

Construction Mécanique	Document Réponse 1	LYCEE FRANCO-MEXICAIN
Devoir	BRIDE	Feuille 1/4

Nous allons étudier une bride hydraulique, elle est représentée sur les documents ci-joints en perspective puis au moyen d'un dessin d'ensemble du mécanisme.

Présentation :

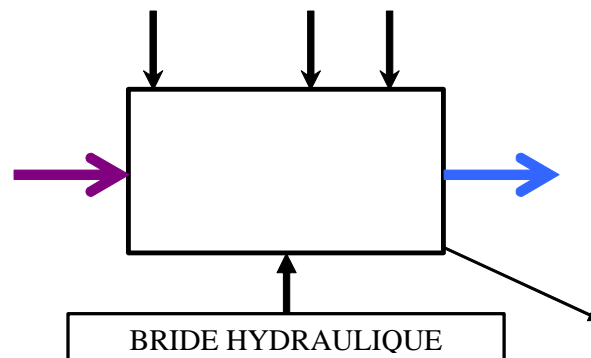
Cette bride est un moyen de serrage de pièces destinées à être usinées sur des machines outils tels qu'une fraiseuse.

Elle est fixée sur la table de la fraiseuse, et permet le serrage et le desserrage des pièces qui doivent être modifiées (usinées).

Pour le serrage, on alimente la bride en huile sous pression par l'intermédiaire de l'orifice d'alimentation. Et on obtient le mouvement du piston et du levier, de manière à appliquer l'effort de serrage sur la pièce par l'intermédiaire de la vis 8.

Le desserrage s'obtient en arrêtant l'alimentation en huile et grâce à l'action du ressort 10, le système revient à sa position originale.

1- Analyse fonctionnelle : Réaliser le diagramme niveau A-0 de la bride hydraulique



2- Analyse du fonctionnement détaillé du système :

a- Décrire en quelques lignes le fonctionnement du système :

Construction Mécanique	Document Réponse 1	LYCEE FRANCO-MEXICAIN
Devoir	BRIDE	Feuille 2/4

b- Donner le nom et la fonction de chacune des pièces dans la nomenclature :

N° et nom de la pièce	Fonction
01 :	
02 :	
03 :	
04 :	
05 :	
06 :	
07 :	
08 :	
09 :	
10 :	
11 :	

Construction Mécanique	Document Réponse 1	LYCEE FRANCO-MEXICAIN
Devoir	BRIDE	Feuille 3/4

3- Analyse de la forme des pièces, et de la relation qu'il y a avec les mouvements possibles :

Pour les couples de pièces suivantes, décrire le mouvement qui les anime et la forme du contact permettant ce mouvement.

Piston / Chambre de piston :

Levier / Axe – Bâti :

4- Analyse technologique :

- 1- Que se passe-t-il lorsque l'on alimente la bride en huile sous pression?

- 2- Lorsque la pièce (10) est dans la position représentée sur le dessin d'ensemble, quelle est la hauteur maximale de la pièce à usiner?

- Peut on régler cette hauteur? Si oui, comment?

- 3- Donner les repères des pièces de la bride qui sont :
 - filetées :
 - taraudées :

- 4- Pourquoi la pièce à usiner et la table de la machine outil sont ils dessinés en trait mixte fin à deux tirets?

5- Travail Graphique : (répondre sur le document réponse 1)

- 1- Colorier sur toutes les vues du dessin d'ensemble la pièce 6 en vert
- 2- Colorier sur le dessin d'ensemble le piston en bleu et la chemise en rouge

Construction Mécanique	Document Réponse 1	LYCEE FRANCO-MEXICAIN
Devoir	BRIDE	Feuille 4/4

6- Représentation schématique : (répondre sur le document réponse 2)

- 1- Colorier les différentes classes d'équivalence
- 2- Réaliser en dessous le schéma cinématique minimal