

10.7 DIN EN ISO 898-1 | DIN EN 20898-2 螺栓强度值 / 螺母

螺栓强度值

标准钢螺钉的抗拉强度等级标识由两个用点分隔的数字组成：

- 第一个数字称为强度指数，等于抗拉强度 R_m 的 $1/100$ ，单位为 N/mm^2
- 第二个数字称为屈服点比，是屈服点 R_e 或替代屈服点 $R_{p0.2}$ 与标称抗拉强度 R_m 之比的 10 倍。如果抗拉强度 R_m 乘以第二个数字的 $1/10$ ，则结果为屈服点 R_e 。

示例：

强度等级为 5.8 的螺钉，强度指数 = 5，屈服点比 = 8

抗拉强度 $R_m = \text{强度指数} \times 100 = 5 N/mm^2 \times 100 = 500 N/mm^2$

屈服点 $R_e = \text{抗拉强度 } R_m \times 0.8 = 500 N/mm^2 \times 0.8 = 400 N/mm^2$

材料特性	强度等级						
	4.6	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9	12.9
抗拉强度 R_m ，单位为 N/mm^2	400	500	500	600	800	1000	1200
屈服点 R_e ，单位为 N/mm^2	240	300	400	480	640	900	1080
断裂伸长率 A，以 % 计	22	20	10	8	12	9	8

对于标准元件，如果仅给出一个数字，例如“强度等级 5”，则该数字等于强度指数，因此必须进行相应处理。

螺母强度值

标准钢螺母的强度等级标识仅由一个数字组成。它给出了硬化试验芯轴上试验应力 S_{p0} 的相关信息，并以 $1/100$ 。试验应力 S_p 原则上等于抗拉强度 R_m 。

示例：

强度等级为 6 的螺母

抗拉强度 $R_m = \text{强度指数} \times 100 = 6 N/mm^2 \times 100 = 600 N/mm^2$

螺纹测试应力 S_p ，单位为 N/mm^2 单位为	强度等级				
	5	6	8	10	12
... M 4	520	600	800	1040	1150
大于 M 4 ... M 7	580	670	855	1040	1150
大于 M 7 ... M 10	590	680	870	1040	1160
大于 M 10 ... M 16	610	700	880	1050	1190
大于 M 16 ... M 39	630	720	920	1060	1200

具有相同强度等级的螺母和螺钉（如螺母 8 - 螺钉 8.8）可以一起负载到螺钉的屈服点，而不会损坏螺母。

