

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 D ²	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 durezza superficiale e del metallo base siano condotte con HV 0,3.