

C12 : Dimensionner et choisir les constituants d'une chaîne fonctionnelle.

Vous avez la responsabilité de contrôler des systèmes en vue de leur certification.

OBJECTIF

En cas de défaillance sur la chaîne de l'ascenseur, l'axe de verrouillage **1** doit entrer dans un des trous oblongs de la plaque crémaillère **2** (déjà validée). Un client veut faire valider le verrouillage mécanique de l'ascenseur sur une chaîne automatisée (**TRANSEPT**).

CAHIER DES CHARGES

- $R_2 = 8 \text{ mm}$: rayon du trou oblong de la plaque crémaillère **2**.
 - $D_1 = 12 \text{ mm}$: diamètre de l'axe **1**.
 - $s = 4$: coefficient de sécurité (engin de levage).
 - $P_e = 6\,000 \text{ N}$: poids « équivalent » lors de la chute de l'ascenseur (étude énergétique).
 - E335 : matériau proposé.
 - $R_{eg} = 0,6.R_e$: résistance limite élastique au glissement.
 - $G = 0,4.E$: module d'élasticité transversale.
1. **Énoncez** le *CRITÈRE* à respecter.
 2. **Rappelez** la relation permettant de le vérifier.
 3. Parmi les données du cahier des charges, **listez** celles qui sont nécessaires à la vérification de ce *CRITÈRE*.
 4. **Calculez** la contrainte tangentielle τ_{MAX} (voir coup de pince).
 5. **Vérifiez** ce *CRITÈRE*.

S'il est validé, tout va bien.

6. Dans le cas contraire, **proposez** une modification (MOD1) du cahier des charges à votre client.

