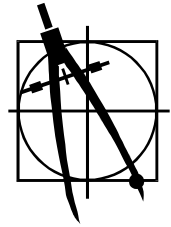


LIAISONS



1 : CARACTERISTIQUES DES LIAISONS.

Une liaison est le moyen de transmettre des efforts et (ou) des mouvements par l'intermédiaire de **surfaces géométriques de contact**.

Pour réaliser des liaisons on associe des surfaces géométriques élémentaires (surface plane, conique, cylindrique, conique, hélicoïdale) pour obtenir des contacts (liaisons) ponctuel, linéique (ligne ou droite), surfacique.

2 : CARACTERES D'UNE LIAISON.

La nature (matière) et la mise en œuvre (construction) des surfaces de contact sont des paramètres physiques à prendre en compte pour définir la terminologie (**le caractère**) de la liaison.

Le **caractère d'une liaison** est défini par des adjectifs qui s'opposent deux à deux.

2.1 : liaison complète ou partielle.

La liaison est **complète** lorsque aucun mouvement relatif entre les pièces liées n'est possible.

La liaison est **partielle** lorsque, dans une direction au moins, un mouvement relatif entre les pièces liées est possible.

2.2 : liaison permanente ou démontable.

La liaison est **démontable** lorsqu'il est possible de supprimer la liaison sans provoquer la détérioration des pièces liées ou des éléments de liaison.

La liaison est **permanente (non démontable)** lorsqu'il n'est pas possible de supprimer la liaison sans provoquer la détérioration des pièces liées ou des éléments de liaison.

2.3 : liaison rigide ou élastique.

La liaison est **rigide** lorsqu'elle n'est élastique dans aucune direction.

La liaison est **élastique** lorsque, dans une direction au moins, le déplacement provoque, directement ou indirectement, la déformation d'un élément élastique.

2.4 : liaison par adhérence ou par obstacle.

La liaison est «**par adhérence**» lorsqu'un phénomène d'adhérence s'oppose à la suppression de la liaison.

La liaison est par **obstacle** lorsque la rupture d'un obstacle est nécessaire pour supprimer la liaison.

Nous dirons également que la liaison est par obstacle lorsqu'elle n'est pas par adhérence.

2.5 : liaison directe ou indirecte (par organe de liaison).

La liaison par obstacle ou par adhérence est **directe** lorsque la forme des pièces liées participe directement à la liaison.

La liaison par obstacle ou par adhérence est **indirecte**, lorsqu'elle nécessite un élément ou un ensemble d'éléments intermédiaires pour assurer la liaison.

2.6 : liaison réglable ou non réglable.

Une liaison est dite réglable si entre deux phases de fonctionnement du système, il est possible de modifier la position relative des 2 pièces, sans toute fois modifier la nature du contact (pas d'usinage). Mais après réglage, cette liaison devient une liaison fixe (encastrement).

Au contraire, si aucun réglage entre les 2 pièces n'est possible, alors la liaison est dite non réglable.

2.7 : exemple de désignation d'une liaison.

Liaison complète, démontable, rigide, par adhérence, indirecte, non réglable.

2.8 : Exemples

Définissez les caractères des liaisons présentées ci-dessous.

