

CLASSI DI RESISTENZA SPECIFICATA PER DADI CON FILETTATURA A PASSO GROSSO E PASSO FINE

(REV. 1) ISO 898-2: 2012

I dadi conformi alla ISO 898 sono impiegati per temperature da -50 °C a +150 °C. Per determinate scelte e per una data applicazione è responsabilità degli utilizzatori consultare un tecnico esperto di materiali per temperature fuori dall'intervallo -50 °C / +150 °C e fino ad una temperatura massima di 300 °C.

La norma si applica inoltre ai dadi:

- in acciai al carbonio e legati;
- con passo grosso $M5 \leq D \leq M39$ e filettatura a passo fine $M8 \times 1 \leq D \leq M39 \times 3$;
 - con filettature triangolari metrica ISO secondo ISO 68-1;
- con combinazione di diametri e di passi secondo ISO 261 e ISO 262;
 - con altezza minima $0,45D$;
- con caratteristiche meccaniche specificate, incluso il carico di prova;
- in grado di accoppiarsi con le classi di resistenza della tiranteria scondo ISO 898-1;
- i dadi in acciaio automatico non vanno impiegati a temperature superiori a 250 °C.

| COMBINAZIONE FRA CLASSI DI RESISTENZA | | GAMME DI DIAMETRI NOMINALI IN RELAZIONE AL TIPO DI DADO E CLASSE DI RESISTENZA | | |
|---------------------------------------|--|--|--|--|
| CLASSE DEL DADO | CLASSE DI RESISTENZA MASSIMA CON ISO 898-1 | DADO REGOLARE TIPO 1 | DADO ALTO TIPO 2 | DADO SOTTILE TIPO 0 |
| 04 | | | | $M5 \leq D \leq M39$ $M8 \times 1 \leq D \leq M39 \times 3$ |
| 05 | | | | |
| 5 | 5.8 | $M5 \leq D \leq M39$ $M8 \times 1 \leq D \leq M39 \times 3$ | | |
| 6 | 6.8 | | | |
| 8 | 8.8 | | $M5 \leq D \leq M39$ $M8 \times 1 \leq D \leq M39 \times 3$ | |
| 9 | 9.8 | | $M5 \leq D \leq M39$ | |
| 10 | 10.9 | $M5 \leq D \leq M39$ $M8 \times 1 \leq D \leq M16 \times 1,5$ | $M5 \leq D \leq M39$ $M8 \times 1 \leq D \leq M39 \times 3$ | |
| 12 | 12.9 / <u>12.9</u> | $M5 \leq D \leq M16$ | $M5 \leq D \leq M39$ $M8 \times 1 \leq D \leq M16 \times 1,5$ | |

| CARICHI DI PROVA PER DADI CON FILETTATURA A PASSO GROSSO | | | | | | | | | | |
|--|-------|--|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|--|
| FILETTATURA | PASSO | Carico di prova ¹⁾ N (Newton) | | | | | | | | |
| M5 | 0,8 | 5400 | 7100 | 8250 | 9500 | 12140 | 13000 | 14800 | 16300 | |
| M6 | 1 | 7640 | 10000 | 11700 | 13500 | 17200 | 18400 | 20900 | 23100 | |
| M7 | 1 | 11000 | 14500 | 16800 | 19400 | 24700 | 26400 | 30100 | 33200 | |
| M8 | 1,25 | 13900 | 18300 | 21600 | 24900 | 31800 | 34400 | 38100 | 42500 | |
| M10 | 1,5 | 22000 | 29000 | 34200 | 39400 | 50500 | 54500 | 60300 | 67300 | |
| M12 | 1,75 | 32000 | 42200 | 51400 | 59000 | 74200 | 80100 | 88500 | 100300 | |
| M14 | 2 | 43700 | 57500 | 70200 | 80500 | 101200 | 109300 | 120800 | 136900 | |
| M16 | 2 | 59700 | 78500 | 95800 | 109900 | 138200 | 149200 | 164900 | 186800 | |
| M18 | 2,5 | 73000 | 96000 | 121000 | 138200 | 176600 | | 203500 | 230400 | |
| M20 | 2,5 | 93100 | 122500 | 154400 | 176400 | 225400 | | 259700 | 294000 | |
| M22 | 2,5 | 115100 | 151500 | 190900 | 218200 | 278800 | | 321200 | 363600 | |
| M24 | 3 | 134100 | 176500 | 222400 | 254200 | 324800 | | 374200 | 423600 | |
| M27 | 3 | 174400 | 229500 | 289200 | 330500 | 422300 | | 486500 | 550800 | |
| M30 | 3,5 | 213200 | 280500 | 353400 | 403900 | 516100 | | 594700 | 673200 | |
| M33 | 3,5 | 263700 | 347000 | 437200 | 499700 | 638500 | | 735600 | 832800 | |
| M36 | 4 | 310500 | 408500 | 514700 | 588200 | 751600 | | 866000 | 980400 | |
| M39 | 4 | 370900 | 488000 | 614900 | 702700 | 897900 | | 1035000 | 1171000 | |
| CLASS. DI RESISTENZA | | 04 | 05 | 5 | 6 | 8 | 9 | 10 | 12 | |

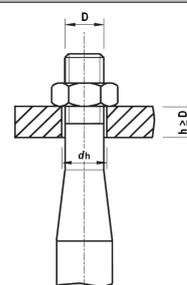


figura 1 - prova di trazione assiale

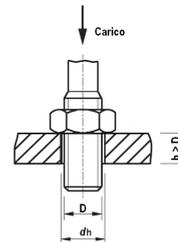


figura 2 - prova di compressione assiale

¹⁾ Per l'applicazione di dadi sottili, si deve considerare che il carico di strappamento è inferiore al carico di prova di un dado con capacità di carico totale.

CLASSI DI RESISTENZA SPECIFICATA PER DADI CON FILETTATURA A PASSO GROSSO E PASSO FINE

(REV. 1) ISO 898-2: 2012

| FILETTO | CLASSI | MATERIALE E TRATTAMENTO TERMICO | ANALISI CHIMICA % (ANALISI DI COLATA) | | | | |
|------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---------|--------|--------|-------|
| | | | C max. | MN min. | P max. | S max. | |
| PASSO GROSSO | 04 ^c | acciaio al carbonio ^d | 0,58 | 0,25 | 0,060 | 0,15 | |
| | 05 ^c | acciaio al carbonio QT ^e | 0,58 | 0,30 | 0,048 | 0,058 | |
| | 5 ^b | acciaio al carbonio ^d | 0,58 | | 0,060 | 0,15 | |
| | 6 | acciaio al carbonio ^d | 0,58 | | 0,060 | 0,15 | |
| | 8 | dado alto tipo 2 | acciaio al carbonio ^d | 0,58 | 0,25 | 0,060 | 0,15 |
| | 8 | dado regolare tipo 1 D ≤ M 16 | acciaio al carbonio ^d | 0,58 | 0,25 | 0,060 | 0,15 |
| | 8 ^c | dado regolare tipo 1 D > M 16 | acciaio al carbonio QT ^e | 0,58 | 0,30 | 0,048 | 0,058 |
| | 9 | acciaio al carbonio ^d | 0,58 | 0,25 | 0,060 | 0,15 | |
| | 10 ^c | acciaio al carbonio QT ^e | 0,58 | 0,30 | 0,048 | 0,058 | |
| | 12 ^c | acciaio al carbonio QT ^e | 0,58 | 0,45 | 0,048 | 0,058 | |
| FILETTATURA FINE | 04 ^b | acciaio al carbonio ^d | 0,58 | 0,25 | 0,060 | 0,15 | |
| | 05 ^c | acciaio al carbonio QT ^e | 0,58 | 0,30 | 0,048 | 0,058 | |
| | 5 ^b | acciaio al carbonio ^d | 0,58 | | 0,060 | 0,15 | |
| | 6 ^b | D ≤ M 16 | acciaio al carbonio ^d | 0,58 | | 0,060 | 0,15 |
| | 6 ^b | D > M 16 | acciaio al carbonio QT ^e | 0,58 | 0,30 | 0,048 | 0,058 |
| | 8 | dado alto tipo 2 | acciaio al carbonio ^d | 0,58 | 0,25 | 0,060 | 0,15 |
| | 8 ^c | dado regolare tipo 1 | acciaio al carbonio QT ^e | 0,58 | 0,30 | 0,048 | 0,058 |
| | 10 ^c | acciaio al carbonio QT ^e | 0,58 | 0,30 | 0,048 | 0,058 | |
| | 12 ^c | acciaio al carbonio QT ^e | 0,58 | 0,45 | 0,048 | 0,058 | |

QT = materiale bonificato ^d a discrezione del fabbricante può essere bonificato

^b possono essere allestiti in acciaio automatico ma con tenori massimi: S% 0.34; P% 0.11; Pb% 0.35

^c possono essere aggiunti elementi di lega al fine di raggiungere determinati valori di caratteristiche meccaniche

^e prima del rinvenimento, il trattamento di tempra deve produrre una struttura contenente circa il 90% di martensite

PROPRIETÀ DI DUREZZA PER DADI CON FILETTATURA A PASSO GROSSO E FINE

| FILETTATURA | durezza HV | | durezza HB | | durezza HV | | durezza HB | | durezza HV | | durezza HB | |
|-----------------------------------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
| | min. | max. |
| | CLASSE 04 | | | | CLASSE 05 | | | | CLASSE 5 | | | |
| ^{a)} M5 ≤ D ≤ M16 | 188 | 302 | 179 | 287 | 272 | 353 | 259 | 336 | 130 | 302 | 124 | 287 |
| ^{a)} M16 < D ≤ M39 | | | | | | | | | 146 | 302 | 139 | 287 |
| ^{b)} M8x1 ≤ D ≤ M16x1,5 | | | | | | | | | 175 | 302 | 166 | 287 |
| ^{b)} M16x1,5 < D ≤ M39x3 | | | | | | | | | 190 | 302 | 181 | 287 |

^{a)} Dadi con filettatura a passo grosso. ^{b)} Dadi con filettatura a passo fine.

| FILETTATURA | durezza HV | | durezza HB | | durezza HV | | durezza HB | |
|-----------------------------------|------------|------|------------|------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. |
| | CLASSE 6 | | | | CLASSE 8 | | | |
| ^{a)} M5 ≤ D ≤ M16 | 150 | 302 | 143 | 287 | 200 | 302 | 190 | 287 |
| ^{a)} M16 < D ≤ M39 | 170 | 302 | 162 | 287 | 233 ^c | 353 ^d | 221 ^c | 336 ^d |
| ^{b)} M8x1 ≤ D ≤ M16x1,5 | 188 | 302 | 179 | 287 | 250 ^e | 353 ^f | 238 ^e | 336 ^f |
| ^{b)} M16x1,5 < D ≤ M39x3 | 233 | 302 | 221 | 287 | 295 | 353 | 280 | 336 |

^{a)} Dadi con filettatura a passo grosso. ^{b)} Dadi con filettatura a passo fine. ^{c)} Valore minimo per dadi alti tipo 2 : 180 HV; 171 HB.

^{d)} Valore massimo per dadi alti tipo 2 302 HV; 287 HB. ^{e)} Valore minimo per dadi alti tipo 2 : 195 HV; 185 HB. ^{f)} Valore massimo per dadi alti tipo 2 302 HV; 287 HB.

| FILETTATURA | durezza HV | | durezza HB | | durezza HV | | durezza HB | | durezza HV | | durezza HB | |
|-----------------------------------|------------|------|------------|------|------------------|------|------------------|------|------------------|------|------------------|------|
| | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. |
| | CLASSE 9 | | | | CLASSE 10 | | | | CLASSE 12 | | | |
| ^{a)} M5 ≤ D ≤ M16 | 188 | 302 | 179 | 287 | 272 | 353 | 259 | 336 | 295 ^h | 353 | 280 ^h | 336 |
| ^{a)} M16 < D ≤ M39 | | | | | | | | | 272 | 353 | 259 | 336 |
| ^{b)} M8x1 ≤ D ≤ M16x1,5 | - | - | - | - | 295 ^g | 353 | 280 ^g | 336 | 295 | 353 | 280 | 336 |
| ^{b)} M16x1,5 < D ≤ M39x3 | | | | | 260 | 353 | 247 | 336 | - | - | - | - |

^{a)} Dadi con filettatura a passo grosso. ^{b)} Dadi con filettatura a passo fine. ^{g)} Valore minimo per dadi alti tipo 2 : 250 HV; 238 HB.

^{h)} Valore minimo per dadi alti tipo 2 : 272 HV ; 259 HB.