

Cotation fonctionnelle

Objectif : Déterminer les différentes cotes d'une pièce d'un mécanisme pour obtenir le bon fonctionnement de celui-ci.

Méthode

→ Mettre en place la cote condition

Définition : La cote qui correspond à une dimension à respecter entre 2 pièces pour avoir un fonctionnement (ou condition) donnée.

Cette cote est placée sur 2 surfaces appelées surfaces terminales.

→ Tracer la chaîne de cotes minimales

Définition : C'est l'ensemble des cotes nécessaires à la définition de la cote condition.

1 pièce → 1 cote

1 cote → 1 pièce

Chaque élément est un vecteur défini par 2 surfaces de contact entre 2 pièces.

Surface fonctionnelle : Surfaces terminales et de contacts utiles pour le tracé de la chaîne de cotes.

→ Ecrire les équations donnant les conditions maxi et mini

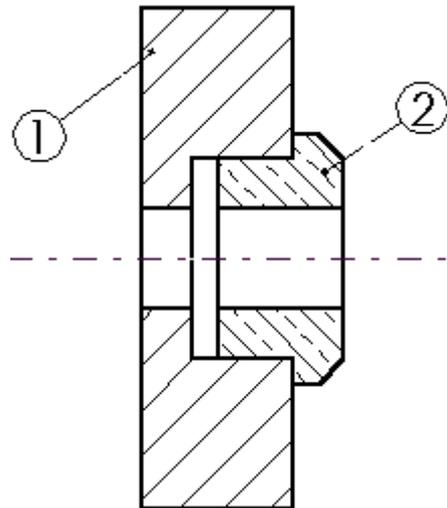
$$J_{\text{Maxi}} = a_{1M} - a_{2m}$$

$$J_{\text{mini}} = a_{1m} - a_{2M}$$

→ Calculer la cote manquante

↪ Tracer la chaîne de cotes minimale
↪ Un seul vecteur par pièce
↪ Chaque vecteur a son origine et son extrémité sur une seule pièce.

Application



Calculs : Sachant que la condition Ja est un jeu compris entre 0,2 et 0,5 et $a_1 = 20^{+0,1}$

$$a_{2m} = a_{1M} - J_M = 21,1 - 0,5$$

$$a_{2M} = a_{1m} - J_m = 19,9 - 0,2$$

donc $a_{2m} = 19,6$
 $a_{2M} = 19,7$

donc $a_2 = 19,5^{+0,1}$

