





Marcatura e caratteristiche meccaniche per le viti a testa esagonale UNC / UNF

secondo SAE J429

| Marcatura Classe di resistenza | Specifica | Materiale | Diametro nominale della filettatura [in.] | Caratteristiche meccaniche | | |
|--|-----------------------|---|---|------------------------------|--|--|
| | | | | Carico di prova [psi/MPa] | Carico unitario di snervamento [psi/MPa] | Carico unitario di rottura [psi/MPa] |
|  Nessuna marcatura | SAE J429 Grade 1 | Acciaio con tenore di carbonio basso o medio | ¼ - 1½ | 33000/227,53 | 36000/248,21 | 60000/413,69 |
| | SAE J429 Grade 2 | | ¼ - ¾ > ¾ - 1½ | 55000/379,21 33000/227,53 | 57000/393,00 36000/248,21 | 74000/510,21 60000/413,69 |
|  | SAE J429 Grade 5 | Acciaio da bonifica con tenore di carbonio medio | ¼ - 1 > 1 - 1½ | 85000/586,05 74000/510,21 | 92000/634,32 81000/558,48 | 120000/827,37 105000/723,95 |
|  | SAE J429 Grade 5.2 | Acciaio martensitico bonificato | ¼ - 1 | 85000/586,05 | 92000/634,32 | 120000/827,37 |
|  | SAE J429 Grade 8 | Acciaio da bonifica legato con tenore di carbonio medio | ¼ - 1½ | 120000/827,37 | 130000/896,32 | 150000/1034,20 |

1 ksi = 1000 psi = 6,8948 MPa = 6,8948 N/mm²

ksi = kilopounds per square inch

psi = pounds per square inch

Designazione e marcatura degli elementi di collegamento filettati con capacità di carico ridotta

secondo ISO 898, parte 1

Da aprile 2009 è entrata in vigore la nuova edizione della norma che definisce le caratteristiche meccaniche delle viti a passo grosso e a passo fine.

Le viti costruite secondo una norma di prodotto che preveda una capacità di carico ridotta devono essere marcate con la classe di resistenza preceduta dalla cifra «0». La nuova marcatura ha come obiettivo quello di dare un'indicazione per giungere ad un processo di montaggio più sicuro. Gli utilizzatori possono trovare alcune note tecniche nel catalogo Bossard. Questa marcatura è un elemento identificativo secondo la nuova edizione della normativa.

! Impatto sull'utilizzatore finale:

- Gli elementi di collegamento filettati prodotti secondo la precedente normativa non presentano differenze funzionali rispetto a quelli prodotti secondo la normativa vigente.
- Le viti prodotte secondo queste normative sono sempre state caratterizzate da una capacità di carico ridotta secondo la norma ISO 898-1 a causa della particolare geometria della testa. Per tale motivo deve essere considerata una riduzione della coppia di serraggio.

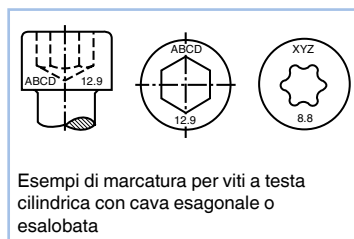
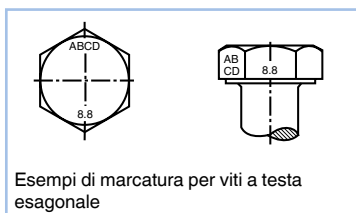
Marcatura delle viti

secondo ISO 898, parte 1

| Marcatura | Classe di resistenza | | | | | | | | | |
|--|----------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|--------------|
| | 4.6 | 4.8 | 5.6 | 5.8 | 6.8 | 8.8 | 9.8 | 10.9 | 12.9 | <u>12.9</u> |
| Simbolo per le viti con capacità di carico completa ¹⁾ | 4.6 | 4.8 | 5.6 | 5.8 | 6.8 | 8.8 | 9.8 | 10.9 | 12.9 | <u>12.9</u> |
| Simbolo per le viti con capacità di carico ridotta ¹⁾ | 04.6 | 04.8 | 05.6 | 05.8 | 06.8 | 08.8 | 09.8 | 010.9 | 012.9 | <u>012.9</u> |

¹⁾ Il punto può essere omissso nel simbolo di marcatura.

La marcatura con il marchio di identificazione del fabbricante e il simbolo della classe di resistenza è obbligatoria per le viti a testa esagonale da 4.6 a 12.9 e per le viti a testa cilindrica con esagono incassato e con cava esalobata da 8.8 a 12.9 con diametronominale di filettatura $d \geq 5$ mm. Sempre che la forma del prodotto lo permetta, la marcatura deve essere eseguita preferibilmente sulla testa.

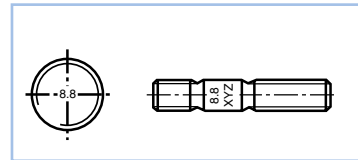


Marcatura delle viti prigioniere

secondo ISO 898, parte 1

La marcatura è obbligatoria per le classi di resistenza uguali o superiori a 5.6 e va applicata di preferenza sulla parte non filettata della vite prigioniera. Se questo non è possibile, la marcatura della classe di resistenza deve essere sul lato dove si avvita il dado e può essere omissa il marchio di identificazione del fabbricante. Per le viti prigioniere con il lato radice avente accoppiamento con interferenza la marcatura della classe di resistenza deve essere sul lato dove si avvita il dado e può essere omissa il marchio di identificazione del fabbricante. La marcatura è obbligatoria per le viti prigioniere con diametro nominale della filettatura a partire da 5 mm.

Per la marcatura delle viti prigioniere sono ammessi i simboli alternativi secondo la tabella a destra.

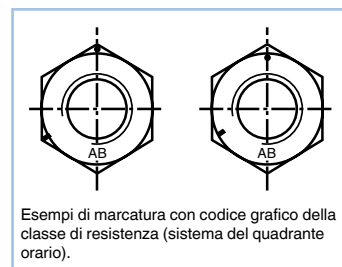
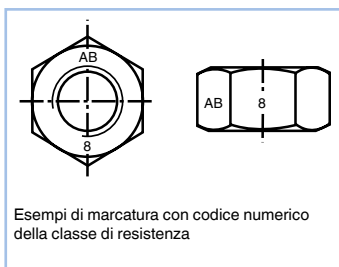


| | 5.6 | 8.8 | 9.8 | 10.9 | 12.9 |
|----------------------|-----|-----|-----|------|------|
| Simbolo di marcatura | — | ○ | + | □ | △ |

Marcatura dei dadi – ISO

secondo ISO 898, parte 2

La marcatura con marchio di identificazione del fabbricante e il simbolo della classe di resistenza è obbligatoria per i dadi esagonali con diametro nominale $d \geq 5$ mm. Sempre che la forma del prodotto lo permetta, la marcatura deve essere eseguita, in profondità preferibilmente sul piano d'appoggio oppure su una faccia laterale senza sporgere oltre il piano d'appoggio.

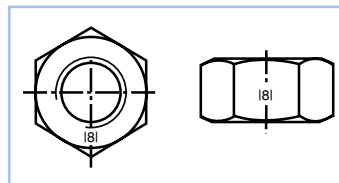


Marcatura dei dadi – DIN

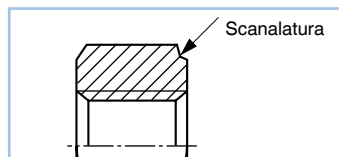
secondo DIN 267, parte 4

| Designazione | Classe di resistenza | | | | | |
|--------------|----------------------|---|---|---|----|----|
| | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| Simbolo | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |

La marcatura con il simbolo della classe di resistenza è obbligatoria per i dadi esagonali con diametro nominale $d \geq 5$ mm. Sempre che la forma del prodotto lo permetta, la marcatura deve essere eseguita, in profondità preferibilmente sul piano d'appoggio oppure su una faccia laterale senza sporgere oltre il piano d'appoggio.



I dadi esagonali DIN 934 e DIN 935 con diametro nominale $d \geq 5$ mm in acciaio automatico dovranno avere una ulteriore marcatura (scanalatura) su una delle due smussature del dado (fino alla classe 6).



Accoppiamento vite e dado $\geq 0,8 d$

secondo ISO 898, parte 2

Correlazioni possibili fra le classi resistenza di viti e dado

| Vite corrispondente | | Dadi | | | |
|---|----------------------|----------------------|-----------------------|------------------|--------------|
| Classe di resistenza | Gamma di filettatura | Classe di resistenza | Gamma di filettatura | | |
| | | | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 0,5 d |
| da 3.6 a 12.9 con capacità di carico ridotta | $\leq M39$ | 04 | – | – | $< M39$ |
| | | 05 | – | – | $< M39^{1)}$ |
| 3.6, 4.6, 4.8 | $> M16$ | 4 | $> M16$ | – | – |
| 3.6, 4.6, 4.8 | $\leq M16$ | 5 | $\leq M16$ | – | – |
| 5.6, 5.8 | $\leq M39$ | | $> M16 \leq M39$ | – | – |
| 6.8 | $\leq M39$ | 6 | $\leq M39$ | – | – |
| 08.8 con capacità di carico ridotta | $\leq M39$ | 8 | $\leq M16$ | $> M16 \leq M39$ | – |
| | | | $> M16 \leq M39^{1)}$ | – | – |
| 8.8 | $\leq M39$ | 8 | $\leq M16$ | $> M16 \leq M39$ | – |
| | | | $> M16 \leq M39^{1)}$ | – | – |
| 9.8 | $\leq M16$ | 9 | – | $\leq M16$ | – |
| 10.9 | $\leq M39$ | 10 | $\leq M39^{1)}$ | – | – |
| 12.9 | $\leq M39$ | 12 | $\leq M16^{1)}$ | $\leq M39^{1)}$ | – |

¹⁾ acciaio bonificato

Nota

In generale, i dadi di classe superiore possono essere utilizzati al posto di quelli della classe inferiore. Questo è raccomandato in caso di accoppiamento vite – dado con sollecitazioni superiori al carico unitario di snervamento oppure superiori al carico di prova.