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

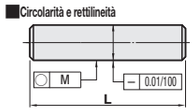
## Dritti

■Scegliere tra h9 (Trafilati a freddo), h7 (Rettificati) e g6 (Rettificati) a seconda dell'applicazione.


| | Tipo | Tolleranza D | Materiale | Trattamento superficie |
|---|---|---|---|---|
| ① | SFMR | h9 (Trafilati a freddo) | EN 1.1191 Equiv. | Ossido nero |
| | PSFMR | | | Nichelatura chimica |
| | SSFMR | | EN 1.4301 Equiv. | - |
| ② | SFHR | h7 (Rettificati) | EN 1.1191 Equiv. | Ossido nero |
| | PSFHR | | | Nichelatura chimica |
| | SSFHR | | EN 1.4301 Equiv. | - |
| ③ | SFR | g6 (Rettificati) | EN 1.1191 Equiv. | Ossido nero |
| | PSFR | | | Nichelatura chimica |
| | SSFR | | EN 1.4301 Equiv. | - |
| | HFR | | EN 1.7220 Equiv. H Durezza: 30 ~ 35HRC | Ossido nero |
| | PHFR | | | Nichelatura chimica |

La rugosità della superficie della parte D per h9 (Trafilati a freddo) è $\frac{6.3}{}$. La rugosità della superficie per h7 (Rettificati) e g6 (Rettificati) è $\frac{1.6}{}$.

■Circolarità e rettilineità




La rettilineità delle misure D2, D2.5 è 0.1/100.
Non applicabile a h9 (Trafilati a freddo).

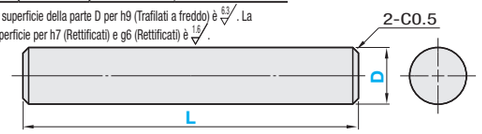
■Circolarità parte D

| D sup. a | D o inf. | Circolarità M |
|---|---|---|
| 1 | 2.5 | 0.006 |
| 3 | 13 | 0.004 |
| 13 | 20 | 0.005 |
| 20 | 40 | 0.006 |
| 40 | 50 | 0.007 |

Non applicabile a h9 (Trafilati a freddo).

■Tolleranza dimensione L

| Dimensione sup. a | Dimensione o inf. | Tolleranza |
|---|---|---|
| 14 | 30 | ±0.2 |
| 30 | 120 | ±0.3 |
| 120 | 400 | ±0.5 |
| 400 | 800 | ±0.8 |




### ①h9 (Trafilati a freddo)

| Codice componente Tipo | Dh9 | | L=Incrementi di 0.1mm |
|---|---|---|---|
| SFMR<br>PSFMR<br>SSFMR<br>(D6 non disponibile per SSFMR.) | 3 | $^{0}_{-0.025}$ | 15.0 ~ 150.0 |
| | 4 | 0<br>-0.030 | 15.0 ~ 200.0 |
| | 5 | | 15.0 ~ 250.0 |
| | 6 | | 20.0 ~ 300.0 |
| | 8 | 0<br>-0.036 | 20.0 ~ 400.0 |
| | 10 | | 20.0 ~ 500.0 |
| | 12 | 0<br>-0.043 | 30.0 ~ 600.0 |
| | 15 | | 30.0 ~ 700.0 |
| | 20 | 0<br>-0.052 | 40.0 ~ 800.0 |
| | 25 | | 50.0 ~ 800.0 |
| | 30 | | 60.0 ~ 800.0 |
| | 35 | 0<br>-0.062 | 70.0 ~ 800.0 |
| | 40 | | 80.0 ~ 800.0 |
| | 50 | | 100.0 ~ 800.0 |

### ②h7 (Rettificati)

| Codice componente Tipo | Dh7 | | L=Incrementi di 0.1mm |
|---|---|---|---|
| SFHR<br>PSFHR<br>SSFHR | 3 | $^{0}_{-0.010}$ | 15.0 ~ 150.0 |
| | 4 | 0<br>-0.012 | 15.0 ~ 200.0 |
| | 5 | | 15.0 ~ 250.0 |
| | 6 | | 20.0 ~ 300.0 |
| | 8 | 0<br>-0.015 | 20.0 ~ 400.0 |
| | 10 | | 20.0 ~ 500.0 |
| | 12 | 0<br>-0.018 | 30.0 ~ 600.0 |
| | 15 | | 30.0 ~ 700.0 |
| | 17 | | 40.0 ~ 800.0 |
| | 20 | 0<br>-0.021 | 40.0 ~ 800.0 |
| | 25 | | 50.0 ~ 800.0 |
| | 30 | | 60.0 ~ 800.0 |
| | 35 | 0<br>-0.025 | 70.0 ~ 800.0 |
| | 40 | | 80.0 ~ 800.0 |
| | 50 | | 100.0 ~ 800.0 |

### ③g6 (Rettificati)

| Codice componente Tipo | Dg6 | | L=Incrementi di 0.1mm |
|---|---|---|---|
| SFR<br>PSFR<br>SSFR<br>(D13, 16, 18 e 22 non disponibili per SSFR.)<br>*HFR<br>(Disponibili solo misure con *.)<br>*PHFR<br>(Disponibili solo misure con *.) | 2 | -0.002<br>-0.008 | 15.0 ~ 50.0 |
| | 2.5 | | 15.0 ~ 50.0 |
| | 3 | | 15.0 ~ 150.0 |
| | 4 | -0.004<br>-0.012 | 15.0 ~ 200.0 |
| | 5 | | 15.0 ~ 250.0 |
| | 6 | | 20.0 ~ 300.0 |
| | 8 | -0.005<br>-0.014 | 20.0 ~ 400.0 |
| | 10 | | 20.0 ~ 500.0 |
| | 12 | -0.006<br>-0.017 | 30.0 ~ 600.0 |
| | 13 | | 30.0 ~ 600.0 |
| | *15 | | 30.0 ~ 700.0 |
| | 16 | | 30.0 ~ 800.0 |
| | 17 | | 40.0 ~ 800.0 |
| | 18 | | 40.0 ~ 800.0 |
| | *20 | -0.007<br>-0.020 | 40.0 ~ 800.0 |
| | 22 | | 40.0 ~ 800.0 |
| | *25 | | 50.0 ~ 800.0 |
| | *30 | | 60.0 ~ 800.0 |
| | *35 | -0.009<br>-0.025 | 70.0 ~ 800.0 |
| | *40 | | 80.0 ~ 800.0 |
| | *50 | | 100.0 ~ 800.0 |

Ordering Example

| Codice componente | - | L |
|---|---|---|
| SFMR15 | - | 150 |
| PSFHR20 | - | 300 |

### ①h9 (Trafilati a freddo)

| Tipo D | SFMR (EN 1.1191 Equiv., ossido nero) 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 ~ 800.0 | PSFMR (EN 1.1191 Equiv., nichelatura chimica) 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 ~ 800.0 | SSFMR (EN 1.4301 Equiv.) 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 ~ 800.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | | | | - | - | - | - | - | | | | - | - | - | - | - | | | | | | | | |
| 4 | | | | | - | - | - | - | | | | | - | - | - | - | | | | | | - | - | - |
| 5 | | | | | | - | - | - | | | | | | - | - | - | | | | | | - | - | - |
| 6 | | | | | | - | - | - | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | | | | | | | - | - | | | | | | | - | - | | | | | | | - | - |
| 10 | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | | - |
| 12 | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | | - |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | - | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | |
| 35 | - | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | |
| 40 | - | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | |
| 50 | - | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | |

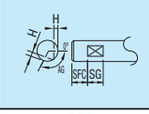
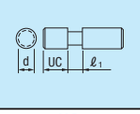
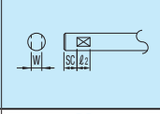
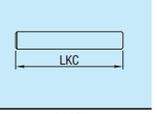
### ②h7 (Rettificati) ③g6 (Rettificati)

| Tipo D | SFHR, SFR (EN 1.1191 Equiv., ossido nero) 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 ~ 800.0 | PSFHR, PSFR (EN 1.1191 Equiv., nichelatura chimica) 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 ~ 800.0 | SSFHR, SSFR (EN 1.4301 Equiv.) 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 ~ 800.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | | - | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - | - | - | - |
| 2.5 | | - | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - | - | - | - | | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | | | | - | - | - | - | - | | | | - | - | - | - | - | | | | - | - | - | - | - |
| 4 | | | | | - | - | - | - | | | | | - | - | - | - | | | | | | - | - | - |
| 5 | | | | | | - | - | - | | | | | | - | - | - | | | | | | - | - | - |
| 6 | | | | | | - | - | - | | | | | | - | - | - | | | | | | - | - | - |
| 8 | | | | | | | - | - | | | | | | | - | - | | | | | | | - | - |
| 10 | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | | - |
| 12 | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | | - |
| 13 | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | | - |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | - | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | |
| 35 | - | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | |
| 40 | - | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | |
| 50 | - | | | | | | | | - | | | | | | | | - | | | | | | | |

| Tipo D | HFR (EN 1.7220 Equiv. durezza 30~35HRC, ossido nero) 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 ~ 800.0 | PHFR (EN 1.7220 Equiv. durezza 30~35HRC, nichelatura chimica) 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 ~ 800.0 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | - | | | | | | | | - | | | | | | | |
| 35 | - | | | | | | | | - | | | | | | | |
| 40 | - | | | | | | | | - | | | | | | | |
| 50 | - | | | | | | | | - | | | | | | | |

Alterations

| Codice componente | - | L | - | (KC, WKC, FC···ecc.) |
|---|---|---|---|---|
| PSFMR30 | - | 250 | - | KC20-A10 |

| Varianti | Sede chiavetta | Sede vite di fermo | 2 sedi vite fermo (Angolo spec.) | Gola per camma | Sedi chiave | Tolleranza dimensione L |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |   |   |   |   |   |   |
| Codice | KC, WKC | FC, WFC | SFC | UC | SC | LKC |
| Spec. | KC: aggiunge una sede chiavetta.<br>Codice d'ordine KC50-A10<br>WKC: aggiunge due sedi chiavetta.<br>Codice d'ordine<br>WKC50-C8-K40-E10<br>KC, A, WKC, C, K, E = Incrementi di 1mm<br>A, E, C≤100<br>Per i dettagli sede chiavetta, vedere P.825.<br>Se sono necessarie 3 sedi chiavetta, utilizzare sia KC che WKC.<br>Non applicabile a D5 o inferiore.<br>Quando la posizione della sede chiavetta è a meno di 1mm dalla superficie finale, R non viene applicato.<br>Es.  | FC: aggiunge 1 sede vite di fermo.<br>Codice d'ordine FC10-G3<br>WFC: aggiunge 2 sedi vite di fermo.<br>Codice d'ordine<br>WFC10-J3-W10-V3<br>FC, G, WFC, J, W, V = Incrementi di 1mm<br>G, J, V≤50<br>D: 3~5 → H: 0.5; 6~17 → 1; 18~40 → 2; 50 → 3<br>Non applicabile a D2 e D2.5. | Aggiunge una sede vite di fermo all'angolo desiderato rispetto al piano di riferimento (0°).<br>SFC, SG= Incrementi di 1mm<br>AG = Incrementi di 15°<br>SG≤50<br>Codice d'ordine<br>SFC10-SG3-AG120<br>D: 3~5 → H: 0.5; 6~17 → 1; 18~40 → 2; 50 → 3<br>Non applicabile a D2 e D2.5.<br>Nella combinazione con altre varianti, può verificarsi una differenza angolare di ±2 gradi nella posizione o nella linea centrale neutra. | Aggiunge una gola camma spaccata.<br>UC = Incrementi di 1mm<br>Codice d'ordine UC10<br>UC+ℓ1≤L<br>UC≥1<br>Non applicabile a D2 e D2.5.<br>Non applicabile a D13 o superiore.<br>D: 3 → d: 2; 4 → 3; 5 → 4; 6 → 5; 8 → 7; 10 → 8; 12 → 10 — ℓ1: 4 (3~8), 5 (10~12) | Aggiunge una sede chiave.<br>SC = Incrementi di 1mm<br>SC+ℓ2≤L<br>SC=0 o SC≥1<br>D: 6, 8 → W: 5, 7 → ℓ2: 8; 10, 12,13 → 8, 10 → 10; 15,16, 17,18, 20,22 → 13, 14, 17 → 10<br>D: 25 → W: 22 → ℓ2: 10; 30 → 27 → 15; 35 → 30 → 15; 40 → 36 → 20; 50 → 41 → 20<br>Non applicabile a D5 o inferiore.<br>Nella combinazione con altre varianti, può verificarsi una differenza angolare di ±2 gradi nella posizione o nella linea centrale neutra. | Modifica la tolleranza dimensione L.<br>Codice d'ordine LKC<br>L<500···› L±0.05<br>L≥500···› L±0.1 |

Sedi 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.