

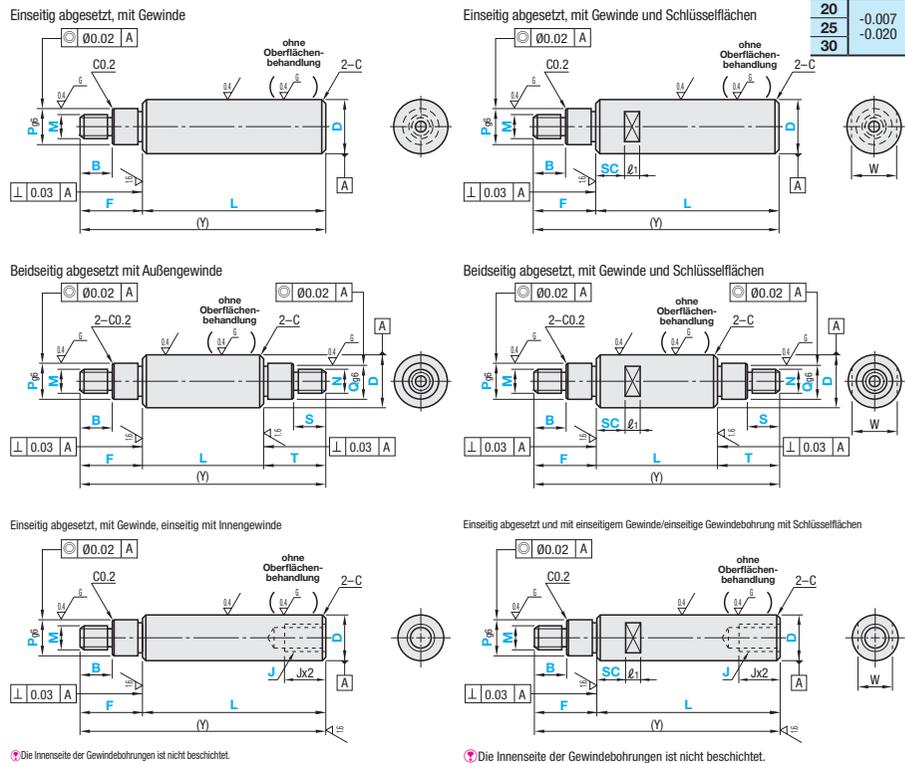
Hochpräzisions-Linearwellen - abgesetzte Enden/abgesetzte Enden mit Schlüsselflächen

Einseitiges Gewinde/beidseitige Gewinde/einseitiges Gewinde/einseitige Gewindebohrung

Für den Zusammenbau von Teilen, die höchste Präzision und hohe lotrechte Präzision am Wellenende erfordern. (\perp 0.03).

Ausführung						D Tol.	Werkstoff	Härte	Oberflächenbehandlung
Einseitig abgesetzt, mit Gewinde		Beidseitig abgesetzt mit Außengewinde		Einseitig abgesetzt, mit Gewinde, einseitig mit Innengewinde					
Ohne Schlüsselflächen	Mit Schlüsselflächen	Ohne Schlüsselflächen	Mit Schlüsselflächen	Ohne Schlüsselflächen	Mit Schlüsselflächen				
VFAN	VFPN	VFAM	VFPM	VFAD	VFPD	g6	EN 1.3505 äquiv. Effektive, induktionsgehärtete Tiefe \geq S.112 EN 1.4037 äquiv. EN 1.3505 äquiv. EN 1.4037 äquiv. EN 1.3505 äquiv. EN 1.4037 äquiv. EN 1.3505 äquiv. EN 1.4037 äquiv.	-	
VSFAN	VSFPN	VSFAM	VSFPM	VSFAD	VSFPD				
VRAN	VRPN	VRAM	VRPM	VRAD	VRPD				
VSRAN	VSRPN	VSRAM	VSRPM	VSRAD	VSRPD				

D	Dg6
4	-0.004
5	-0.012
6	
8	-0.005
10	-0.014
12	
13	
15	-0.006
16	-0.017
20	
25	-0.007
30	-0.020



- Das Anflühen, das für die Fertigung der Schlüsselflächen und des Gewindes am Wellenende erforderlich ist (effektive Gewindelänge + ca. 10mm), kann die Härte verringern. **S.112**
- L-Maß-Toleranz, Rundheit, Geradheit, Lotrechtigkeit, Konzentrizität und Änderungen bei der Härte **S.111**
- Wellen haben unter Umständen Zentrierbohrungen an den Wellenenden.
- Eigenschaften der LTBC-Beschichtung **S.128**

Teilenummer	Ausführung	1mm-Schritte			M, N (Regelgewinde) Auswahl	J (Regelgewinde) Auswahl	Maße der Schlüsselflächen			(Y) Max.	C
		D	L	F, T			B, S	P, Q	SC		
(4)	25-195				3	2	-	-	-	200	max. 0.2
(5)	25-295				3 4	2,6 3	-	-	-	300	
6	25-295				3 4 5	3				300	
8	25-295				3 4 5 6	3 4 5				300	
10	25-345				4 5 6 8	3 4 5 6				350	
12	25-345	5sF=Px5	(Ohne Gewinde)	M<P<D	5 6 8 10	4 5 6 8	SC=1mm-Schritte			350	max. 0.5
13	25-345	B=0	S=0	N<Q<D	5 6 8 10	4 5 6 8 10	SC+ ℓ_1 sL			350	
15	25-345	5sT=Nx5	Mx1sBx3		5 6 8 10 12	4 5 6 8 10	SC \geq 0			350	
16	25-345		Nx1sSx3		5 6 8 10 12	4 5 6 8 10	betriebs der Schlüsselflächen S.112			350	
18	25-345				6 8 10 12 16	4 5 6 8 10 12				450	
20	25-445				8 10 12 16 20	4 5 6 8 10 12 16				450	max. 1.0
25	25-445				8 10 12 16 20 24	6 8 10 12 16 20				450	
30	25-445									450	

Für VFAD, VRAD, VSFAD, VSRAD, VFPD, VSFPD, VRPD und VSRPD, Gesamtlänge für L muss Jx3=L betragen. F-B(T-S) \geq 2 ist erforderlich.
M=0 abgeben, wenn B=0, N=0 angeben, wenn S=0. Größen in () nicht verfügbar für Wellen mit Schlüsselflächen.

Ordering Example: Teilenummer - L - F - B - P - M - SC
VFAN20 - 400 - F30 - B20 - P10 - M8

Teilenummer - L - F - B - P - M - T - S - Q - N - SC
VFPN12 - 300 - F30 - B20 - P10 - M8 - T20 - S10 - Q10 - N6 - SC10

Teilenummer - L - F - B - P - M - J - SC
VSFAD30 - 250 - F50 - B40 - P20 - M16 - J20

Teilenummer	Ausführung	D	Stückpreis				
			Min. L ~ 50	L51-100	L101-200	L201-300	L301-445
VFAN		4					
		5					
		6					
		8					
		10					
		12					
		13					
		15					
		16					
		18					
		20					
		25					
		30					

Teilenummer	Ausführung	D	Stückpreis				
			Min. L ~ 50	L51-100	L101-200	L201-300	L301-440
VFAM		4					
		5					
		6					
		8					
		10					
		12					
		13					
		15					
		16					
		18					
		20					
		25					
		30					

Teilenummer	Ausführung	D	Stückpreis				
			Min. L ~ 50	L51-100	L101-200	L201-300	L301-445
VFAD		4					
		5					
		6					
		8					
		10					
		12					
		13					
		15					
		16					
		18					
		20					
		25					
		30					

Aufpreis für LTBC-Beschichtung	D	Aufpreis				
		Min. L ~ 50	L51-100	L101-200	L201-300	L301-445
	4-6					
	8, 10					
	12, 13					
	15, 16					

Teilenummer	Ausführung	D	Stückpreis				
			Min. L ~ 50	L51-100	L101-200	L201-300	L301-445
VSFAN		4					
		5					
		6					
		8					
		10					
		12					
		13					
		15					
		16					
		18					
		20					
		25					
		30					

Teilenummer	Ausführung	D	Stückpreis				
			Min. L ~ 50	L51-100	L101-200	L201-300	L301-440
VSFAM		4					
		5					
		6					
		8					
		10					
		12					
		13					
		15					
		16					
		18					
		20					
		25					
		30					

Teilenummer	Ausführung	D	Stückpreis				
			Min. L ~ 50	L51-100	L101-200	L201-300	L301-445
VSFAD		4					
		5					
		6					
		8					
		10					
		12					
		13					
		15					
		16					
		18					
		20					
		25					
		30					

Aufpreis für LTBC-Beschichtung	D	Aufpreis				
		Min. L ~ 50	L51-100	L101-200	L201-300	L301-445
	18, 20					
	25					
	30					

Für „LTBC-beschichtete Wellen“ bitte zu den oben aufgeführten Stückpreisen für nicht beschichtete Wellen den unten angegebenen Aufpreis für LTBC-Beschichtung hinzufügen.

Alterations: Teilenummer - L - F - B - P - M (MMC, MMS) - T, J (JSC) - S - Q - N (NMC, NMS) - SC - (LKC)

Optionen	Feingewinde		Feingewinde																																																													
	MMC, MMS (Feingewinde)	NMC, NMS (Feingewinde)	JSC (Feingewinde)	ND (Jx3)																																																												
Opt.-Nr.	LKC	MMC, MMS, NMC, NMS	JSC	ND																																																												
Spez.	Änderung der Toleranz für L Bestellnr. LKC Anwendbar für Maß L ab 200 oder weniger. Maß L kann für LKC in 0.1mm-Schritten festgelegt werden. Nicht zutreffend, wenn D-P(Q) \leq 2	Änderung der Außengewinde in Feingewinde entsprechend folgender Tabelle. (MMC, NMC - MMC und NMC sind passend für Lagermutter-Feingewindesteigung) (MMS, NMS - passend für Zylinder-Feingewindesteigung). Bestellnr. MMC17	Änderung der Außengewinde mit Gewindebohrung Feingewinde mit Gewindebohrung entsprechend folgender Tabelle. Bestellnr. JSC14	Änderung der effektiven Länge des Teils mit Gewindebohrung auf Jx3. Bestellnr. ND6 (J wird geändert auf ND) Nur geeignet für D=10-30, N=6-20 Einseitige Gewindebohrung: NDx3.5+4 \geq L																																																												
		<table border="1"> <thead> <tr><th>D</th><th>MMC, NMC</th><th>MMS, NMS</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>4</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>3 4</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>3 4 5</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>3 4 5 6</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>4 5 6 8</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>5 6 8 10</td><td>10</td></tr> <tr><td>13</td><td>5 6 8 10</td><td>10</td></tr> <tr><td>15</td><td>5 6 8 10 12</td><td>10 12</td></tr> <tr><td>16</td><td>5 6 8 10 12</td><td>10 12</td></tr> <tr><td>18</td><td>5 6 8 10 12 15</td><td>10 12 14</td></tr> <tr><td>20</td><td>6 8 10 12 15 17</td><td>10 12 14</td></tr> <tr><td>25</td><td>8 10 12 15 17 20</td><td>10 12 14 18</td></tr> <tr><td>30</td><td>8 10 12 15 17 20 25</td><td>10 12 14 18</td></tr> </tbody> </table>	D	MMC, NMC	MMS, NMS	4	3		5	3 4		6	3 4 5		8	3 4 5 6		10	4 5 6 8		12	5 6 8 10	10	13	5 6 8 10	10	15	5 6 8 10 12	10 12	16	5 6 8 10 12	10 12	18	5 6 8 10 12 15	10 12 14	20	6 8 10 12 15 17	10 12 14	25	8 10 12 15 17 20	10 12 14 18	30	8 10 12 15 17 20 25	10 12 14 18	<table border="1"> <thead> <tr><th>D</th><th>JSC</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>12</td><td>8</td></tr> <tr><td>13</td><td>8</td></tr> <tr><td>15</td><td>8 10</td></tr> <tr><td>16</td><td>8 10</td></tr> <tr><td>18</td><td>8 10 12</td></tr> <tr><td>20</td><td>8 10 12 14</td></tr> <tr><td>25</td><td>8 10 12 14 18</td></tr> <tr><td>30</td><td>8 10 12 14 18</td></tr> </tbody> </table>	D	JSC	12	8	13	8	15	8 10	16	8 10	18	8 10 12	20	8 10 12 14	25	8 10 12 14 18	30	8 10 12 14 18	
D	MMC, NMC	MMS, NMS																																																														
4	3																																																															
5	3 4																																																															
6	3 4 5																																																															
8	3 4 5 6																																																															
10	4 5 6 8																																																															
12	5 6 8 10	10																																																														
13	5 6 8 10	10																																																														
15	5 6 8 10 12	10 12																																																														
16	5 6 8 10 12	10 12																																																														
18	5 6 8 10 12 15	10 12 14																																																														
20	6 8 10 12 15 17	10 12 14																																																														
25	8 10 12 15 17 20	10 12 14 18																																																														
30	8 10 12 15 17 20 25	10 12 14 18																																																														
D	JSC																																																															
12	8																																																															
13	8																																																															
15	8 10																																																															
16	8 10																																																															
18	8 10 12																																																															
20	8 10 12 14																																																															
25	8 10 12 14 18																																																															
30	8 10 12 14 18																																																															

Bei Optionen sollte der Abstand zwischen den Schlüsselflächen und Optionsbereichen mehr als 2mm betragen. S.114
Optionen erfordern ggf. eine geringere Härte. Siehe S.112