



FERME-PORTE

FICHE
GUIDE

Travaux Pratiques - Technologie TP1 – Identification de la circulation d'huile

PRESENTATION :

On se propose d'étudier la réalisation d'une des fonctions techniques du ferme porte : **FT13**

« **Réguler la vitesse de fermeture de la porte** »

(cf. Analyse fonctionnelle du Ferme-Porte)

Nous allons dans un premier temps identifier le cheminement de l'huile dans les différentes phases de fonctionnement



1. Observation du comportement du Groom :

U' Sur la maquette de porte mise à votre disposition

- Ouvrir la porte à 90°
- Visser à fond les 2 vis de réglage situées à gauche du corps
- Lâcher la porte

Observations :

- Dévisser de deux tours la vis N°1 et lâcher la porte
- Mesurer l'angle entre châssis et porte pour la position d'arrêt à l'aide du rapporteur de tableau

Observations :

- Dévisser de deux tours la vis N°2 et lâcher la porte

Observations :

- Ouvrir et dévisser à nouveau de deux tours la vis N°2. Lâcher

Observations :



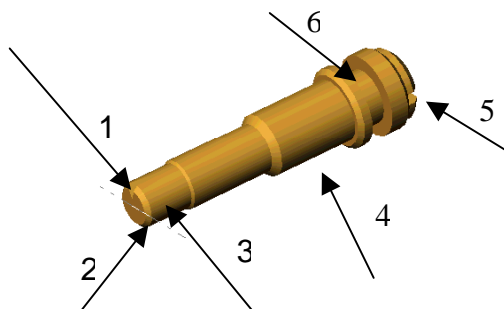
FERME-PORTE

FICHE
GUIDE

Travaux Pratiques - Technologie TP1 – Identification de la circulation d'huile

2. Observation des vis de réglage :

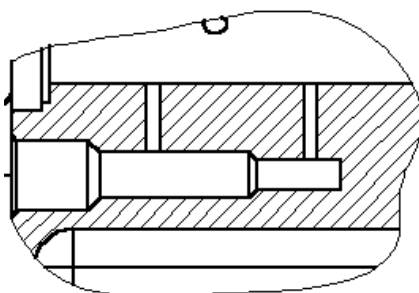
U' Sur le ferme-porte mis à votre disposition, démonter une des vis et nommer ses formes sur le schéma ci-dessous : (vous pourrez vous aider du GDI §11)



U' Décrire succinctement la fonction de chacune de ces formes :

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-

U' Sur les figures ci-dessous, coller les dessins de vis que vous aurez découpés dans 3 positions successives correspondant à deux tours de vis à chaque fois (=> 2 largeurs de filet) ; le pas de la vis est de $p = 0,75 \text{ mm}$

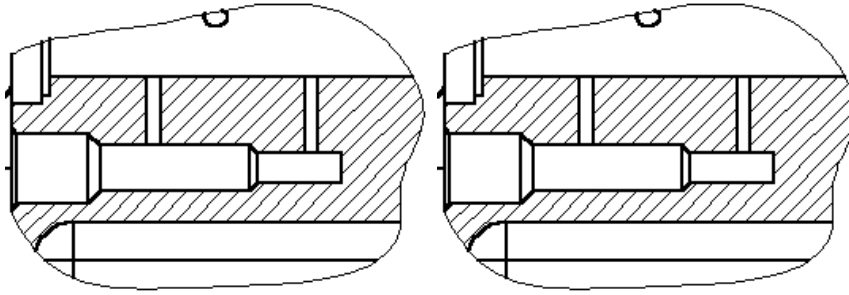




FERME-PORTE

FICHE
GUIDE

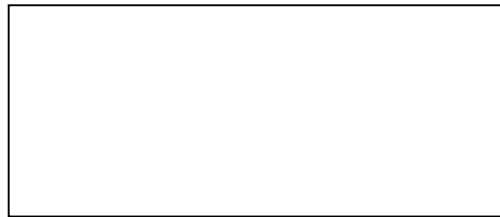
Travaux Pratiques - Technologie TP1 – Identification de la circulation d'huile



Conclusion : Quel est le rôle de l'entaille en V pratiquée à l'extrémité de la vis ?

La vis joue donc un rôle **d'étranglement réglable**.

Rechercher la représentation normalisée de cet élément (GDI § 55-2), et la représenter dans le cadre ci-dessous

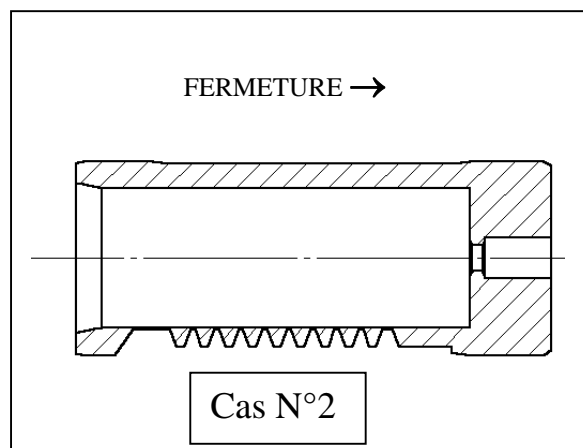
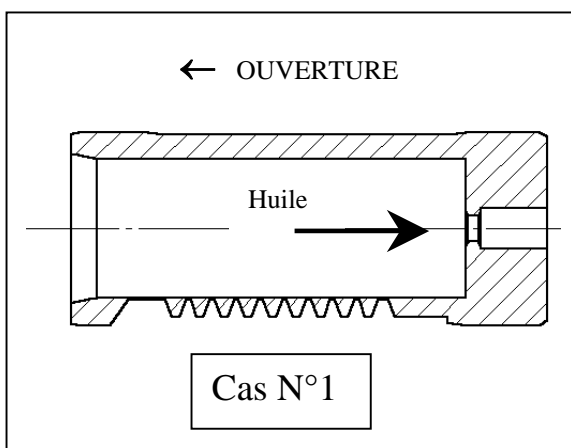


3. Observation du piston :

Prenez en main le piston-crémaillère 3, et observez la bille

U' Que pouvez-vous dire du positionnement de la bille 7 dans son logement du piston ?

U' Représentez la bille sur les dessins du piston dans chaque phase de fonctionnement (ouverture ou fermeture)





Travaux Pratiques - Technologie TP1 – Identification de la circulation d'huile

Dans quel cas la bille assure-t-elle une fonction d'étanchéité ?

La bille joue le rôle d'un **clapet de non-retour**.

U' Rechercher la représentation normalisée de cet élément, ainsi que celle du filtre 10, et les représenter dans le cadre ci-dessous (GDI § 55-2)

Observez la partie arrière du piston

U' Quel est le rôle de l'orifice situé juste en arrière de la crémaillère du piston ?

4. Observation du corps :

Prenez en main le corps du Ferme-Porte

Observez les trois orifices qui débouchent dans l'alésage qui contient le piston

Observez dans la base du Ferme-Porte les formes de moulage

U' Quel est le rôle de ces canaux ?

5. Schéma de circulation de l'huile :



FERME-PORTE

FICHE
GUIDE

Travaux Pratiques - Technologie TP1 – Identification de la circulation d'huile

- U' Compte tenu de toutes les observations précédentes, flécher la circulation de l'huile dans les deux phases de fermeture (90° à 15° et 15° à 0°), sur les figures suivantes

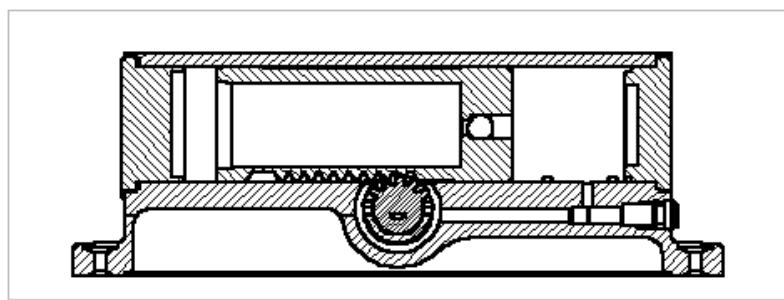
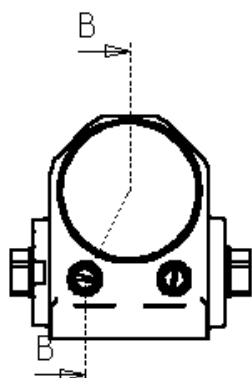


FERME-PORTE

FICHE
GUIDE

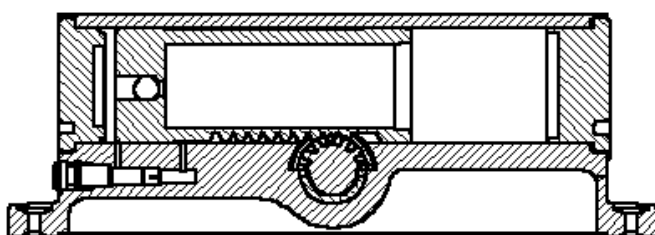
Travaux Pratiques - Technologie TP1 – Identification de la circulation d'huile

Première phase de fermeture : 90° à 15°

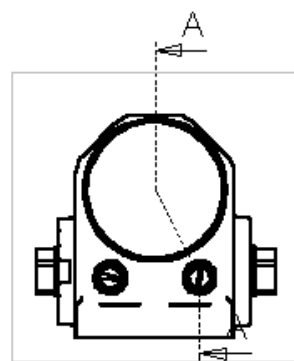


B-B (0.75 : 1)

Deuxième phase de fermeture : 15° à 0°



A-A (0.75 : 1)





FERME-PORTE

FICHE
GUIDE

Travaux Pratiques - Technologie TP1 – Identification de la circulation d'huile

6. Schéma hydraulique du Ferme-Porte :

Pour les besoins de la schématisation, nous allons assimiler le Ferme-Porte à un vérin simple effet.

U' Compléter ci-dessous le schéma hydraulique d'alimentation du Ferme-Porte (représenté par le vérin) en reportant les schémas normalisés des 3 éléments identifiés dans les questions **2** et **3**.

U' Fléchez la circulation de l'huile

- en bleu suivant la phase d'ouverture de la porte
- en rouge suivant la phase de fermeture de la porte

