

# Alberi rotanti Tolleranza D h9 (Trafilati a freddo)/h7 (Rettificati)/g6 (Rettificati)

## Gradino su un lato

■ Scegliere tra h9 (Trafilati a freddo), h7 (Rettificati) e g6 (Rettificati) a seconda dell'applicazione. Inoltre, h7 o g6 selezionabili per la tolleranza della parte P di h9 (Trafilati a freddo).

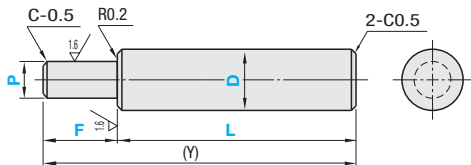


Tipo	Tolleranza		Materia- le	S Trattamento superficie
	D	P		
① SFRMHP PSFRMHP SSFRMHP	h9 (Trafilati a freddo)	h7	EN 1.1191 Equiv.	Ossido nero
			EN 1.4301 Equiv.	Nichelatura chimica
			-	-
② SFRMGP PSFRMGP SSFRMGP	g6	g6	EN 1.1191 Equiv.	Ossido nero
			EN 1.4301 Equiv.	Nichelatura chimica
			-	-
③ SFRHP PSFRHP SSFRHP	h7 (Rettificati)	h7	EN 1.1191 Equiv.	Ossido nero
			EN 1.4301 Equiv.	Nichelatura chimica
			-	-
④ SFRP PSFRP SSFRP HFRP	g6 (Rettificati)	g6	EN 1.1191 Equiv.	Ossido nero
			EN 1.4301 Equiv.	Nichelatura chimica
			EN 1.7220 Equiv. Durezza 30-35HRC	-

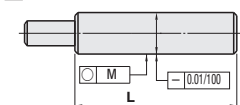
### Q Tabella delle tolleranze

D, P	h9 (Trafilati a freddo)	h7 (Rettificati)	g6 (Rettificati)
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

La rugosità della superficie della parte D per h9 (Trafilati a freddo) è  $\sqrt{1.6}$ . La rugosità della superficie per h7 (Rettificati) e g6 (Rettificati) è  $\sqrt{0.15}$ .  
Per il tipo con gola per anello di sicurezza, P.857.



### ■ Circolarità e rettilineità



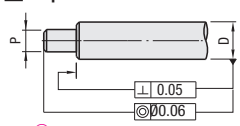
Non applicabile a h9 (Trafilati a freddo).

### Q Circolarità parte

D	sup. a	o inf.	Circolarità M
5	13		0.004
13	20		0.005
20	40		0.006
40	50		0.007

Non applicabile a h9 (Trafilati a freddo).

### ■ Perpendicolarità



Non applicabile a h9 (Trafilati a freddo).

Tolleranze di  $\ell$  ↑ altre dimensioni

Dimensione sup. a	o inf.	Tolleranza
2	6	$\pm 0.1$
6	30	$\pm 0.2$
30	120	$\pm 0.3$
120	400	$\pm 0.5$
400	800	$\pm 0.8$

### ① Tolleranza D h9 (Trafilati a freddo)/Tolleranza P h7 ② Tolleranza D h9 (Trafilati a freddo)/Tolleranza P g6

Codice componente		Incrementi di 0.1mm		Incrementi di 1mm		(Y) max
Tipo	D	L	F	P		
① Parte D h9/Parte P h7 SFRMHP PSFRMHP SSFRMHP	6	20.0~298.0	2≤F≤Px5	3 4 5		300
	8	20.0~398.0				400
	10	20.0~498.0		3≤P<D		500
	12	25.0~598.0				600
	15	25.0~698.0				700
② Parte D h9/Parte P g6 SFRMGP PSFRMGP SSFRMGP	20	30.0~798.0	2≤F≤Px5	5≤P<D		800
	25	30.0~798.0				
	30	30.0~798.0		10≤P<D		
	35	40.0~798.0				
	40	40.0~798.0		16≤P<D		

### ③ h7 (Rettificati)

Codice componente		Incrementi di 0.1mm		Incrementi di 1mm		(Y) max
Tipo	D	L	F	P		
SFRHP PSFRHP SSFRHP	6	20.0~298.0	2≤F≤Px5	3 4 5		300
	8	20.0~398.0				400
	10	20.0~498.0		3≤P<D		500
	12	25.0~598.0				600
	15	25.0~698.0				700
	17	30.0~798.0		5≤P<D		
	20	30.0~798.0				
	25	30.0~798.0		10≤P<D		
	30	30.0~798.0				
	35	40.0~798.0		16≤P<D		

### ④ g6 (Rettificati)

Codice componente		Incrementi di 0.1mm		Incrementi di 1mm		(Y) max
Tipo	D	L	F	P		
SFRP PSFRP SSFRP	6	20.0~298.0	2≤F≤Px5	3 4 5		300
	8	20.0~398.0				400
	10	20.0~498.0		3≤P<D		500
	12	25.0~598.0				600
	13	25.0~598.0				700
	* 15	25.0~698.0		5≤P<D		
	16	25.0~798.0				
	17	30.0~798.0				
	18	30.0~798.0		10≤P<D		
	* 20	30.0~798.0				

Quando D-P≤2, la smussatura C in corrispondenza del gradino è di 0.2 o inferiore.



Ordering  
Example

① Parte D h9/Parte P h7  
③ h7 (Rettificati)

Codice componente	L	F	P
SFRMHP30	250	F30	P10
SFRMHP25	200	F25	P15

### ① Tolleranza D h9 (Trafilati a freddo)/Tolleranza P h7 ② Tolleranza D h9 (Trafilati a freddo)/Tolleranza P g6

Tipo	SFRMHP, SFRMGP (EN 1.1191 Equiv., ossido nero)								PSFRMHP, PSFRMGP (EN 1.1191 Equiv., nichelatura chimica)								SSFRMHP, SSFRMGP (EN 1.4301 Equiv.)							
	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	Min L	L50.1	L100.1	L150.1	L200.1	L300.1	L400.1	L600.1
6	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	600.0	798.0	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	600.0	798.0	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	600.0	798.0
8																								
10																								
12																								
15																								
20																								
25																								
30																								
35																								

### ③ h7 (Rettificati) ④ g6 (Rettificati)

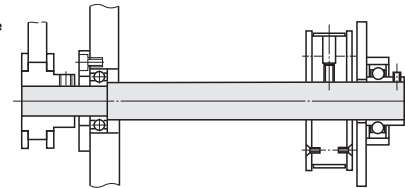
Tipo	SFRHP, SFRP (EN 1.1191 Equiv., ossido nero)								PSFRHP, PSFRP (EN 1.1191 Equiv., nichelatura chimica)								SSFRHP, SSFRP (EN 1.4301 Equiv.)							
	Min L	L50.1	L100.1	L150.1	L200.1	L300.1	L400.1	L600.1	Min L	L50.1	L100.1	L150.1	L200.1	L300.1	L400.1	L600.1	Min L	L50.1	L100.1	L150.1	L200.1	L300.1	L400.1	L600.1
6	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	600.0	798.0	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	600.0	798.0	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	600.0	798.0
8																								
10																								
12																								
13																								
15																								
16																								
17																								
18																								
20																								
22																								
25																								
30																								
35																								
40																								
50																								

### Tipo HFRP (EN 1.7220 Equiv. durezza 30~35HRC, ossido nero)

D	Min L	L50.1	L100.1	L150.1	L200.1	L300.1	L400.1	L600.1
15	50.0	100.0	150.0	200.0	300.0	400.0	600.0	798.0
20								
25								
30								
35								
40								
50								



Example



Alterations

Codice componente - L - F - P - (KC, WKC, FC-ecc.)  
SFRMGP10 - 200 - F10 - P5 - KFC10-G10-AG90

Varianti	Sede chiavetta	Sede chiavetta su estr. albero	Sede vite di fermo	2 sedi vite fermo (Angolo spec.)	Gola per camma	Sedi chiave	Toll. dim. L/Concentricità																																																																					
	<p>• 1 sede chiavetta: KC</p> <p>• 2 sedi chiavetta: WKC</p>		<p>• 1 sede vite di fermo: FC</p> <p>• 2 sedi vite di fermo: WFC</p>																																																																									
Codice	KC, WKC	PKC	FC, WFC	KFC	UC	SC	LKC, CKC																																																																					
Spec.	<p>KC: aggiunge una sede chiavetta. <u>Codice d'ordine</u> KC50-A10</p> <p>WKC: aggiunge due sedi chiavetta. <u>Codice d'ordine</u> WKC50-C8-K40-E10</p> <p>✚ KC, A, WKC, C, K, E = Incrementi di 1mm</p> <p>✚ A, E, C ≤ 100</p> <p>✚ Per i dettagli sede chiavetta, vedere P.820.</p> <p>✚ Se sono necessarie 3 sedi chiavette, utilizzare sia KC che WKC.</p> <p>✚ Quando la posizione della sede chiavetta è a meno di 1mm dalla superficie finale, R non viene applicato.</p> <p>Es. </p>	<p>Aggiunge una sede chiavetta sull'estremità dell'albero P. <u>Codice d'ordine</u> PKC10</p> <p>✚ PKC = Incrementi di 1mm</p> <p>✚ PKC ≤ 50</p> <p>✚ PKC ≤ F(T)</p> <p>✚ Dettagli sede chiavetta <b>P.820</b></p> <p>✚ Non applicabile a P5 o inferiori.</p>	<p>FC: aggiunge 1 sede vite di fermo. <u>Codice d'ordine</u> FC10-G3</p> <p>WFC: aggiunge 2 sedi vite di fermo. <u>Codice d'ordine</u> WFC10-J3-W10-V3</p> <p>✚ FC, G, WFC, J, W, V = Incrementi di 1mm</p> <p>✚ G, J, V ≤ 50</p> <table><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>	D	H	6-17	1	18-40	2	50	3	<p>Aggiunge una sede vite di fermo all'angolo desiderato rispetto al piano di riferimento (0°). KFC, G = Incrementi di 1mm AG = Incrementi di 15°</p> <p>✚ G ≤ 50</p> <p><u>Codice d'ordine</u> KFC10-G3-AG90</p> <table><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>✚ Nella combinazione con altre varianti, può verificarsi una differenza angolare di ±2 gradi nella posizione o nella linea centrale neutra.</p>	D	H	6-17	1	18-40	2	50	3	<p>Aggiunge una gola camma spaccata. UC = Incrementi di 1mm <u>Codice d'ordine</u> UC10</p> <p>✚ UC+<math>\ell_1</math> ≤ L</p> <p>✚ UC ≤ 1</p> <p>✚ Non applicabile a D13 o superiore.</p> <p>nora:</p> <table><tr><th>D</th><th>d</th><th><math>\ell_1</math></th></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td></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	$\ell_1$	6	5		8	7		10	8		12	10	5	<p>Aggiunge una sede chiave. SC = Incrementi di 1mm</p> <p>✚ SC+<math>\ell_2</math> ≤ L</p> <p>✚ SC=0 o SC≥1</p> <table><tr><th>D</th><th>W</th><th><math>\ell_2</math></th></tr><tr><td>6</td><td>5</td><td></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, 13</td><td>10</td><td>8</td></tr><tr><td>15, 16</td><td>13</td><td></td></tr><tr><td>17, 18</td><td>14</td><td>10</td></tr><tr><td>20, 22</td><td>17</td><td></td></tr><tr><td>25</td><td>22</td><td></td></tr><tr><td>30</td><td>27</td><td>15</td></tr><tr><td>35</td><td>30</td><td></td></tr><tr><td>40</td><td>36</td><td>20</td></tr><tr><td>50</td><td>41</td><td></td></tr></table>	D	W	$\ell_2$	6	5		8	7		10	8		12, 13	10	8	15, 16	13		17, 18	14	10	20, 22	17		25	22		30	27	15	35	30		40	36	20	50	41	
	D	H																																																																										
6-17	1																																																																											
18-40	2																																																																											
50	3																																																																											
D	H																																																																											
6-17	1																																																																											
18-40	2																																																																											
50	3																																																																											
D	d	$\ell_1$																																																																										
6	5																																																																											
8	7																																																																											
10	8																																																																											
12	10	5																																																																										
D	W	$\ell_2$																																																																										
6	5																																																																											
8	7																																																																											
10	8																																																																											
12, 13	10	8																																																																										
15, 16	13																																																																											
17, 18	14	10																																																																										
20, 22	17																																																																											
25	22																																																																											
30	27	15																																																																										
35	30																																																																											
40	36	20																																																																										
50	41																																																																											
<p>✚ Sede chiavetta e sedi vite di fermo vengono aggiunte sullo stesso piano. Quando la distanza delle varianti supera 500mm, può verificarsi una differenza angolare di ±2 gradi nella posizione o nella linea centrale neutra.</p> <p>✚ Nella combinazione con altre varianti, può verificarsi una differenza angolare di ±2 gradi nella posizione o nella linea centrale neutra.</p>																																																																												
<p>LKC: Modifica la tolleranza concentricità L. <u>Codice d'ordine</u> LKC ✚ L ≤ 500 → L±0.05 L ≥ 500 → L±0.1</p> <p>CKC: Modifica la concentricità in Ø 0.02. <u>Codice d'ordine</u> CKC ✚ Applicabile entro l'intervallo di dimensioni L nella tabella sotto.</p> <p>✚ Non applicabile alla parte D di H9 (Trafilati a freddo).</p> <table><tr><th>D</th><th>Lmax</th></tr><tr><td>6-22</td><td>450</td></tr><tr><td>25-50</td><td>600</td></tr></table>								D	Lmax	6-22	450	25-50	600																																																															
D	Lmax																																																																											
6-22	450																																																																											
25-50	600																																																																											