

# Achsen und Wellen D Toleranz h9 (kalt gezogen)/h7 (geschliffen)/g6 (geschliffen)

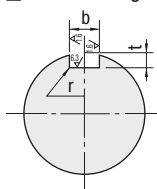
## Gerade mit Nut

Anzahl der Nuten ist bis zu 3 St. wählbar.



Ausführung	Toleranz D	Werkstoff	Oberflächenbehandlung
① SFMKR PSFMKR SSFMKR	h9 (kalt gezogen)	EN 1.1191 Äquivalent EN 1.4301 Äquivalent	Schwarz brüniert Chemisch vernickelt
② SFHKR PSFHKR SSFHKR	h7(geschliffen)	EN 1.1191 Äquivalent EN 1.4301 Äquivalent	Schwarz brüniert Chemisch vernickelt
③ SFGKR PSFGKR SSFGKR	g6(geschliffen)	EN 1.1191 Äquivalent EN 1.4301 Äquivalent	Schwarz brüniert Chemisch vernickelt

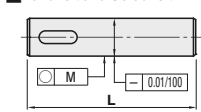
### Genaue Maßangaben der Nuten



Wellen-Ø	Referenzmaß	Toleranz (N9)	Referenzmaß	Toleranz	r
6	2	-0.004	1.2	+0.1 0	0.08- 0.16
8, 10	3	-0.023	1.8		
12	4	0	2.5		
13-17	5	-0.03	3.0	+0.2 0	0.16- 0.25
18-22	6	0	3.5		
25, 30	8	0	4.0		
35	10	-0.036	5.0	+0.2 0	0.25- 0.4
40	12	0	5.0		
50	14	-0.043	5.5		

Bei KA=0, KA+A=L, KB+B=L, KC+C=L ist die Form der Nut wie unten angegeben.

### Rundheit und Geradheit



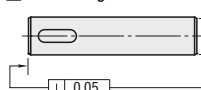
Nicht verfügbar für h9 (kalt gezogen).

### Rundheit bei Durchmesser D

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

Nicht verfügbar für h9 (kalt gezogen).

### Rechtwinkigkeit

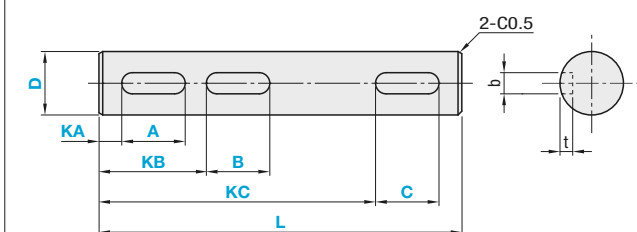


Nicht verfügbar für h9 (kalt gezogen).

### Toleranzen von L und anderen Maßen

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

① Oberflächenrauheit von Teil D für h9 (kalt gezogen) ist  $\sqrt{0.8}$ . Oberflächenrauheit für h7 (geschliffen) und g6 (geschliffen) ist  $\sqrt{0.4}$ .  
② Anzahl der Nuten ist bis zu 3 St. wählbar.



### ① h9 (kalt gezogen)

Ausführung	Teile-nummer		L=0.1mm-Schritte	Nut ① KA, A	Nut ② KB, B 1mm-Schritte	Nut ③ KC, C
	Dh9	Toleranz				
SFMKR	6	0.009	20.0-300.0	KA+A≤L	KB+B≤L	KC+C≤L
	8	0	20.0-400.0			
	10	-0.036	20.0-500.0			
	12	0	30.0-600.0			
	15	-0.043	30.0-700.0			
PSFMKR	20	0	40.0-800.0	KA≥0	KB≥0	KC≥0
	25	0	50.0-800.0			
	30	-0.052	60.0-800.0			
SSFMKR	35	0.050	70.0-800.0	b≤A≤100	b≤B≤100	b≤C≤100
	35	0.050	70.0-800.0			

### ② h7 (geschliffen)

Ausführung	Teile-nummer		L=0.1mm-Schritte	Nut ① KA, A	Nut ② KB, B 1mm-Schritte	Nut ③ KC, C
	Dh7	Toleranz				
SFHKR	6	0.012	20.0-300.0	KA+A≤L	KB+B≤L	KC+C≤L
	8	0	20.0-400.0			
	10	0.015	20.0-500.0			
	12	0	30.0-600.0			
	15	-0.018	30.0-700.0			
PSFHKR	20	0	40.0-800.0	KA≥0	KB≥0	KC≥0
	25	0	50.0-800.0			
	30	-0.021	60.0-800.0			
SSFHKR	35	0	70.0-800.0	b≤A≤100	b≤B≤100	b≤C≤100
	40	-0.025	80.0-800.0			
	50	0	100.0-800.0			

### ③ g6 (geschliffen)

Ausführung	Teile-nummer		L=0.1mm-Schritte	Nut ① KA, A	Nut ② KB, B 1mm-Schritte	Nut ③ KC, C
	Dg6	Toleranz				
SFGKR	6	0.009	20.0-300.0	KA+A≤L	KB+B≤L	KC+C≤L
	8	-0.005	20.0-400.0			
	10	-0.014	20.0-500.0			
	12	0	30.0-600.0			
	13	0	30.0-600.0			
PSFGKR	15	-0.006	30.0-700.0	KA≥0	KB≥0	KC≥0
	16	-0.017	30.0-800.0			
	17	0	40.0-800.0			
SSFGKR	18	0	40.0-800.0	b≤A≤100	b≤B≤100	b≤C≤100
	20	0	40.0-800.0			
	22	-0.007	40.0-800.0			
	25	-0.020	50.0-800.0			
	30	0	60.0-800.0			
	35	-0.009	70.0-800.0			
	40	-0.025	80.0-800.0			
	50	-0.025	100.0-800.0			

Ordering Example

Teile-nummer - L - Nut ① - Nut ② - Nut ③

1 Nut SFMKR10 - 325 - KA20 - A50

2 Nuten SFHKR30 - 330 - KA20 - A50 - KB120 - B20

3 Nuten SFGKR25 - 350 - KA10 - A10 - KB90 - B30 - KC210 - C30

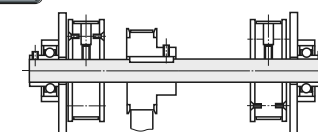
### ① h9 (kalt gezogen)

Ausführung	SFMKR (EN 1.1191 Äquivalent, brüniert)						PSFMKR (EN 1.1191 Äquivalent, chemisch vernickelt)						SSFMKR (EN 1.4301 Äquivalent)										
	Min.L	L50.1	L100.1	L150.1	L200.1	L300.1	Min.L	L50.1	L100.1	L150.1	L200.1	L300.1	L400.1	L600.1	Min.L	L50.1	L100.1	L150.1	L200.1	L300.1	L400.1	L600.1	
D	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	600.0	800.0	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	600.0	800.0	
6																							
8																							
10																							
12																							
15																							
20																							
25																							
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### ② h7 (geschliffen) ③ g6 (geschliffen)

Ausführung	SFHKR, PSFHKR (EN 1.1191 Äquivalent, brüniert)						PSFHKR, PSFGKR (EN 1.1191 Äquivalent, chemisch vernickelt)						SSFHKR, SSFGKR (EN 1.4301 Äquivalent)										
	Min.L	L50.1	L100.1	L150.1	L200.1	L300.1	Min.L	L50.1	L100.1	L150.1	L200.1	L300.1	L400.1	L600.1	Min.L	L50.1	L100.1	L150.1	L200.1	L300.1	L400.1	L600.1	
D	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	600.0	800.0	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	600.0	800.0	
6																							
8																							
10																							
12																							
13																							
15																							
16																							
17																							
18																							
20																							
22																							
25																							
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

EX Example



Alterations

Teile-nummer - L - KA - A - KB - B - KC - C - (FC, KFC--usw.)

SFHKR30 - 300 - KA20 - A50 - KB120 - B20 - LKC

Optionen	Stellschraube, flach	2 Planflächen für Gewindestifte (Winkel vorgefertigt)	geschlitzte Kurvennut	Schlüsselflächen	Toleranzmaß L																																																																															
Opt.-Nr.	FC, WFC	KFC	UC	SC	LKC																																																																															
Spez.	<p>FC/Fig 1 Planfläche für Gewindestift hinzu.</p> <p>Bestellnr.: FC10-G3</p> <p>WFC/Fig 2 Planflächen für Gewindestifte hinzu.</p> <p>Bestellnr.: WFC10-G3-W10-V3</p> <p>FC, G, WFC, J, W, V = 1mm-Schritte</p> <p>G, J, W, V = 1.5mm-Schritte</p> <p>Planfläche für Gewindestift und Nuten sind an der gleichen Oberfläche angebracht.</p> <table border="1"> <tr><th>D</th><th>H</th></tr> <tr><td>6-17</td><td>1</td></tr> <tr><td>18-40</td><td>2</td></tr> <tr><td>50</td><td>3</td></tr> </table> <p>Nuten und Planflächen für Gewindestifte werden in der selben Ebene hinzugefügt. Sollte der Abstand der Optionen über 50mm betragen, kann es zu einer Phasenverschiebung von ±2 Grad kommen.</p>	D	H	6-17	1	18-40	2	50	3	<p>Fügt eine Planfläche für Gewindestift mit jedem gewünschten Winkel neben der Referenzseite hinzu (0°).</p> <p>KFC, G = 1mm-Schritte</p> <p>AG = 15° Schritte</p> <p>G = 50</p> <p>Bestellnr.: KFC10-G3-AG120</p> <table border="1"> <tr><th>D</th><th>H</th></tr> <tr><td>6-17</td><td>1</td></tr> <tr><td>18-40</td><td>2</td></tr> <tr><td>50</td><td>3</td></tr> </table> <p>Falls mit anderen Optionen kombiniert wird, kann es zu einer Phasenverschiebung von ±2 Grad kommen.</p>	D	H	6-17	1	18-40	2	50	3	<p>Fügt eine geschlitzte Kurvennut hinzu.</p> <p>UC = 1mm-Schritte</p> <p>Bestellnr.: UC10</p> <p>UC = 21=L</p> <p>UC ≥ 1</p> <p>Nicht verfügbar bei D13 oder mehr.</p> <table border="1"> <tr><th>D</th><th>d</th><th>ℓ1</th></tr> <tr><td>6</td><td>5</td><td>4</td></tr> <tr><td>8</td><td>7</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>8</td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>10</td><td>5</td></tr> </table>	D	d	ℓ1	6	5	4	8	7		10	8		12	10	5	<p>Fügt Schlüsselflächen hinzu.</p> <p>SC = 1mm-Schritte</p> <p>Bestellnr.: SC10</p> <p>SC = 0 oder SC = 1</p> <p>Eine Schlüsselfläche wird an der gegenüberliegenden Seite der ausgewählten Nut hinzugefügt.</p> <table border="1"> <tr><th>D</th><th>W</th><th>ℓ2</th><th>D</th><th>W</th><th>ℓ2</th></tr> <tr><td>6</td><td>5</td><td>25</td><td>22</td><td>10</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>7</td><td>8</td><td>30</td><td>27</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>8</td><td>35</td><td>30</td><td></td><td>15</td></tr> <tr><td>12</td><td>10</td><td>40</td><td>36</td><td></td><td>20</td></tr> <tr><td>15</td><td>13</td><td>50</td><td>41</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17</td><td>14</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>17</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Falls mit anderen Optionen kombiniert wird, kann es zu einer Phasenverschiebung von ±2 Grad kommen.</p>	D	W	ℓ2	D	W	ℓ2	6	5	25	22	10		8	7	8	30	27		10	8	35	30		15	12	10	40	36		20	15	13	50	41			17	14					20	17					<p>Geänderte Toleranz für Maß L.</p> <p>Bestellnr.: LKC</p> <p>L &lt; 500 → L ± 0.05</p> <p>L ≥ 500 → L ± 0.1</p>
D	H																																																																																			
6-17	1																																																																																			
18-40	2																																																																																			
50	3																																																																																			
D	H																																																																																			
6-17	1																																																																																			
18-40	2																																																																																			
50	3																																																																																			
D	d	ℓ1																																																																																		
6	5	4																																																																																		
8	7																																																																																			
10	8																																																																																			
12	10	5																																																																																		
D	W	ℓ2	D	W	ℓ2																																																																															
6	5	25	22	10																																																																																
8	7	8	30	27																																																																																
10	8	35	30		15																																																																															
12	10	40	36		20																																																																															
15	13	50	41																																																																																	
17	14																																																																																			
20	17																																																																																			