

Caratteristiche meccaniche delle viti secondo ISO 898, parte 1

Viti Classi di resistenza 3.6 a 12.9

Le viti sottoposte a prova devono avere, a temperatura ambiente, le caratteristiche meccaniche seguenti.

Numero d'ordine	Caratteristica	Classe di resistenza											
		3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.8	8.8 ¹⁾		9.8 ²⁾	10.9	12.9	
							$d \leq 16\text{mm}^3$	$d > 16\text{mm}^3$					
5.1 e	Resistenza alla trazione R_m	nom.	300	400	500	600	800	800	900	1000	1200		
5.2	N/mm^2 ^{4), 5)}	min.	330	400	420	500	520	600	800	830	900	1040	1220
5.3	Durezza Vickers HV $F \geq 98\text{ N}$	min.	95	120	130	155	160	190	250	255	290	320	385
		max.	220 ⁶⁾					250	320	335	360	380	435
5.4	Durezza Brinell HB $F = 30 D^2$	min.	90	114	124	147	152	181	238	242	276	304	366
		max.	209 ⁶⁾					238	304	318	342	361	414
5.5	Durezza Rockwell HR	HRB	52	67	71	79	82	89	—	—	—	—	—
		min. HRC	—	—	—	—	—	—	22	23	28	32	39
		HRB	95 ⁶⁾					99,5	—	—	—	—	—
		max. HRC	—					—	32	34	37	39	44
5.6	Durezza superficiale HV 0,3	max.	—					7)					
5.7	Limite di snervamento R_{eL} ⁸⁾ (Carico unitario di snervamento) N/mm^2	nom.	180	240	320	300	400	480	—	—	—	—	
		min.	190	240	340	300	420	480	—	—	—	—	
5.8	Limite d'allungamento $R_{p0.2}$ ⁹⁾ (Carico unitario di scostamento dalla Proporzionalità) N/mm^2	nom.	—					640	640	720	900	1080	
		min.	—					640	660	720	940	1100	
5.9	Rapporto carico unitario di prova S_p	S_p / R_{eL} oppure	0,94	0,94	0,91	0,93	0,9	0,92	0,91	0,91	0,9	0,88	0,88
		$S_p / R_{p0.2}$ N/mm^2	180	225	310	280	380	440	580	600	650	830	970
5.10	Coppia di rottura, M_B Nm min.		—					consultare ISO 898-7					
5.11	Allungamento dopo rottura A in %	min.	25	22	—	20	—	—	12	12	10	9	8
5.12	Strizione, Z	% min.	—					52	48	48	44		
5.13	Resistenza alla trazione con appoggio a cuneo ⁸⁾		I valori minimi della resistenza alla trazione per vite intera (prigionieri esclusi) devono essere uguali ai valori minimi della resistenza alla trazione indicati in 5.2.										
5.14	Resilienza, KU in J	J min.	—			25	—	30	30	25	20	15	
5.15	Tenacità della testa		Nessuna frattura										
5.16	Altezza minima l_e nel filetto della zona non decarburata, E		—					$1/2 H_t$		$2/3 H_t$	$3/4 H_t$		
	Profondità massima di decarburaazione totale, G	mm	—					0,015					
5.17	Durezza dopo secondo rinvenimento		—					Diminuzione di durezza max. 20 HV					
5.18	Difetti superficiali		Conforme all' ISO 6157-1 o all' ISO 6157-3.										

¹⁾ Le viti di classe 8.8 con diametro nom. $d \leq 16\text{ mm}$ presentano un rischio di strappo della filettatura del dado nel caso d'un serraggio effettivo superiore al carico di prova. Per questo argomento si rimanda alla norma ISO 898-2.

²⁾ La classe di resistenza 9.8 si applica solamente ai diametri $d \leq 16\text{ mm}$.

³⁾ Per viti per carpenteria ad alta resistenza, il limite inferiore è M12.

⁴⁾ Le caratteristiche minime di resistenza alla trazione si applicano ai particolari con lunghezze nominali $l \geq 2,5 d$. Le durezze minime si applicano ai particolari con lunghezze nominali $l < 2,5 d$ e agli altri particolari che non possono essere provati a trazione (per.es. a causa della forma della testa).

⁵⁾ Per la prova di viti e prigionieri con gambo interno, dovranno essere applicati i carichi indicati nella tabella a pagina T.005 (ISO 898, parte 1).

⁶⁾ Il valore della durezza all'estremità della vite può essere al massimo di 250 HV, 238 HB o 99,5 HRB.

⁷⁾ La durezza superficiale non dovrà essere superiore di 30 punti Vickers alla durezza misurata a cuore del particolare, le due prove saranno effettuate con HV 0,3. Nella classe 10.9 tutti gli aumenti di durezza superficiale maggiori di 390 HV sono inaccettabili.

⁸⁾ Nel caso in cui non si possa determinare il limite di snervamento R_{eL} , è ammessa la verifica del limite d'allungamento $R_{p0.2}$. Per le classi di resistenza 4.8, 5.8 e 6.8 i valori di R_{eL} sono indicati ai soli fini di calcolo, ma non sono valori di collaudo.

⁹⁾ Il rapporto del limite di snervamento corrispondente alla designazione della classe di resistenza e la tensione minima sul limite di allungamento dello 0,2% $R_{p0.2}$ valgono per provette ricavate per asportazione di truciolo. Per le prove eseguite su viti intere questi valori variano in funzione del metodo di produzione e delle dimensioni.