

4 – ETUDE DE RESISTANCE DES MATERIAUX

Objectif :

Vérifier les caractéristiques mécaniques de l'axe repère [17].

On donne :

- Caractéristiques de l'axe 17 : longueur 50mm et Ø25
- La résistance de l'acier au glissement : Reg = 185 MPa
- Le coefficient de sécurité à respecter : s = 5
- La force maximale transmise par la liaison pivot entre les flasques levier [11] et [12], et le support tête [13] est de 35000N

Formulaire :

$$\tau = F / S$$

(MPa) (N) (mm²)

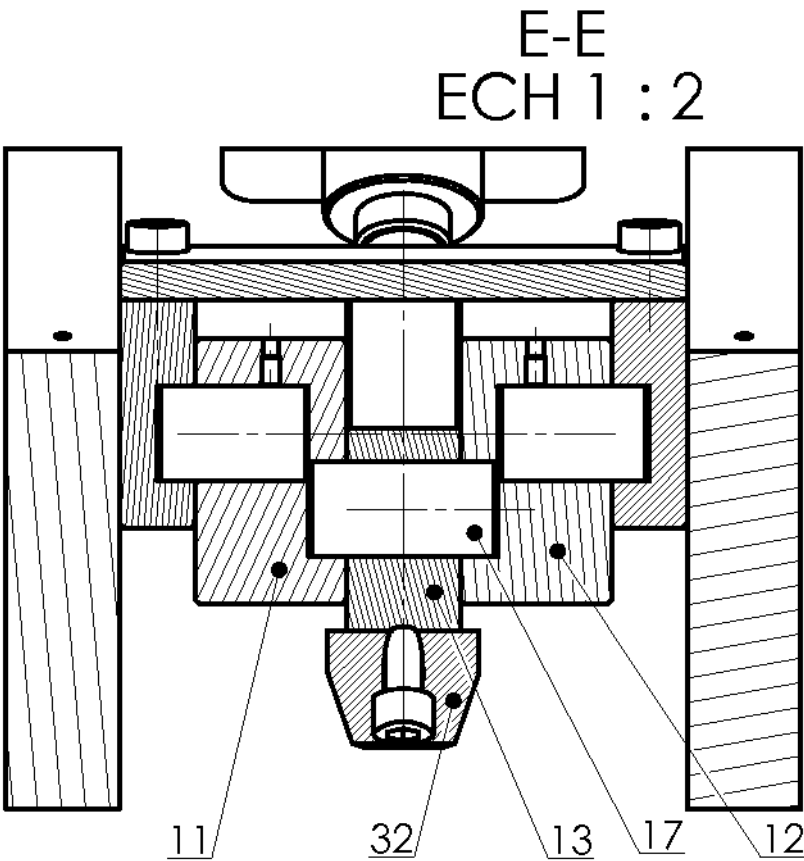
unité)

$$R_{pg} = Reg / s$$

(MPa) (MPa) (sans

Question 4-1 :

On demande de repasser en couleur la ou les sections cisillées de l'axe [17], sur l'extrait du dessin d'ensemble ci-dessous :



Question 4-2 :

On demande de calculer la contrainte dans l'axe :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Question 4-3 :

On demande de calculer la résistance pratique au glissement Rpg :

.....

.....

.....

Question 4-4 :

Conclure :

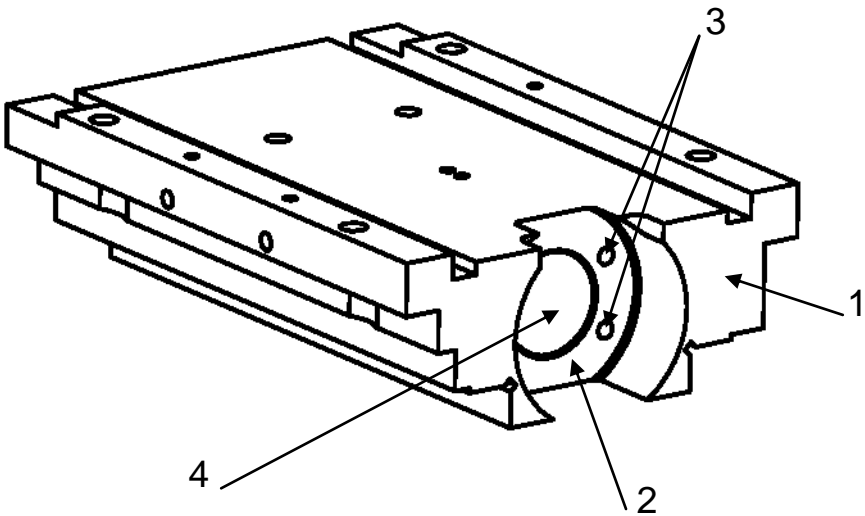
.....

5 – ANALYSE DE LA DEFINITION D’UNE PIECE

Objectif : Analyser les données de définition du chariot.

On donne : Le dessin de définition du chariot (DT5).

Question 5-1 : On demande d’inventorier l’ensemble des spécifications dimensionnelles, géométriques et d’état de surface, pour chacun des usinages repérés sur le dessin ci-dessous. Vous complèterez ainsi le tableau ci-dessous :




Surfaces	Spécifications dimensionnelles	Spécifications géométriques	Dimensions de référence ou contraintes	Spécifications d’état de surface
1				
2				
3				
4				

On donne : La cote de Ø20E7 concernant l’alésage, extraite du dessin de définition du chariot.

L’extrait du tableau des écarts en micromètres :

Cote nominale	18 à 30 inclus
E7	+0,061 +0,040

La spécification géométrique suivante :  0,03

Question 5-2 : On demande d’interpréter ces spécifications en complétant le cadre ci-dessous :

Condition de conformité de la spécification dimensionnelle :
Toutes les dimensions locales de l’alésage doivent être comprises
entre : mm
et : mm

Condition de conformité de la spécification géométrique :

Le nom de ce symbole  :

Condition de conformité
La surface 4, nominale ment cylindrique doit se situer toute entière
.....
.....
.....

Dessiner ci-contre :
- l’élément tolérancé
- la zone de tolérance
Indiquer la tolérance