

Travail demandé

I° Etude technique :

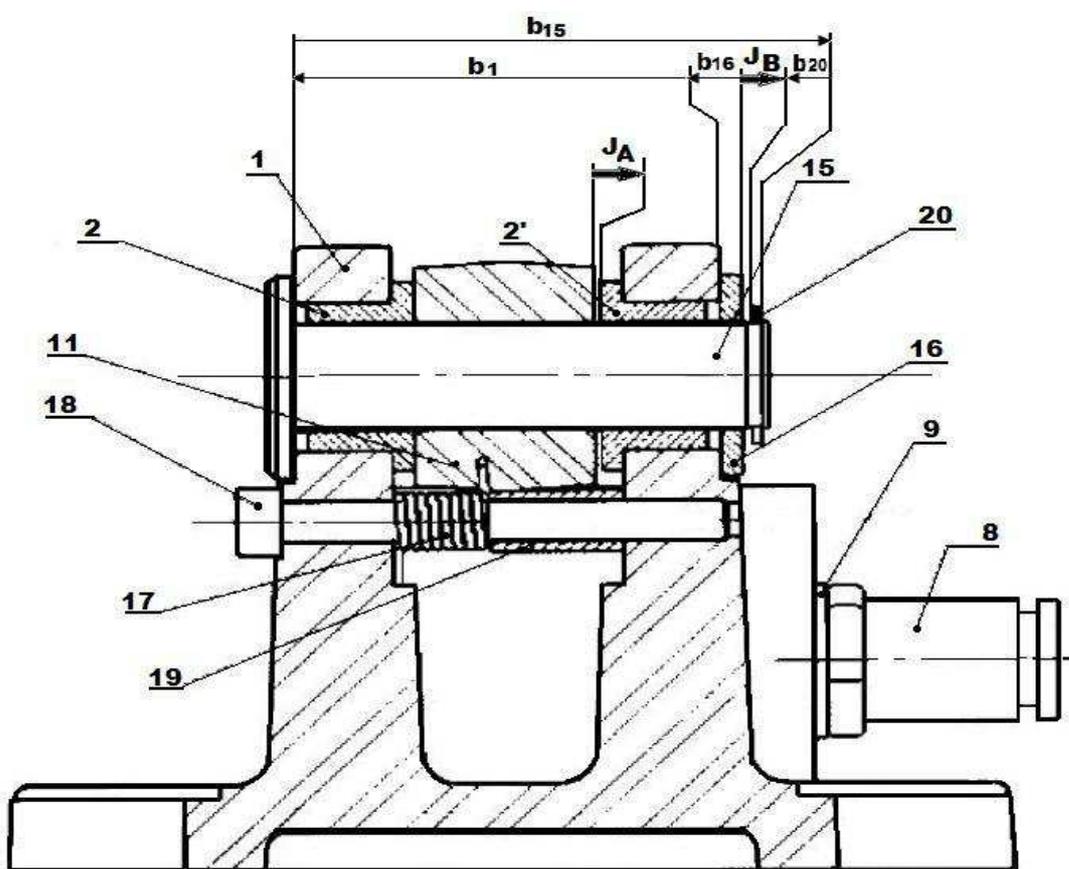
1- Donner la fonction de l'orifice B (voir le dessin d'ensemble) qui existe sur le cylindre (3) du vérin.

..... /1X1 pts

2- Donner la fonction du ressort (7).

..... /1X1 pts

II° Cotation fonctionnelle :



1- Etablir le diagramme de contact relatif à la condition <<JA>>.

..... /1X1 pts



2- Tracer sur le dessin ci-dessus la chaîne minimale de cotes qui installe la condition <<JA>>.

..... /1X1 pts

2- Ecrire les équations donnant :

..... /3X1 pts

JA=.....

JA_{Max}=.....

JA_{min}=.....

3- Ecrire les équations donnant :

..... /3X1 pts

JB=.....

JB_{Max}=.....

JB_{min}=.....

4-Calculer b_{15} sachant que : $JB=1^{\pm 0,3}$; $b1=22^{\pm 0,1}$; $b16=5^{\pm 0,05}$; $b20=3^{\pm 0,05}$

..... /1X2 pts

.....

III°/Etude statique :

$b_{15}=.....$

Au cours du serrage, la force de pression d'huile \vec{F}_{Huile} exercée sur le piston(5)

est : $\|\vec{F}_{Huile}\| = 5241N$

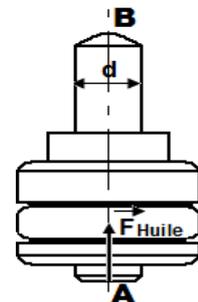
Sachant que l'action du ressort (7) est négligée.

..... /10X0, 25 pts

1-Faire le bilan des actions extérieures appliquées sur le piston (5)

et représenter les sur la figure ci-contre.

Force	Point d'application	Direction	Sens	Module
\vec{F}_{Huile}			N
			N



2-Déterminer le type de sollicitation appliquée sur la tige du piston (5).

..... /1X1 pts

3-Déduire le type de déformation.

..... /1X1 pts

4-Calculer le diamètre (**d**) de la tige du piston pour qu'elle résiste à cette sollicitation.

On donne **Re=180 N/mm²** (résistance élastique) et **s=3**(coefficient de sécurité).

..... /1X1, 75 pts

.....
.....
.....
.....

Choix d=.....

5-Calculer sous l'effet de cette charge la variation de la longueur de la tige (ΔL)

Sachant que la longueur initiale de la tige du piston **L₀=35mm**.

..... /1X1, 75 pts

On donne **E=2.10⁵N/mm²** (module d'Young)

.....
.....
.....
.....

$\Delta L =$

BON TRAVAIL

