

Calcul du tonnage pour le poinçonnage

$$\text{Ton} = P \times E \times D$$

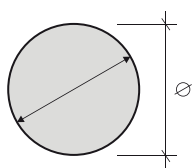
Ton = Tonnes requises pour le poinçonnage

P= Périmètre du trou à faire

E= Epaisseur du matériel

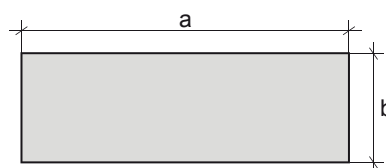
D= La dureté du matériau en kg/mm²

(P) Perimetre du trous plus courants

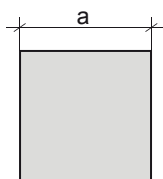


$$P = \pi \times \varnothing$$

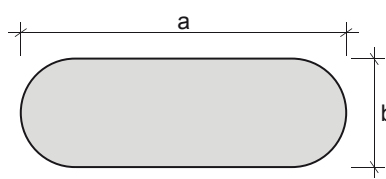
$$\pi = 3,1416$$



$$P = 2 \times a + 2 \times b$$



$$P = 4 \times a$$



$$P = (\pi \times b) + 2 \times (a - b)$$

(D) Dureté du materiel

Aluminium	30 Kg/mm ² (300 N/mm ²)
Laiton	25 Kg/mm ² (250 N/mm ²)
Cuivre	22 Kg/mm ² (220 N/mm ²)
Fer	45 Kg/mm ² (450 N/mm ²)
Acier inox.	65 Kg/mm ² (850 N/mm ²)

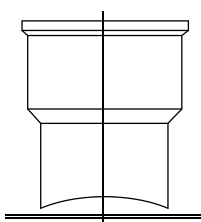
Des valeurs moyennes approximatives

Example

$\varnothing = \text{Punch } 18 \text{ m}$
 $E = 10 \text{ mm}$
 $D = \text{Fer de } 45 \text{ Kg/mm}^2$

$P = \pi \times \varnothing$
 $P = 3,1416 \times 18$
 $P = 56,54 \text{ mm}$
 $\text{Ton} = P \times E \times D / 1000$
 $\text{Ton} = 56,54 \times 10 \times 45 / 1000$
 $\text{Ton} = 25,44 \text{ tons}$

Important



- Dans le cas où le tonnage machine ne permettent pas de faire le trou, il y a la possibilité d'acheter des poinçons de coupe en pente. La résistance du matériel tout en perforation est beaucoup plus faible.
- Le diamètre du trou doit être fait toujours plus grand que l'épaisseur du matériau afin d'éviter tout bris possibles. Par exemple: Avec un coup de poing 10mm nous ne pouvons pas percer une tôle de 15mm d'épaisseur, d'autre part nous avons pu percer la tôle de 10mm avec un diamètre de 15mm.