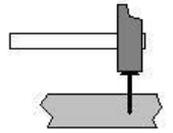


Nom :
Prénom :
Classe :

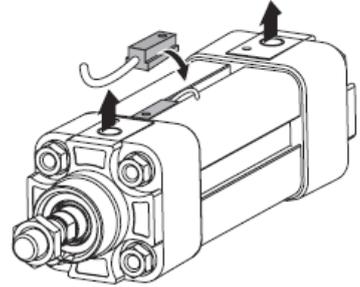
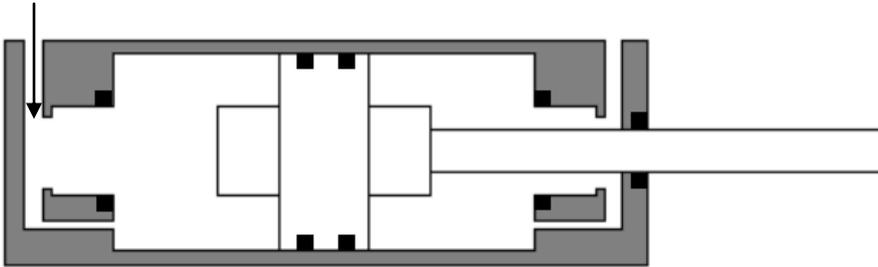
Exercice
Les actions mécaniques

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.

.....
.....

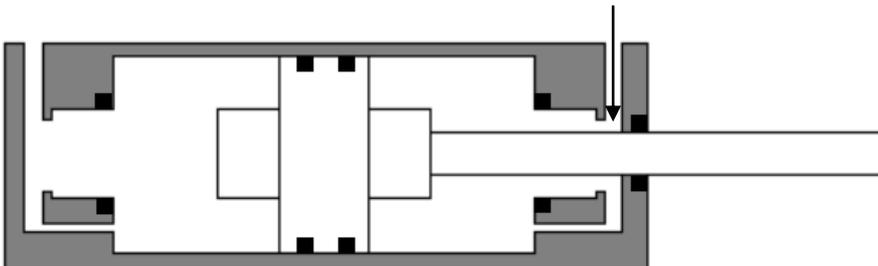
$S_1 = \dots\dots\dots \text{mm}^2$

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.**

.....