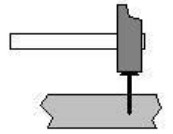


Nom :  
Prénom :  
Classe :

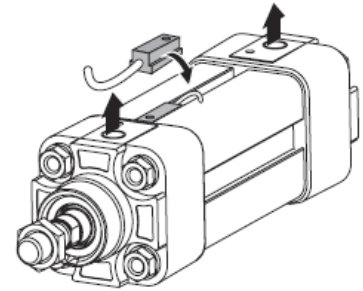
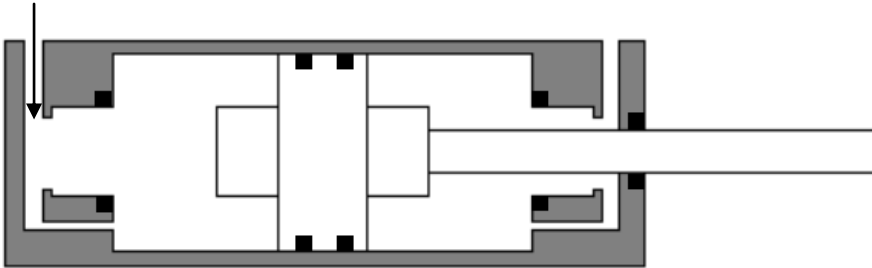
Exercice  
Les actions mécaniques

CI 14 : La modélisation des actions mécaniques



On donne : *Le course du piston : 100mm*  
*Le diamètre du piston : 32mm*  
*Le diamètre de la tige : 12mm*  
*La pression dans ce vérin est de 6 bars*

**Q1 : Représenter** par des flèches sur le schéma ci dessous l'air sous pression dans la chambre arrière du vérin. (*la tige sort du vérin*)



**Q2 : Calculer** la section du piston sur laquelle l'air comprimé exerce une pression.

.....  
.....

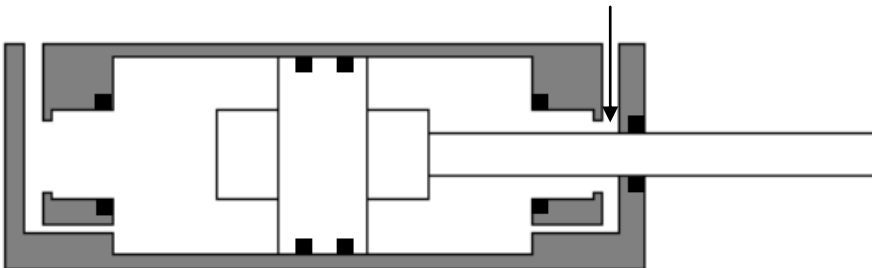
$S_1 = \dots\dots\dots \text{mm}^2$

**Q3 : Calculer** l'effort que peut transmettre la tige lors de sa sortie. (pression : 6 bars)

.....  
.....

$F_{\text{sortie}} = \dots\dots\dots \text{N}$

**Q4 : Représenter** par des flèches sur le schéma ci dessous l'air sous pression dans la chambre avant du vérin. (*la tige rentre dans le vérin*)



**Q5 : Calculer** la section du piston sur laquelle l'air comprimé exerce une pression.

.....  
.....

$S_2 = \dots\dots\dots \text{mm}^2$

**Q6 : Calculer** l'effort que peut transmettre la tige lors de sa rentrée. (pression : 6 bars)

.....  
.....

$F_{\text{rentrée}} = \dots\dots\dots \text{N}$

**Q7 :** On souhaite que ce vérin exerce une force de 50daN lors de la rentrée de la tige. **Conclure.**

.....