Achsen und Wellen D Toleranz h9 (kaltgezogen)/h7 (geschliffen)/g6 (geschliffen)

Einseitig abgesetzt, mit Gewinde, einseitig mit Innengewinde

■Auswahl aus h9 (kaltgezogen), h7 (geschliffen) und g6 (geschliffen) für Ihre Anwendungen. Ferner können h7 oder g6 für eine Toleranz von Teil P von h9 (kaltgezogen) gewählt werden.

RoHS10

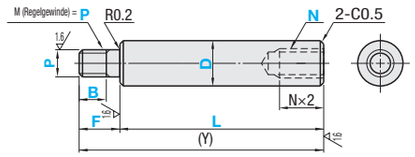
	Ausführung Standard	Ausführung Schlüsselflächen	Toleranz D	Toleranz P	M Werkstoff	S Oberflächenbehandlung
①	SFRMHD	SFRMHDS	h9 (kaltgezogen)	h7	EN 1.1191 Äquivalent	Schwarz brüniert
	PSFRMHD	PSFRMHDS				Chemisch vernickelt
	SSFRMHD	SSFRMHDS			EN 1.4301 Äquivalent	-
②	SFRMGD	SFRMGDS		g6	EN 1.1191 Äquivalent	Schwarz brüniert
	PSFRMGD	PSFRMGDS				Chemisch vernickelt
	SSFRMGD	SSFRMGDS			EN 1.4301 Äquivalent	-
③	SFRHD	SFRHDS	h7 (Masse)	h7	EN 1.1191 Äquivalent	Schwarz brüniert
	PSFRHD	PSFRHDS				Chemisch vernickelt
	SSFRHD	SSFRHDS			EN 1.4301 Äquivalent	-
④	SFRD	SFRDS	g6 (Masse)	g6	EN 1.1191 Äquivalent	Schwarz brüniert
	PSFRD	PSFRDS				Chemisch vernickelt
	SSFRD	SSFRDS			EN 1.4301 Äquivalent	-

Q Toleranztabelle

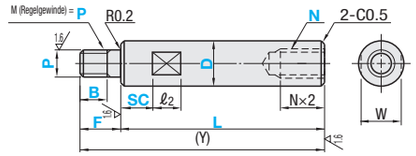
D, P	h9(kaltgezogen)	h7(geschliffen)	g6(geschliffen)
3	0 -0.025	0 -0.010	-0.002 -0.008
3.1~6	0 -0.030	0 -0.012	-0.004 -0.012
6.1~10	0 -0.036	0 -0.015	-0.005 -0.014
10.1~18	0 -0.043	0 -0.018	-0.006 -0.017
18.1~30	0 -0.052	0 -0.021	-0.007 -0.020
30.1~50	0 -0.062	0 -0.025	-0.009 -0.025

Oberflächenrauheit von Teil D für h9 (kaltgezogen) ist 6.3. Oberflächenrauheit für h7 (geschliffen) und g6 (geschliffen) ist 1.6.

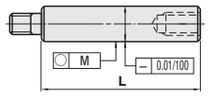
Standard



Schlüsselflächen



■Rundheit und Geradheit



Nicht verfügbar für h9 (kalt gezogen).

■Rundheit bei Durchmesser D

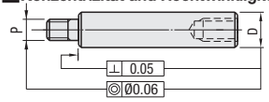
D über	D oder weniger	Rundheit M
5	13	0.004
13	20	0.005
20	40	0.006
40	50	0.007

Nicht verfügbar für h9 (kalt gezogen).

■Toleranzen von L, Y und anderen Maßen

Maße über	Maße oder weniger	Toleranz
2	6	±0.1
6	30	±0.2
30	120	±0.3
120	400	±0.5
400	800	±0.8

■Konzentrizität und Rechtwinkligkeit



Nicht verfügbar für h9 (kalt gezogen).

①Toleranz von D=h9 (kaltgezogen)/Toleranz von P=h7 ②Toleranz von D=h9 (kaltgezogen)/Toleranz von P=g6

Teile-nummer Ausführung Standard	Ausführung Schlüsselflächen	D	0.1mm Schritte L	F	1mm-Schritte B	P auswählen	N (Regelgewinde) auswählen	1mm-Schritte SC Nur mit Schlüsselfläche	W	ℓ2	(Y) max.
①Teil D h9/Teil P h7 SFRMHD PSFRMHD SSFRMHD (D6 ist nicht für SSFRMHD verfügbar.)	①Teil D h9/Teil P h7 SFRMHDS PSFRMHDS SSFRMHDS (D6 ist nicht für SSFRMHDS verfügbar.)	6	20.0~295.0	5≤F≤Px7	Für P≤6	3 4 5	3 4	SC+ℓ2≤L SC=0 oder SC≥1 Für SC≤Mx3 W-M≥2	5	8	300
		8	20.0~395.0		B≤Px3 & B≤F-2	3 4 5 6	3 4 5 6		7		400
		10	20.0~495.0			4 5 6 8	4 5 6		8		500
		12	30.0~595.0		Für P=8 oder 10	5 6 8 10	5 6 8		10	10	600
		15	30.0~695.0		B≤Px3 & B≤F-3	5 6 8 10 12	5 6 8 10		13		700
		20	40.0~795.0			5 6 8 10 12 16	5 6 8 10 12 16		17		800
		25	50.0~795.0		Für P≥12	5 6 8 10 12 16 20	5 6 8 10 12 16		22		
②Teil D h9/Teil P g6 SFRMGD PSFRMGD SSFRMGD (D6 ist nicht für SSFRMGD verfügbar.)	②Teil D h9/Teil P g6 SFRMGDS PSFRMGDS SSFRMGDS (D6 ist nicht für SSFRMGDS verfügbar.)	30	60.0~795.0		B≤Px3 & B≤F-5	8 10 12 16 20 24	8 10 12 16 20		27	15	
		35	70.0~795.0			8 10 12 16 20 24 30	12 16 20 24		30		

③h7 (geschliffen)

Teile-nummer Ausführung Standard	Ausführung Schlüsselflächen	D	0.1mm Schritte L	F	1mm-Schritte B	P auswählen	N (Regelgewinde) auswählen	1mm-Schritte SC Nur mit Schlüsselfläche	W	ℓ2	(Y) max.
SFRHD PSFRHD SSFRHD	SFRHDS PSFRHDS SSFRHDS	6	20.0~295.0	5≤F≤Px7	Für P≤6	3 4 5	3 4	SC+ℓ2≤L SC=0 oder SC≥1 Für SC≤Mx3 W-M≥2	5	8	300
		8	20.0~395.0		B≤Px3 & B≤F-2	3 4 5 6	3 4 5 6		7		400
		10	20.0~495.0			4 5 6 8	4 5 6		8		500
		12	30.0~595.0		Für P=8 oder 10	5 6 8 10	5 6 8		10	10	600
		15	30.0~695.0		B≤Px3 & B≤F-3	5 6 8 10 12	5 6 8 10		13		700
		17	40.0~795.0			5 6 8 10 12	5 6 8 10 12		14		800
		20	40.0~795.0			5 6 8 10 12 16	5 6 8 10 12 16		17		
		25	50.0~795.0			5 6 8 10 12 16 20	5 6 8 10 12 16		22		
		30	60.0~795.0		Für P≥12	8 10 12 16 20 24	8 10 12 16 20		27	15	
		35	70.0~795.0		B≤Px3 & B≤F-5	8 10 12 16 20 24 30	12 16 20 24		30		
		40	80.0~795.0			12 16 20 24 30	12 16 20 24 30		36	20	
		50	100.0~795.0			16 20 24 30	16 20 24 30		41		

④g6 (geschliffen)

Teile-nummer Ausführung Standard	Ausführung Schlüsselflächen	D	0.1mm Schritte L	F	1mm-Schritte B	P auswählen	N (Regelgewinde) auswählen	1mm-Schritte SC Nur mit Schlüsselfläche	W	ℓ2	(Y) max.
SFRD PSFRD SSFRD (D13, 16, 18 und 22 sind nicht für SSFRD verfügbar.)	SFRDS PSFRDS SSFRDS (D13,16, 18 und 22 sind nicht für SSFRDS verfügbar.)	6	20.0~295.0	5≤F≤Px7		3 4 5	3 4	SC+ℓ2≤L SC=0 oder SC≥1 Für L-SC≤Nx3, W-N≥2	5	8	300
		8	20.0~395.0			3 4 5 6	3 4 5 6		7		400
		10	20.0~495.0		Für P≤6	4 5 6	4 5 6		8		500
		12	30.0~595.0		B≤Px3 & B≤F-2	5 6 8	5 6 8		10	10	600
		13	25.0~595.0			5 6 8	5 6 8		11		
		15	30.0~695.0			5 6 8 10	5 6 8 10		13		700
		16	25.0~795.0		Für P=8 oder 10	5 6 8 10	5 6 8 10		14		800
		17	40.0~795.0		B≤Px3 & B≤F-3	5 6 8 10 12	5 6 8 10 12		15		
		18	30.0~795.0			5 6 8 10 12	5 6 8 10 12		17		
		20	40.0~795.0			5 6 8 10 12 16	5 6 8 10 12 16		19		
		22	30.0~795.0		Für P≥12	5 6 8 10 12 16	5 6 8 10 12 16		22		
		25	50.0~795.0		B≤Px3 & B≤F-5	5 6 8 10 12 16	5 6 8 10 12 16		27	15	
		30	60.0~795.0			8 10 12 16 20	8 10 12 16 20		30		
		35	70.0~795.0			8 10 12 16 20 24	8 10 12 16 20 24		36	20	
		40	80.0~795.0			12 16 20 24 30	12 16 20 24 30		41		
		50	100.0~795.0			16 20 24 30	16 20 24 30				

Für D–P≤2 beträgt die Fase C am Absatz max. 0.2. Gesamtlänge L erfordert Nx3≤L.

Ordering Example ①Teil D h9/Teil P h7 ③h7 (geschliffen)

Teile-nummer	L	F	B	P	N	SC
SFRMHD30	250	F30	B8	P10	N8	
SFRHDS25	200	F25	B15	P12	N12	SC30

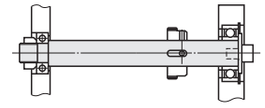
①Toleranz von D=h9 (kaltgezogen)/Toleranz von P=h7 ②Toleranz von D=h9 (kaltgezogen)/Toleranz von P=g6

Ausführung	SFRMHD, SFRMGD (EN 1.1191 Äquivalent, brüniert) SFRMHDS, SFRMGDS								PSFRMHD, PSFRMGD (EN 1.1191 Äquivalent, chemisch vernickelt) PSFRMHDS, PSFRMGDS								SSFRMHD, SSFRMGD (EN 1.4301 Äquivalent) SSFRMHDS, SSFRMGDS							
D	Min.L ~ 50.0	L50.1 ~ 100.0	L100.1 ~ 150.0	L150.1 ~ 200.0	L200.1 ~ 300.0	L300.1 ~ 400.0	L400.1 ~ 600.0	L600.1 ~ 795.0	Min.L ~ 50.0	L50.1 ~ 100.0	L100.1 ~ 150.0	L150.1 ~ 200.0	L200.1 ~ 300.0	L300.1 ~ 400.0	L400.1 ~ 600.0	L600.1 ~ 795.0	Min.L ~ 50.0	L50.1 ~ 100.0	L100.1 ~ 150.0	L150.1 ~ 200.0	L200.1 ~ 300.0	L300.1 ~ 400.0	L400.1 ~ 600.0	L600.1 ~ 795.0
6						-	-	-						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8							-	-							-	-							-	-
10								-								-								-
12								-								-								-
15																								
20																								
25																								
30	-								-								-							
35	-								-								-							

③h7 (geschliffen) ④g6 (geschliffen)

Ausführung	SFRHD, SFRD (EN 1.1191 Äquivalent, brüniert) SFRHDS, SFRDS								PSFRHD, PSFRD (EN 1.1191 Äquivalent, chemisch vernickelt) PSFRHDS, PSFRDS								SSFRHD, SSFRD (EN 1.4301 Äquivalent) SSFRHDS, SSFRDS							
D	Min.L ~ 50.0	L50.1 ~ 100.0	L100.1 ~ 150.0	L150.1 ~ 200.0	L200.1 ~ 300.0	L300.1 ~ 400.0	L400.1 ~ 600.0	L600.1 ~ 795.0	Min.L ~ 50.0	L50.1 ~ 100.0	L100.1 ~ 150.0	L150.1 ~ 200.0	L200.1 ~ 300.0	L300.1 ~ 400.0	L400.1 ~ 600.0	L600.1 ~ 795.0	Min.L ~ 50.0	L50.1 ~ 100.0	L100.1 ~ 150.0	L150.1 ~ 200.0	L200.1 ~ 300.0	L300.1 ~ 400.0	L400.1 ~ 600.0	L600.1 ~ 795.0
6						-	-	-						-	-	-						-	-	-
8							-	-							-	-							-	-
10								-								-								-
12								-								-								-
13								-								-	-	-	-	-	-	-	-	-
15																								
16																	-	-	-	-	-	-	-	-
17																								
18																	-	-	-	-	-	-	-	-
20																								
22																	-	-	-	-	-	-	-	-
25																								
30	-								-								-							
35	-								-								-							
40	-								-								-							
50	-								-								-							

Example



Alterations

Teile-nummer	L	F	B	P(PMC)	N	SC	(KC, WKC, FC···usw.)
SSFRHDS10	150	F10	B5	P5	N5	SC20	PKC

	Nut	Stellschraube, flach	2 Planflächen für Gewindestifte (Winkel vorgefertigt)	geschlitzte Kurvennnut	Aussparung/Toleranz von Maß L	Nut am Wellenende/Konzentrizität	Feingewinde
Optionen	• 1 Passfedernut: KC • 2 Passfedernuten: WKC	• FC: Fügt 1 Planfläche für Gewindestift hinzu. • 2 Planflächen für Gewindestifte: WFC					
Opt.-Nr.	KC, WKC	FC, WFC	SFC	UC	PC, LKC	PKC, CKC	PMC
Spez.	KC: Fügt eine Nut hinzu. Bestellnr. KC50-A10 WKC: Fügt zwei Nuten hinzu. Bestellnr. WKC50-C8-K40-E10 KC, A, WKC, C, K, E = 1mm-Schritte A, E, C≤100 Einzelheiten zu Nuten siehe S.820. Wenn 3 Nuten erforderlich sind, benutzen Sie KC und WKC. Wenn die Nutposition weniger als 1mm von der Endfläche entfernt ist, ist R nicht verfügbar. Bsp.	FC:Fügt 1 Planfläche für Gewindestift hinzu. Bestellnr. FC10-G3 WFC: Fügt 2 Planflächen für Gewindestifte hinzu. Bestellnr. WFC10-J3-W10-V3 FC, G, WFC, J, W, V = 1mm-Schritte G, J, V≤50 D / H 6~17 / 1 18~40 / 2 50 / 3	Fügt eine Planfläche für Gewindestift mit jedem gewünschten Winkel neben der Referenzseite hinzu (0°). SFC, SG=1mm-Schritte AG=15° Schritte SG≤50 Bestellnr. SFC10-SG3-A090 D / H 6~17 / 1 18~40 / 2 50 / 3 Falls mit anderen Optionen kombiniert wird, kann es zu einer Phasenverschiebung von ±2 Grad kommen.	Fügt eine geschlitzte Kurvennut hinzu. UC = 1mm-Schritte Bestellnr. UC10 UC+ℓ1≤L UC≥1 Nicht verfügbar bei D13 oder mehr. D / d / ℓ1 6 / 5 / 4 8 / 7 10 / 8 / 5 12 / 10	PC: Fügt eine Aussparung an P hinzu. Bestellnr. PC Einzelheiten zu den Maßen der Aussparung siehe S.820. F-B≤Mx2 Nicht verfügbar für D=P. LKC: Änderungen der L-Maß-Toleranz. Bestellnr. LKC L<500→L±0.05 L≥500→L±0.1	PKC: Fügt am Achsenende P eine Passfedernut hinzu. Bestellnr. PKC10 PKC = 1mm-Schritte PKC≤50 PKC≤F(T) Einzelheiten zu Nuten siehe S.820. Nicht verfügbar für P5 oder weniger. CKC: Änderung der Konzentrizität auf Ø0.02. Bestellnr. CKC Verfügbar innerhalb des Maßbereichs L in der folgenden Tabelle. D / Lmax. 6~22 / 450 25~50 / 600 Nicht verfügbar für Teil D mit h9 (kaltgezogen).	Änderung der Außengewinde entsprechend folgender Tabelle in ein Feingewinde. Bestellnr. PMC20 D / PMC 6 / 3 / 4.5 8 / 3 / 4.5 / 6 10 / 4.5 / 6 / 8 12, 13 / 5 / 6 / 8 10 15, 16 / 5 / 6 / 8 10 12 17, 18 / 6 / 8 10 12 15 20, 22 / 6 / 8 10 12 15 17 25 / 8 10 12 15 17 20 30 / 8 10 12 15 17 20 / 25 35 / 10 12 15 17 20 / 25 30 40 / 12 15 17 20 / 25 30 35 50 / 15 17 20 / 25 30 35 40 Steigung 0.35 / 0.5 / 0.75 / 1.0 / 1.5 Maß P und PMC sind identisch. Anstelle P ist PMC anzugeben.