

? Section d'entrée

1.0 Montage de la barre

1.1 Unités de calcul
Imperial (lbf, in, HP...)

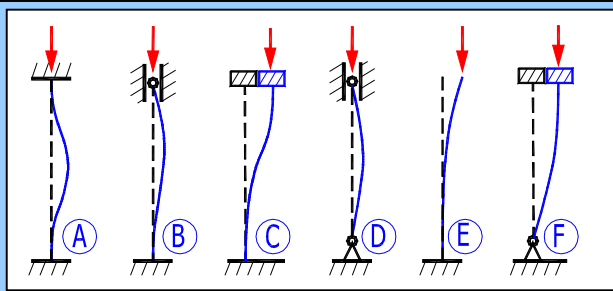
1.2 Type de montage de la barre
B. Fixe - Articulé

1.3 Coefficient de la longueur effective

1.4 Valeur théorique: 0.70

1.5 Valeur technologique: 0.80

1.6 Valeur utilisée pour le calcul: 0.80



2.0 Valeurs statiques du profil et valeurs matérielles

2.1 Profil de la barre: 09...Tube (Calculé)

2.2 Type de profil: Tableau vide

2.3 Dimensions du profil: Non

2.4 Les paramètres d'utilisateur du profil

2.5 Valeurs statiques du profil: A = 3.9270E+00 [in^2]

2.6 Moment d'inertie quadratique: Ix = 3.1907E+00 [in^4]

2.7 Distance maximale de la fibre: y = 1.500 [in]

2.8 Rayon de giration: r = 0.901 [in]

2.9 Matériel de la barre: Acier de construction 36 KSI / Sy=36000 psi

2.10 Liste des matériaux: Acier de construction 36 KSI / Sy=36000 psi

2.11 Module d'élasticité dans la tension: E = 29007000 [psi]

2.12 Limite d'élasticité: Sy = 36000 [psi]

2.13 Limite d'amincissement (plastique/élastique): SRc (λc) = 126

2.14 Limite d'amincissement (plastique/élastique): SRcs (λcs) = 20

Valeurs recommandées: 126, 20

Dimensions: D = 3.00 [in], d = 2.00 [in]

3.0 Calcul et contrôle du bouclage

3.1 Longueur réelle de la barre: L = 100.00 [in]

3.2 Force axiale: F = 10000.00 [lbf]

3.3 Longueur réduite (effective): Leff = 80.00 [in]

3.4 Rapport d'amincissement: SR(λ) = 88.75

3.5 Conception des dimensions du profil

3.6 Coefficient de sûreté: SF = 5.00

3.7 Rapport d'excentricité: μ = 0.25

3.8 Euler (bouclage élastique)

3.9 Effort critique: Sc = 36000.00 [psi]

3.10 Force critique: Fcr = 141372 [lbf]

3.11 Coefficient de sûreté: SF = 14.14

3.12 Formule linéaire, Tetmajer

3.13 Effort critique: Sc = 23324.09 [psi]

3.14 Force critique: Fcr = 91593 [lbf]

3.15 Coefficient de sûreté: SF = 9.16

3.16 Formule parabolique, Johnson

3.17 Effort critique: Sc = 27085.47 [psi]

3.18 Force critique: Fcr = 106364 [lbf]

3.19 Coefficient de sûreté: SF = 10.64

3.20 Formule sécante

3.21 Excentricité: e = 0.07 [in]

3.22 Distance maximale de la fibre: y = 1.5 [in]

3.23 Rapport d'excentricité: μ = 0.13

3.24 Effort dans la barre: σ = 2912.676423 [psi]

3.25 Effort critique: Sc = 24453.55988 [psi]

3.26 Force critique: Fcr = 96028.90507 [lbf]

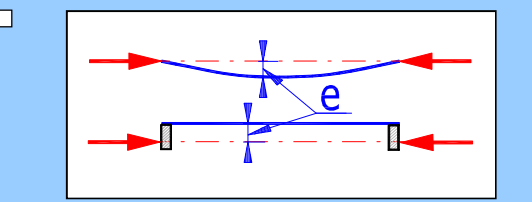
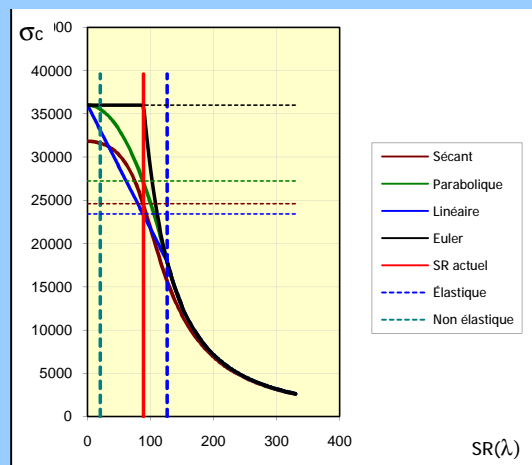
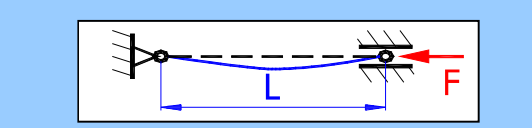
3.27 Coefficient de sûreté: SF = 9.60

3.28 Compression simple

3.29 Effort de compression: σ = 2546.48 [psi]

3.30 Force critique: Fcr = 141372 [lbf]

3.31 Coefficient de sûreté: SF = 14.14



3.32 Calcul de la force maximale

3.33 Coefficient de sûreté: SF = 5.00

3.34 F Max. (Euler): Fmax = 28274 [lbf]

3.35 F Max. (Parabolique): Fmax = 21273 [lbf]

3.36 F Max. (Sécant): Fmax = 19206 [lbf]