

FOXPAPA , construction amateur d'avions, ULM



-  [Accueil](#)
-  [Plan](#)
-  [Comment rédiger ?](#)
-  [Quoi de neuf ?](#)
-  [Pourquoi ce site ?](#)
-  [Annuaire](#)

-  [A VENDRE](#)
-  [Appareils, vols et navigations .](#)
-  [Bibliographie](#)
-  [Ces personnages qui nous ont marqués ...](#)
-  [CONSTRUIRE](#)
-  [Coups de gueule !](#)
-  [Le futur !](#)
-  [Les Foxpapas ont fait .](#)
-  [Nous et l'administration](#)
-  [Rassemblements passés et à venir](#)

Vous êtes ici ► [Accueil](#) ► [Bibliographie](#) ► [Références utiles](#)

Tableau compressions/ tractions.

vendredi 21 novembre
2003, par [Claude Plathey](#)

Le tableau comporte 4 parties :

Les premiers tableaux (en couleur) permettent de calculer la résistance en traction et en compression pour des tubes acier ou alu de n'importe quelles dimensions. Les caractéristiques sont pour un acier de type 4130 et pour un alu de type 6061-T6. Il suffit de remplir les cases en vert. Les coefficients de sécurité et de limite élastiques sont déjà appliqués.



DANS LA MEME RUBRIQUE :

- [Tableau alliages aciers](#)
- [Un tableau des couples électrolytiques.](#)

THEMES ABORDES :

compression

traction

tube

- [Comment aplatir les extrémités de tubes](#)



SECURITE



Téléchargements

Espace Rédaction



~ inscription ~



b
SPiP
o



Ecrivez moi

Pour la résistance en compression des sections rectangulaires (« Plats »), c'est évidemment avec le plus faible des deux moments d'inertie IX et IY que le calcul est fait (l'épaisseur est donc censée être plus petite que la largeur, sinon le résultat serait faux).

Les 3 derniers tableaux sont les tubes figurant au catalogue Aircraft Spruce

(« P/N » : n° d'article).

acier 4130

aluminium 2024-T3

aluminium 6061-T6

Résistance en traction :

La résistance en traction est donnée :

pour le 4130 : limite rupture (diviser par 1,25 pour la limite élastique)

pour le 2024-T3 et le 6061-T6 : limite élastique .

Il convient de diviser ces valeurs par le coefficient de sécurité de 1,5.

Exemple : Tube acier 4130

diamètre ext : 12,7 mm

épaisseur : 1,65 mm

traction : 1662 kg

On retiendra $1662 / 1,25 / 1,5 = 886$ kg

Résistance en cisaillement :

La résistance en

cisaillement est celle en traction (après application des coefficients ci-dessus) multipliée par 0,7.

Pour l'exemple ci-dessus, on retiendra $886 * 0,7 = 620$ kg.

Résistance en compression :

La résistance en compression est donnée pour un tube de 1m de longueur.

pour le 4130 : limite rupture (diviser par 1,25 pour la limite élastique)
pour le 2024-T3 et le 6061-T6 : limite élastique

Il convient de diviser ces valeurs par le coefficient de sécurité de 1,5.

Il faut ensuite diviser la valeur obtenue par **le carré** de la longueur, exprimée en mètres.

Exemple : Tube acier 4130 de 1,24 m de long.
diamètre ext : 12,7 mm
épaisseur : 1,65 mm
compression : 60 kg.
On retiendra $60 / 1,25 / 1,5 = 32$ kg pour un tube de 1 m.

Pour un tube de 1,24 m de longueur, la compression max sera :
 $32 / 1,24 / 1,24 = 21$ kg



AUTEUR :

Répondre à cet article

▶ Claude Plathey

