

连接

一、选择题

- 1、螺纹联接防松的根本问题在于（ ）。
A. 增加螺纹联接的轴向力 B. 增加螺纹联接的横向力
C. 防止螺纹副的相对转动 D. 增加螺纹联接的刚度
- 2、螺纹联接预紧的主要目的是（ ）。
A. 增加联接的可靠性和紧密性 B. 增加被联接件的刚性
C. 减小螺栓的刚性 D. 使螺纹牙受力均匀
- 3、承受横向载荷的紧螺栓联接，螺栓受（ ）作用。
A. 切应力 B. 拉应力 C. 切应力和拉应力 D. 切应力或拉应力
- 4、承受轴向载荷的紧螺栓联接，螺栓受（ ）作用。
A. 切应力 B. 拉应力 C. 切应力和拉应力 D. 切应力或拉应力
- 5、被联接件受横向载荷作用时，若采用普通螺栓联接，则载荷靠（ ）来传递。
A. 接合面之间的摩擦力 B. 螺栓的挤压和被联接件的剪切
C. 螺栓的剪切和挤压 D. 螺栓的剪切和被联接件的挤压
- 6、在确定紧联接螺栓中拉伸和扭转复合载荷作用下的当量应力时，通常是按（ ）强度理论来进行计算的。
A. 第一 B. 第二 C. 第三 D. 第四
- 7、承受预紧力 F_0 的紧螺栓联接在受轴向工作拉力 F_E 作用时，若残余预紧力为 F_R ，则螺栓所受的总拉力 F_a 等于（ ）。
A. $F_E + F_0$ B. $F_E + F_R$ C. $F_0 + F_R$ D. $F_E + F_0 + F_R$
- 8、工作载荷是轴向载荷的紧螺栓联接，设螺栓的预紧力为 F_0 ，工作载荷为 F_E ，则螺栓所受的总拉力 F_a （ ）。
A. $= F_0 + F_E$ B. $< F_0 + F_E$ C. $> F_0 + F_E$ D. $= F_0 + F_E / 2$

二、填空题

- 1、受横向工作载荷的普通螺栓联接靠_____来传递载荷的。
- 2、在受轴向载荷的紧螺栓联接中，为保证联接件的结合面之间不出现缝隙，残余预紧力应_____。
- 3、当用铰制孔螺栓联接承受横向载荷时，靠_____来传递载荷。
- 4、就工作原理来看，螺纹联接的防松方法可以分为_____三种。

三、简答题

- 1、何谓松螺栓联接？何谓紧螺栓联接？若工作载荷为轴向载荷，它们的强度计算方法有何区别？

2、螺纹联接防松的作用是什么？按防松原理不同，防松的方法可分为哪几类？

四、计算题

1、图示螺栓联接中采用两个 M20 的螺栓(M20 小径 $d_1=17.294$)，其许用拉应力 $[\sigma]=160\text{MPa}$ ，被联接件接合面间的摩擦系数 $f=0.2$ ，若考虑摩擦传力的可靠性系数 $C=1.2$ ，试计算该联接允许传递的静载荷 F 。

