

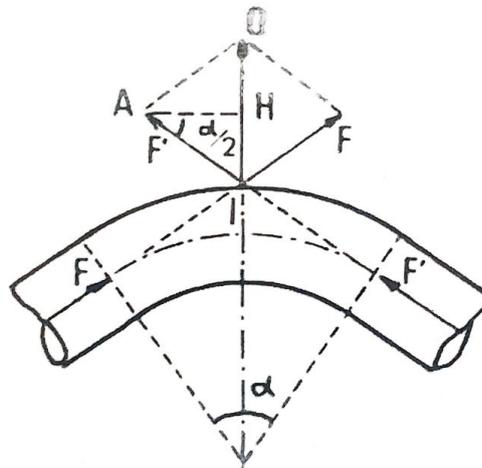
BTS - Hydrostatique - Exercice N° 05

Objectif : Hydrostatique – Applications

- Poussée hydraulique sur un coude
- Massif de butée béton

Données :

On considère le coude DN 400 au 1/16 ($22,5^\circ$) ci-dessous non auto-buté, soumis à une pression hydrostatique interne de 15 bars :



On demande :

De déterminer :

1. La pousse hydraulique résultante H
2. Le poids du massif de butée permettant d'équilibrer la pousse
3. Le volume de béton nécessaire pour assurer la stabilité du coude

Nota :

- masse volumique eau : $1\,000\text{ kg/m}^3$
- masse volumique béton : $2\,200\text{ kg/m}^3$
- g : $9,81\text{ m/s}^2$
- coefficient de frottement sol/béton : $0,4$