

PRÉSENTATION :

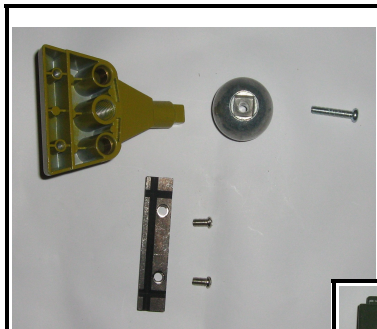
Pour des travaux de précisions, il est des fois nécessaire de maintenir un objet dans des orientations différentes et variées. L'étau à rotule répond à cette exigence. Sa fixation sur le support est prévue par une ventouse, ce qui ne permet pas de supporter des efforts importants. En démontant la ventouse, il est possible de fixer l'embase de l'étau à l'aide de vis.

Un plan d'ensemble et sa nomenclature sont fournis.

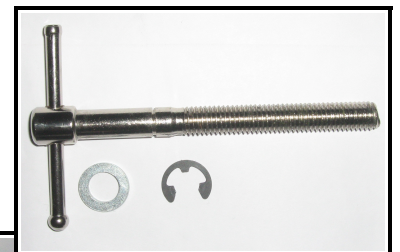


Matériel :

- L'étau à serrage rapide (il sera rendu avec toutes les pièces : vérifier l'état en début et en fin de séance.)



Ensemble Mors Fixe



TRAVAIL DEMANDÉ :

I - Transfère des fichiers sources

- ❖ Copier le répertoire « EtauRotule-SC-eleve »
 - ☞ du répertoire _Classe_????_travail\Construction Mécanique\
 - ☞ dans le répertoire _Classe_????\ « nom de l'élève ».

II - Ensemble mors fixe

II.1°)Réalisation du sous assemblage « **ensemble Mors Fixe** » en prenant en compte les points suivants :

II.1.1.Rédiger l'arbre de construction de cet assemblage dans le compte rendu et au fur et à mesure que l'assemblage se construit.

- ☞ Utiliser le classeur rouge sur le logiciel SolidConcept® pour la réalisation des assemblages. Bien suivre la procédure sans oublier la pièce fixe (en composant entier)
- ☞ toutes les pièces de ce sous assemblage sont données dans le répertoire du I) exceptés les éléments normalisés que l'on trouvera dans la bibliothèque disponible dans _tavail\construction\Lib3D. Se reporter à la nomenclature pour les désignations.
- ☞ S'aider des photographies de la page 1.
- ☞ À tout moment on peut vérifier la conséquence des contraintes imposées en évaluant les déplacements d'une pièce :
Ass... / Evaluer les déplacements / prendre avec le curseur de la souris la poignée et bouger la souris tout en gardant la touche enfoncée.
- ☞ Sauvegarder ce sous assemblage **dans le répertoire** \ « **nom de l'élève** »\ sous le nom : « **ensemble Mors Fixe** ». (Bien noter à la syntaxe !)

II.1.2.Donner la signification des désignations des vis de cet assemblage.

II.1.3.Tracer le schéma d'assemblage de cet ensemble Mors Fixe (voir le livre de construction (GDI § 38)-). Remplacer les numéro de repère par le nom de la pièce concernée. Noter, en plus, les contraintes utilisées dans SolidConcept® sur chaque trait .

II.1.4. Fermer tout (ne pas fermer le logiciel) : Fichier / fermer tout.

III - Analyse de liaisons

III.1°)Mors fixe / vis de manoeuvre

III.1.1.Quelle liaison observe-t-on entre le mors fixe et la vis de manoeuvre ?

III.1.2.Quelle surface fonctionnelle de la vis de manoeuvre participe à cette liaison ?

III.2°)Mors mobile / vis de manoeuvre

III.2.1.Quelle liaison observe-t-on entre le mors mobile et la vis de manoeuvre ?

III.2.2.Quelles surfaces fonctionnelles de la vis de manoeuvre participe à cette liaison ?

III.2.3.Quelles éléments technologiques complètent les surfaces précédentes pour assurer cette liaison ?

- ☞ Détailler le rôle de chacun.

IV - Vis de manoeuvre

IV.1°)Quelle est la particularité de la forme de la vis ? (La vis de manoeuvre est-elle prismatique ou de révolution ?)

IV.2°)tracer à main levée et sans échelle l'esquisse de base de la vis de manoeuvre.

IV.3°)Réaliser le modèle 3D de la vis de manoeuvre à l'aide du logiciel de DAO. L'enregistrer sous le nom « Vis de Manoeuvre ».

IV.4°)fermer la vis de manoeuvre et réaliser l'« Ensemble Vis de Manoeuvre »

☞ Pour l'anneau d'arrêt, prendre dans la bibliothèque une série renforcée et le générique p8.

☞ La rondelle n'est pas fournie en bibliothèque mais dans les pièces de l'étau.

IV.4.1.Donner la signification des désignations des éléments normalisés de cet assemblage.

V - Assemblage de l'étau complet

V.1°)Tout fermer et lire « EtauRotuleProxxonEleve.asm » qui est le début de l'assemblage de l'étau complet. ATTENTION! Ne pas modifier les 4 contraintes déjà saisies.

V.2°)Finir l'assemblage

V.2.1.bien prendre les ensembles déjà réalisés qui représentent les familles de pièces liées entre elles par encastrement.

V.2.2.Tracer au fur et à mesure le schéma d'assemblage comme au II-1-3, mais ne pas développer les sous ensembles qui seront notés par leur nom de sauvegarde. Noter en revanche les contraintes saisies.

V.2.3.Si le temps le permet faire une impression de l'étau assemblé que l'on collera dans le compte rendu. **Demander l'avis du professeur avant toute impression dès qu'il est disponible.**