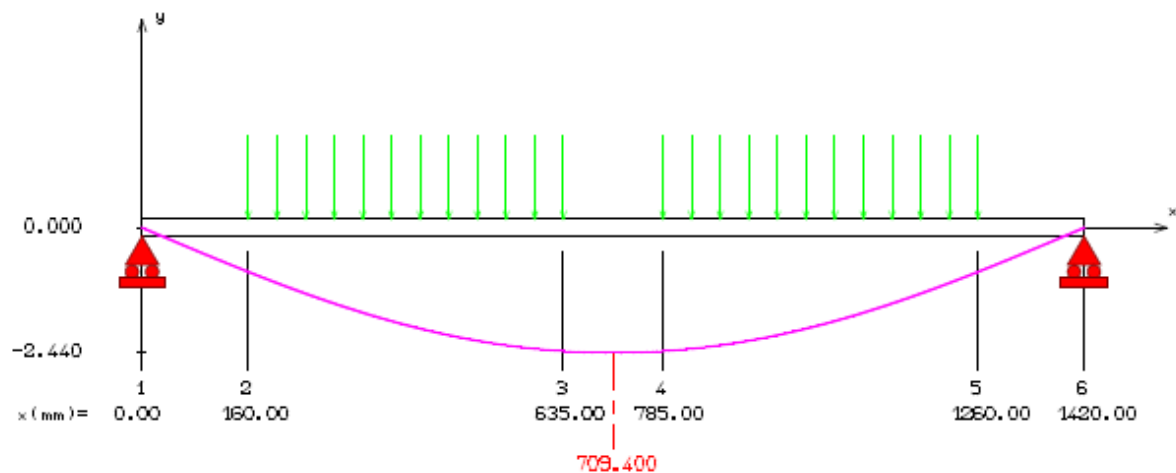


Flexion poutre

FLECHE [mm]



+-----+
| Flexion d'une poutre droite |
+-----+

Nom du projet : Fleche maxi chariot garde corps

Date : 28 juin 2010

+-----+
| Données du problème |
+-----+

+-----+
| Matériau |
+-----+

Nom du matériau = Acier S235
Module d'Young = 210000 MPa
Masse volumique = 7850 kg/m³
Limite élastique = 235 MPa

+-----+
| Noeuds [mm] |
+-----+

Noeud 1 : x = 0.000
Noeud 2 : x = 160.000
Noeud 3 : x = 635.000
Noeud 4 : x = 785.000
Noeud 5 : x = 1260.000
Noeud 6 : x = 1420.000

+-----+
| Section(s) droite(s) |
+-----+

Noeuds 1 --> 6

Carré creux : $c = 60.0$ $t = 6.0$ (mm)

Aire = 11.00 cm²

Moment quadratique : $I_z = 55.92$ cm⁴

Fibre supérieure : $v_y = 30.00$ mm $W_{el.z} = 18.64$ cm³

Fibre inférieure : $v_y = 30.00$ mm $W_{el.z} = 18.64$ cm³

Poids de la structure = 122.62 N ($g = 10.00$ m/s²)

+-----+
| Liaison(s) nodale(s) |
+-----+

Noeud 1 : Flèche = 0

Noeud 6 : Flèche = 0

+-----+
| Cas de charge(s) |
+-----+

Charge linéairement répartie : Noeuds = 2 -> 3 $pyo = -8.00$ $pye = -8.00$ N/mm

Charge linéairement répartie : Noeuds = 4 -> 5 $pyo = -8.00$ $pye = -8.00$ N/mm

+-----+
| Résultats |
+-----+

-----+
| Déplacements nodaux [mm , °] |
+-----+

Noeud	Flèche	Pente
-------	--------	-------

1	0.000000	-0.359374
2	-0.981468	-0.335640
3	-2.746390	-0.055277
4	-2.746390	0.055277
5	-0.981468	0.335640
6	0.000000	0.359374

Dy maximal = 3.32037E-16 mm à x = 1420.000 mm

Dy minimal = -2.78257E+00 mm à x = 709.400 mm

+-----+
| Efforts intérieurs [N N.mm MPa] |
+-----+

Ty = Effort tranchant Mfz = Moment fléchissant Sxx = Contrainte normale

Noeud	Ty	Mfz	Sxx
1	-3800.00	0.00	0.00
2	-3800.00	608000.00	32.62
2	-3800.00	608000.00	32.62
3	-0.00	1510500.00	81.04
3	-0.00	1510500.00	81.04
4	-0.00	1510500.00	81.04
4	-0.00	1510500.00	81.04
4	-0.00	1510500.00	81.04
5	3800.00	608000.00	32.62
5	3800.00	608000.00	32.62
6	3800.00	0.00	0.00

Moment flechissant maximal = 1510500.00 N.mm à 785.000 mm

Moment flechissant minimal = 0.00 N.mm à 0.000 mm

Contrainte normale maximale = 81.04 MPa à 783.800 mm

Contrainte normale minimale = -81.04 MPa à 783.800 mm

+-----+
| Action(s) de liaison [N N.mm] |
+-----+

Noeud 1 Fy = 3800.00

Noeud 6 Fy = 3800.00

+-----+
| Informations sur le calcul |
+-----+

Pivot minimal = 2.48080985915492E+0005