

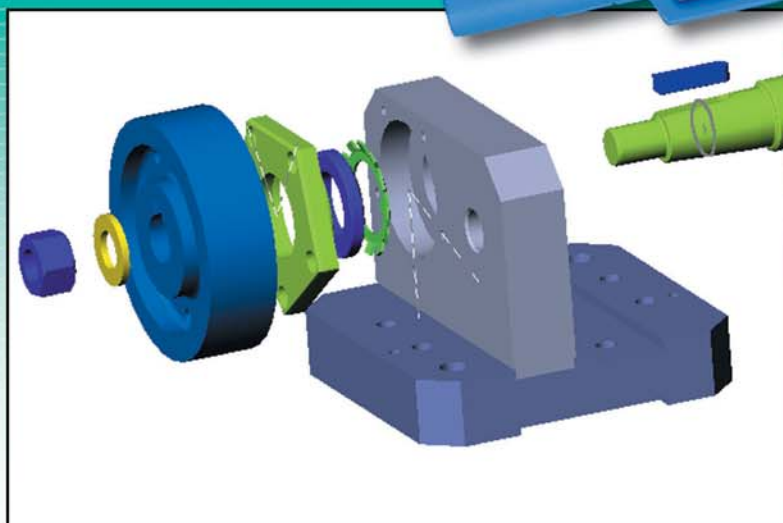
Construction Mécanique

Mallette Liaison Encastrement



Mallette
Liaison
Encastrement

CREA
TECHNOLOGIE



Nouveau !

2 TP avec
modeleur volumique

Du réel

Au modèle

Mallette Liaison Encastrement

Exploitation Pédagogique

Cet ensemble didactique vise en priorité l'enseignement de la construction en classes de première et terminale du Baccalauréat S option Sciences de l'Ingénieur et des Baccalauréats Technologiques en Sciences et Techniques Industrielles.

Néanmoins, le sujet abordé, les liaisons encastrement, s'impose dès que l'on aborde les questions de technologie de construction quel qu'en soit le niveau.

Par la réalisation physique de la liaison encastrement, en utilisant des dispositions constructives réelles, l'élève est mis en situation :

- soit de matérialiser et tester les résultats de son étude (démarche constructive) ;
- soit de retrouver et valider le cahier des charges (démarche déductive).

La démarche déductive peut être utilisée avec intérêt dans l'enseignement de la **construction** des classes de BEP des lycées professionnels industriels.

La démarche constructive est bien adaptée à la concrétisation des solutions définies par les élèves **des formations liées à la définition ou à la conception de produit** tant au niveau Baccalauréat Professionnel qu'aux niveaux Brevet de Technicien Supérieur Conception des Produits Industriels, Diplôme Universitaire de Technologie Génie Mécanique, etc.

■ L'étude pourra se développer sur :

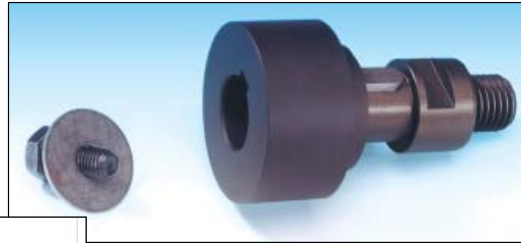
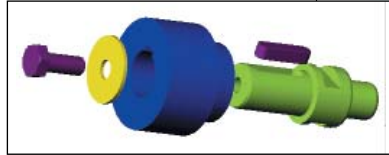
- L'immobilisation relative de deux pièces :
 - ✓ Positionnement, qualité, précision ;
 - ✓ Maintien du contact, moyens utilisés ;
- Les efforts transmissibles :
 - ✓ Nature, valeur ;
- Les procédés de réalisation :
 - ✓ Brut, moyens de fabrication, précision, coûts ;
- L'établissement des dessins de définition de produit fini :
 - ✓ Conditions fonctionnelles ;
 - ✓ Tolérancement dimensionnel ;
 - ✓ Tolérancements géométriques (position, forme, condition au maximum de matière).



TP1

Découverte d'une liaison encastrement

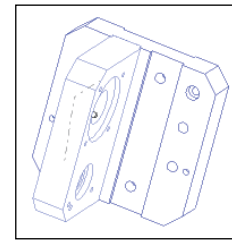
- Réalisation
- Mise en évidence des conditions fonctionnelles



TP2

Illustration de la démarche constructive à travers un exemple de la liaison de type semelle ou bride

- Comparaison entre les différents types de positionnement
- Mise en œuvre et analyse des différentes solutions réalisées



TP3

Analyse d'une solution industrielle

- Mise en œuvre de la démarche déductive par l'analyse d'une solution industrielle (Système automatisé FESTO)
- Recherche des conditions fonctionnelles
- Schématisation
- A partir du concept, reconstruction avec les éléments de la mallette d'une solution comportant les mêmes caractéristiques.



TP4

Identifier les formes et les représenter

- Relation entre la pièce, l'arbre de création du modeler et les volumes représentés

TP5

Identifier les surfaces fonctionnelles dans une liaison encastrement

- Relation entre les contraintes imposées et les zones de contact
- Mise en évidence à l'aide du modeler des surfaces fonctionnelles

La Mallette Liaison Encastrement

Comprend

■ Dans une mallette de rangement en polypropylène ■ ■ ■

➤ Les composants industriels

- 1 support horizontal
- 1 support vertical
- 1 arbre long
- 1 arbre court
- 1 chapeau arrière
- 1 chapeau avant
- 1 poulie \varnothing 129.36 pas 1/2" z=26
- 1 poulie \varnothing 60.64 pas 1/2" z=15
- 1 bague vis de pression
- 1 bague goupille
- 1 ensemble de vis, goupilles, rondelles, clavettes, écrous, écrou à encoches.

➤ Les supports informatiques des fichiers de :

- dessins d'ensemble
- nomenclature
- dessins de définition saisis aux formats SolidWorks, DMT20 Solid Concepteur, Autocad et .dxf

➤ Le classeur

- Dossier technique
- Dossier pédagogique
- Dossier ressources

LE PROBLEME

80 % des liaisons à concevoir et réaliser en construction mécanique sont des liaisons encastrement

UNE DOUBLE DEMARCHE

Démarche constructive : du problème... à la réalisation

Démarche déductive : de la réalisation... au concept

DES PISTES DE TP

- Immobilisation relative de deux pièces
- Efforts transmissibles
- Procédés de réalisation
- Etablissement des dessins de définition de produit fini

■ Une grande facilité de mise en œuvre ■ ■ ■

- Pièces traitées anti-corrosion : pas d'entretien ;
- Sécurité : faible poids des matériaux, Delrin et Aluminium ;
- Pas d'outils : tous les montages se réalisent à la main.

Votre établissement dispose déjà de la Mallette Liaison Encastrement en version 2D, demandez-nous le CD de mise à niveau 3D.

Notre souci constant d'améliorations techniques ou pédagogiques nous conduit à réserver le droit d'effectuer toute modification sur le matériel décrit dans cette brochure.



CREA TECHNOLOGIE

BP55 - 17 rue des Tilleuls - 78960 VOISINS-LE-BRETONNEUX
Tél. : 01 30 57 47 00 - Fax : 01 30 57 47 47
e-mail : info@crea-technologie.com - www.crea-technologie.com
SARL au capital de 60 000 € - RCS B 413 836 594