Antriebswellen

beidseitig abgesetzt

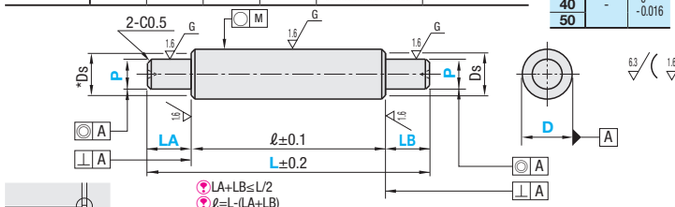
Merkmale: Achsen und Wellen geeignet für Drehbewegungen. Benötigte Genauigkeiten und Formen für Drehbewegungsanwendungen sind frei wählbar.

RoHS10

Ausführung	Toleranzen für D und P	Konzentrizität	Rechtwinkligkeit	M Werkstoff	H Härte	S Oberflächenbehandlung
KZCE	h7	Ø0.05	⊥0.05	EN 1.1191 äquivalent	-	Schwarz brüniert
KZCN	h6	Ø0.01	⊥0.01	EN 1.1191 äquivalent	-	-
KZCC						Schwarz brüniert
KZCP						Chemisch vernickelt
KZCF				EN 1.1191 äquivalent	Induktionsgehärtet Oberflächenhärte 50HRC~	-

D	Toleranz h7	Toleranz h6
10	0 -0.015	0 -0.009
12	0 -0.018	0 -0.011
15		
20	0 -0.021	0 -0.013
25		
30		
35	-	0 -0.016
40		
50		

D	Rundheit M KZCE	Rundheit M Sonstige
10	0.004	0.003
12		
15	0.005	
20		
25	0.006	0.005
30		
35	-	
40		
50		



LA+LB≤L/2
ℓ=L-(LA+LB)
Die Welle kann Zentrierungsbohrungen an beiden Enden haben.
Am Absatz befindet sich eine Aussparung von max. 1.5mm Breite und max. 0.3mm Tiefe.
Abstufung P von KZCE hat keine geschliffene Aussparung. Abstufung R=0.2 oder weniger
* Ds: Gewindemaß des Lagerinnenrings Referenz: **S.991**

Teilenummer Ausführung	D	0.5mm-Schritte L	Auswahl P	0.5mm-Schritte LA	0.5mm-Schritte LB	*Ds
KZCE (D10~30) KZCN KZCC KZCP KZCF	10	50.0~300.0	6	4.0~40.0	4.0~40.0	8
			8			9.5
	12		8			10
			10	5.0~50.0	5.0~50.0	11.5
	15	100.0~400.0	10			13
			12	5.0~75.0		14
	20		15			18
			17	5.0~100.0		19
	25	100.0~500.0	17			21
			20	10.0~100.0	10.0~60.0	24
	30		20			27
			25	10.0~125.0		29
	*35		25			31
			30	15.0~150.0	15.0~70.0	34
	*40	200.0~500.0	30			37
			35			39
	*50		40	20.0~150.0	20.0~70.0	48
			45			49

Die mit * markierten Größen sind nicht für KZCE verfügbar.

Ordering Example

Teilenummer	-	L	-	P	-	LA	-	LB
KZCF50	-	450	-	P45	-	LA80	-	LB50

· Über KZCF (induktionsgehärtet)

Bei Auswahl der Optionen auf der rechten Seite werden die Wellen (außer den Gewindeabschnitten) nach der Bearbeitung induktionsgehärtet.
Folgendes kann daraufhin eintreten:
①: Aufgrund der Wärmeübertragung zum Gewinde, können die Gewinde um 2~3mm gehärtet werden.
②: Induktionshärtung kann die Nutbreite verringern (um etwa -0.01 ~ -0.02). Falls die Passfeder schwer einzupassen ist, stellen Sie sie durch Messen ein.

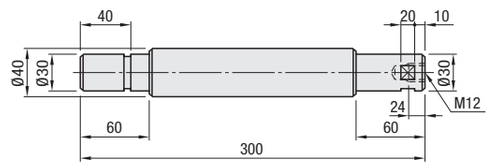
Ausführung D	KZCE Min.L ~100.0	KZCE L100.5 ~200.0	KZCE L200.5 ~300.0	KZCE L300.5 ~400.0	KZCE L400.5 ~500.0	KZCN Min.L ~100.0	KZCN L100.5 ~200.0	KZCN L200.5 ~300.0	KZCN L300.5 ~400.0	KZCN L400.5 ~500.0	KZCC Min.L ~100.0	KZCC L100.5 ~200.0	KZCC L200.5 ~300.0	KZCC L300.5 ~400.0	KZCC L400.5 ~500.0
10				-	-				-	-				-	-
12				-	-				-	-				-	-
15					-					-					-
20					-					-					-
25															
30															
35	-	-	-	-	-										
40	-	-	-	-	-	-					-				
50	-	-	-	-	-	-					-				

Ausführung D	KZCP Min.L ~100.0	KZCP L100.5 ~200.0	KZCP L200.5 ~300.0	KZCP L300.5 ~400.0	KZCP L400.5 ~500.0	KZCF Min.L ~100.0	KZCF L100.5 ~200.0	KZCF L200.5 ~300.0	KZCF L300.5 ~400.0	KZCF L400.5 ~500.0
10				-	-				-	-
12				-	-				-	-
15					-					-
20										-
25										
30										
35										
40	-					-				
50	-					-				

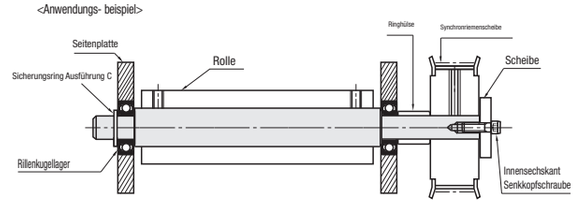
Auswahl Antriebswellen

Um eine Antriebswelle auszuwählen, bestimmen Sie die Grundform und Größe mithilfe der Spezifikationstabelle, wählen Sie anschließend die Optionen, wie z. B. Gewinde, Passfedernut, usw.

<Auswahlbeispiel für Teilenummer>
・Auswahloptionen: Eine Sicherungsringnut, zwei Planflächen für Schraubenklemmung bei 0° und 90° und ein Gewinde.



<Anwendungs- beispiel>

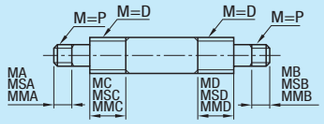


Alterations

Teilenummer	-	L	-	P	-	LA	-	LB	-	(MA, NA, KA, TA, SA, WA···usw.)
KZCF40	-	300	-	P30	-	LA60	-	LB60	-	NB12 - TA40 - WB10 - GB20 - AB90

Optionen	Opt.-Nr. Linkes Ende	Opt.-Nr. mittlere Länge	Opt.-Nr. Rechtes Ende	Spez.
Gewindeenden	MA MSA MMA	Linkes Ende MC MSC MMC Rechtes Ende MD MSD MMD	MB MSB MMB	Fügt Gewinde an Wellenenden hinzu. Geben Sie die Länge der Gewinde an. (Genauigkeit, Regelgewinde oder Feingewinde sind mit der Bestellnummer wählbar.)
Enden mit Gewinde	NA	-	NB	Ergänzt Gewinde zu Wellenenden. Wählen Sie den Gewindedurchmesser.
Nutbearbeitung	KA	KC KD	KB	Fügt eine Passfedernut hinzu. Geben Sie die Position und die Länge der Passfedernut an.
Nutbearbeitung + Planfläche für Gewindestift	ZA	ZC ZD	ZB	Ergänzt eine Ebene bei jedem gewünschten Winkel anhand von Nuten. Geben Sie Position und Länge jeder Nut und den Winkel für die Planfläche für Schraubenklemmung an.
Nut für Sicherungsring	TA	TC TD	TB	Fügt eine Ringnut hinzu. Geben Sie die Position der Nut für den Sicherungsring an.
Schlüsselflächen	SA	SD	SB	Fügt Schlüsselflächen hinzu. Geben Sie die Position der Schlüsselfläche an.
2 Planflächen für Gewindestifte (Winkel vorgefertigt)	WA	WC	WB	Fügt eine Planfläche mit jedem gewünschten Winkel neben der Referenzseite hinzu (0°). Geben Sie die Position, die Länge und den Winkel für die Planflächen für Gewindestifte an. Wird 0° ausgewählt, ist nur eine Planfläche für Schraubenklemmung bearbeitbar.
Toleranzänderung	PJ (js6) PK (k6)			Änderung der Toleranz von Maß P des abgesetzten Teils zu js6 oder k6.

Gewindeenden



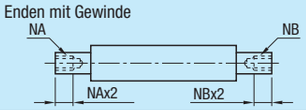
Bestellnr. MA15-MSB15 1mm-Schritte 5≤ Gewindelänge ≤Mx5, LA(LB)-2

Opt.-Nr. links, Mitte	Opt.-Nr. rechts, Mitte	Schraubenpräzision	
MA MC	MB MD	Regelgewinde	JIS 6h (Klasse 2)
MSA MSC	MSB MSD	Feingewinde (Standard)	JIS 6h (Klasse 2)
MMA MMC	MMB MMD	Feingewinde (Präzision)	JIS 4h (Klasse 1)

M (Regelgewinde)	Steigung	M (Fein)	Steigung	M (Fein)	Steigung
M6	1.0	M6	0.75	M25	1.5
M8	1,25	M8	0.75	M30	1.5
M10	1.5	M10	0.75	M35	1.5
M12	1.75	M12	1.0	M40	1.5
M20	2.5	M15	1.0	M45	1.5
M30	3.5	M17	1.0	M50	1.5
		M20	1.0		

Für D, P=M kann die Gewindelänge frei gewählt werden.
Feingewinde (Präzisionsklasse) ist für KZCE nicht verfügbar.

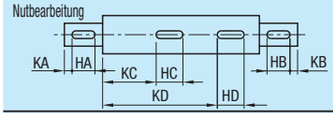
Enden mit Gewinde



Bestellnr. NA5-NB5 NA,NB≤P-4

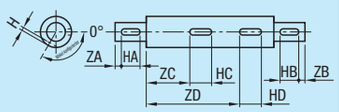
NA (Regelgewinde) Auswahl	NB (Regelgewinde)
M3 M4 M5 M6 M8 M10 M12 M16 M20 M24	

Nutbearbeitung



Bestellnr. KA10-HA30-KB100-HB50
KA, HA, KB, HB, KC, HC, KD, HD = 1mm-Schritte
3≤HA,HB,HC,HD≤100
Details von Nuten **S.820**
Sollen mehr als 2 Passfedernuten hinzugefügt werden, verändern sich die Toleranzen bis zu 0.2°.
Geben Sie die Position der Passfedernut min. 2mm von dem abgesetzten Teil an.

Nutbearbeitung + Planfläche für Gewindestift



HA,HB,HC,HD≤100 Details von Nuten **P.820** Geben Sie die Nutposition min. 2mm vom abgesetzten Teil an.

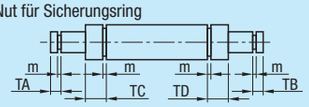
・Bestellnr.

Nut Position vorgefertigt	Nut Breite vorgefertigt	Winkel vorgefertigt 30° Schritte
ZA	HA	AA
ZB	HB	AB
ZC	HC	AC
ZD	HD	AD

D, P	6~17	20~40	45, 50
H	1	2	3

Die Länge der Planflächen für Gewindestifte ist identisch mit der Länge der Passfedernut.
Bei der Passfedernut und beim Winkel für die Planflächen für Gewindestifte können die Toleranzen bis zu ±0.2° abweichen.

Nut für Sicherungsring

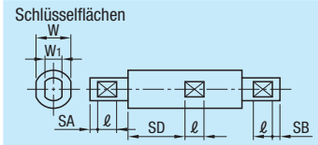


Bestellnr. TA10-TB10
TA, TB = 1mm-Schritte 4≤TA(TB)≤LA(LB)-3
Sicherungsringe sind inbegriffen.
Maße der Sicherungsringnut **S.820**

P= 6, 8: Sicherungsring Ausführung E P≥10, D≥10: Sicherungsring Ausführung C

Antriebswellen M Werkstoff	Antriebswellen H Härte	Antriebswellen S Oberflächenbehandlung	Sicherungsring M Werkstoff
EN 1.1191 äquivalent	-	-	Federstahl
		Schwarz brüniert	
		Chemisch vernickelt	EN 1.4301 (C70) äquivalent
	Oberfläche 50HRC~	-	Federstahl

Schlüsselflächen

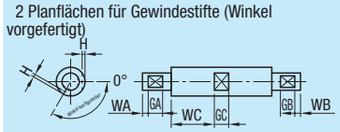


Bestellnr. SA5 SA, SB, SD = 1mm-Schritte SA, SB, SD ≥ 0 SA ≤LA-ℓ, SB≤LB-ℓ, SD≤L-LA-LB-ℓ

D	10	12	15	20	25	30	35	40	50
W	8	10	13	17	22	27	30	36	41
ℓ	8	10				15		20	

P	6	8, 10	12	15	17	20	25	30	35	40	45
W1	5	7	10	13	14	17	19	27	30	36	38
ℓ	8		10					15		20	

2 Planflächen für Gewindestifte (Winkel vorgefertigt)



・Bestellnr.

Planfläche für Schraubenklemmung Position vorgefertigt	Planfläche für Schraubenklemmung Breite vorgefertigt	Winkel vorgefertigt 30° Schritte
WA	GA	AA
WB	GB	AB
WC	GC	AC

D, P	6~17	20~40	45, 50
H	1	2	3

Toleranzänderung

Bestellnr. PJ oder PK
Toleranzen LA und LB werden geändert.
Nicht verfügbar für KZCE.