

## 10.7 DIN EN ISO 898-1 | DIN EN 20898-2 Значения прочности винтов / гайки

### Значения прочности винтов

Идентификация класса прочности на разрыв для стандартных стальных винтов состоит из двух цифр, отделённых точкой:

- первая цифра, которая называется индексом прочности, равняется  $1/100$  от прочности на разрыв  $R_m$  в  $N/mm^2$
- вторая цифра, которая называется соотношением предела текучести, в 10 раз больше соотношения предела текучести  $R_e$  или замещающего предела текучести  $R_{p 0.2}$  по отношению к номинальной прочности на разрыв  $R_m$ . Если прочность на разрыв  $R_m$  умножить на  $1/10$  от второй цифры, то результатом будет предел текучести  $R_e$ .

Пример:

Винт класса прочности 5.8, индекс прочности = 5, соотношение предела текучести = 8

Прочность на разрыв  $R_m$  = индекс прочности  $\times 100$  =  $5 N/mm^2 \times 100 = 500 N/mm^2$

Предел текучести  $R_e$  = прочность на разрыв  $R_m \times 0.8$  =  $500 N/mm^2 \times 0.8 = 400 N/mm^2$

Характеристики материала	Класс прочности						
	4.6	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
Прочность на разрыв $R_m$ в $N/mm^2$	400	500	500	600	800	1000	1200
Предел текучести $R_e$ в $N/mm^2$	240	300	400	480	640	900	1080
Удлинение при разрыве $A$ в %	22	20	10	8	12	9	8

Если для стандартных элементов указывается всего лишь одна цифра, например «класс прочности 5», она равняется индексу прочности и поэтому должна обрабатываться соответствующим образом.

### Значения прочности гаек

Идентификация класса прочности для стандартных стальных гаек состоит всего лишь из одной цифры. Она предоставляет информацию о напряжении при испытании  $S_p$  на закалённой проверочной оправке и выражается как соотношение  $1/100$  В принципе напряжение при испытании  $S_p$  равняется прочности на разрыв  $R_m$ .

Пример:

Гайка класса прочности 6

Прочность на разрыв  $R_m$  = индекс прочности  $\times 100$  =  $6 N/mm^2 \times 100 = 600 N/mm^2$

Напряжение при испытании $S_p$ в $N/mm^2$ для резьбы	Класс прочности				
	5	6	8	10	12
... М 4	520	600	800	1040	1150
от М 4 ... М 7	580	670	855	1040	1150
от М 7 ... М 10	590	680	870	1040	1160
от М 10 ... М 16	610	700	880	1050	1190
от М 16 ... М 39	630	720	920	1060	1200

Гайки и винты одинаковых классов прочности, такие как гайка 8 - винт 8.8, могут нагружаться совместно до предела текучести винта без повреждения гайки.

