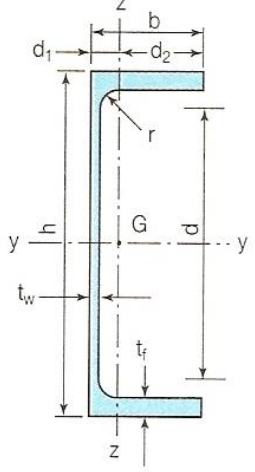


La réglementation de la sécurité

Plusieurs accidents aux conséquences dramatiques ont imposé la création, puis la mise à jour, de la réglementation applicable aux silos. Les principes de base suivants en constituent les fondements techniques :

- éviter l'accumulation de poussières inflammables pouvant générer des atmosphères explosives lors de leur mise en suspension dans l'air (contrôler systématiquement l'état de propreté de l'installation)
- éviter la présence de points chauds induits par les matériels ou par des réactions de fermentation et d'auto-échauffement (nécessité d'établir des permis de feu en cas de travaux de maintenance ou de réparation notamment) ;
- réduire l'intensité des explosions éventuelles en limitant les volumes empoussiérés et en facilitant la décompression par des aspirateurs à poussières
- limiter la violence et la montée en pression engendrée par les explosions en séparant les différents volumes susceptibles d'être accidentés et en organisant la décompression de ces volumes par des événements et des aspirateurs à poussières



| Profils | Dimensions |    |                |                |     |                |
|---------|------------|----|----------------|----------------|-----|----------------|
|         | h          | b  | a              | e              | r   | h <sub>1</sub> |
|         | h          | b  | t <sub>w</sub> | t <sub>f</sub> | r   | d              |
|         | mm         | mm | mm             | mm             | mm  | mm             |
| UAP 80  | 80         | 45 | 5,0            | 8,0            | 8,0 | 48             |
| UAP 100 | 100        | 50 | 5,5            | 8,5            | 8,5 | 66             |
| UAP 130 | 130        | 55 | 6,0            | 9,5            | 9,5 | 92             |

| MASSE VOLUMIQUE DES MATERIAUX  |         |             |           |            |           |           |      |
|--|---------|-------------|-----------|------------|-----------|-----------|------|
| La masse volumique d'un corps homogène est le rapport de la masse de ce corps par son volume.                      |         |             |           |            |           |           |      |
| Conseils : Exprimer toutes les longueurs en décimètres.  |         |             |           |            |           |           |      |
| A partir de $\rho = \frac{m}{V}$ on obtient : $m = \rho.V$ et $V = \frac{m}{\rho}$                                 |         |             |           |            |           |           |      |
| $\rho$ : masse volumique en Kg/ dm <sup>3</sup> m : masse du corps en Kg    V : volume du corps en dm <sup>3</sup> |         |             |           |            |           |           |      |
| $\rho$ (en kg / dm <sup>3</sup> )  |         |             |           |            |           |           |      |
| Acier  | 7,85    | Cuivre      | 8,96      | Mercure    | 13,6      | Quartz    | 2,65 |
| Aluminium  | 2,7     | Diamant     | 3,52      | Molybdène  | 10,2      | Silicium  | 2,4  |
| Argent   | 10,5    | Duralumin   | 2,9       | Nickel     | 8,9       | Titane    | 4,5  |
| Bronze   | 8,4 à 9 | Etain       | 7,3       | Or         | 19,3      | Tungstene | 19,3 |
| Caoutchouc   | 0,98    | Fonte grise | 6,7 à 7,1 | Platine    | 21,45     | verre     | 2,5  |
| Cadmium  | 8,7     | Laiton      | 7,3 à 8,4 | Pétrole    | 0.82      | Zinc      | 7,15 |
| Chrome   | 7,1     | Magnésium   | 1,74      | Plastiques | 0,8 à 2,3 | Eau       | 1    |

Formulaire RDM cisaillement

Cisaillement

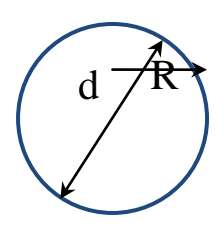
Contrainte tangentielle de cisaillement :  $\tau = \frac{T}{S}$     S : aire de la section droite ; T : effort tranchant

Condition de résistance  $\tau_{maxi} = \frac{T}{S} \leq Rpg$  ;     $Rpg = Rg/s$  ;     $Rg = \frac{Re}{2}$

Rpg : résistance pratique au cisaillement

Re : limite élastique.

s : coefficient de sécurité.

| Formules   |  |
|--|--|
| L'aire d'un cercle   | Le poids d'une pièce   |
|  <div><math>S = \pi R^2</math><br/><math>S = \pi d^2 / 4</math></div> | <div>P = mg<br/>P : le poids en N<br/>M : la masse en kg<br/>g : l'accélération de la pesanteur ( g = 9.81 N/Kg (9.81 m/s<sup>2</sup>)</div> |