



Таблица с характеристиками стальных шпилек, болтов и винтов ГОСТ 1759.4-87, ISO 898/1-78

Механические свойства		Класс прочности											
		3.6	4.6	4.8	5.6	5.8	6.6	6.8	8.8		9.8	10.9	12.9
									D<16мм	D>16мм			
Временное сопротивление разрыву МПа	Ном	300	400		500		600		800	800	900	1000	1200
	Макс	330	400	420	500	520	600	800	830	900	1040	1220	330
Твердость по Бринеллю НВ	Мин	90	114	124	147	152	181	238	242	276	304	366	90
	Макс	238							304	318	342	361	414
Твердость по Роквеллу HRB	Мин	52	67	71	79	82	89	-					
	Макс	99,5							-				
Твердость по Роквеллу HRC	Мин	-							22	23	28	32	39
	Макс	-							32	34	37	39	44
Предел текучести МПа	Ном	180	240	320	300	400	360	480	-				
	Мин	190	240	340	300	420	360	480	-				
Условный предел текучести МПа	Ном	-							640	640	720	900	1080
	Мин	-							640	660	720	940	1100

Первые цифры показывают предельную нагрузку на растяжение, при которой крепеж разрушится - **предел прочности** на разрыв, определяется как одна сотая от временного сопротивления, выражается в МПа или Н/мм².

Пример расчета для болта 10.9 прочности: $10 / 0,01 = 1000$ МПа (Н/мм²).

Вторая цифра указывает при каком напряжении крепеж деформируется на излом – это **предел текучести**. Рассчитывается умножением первых цифр до точки на вторые после точки и результат умножается на x10.

Пример расчета для болта 10.9 прочности: $10 \times 9 \times 10 = 900$ МПа (Н/мм²).