe

TMFL - Flanschmutter

Gewindequalität: 7H ISO DIN 103

Material: CuZn Messing
Bz Bronze

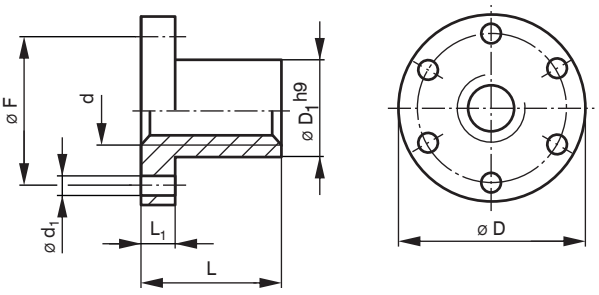
weitere Materialien auf Anfrage

Steigungsrichtung: R - Rechtsgewinde,
L - Linksgewinde

Bestellbeispiel

Flanschmutter
Trapezgewindegröße
Steigungsrichtung
Material (Bronze)

TMFL-30x6-R-Bz



Bezeichnung	Abmessungen [mm]							Material	Gewicht (Bz) ca. [kg]
	d	d_1	D	D_1	F	L	L_1		
TMFL-20x4	Tr 20x4	7	55	32	45	44	12	CuZn, Bz	0,3
TMFL-20x6	Tr 20x6	7	55	32	45	44	12	CuZn, Bz	0,3
TMFL-24x5	Tr 24x5	7	55	32	45	44	14	CuZn, Bz	0,3
TMFL-26x6	Tr 26x6	7	62	38	50	46	14	CuZn, Bz	0,4
TMFL-30x6	Tr 30x6	7	62	38	50	46	14	CuZn, Bz	0,4
TMFL-40x7	Tr 40x7	9	95	63	78	73	16	CuZn, Bz	1,7
TMFL-50x8	Tr 50x8	11	110	72	90	97	18	CuZn, Bz	2,6
TMFL-60x9	Tr 60x9	11	125	85	105	99	20	CuZn, Bz	3,7
TMFL-60x12	Tr 60x12	11	125	85	105	99	20	CuZn, Bz	3,6
TMFL-65x12	Tr 65x12	17	180	95	140	120	30	CuZn, Bz	8,9
TMFL-70x10	Tr 70x10	17	180	95	140	120	30	CuZn, Bz	8,82
TMFL-90x12	Tr 90x12	22	225	130	180	140	34	CuZn, Bz	18,14
TMFL-90x16	Tr 90x16	22	225	130	180	140	34	CuZn, Bz	17,5
TMFL-100x12	Tr 100x12	26	260	140	200	160	37	CuZn, Bz	19,7
TMFL-100x16	Tr 100x16	26	260	140	200	160	37	CuZn, Bz	19,5
TMFL-120x14	Tr 120x14	28	300	160	230	170	40	CuZn, Bz	33,8
TMFL-120x16	Tr 120x16	28	300	160	230	170	40	CuZn, Bz	33,5
TMFL-140x16	Tr 140x16	auf Anfrage							
TMFL-160x20	Tr 160x20	auf Anfrage							

Sondergrößen nach Ihren Zeichnungen
Allgemeintoleranz nach DIN ISO 2768-mittel

ABMESSUNGEN

Trapezgewindemuttern Standard-Baureihe

TMFLSI - Flanschmutter mit Sicherheitsmutter

Gewindequalität: 7H ISO DIN 103

Material: CuZn Messing
Bz Bronze

weitere Materialien auf Anfrage

Steigungsrichtung: R - Rechtsgewinde,
L - Linksgewinde

Achtung auf Belastungsrichtung - bitte im Auftragsfall angeben!

Mitnehmerverbindung der beiden Muttern mit Nut und Steg, verbohrt und verstiftet je nach Belastungsrichtung.

Maße beziehen sich auf eine kurze Lastfangmutter, lange Lastfangmutter auf Anfrage.

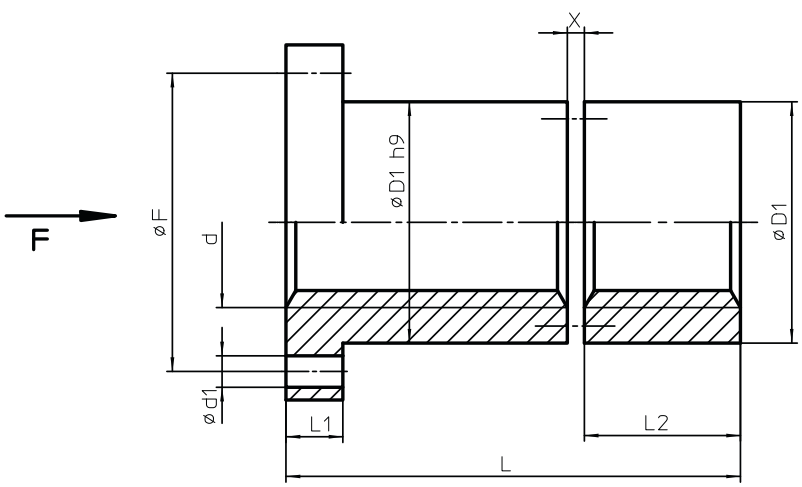
1) Der bei der Inbetriebnahme eingestellte Abstand x verringert sich bei zunehmendem Verschleiß.

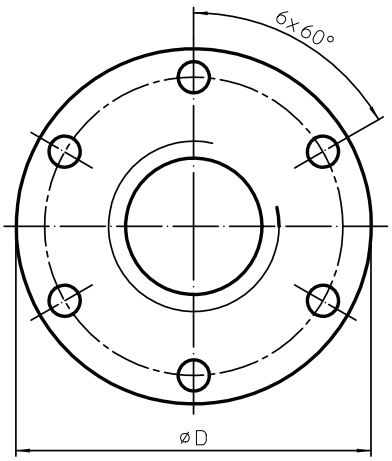
Bestellbeispiel

Flanschmutter mit Sicherheitsmutter
Trapezgewindegröße
Steigungsrichtung
Material (Bronze)
Belastungs-
richtung

TMFLSI-30x6-R-Bz-N

Belastungsrichtung N

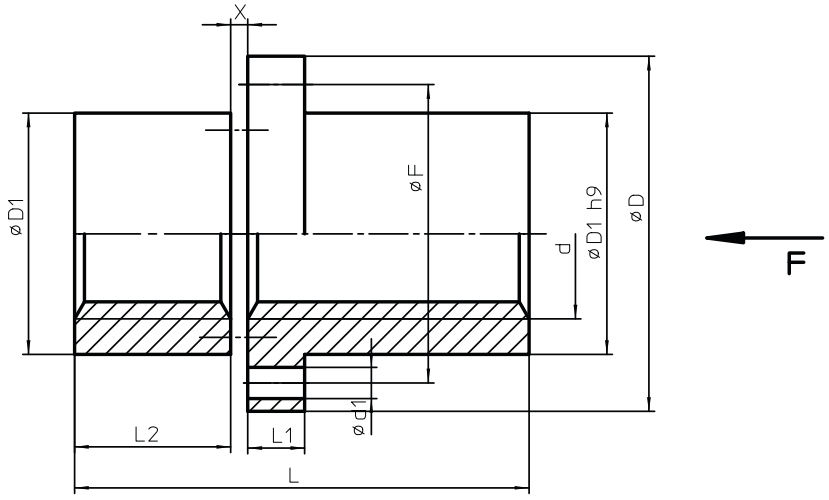




	Abmessungen [mm]										
Bezeichnung	d	d_1	D	D_1	F	L	L_1	L_2	X	Material	Gewicht [Bz] ca. [kg]
TMFLSI-20x4	Tr20x4	7	55	32	45	67	12	20	3	CuZn, Bz	0,4
TMFLSI-20x6	Tr20x6	7	55	32	45	67	12	20	3	CuZn, Bz	0,4
TMFLSI-24x5	Tr24x5	7	55	32	45	75	14	28	3	CuZn, Bz	0,4
TMFLSI-26x6	Tr26x6	7	62	38	50	77	14	28	3	CuZn, Bz	0,6
TMFLSI-30x6	Tr30x6	7	62	38	50	77	14	28	3	CuZn, Bz	0,5
TMFLSI-40x7	Tr40x7	9	95	63	78	106,5	16	30	3,5	CuZn, Bz	2,2
TMFLSI-50x8	Tr50x8	11	110	72	90	158	18	55	6	CuZn, Bz	3,7
TMFLSI-60x9	Tr60x9	11	125	85	105	160	20	55	6	CuZn, Bz	5,2
TMFLSI-60x12	Tr60x12	11	125	85	105	160	20	55	6	CuZn, Bz	5,2
TMFLSI-65x12	Tr65x12	17	180	95	140	191	30	65	6	CuZn, Bz	11,3
TMFLSI-70x10	Tr70x10	17	180	95	140	191	30	65	6	CuZn, Bz	11,0
TMFLSI-90x12	Tr90x12	22	225	130	180	228	34	80	8	CuZn, Bz	23,5
TMFLSI-90x16	Tr90x16	22	225	130	180	228	34	80	8	CuZn, Bz	23,0
TMFLSI-100x12	Tr100x12	26	260	140	200	258	37	90	8	CuZn, Bz	26,2
TMFLSI-100x16	Tr100x16	26	260	140	200	258	37	90	8	CuZn, Bz	26,3
TMFLSI-120x14	Tr120x14	28	300	160	230	273	40	95	8	CuZn, Bz	42,0
TMFLSI-120x16	Tr120x16	28	300	160	230	273	40	95	8	CuZn, Bz	41,9
TMFLSI-140x16	Tr140x16	auf Anfrage									
TMFLSI-160x20	Tr160x20	auf Anfrage									

Sondergrößen nach Ihren Zeichnungen
Allgemeintoleranz nach DIN ISO 2768-mittel

Belastungsrichtung V



NOTIZEN

INKOMA-GROUP
INKOMA / ALBERT

Das dichte Vertriebsnetz der INKOMA-GROUP unterstützt Sie in allen Fragen rund um die mechanische Antriebstechnik.

Informieren Sie sich auf unserer Website **www.inkoma-albert.com** oder vereinbaren Sie einen Termin mit uns.

Qualifizierte Techniker und Ingenieure mit langjährigem Know-How stehen Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

INKOMA Maschinenbau GmbH
Member of INKOMA-GROUP
INKOMA-GROUP Headoffice
Lange Göhren 14
39171 Osterweddingen – GERMANY
Telefon: +49 39205 453-0
E-Mail: info@inkoma.de
www.inkoma-albert.com

Maschinenfabrik ALBERT GmbH
Member of INKOMA-GROUP
Technologiepark 2
4851 Gampern – AUSTRIA
Telefon: +43 7682 39080-10
E-Mail: office@albert.at
www.inkoma-albert.com
2023-11 © IKOMA-GROUP

GETRIEBE UND LINEARTECHNIK

KEGELRADGETRIEBE

GEWINDETRIEBE

KUPPLUNGEN

WELLE-NABE VERBINDUNGEN

SPANNSÄTZE

LOHNFERTIGUNG