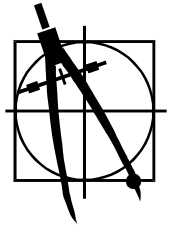


DEBITMETRE



Le dessin feuille 2 représente un débitmètre réalisé par les élèves de TGMf. Le liquide dont on veut mesurer le débit arrive par un des embouts 3. Il fait tourner la roue à aubes 2 dont la vitesse de rotation sera mesurée par le capteur à fibre optique.

Il s'agit de la version prototype dont les pièces sont usinées sur les MOCN de l'atelier du lycée.

I LIAISON CORPS COUVERCLE.

⇒ Identifiez la liaison réalisée entre les deux pièces.

Liaison complète ou encastrement

⇒ Précisez la MIP (mise en position) et la MAP (maintien en position) de cette liaison.

Mise en position par contact plan et centrage court.

Maintien en position par 4 vis.

⇒ Justifiez alors l'ajustement choisi entre les deux pièces.

Ajustement à jeu positif ou nul (serrage et jeu inutiles)

⇒ Calculez le jeu maxi et mini de cet ajustement

$12H8h7 :$

$12H8 = 12_0^{0.027}$

$12h7 = 12_{-0.018}^0$

Alésage max : 12.027

Alésage mini : 12

Arbre maxi : 12

Arbre mini : 11.982

JeuMaxi = Alésage Max - arbre mini = 12.027 - 11.982 = 0.045

JeuMini = Alésage mini - arbre Max = 12 - 12 = 0

II LIAISON CORPS EMBOUT.

⇒ Identifiez la liaison réalisée entre les deux pièces.

Liaison complète ou encastrement

⇒ Précisez la MIP (mise en position) et la MAP (maintien en position) de cette liaison.

Mise en position par petit contact plan et centrage long.

Maintien en position par serrage.

⇒ Justifiez alors l'ajustement choisi entre les deux pièces.

Serrage.

⇒ Calculez le jeu maxi et mini de cet ajustement

$2.8H8s6 :$

$2.8H8 = 2.8_0^{0.014}$

$2.8s6 = 2.8_{0.014}^{0.020}$

Alésage max : 2.814

Alésage mini : 2.8

Arbre maxi : 2.82

Arbre mini : 2.814

JeuMaxi = Alésage Max - arbre mini = 2.814 - 2.814 = 0

JeuMini = Alésage mini - arbre Max = 2.8 - 2.82 = 0.02

III LIAISON CORPS+COUVERCLE ROUE A AUBES

Identifiez la liaison réalisée entre les deux pièces.

Liaison pivot

Les matériaux constituant les pièces (alliage d'aluminium pour le corps et le couvercle, acier pour l'axe, alliage de cuivre pour la roue à aubes) nous imposent que le mouvement ait lieu entre la roue à aube et l'axe 4 qui doit rester fixe par rapport au corps.

- ☞ Donnez le type d'ajustement entre :
 - L'axe et le corps

Ajustement serré

- L'axe et la roue à aube

Ajustement glissant

- L'axe et le couvercle

Ajustement avec jeu positif ou nul.

- ☞ Donnez alors la valeur des ajustements choisis.
 - L'axe et le corps

$\emptyset 0.6 S7h6$

- L'axe et la roue à aube

$\emptyset 0.6 F7h6$

- L'axe et le couvercle

$\emptyset 0.6 H7h6$

