这都几点了？还不学习呢！

手机都整没电了！



拉伸压缩剪切重点公式

一.正应力

$$\sigma=\frac{F}{A}\left(\text{拉断前均适用}\right)$$

二.正应变

$$\varepsilon=\frac{\Delta l}{l}\left(\text{一般情况均适用}\right)$$

$$\varepsilon=\frac{\sigma}{E},\ \Delta l=\frac{Fl}{EA}\left(\text{线弹性适用}\right)$$

三.小变形

$$\theta=\tan\theta=\sin\theta$$

四.斜截面正应力、切应力

$$\sigma_\alpha=\sigma\cos^2\alpha,\tau_\alpha=\frac{\sigma}{2}\sin 2\alpha$$

五.衡量塑性的两大指标

1.断后伸长率

2.断面收缩率

$$\delta=\frac{l_1-l}{l}\times 100\%$$

$$\psi=\frac{A-A_1}{A}\times 100\%$$

六.许用应力

1.塑性材料

$$[\sigma]=\frac{\sigma_s}{n}\left(\sigma_s\text{为屈服极限}\right)$$

2.脆性材料

$$[\sigma]=\frac{\sigma_b}{n}\left(\sigma_b\text{为强度极限}\right)$$

七.泊松比

$$\left|\frac{\varepsilon'}{\varepsilon}\right|=\left|\frac{\text{横向应变}}{\text{轴向应变}}\right|=\mu$$

八.应变能

$$W=\int_0^{\Delta L_1}Fd\left(\Delta l\right)$$

$$W=\frac{F\cdot\Delta L}{2}\left(\text{线弹性}\right)$$

九.应变能密度

$$v_\varepsilon=\int_0^{\varepsilon_1}\sigma d\left(\varepsilon\right)$$

$$v_\varepsilon=\frac{\sigma\cdot\varepsilon}{2}\left(\text{线弹性}\right)$$

十.温度应力

$$\Delta l_T=\alpha\cdot\Delta T\cdot L\left(\alpha\text{为线膨胀系数}\right)$$

十一.剪切挤压

$$\tau=\frac{F_s}{A},\sigma_{bs}=\frac{F}{A_{bs}}$$

$$\left(A_{bs}\text{为投影面面积}\right)$$