

Expert

Données :

Une barre en acier a un diamètre $D=14\text{mm}$ et une longueur $L=0,8\text{m}$.

Elle supporte un effort de traction $F=600\text{daN}$.

La sécurité sur cette barre devra être $s=10$.

Liste d'acier disponibles :

S185 : $Re = 185\text{MPa}$

S235 : $Re = 235\text{MPa}$

E295 : $Re = 295\text{MPa}$

S355 : $Re = 355\text{MPa}$

E360 : $Re = 360\text{MPa}$

C55 : $Re = 420\text{MPa}$

Travail demandé :

Déterminer le matériaux et calculer l'allongement de la barre.

Confirmé

Données :

Une barre en acier a un diamètre $D=14\text{mm}$ et une longueur $L=0,8\text{m}$.

Elle supporte un effort de traction $F=600\text{daN}$.

La sécurité sur cette barre devra être $s=10$.

Liste d'acier disponibles :

S185 : Re = 185MPa

S235 : Re = 235MPa

E295 : Re = 295MPa

S355 : Re = 355MPa

E360 : Re = 360MPa

C55 : Re = 420MPa

Travail demandé :

1. Calculer la contrainte que supporte la barre.

2. Choisir un acier supportant cette contrainte parmi ceux indiqués ci-dessous :

S185 : Re = 185MPa

S235 : Re = 235MPa

E295 : Re = 295MPa

S355 : Re = 355MPa

E360 : Re = 360MPa

C55 : Re = 420MPa

3. Calculer l'allongement de la barre.