

Viti senza testa, classi di resistenza da 14 H a 45 H

Materiali, trattamenti termici, composizione chimica

secondo ISO 898, parte 5: 2012 tabella 2

Classe di durezza	Materiali	Trattamento termico ^{a)}	Limiti di composizione chimica (analisi di colata, %) ^{b)}			
			C		P	S
			max.	min.	max.	max.
14 H	Acciaio al carbonio ^{c)}	–	0,50	–	0,11	0,15
22 H	Acciaio al carbonio ^{c)}	bonificato	0,50	0,19	0,05	0,05
33 H	Acciaio al carbonio ^{c)}	bonificato	0,50	0,19	0,05	0,05
45 H	Acciaio al carbonio ^{d) e)}	bonificato	0,50	0,45	0,05	0,05
	Acciaio al carbonio con additivi ^{d)} (per esempio boro o Mn o Cr)	bonificato	0,50	0,28	0,05	0,05
	Acciaio legato ^{d) f)}	bonificato	0,50	0,30	0,05	0,05

^{a)} La cementazione non è permessa.
^{b)} In caso di disputa, si applica l'analisi del prodotto.
^{c)} È ammesso l'utilizzo di acciaio per lavorazioni automatiche con i seguenti contenuti massimi di zolfo, fosforo e piombo: zolfo 0,34 %; fosforo 0,11 %; piombo 0,35 %.
^{d)} Può essere utilizzato acciaio con Pb ≤ 0,35 %.
^{e)} Unicamente per d ≤ M16.
^{f)} Questo acciaio legato deve contenere almeno uno degli elementi seguenti nella quantità minima indicata: cromo 0,30 %, nichel 0,30 %, molibdeno 0,20 %, vanadio 0,10 %. Dove gli elementi sono specificati in combinazioni di due, tre o quattro e hanno contenuti di lega minori di quelli sopra indicati, il valore limite da applicare per la determinazione della classe dell'acciaio è il 70 % della somma dei singoli valori limite sopra indicati per i due, tre o quattro elementi interessati.

Caratteristiche meccaniche o fisiche

secondo ISO 898, parte 5: 2012 tabella 3

Le caratteristiche meccaniche valgono per le viti senza testa e per particolari simili non sottoposti a trazione con filettatura di diametro compreso fra 1,6 e 39 mm, prodotti in acciaio legato o non legato.

Per ulteriori dati sulle caratteristiche meccaniche delle viti senza testa si rimanda alla norma ISO 898, parte 5.

N°	Caratteristiche meccaniche o fisiche			Classe di durezza				
				14 H	22 H	33 H	45 H	
1	Prestazioni di durezza							
	1.1	Durezza Vickers HV 10	min.	140	220	330	450	
			max.	290	300	440	560	
	1.2	Durezza Brinell HBW, F = 30 D²	min.	133	209	314	428	
			max.	276	285	418	532	
	1.3	Durezza Rockwell	HRB	min.	75	95	–	–
				max.	105	a)	–	–
			HRC	min.	–	a)	33	45
				max.	–	30	44	53
2	Resistenza a torsione			–	–	–	consultare la tabella 5	
3	Altezza nominale del filetto nella zona filettata non decarburata, E, mm		min.	–	1/2H ₁	2/3H ₁	3/4H ₁	
4	Profondità della decarburazione totale G, mm		max.	–	0,015	0,015	b)	
5	Durezza superficiale HV 0,3		max.	–	320	450	580	
6	Assenza di ricarburazione HV 0,3		max.		c)	c)	c)	
7	Integrità superficiale in conformità a			ISO 6157-1				

^{a)} Per la classe di durezza 22H: se la durezza è determinata con il metodo Rockwell è necessario verificare il valore minimo in HRB ed il valore massimo in HRC.
^{b)} Per la classe di durezza 45H non è permessa la decarburazione totale.
^{c)} La durezza superficiale non dovrà essere maggiore di 30 punti Vickers rispetto alla durezza misurata del metallo base dell'elemento di collegamento quando la misurazione di entrambe le durezze superficiale e del metallo base siano condotte con HV 0,3.