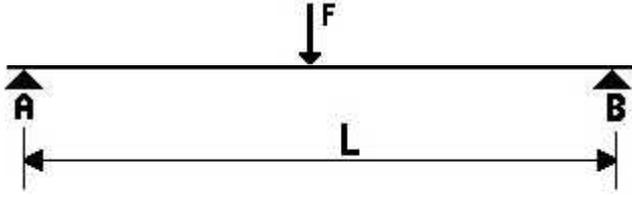


Calcul d'une poutre considérée comme une poutre travaillant en flexion, et reposant sur 2 appuis.



DONNEES

Caractéristiques du profil

Le profil est un tube de section carré de hauteur 30 mm

La base est de 30 mm

L'épaisseur est de 2 mm

Il a pour moment d'inertie: I_x 2,94 cm⁴

pour module d'inertie: I/v 1,96cm³

et pour masse linéaire 1,76 kg/m

la longueur du profil choisi est de $L = 3200$ mm

Les caractéristiques de la matière (acier) sont:

Masse volumique: $Mv = 7.85$ kg/dm³

Limite élastique: $Re = 24$ daN/mm²

Module d'Young: $E = 21000$ daN/mm²

Le coefficient de sécurité appliqué est de: $s = 0.21$

Le poids propre de la poutre est de 5.63 kg

Nom	Valeur en daN	Type de charge	Distance/A (mm)	Mf (mm x daN)	I_x x flèche	Réaction en A (en daN)	Réaction en B (en daN)
Poids propre	5.63	Charge répartie	0	2 996,22	114 427,94	3,75	3,75
Charges 1	60	charge répartie	1600	24 000,00	1 219 047,62	30,00	30,00
Charges 2	0	charge isolée	1600	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	-	-	-	26 996,22	1 333 475,56	33,75	33,75

La contrainte pondérée dans la poutre sera de 13,77daN/mm²

La contrainte maxi admissible est de 5,04 daN/mm²

La contrainte dans la poutre sera supérieure à la contrainte admissible, le profil choisi ne convient pas

La flèche réelle de la poutre sera de 45,36mm

La flèche admissible pour la poutre est de 10,67 mm

Le flèche est supérieure à la flèche maximale admissible, le profil choisi ne convient pas

Le profil ne convient pas pour cette application

[Modifier](#)

Nouveau cas

Cette page a été remise à jour le 01/06/2011 à 18.57

[Retour à la page d'accueil"](#)