

Expert

Données :

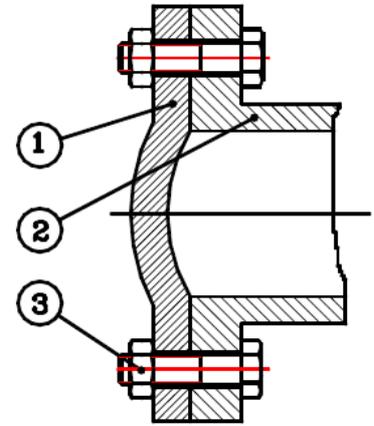
Un fond de cuve rep. 1 est maintenu par 8 boulons rep 3 sur le corps de la cuve rep 2.
Le \varnothing intérieur du rep 2 est de 400 mm.
Le serrage de chaque écrou développe sur un boulon une force de traction de 3000 daN.
La pression à l'intérieur de la cuve est de 10 bars maxi.

L'étude porte uniquement sur les boulons rep 3.
Longueur sous tête : $L_0 = 40$

Matériau : Acier

- $R_e = 50 \text{ daN/mm}^2$
- $E = 210000 \text{ MPa}$
- $s = 5$

Pour le dimensionnement des boulons, on se place à la limite du décollement du fond de cuve.
On considère donc qu'il n'y a pas contact entre 1 et 2.

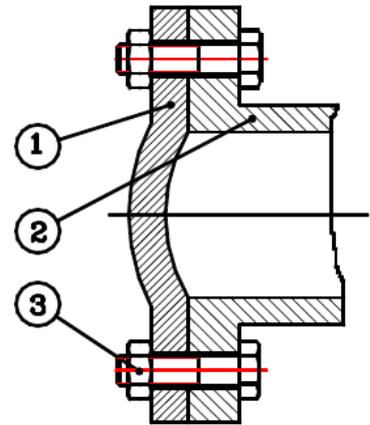
**Travail demandé :**

Dimensionner les boulons et déterminer leur allongement.

Confirmé

Données :

Un fond de cuve rep. 1 est maintenu par 8 boulons rep 3 sur le corps de la cuve rep 2.
Le \varnothing intérieur du rep 2 est de 400 mm.
Le serrage de chaque écrou développe sur un boulon une force de traction de 3000 daN.
La pression à l'intérieur de la cuve est de 10 bars maxi.

**Travail demandé :**

- Calculer la force subie par chaque boulon. On se place dans la situation critique où le contact entre 1 et 2 est perdu.
- En utilisant R_e , s et l'effort calculé précédemment, calculer le diamètre minimum du noyau de chaque vis.
- Les vis ont une longueur de travail de 40 mm. Calculer leur allongement.