



MON IDÉE

Basé sur une pédagogie inductive permettant de motiver les élèves, j'ai imaginé l'outil didactique « Hermetis – Joint tournant » en ciblant deux centres d'intérêt. Les TP font découvrir certaines solutions technologiques de manière structurée, en cherchant constamment à développer l'autonomie de l'élève.

Ces TP qui s'inscrivent dans une démarche de maintenance, s'adaptent à une exploitation pédagogique en construction mécanique.

OLM Auteur chez ALIRA

Un joint tournant est un composant industriel permettant d'assurer l'étanchéité dynamique entre une partie fixe et une partie en rotation à grande vitesse dans une installation ou une machine. Le Pack didactique « HERMETIS – JOINT TOURNANT » comprend un modèle industriel (3kg) et un modèle équivalent translucide spécialement conçu pour montrer sa structure interne. L'élève analyse le mécanisme dans un objectif de maintenance d'une installation industrielle.

OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

BAC PRO

Décoder les documents techniques :

- Plan d'ensemble.
- Dessins de définition.
- Documents ressources (éclaté, écorché...)

Analyser les solutions technologiques associées aux fonctions techniques élémentaires :

- Etanchéité.
- Guidage en rotation.

Observer, manipuler, démonter un mécanisme dans le cadre d'une opération de maintenance.

Exploiter les fonctionnalités d'un modèleur 3D.



RESSOURCES SUR CDROM

DOSSIER PEDAGOGIQUE

Il contient un ensemble d'activités structurées selon une démarche de résolution de problématique, avec leurs corrigés (Cf. TP proposés).

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Il comprend :

Les plans d'ensemble, dessins de définition, modèles 3D sous Solidworks® et Inventor®, extraits de normes.

Un historique de la société DEUBLIN et les applications des joints tournants dans l'industrie du plastique et du caoutchouc.

DOSSIER RESSOURCES

Il est constitué de : photos, d'éclatés,... d'une animation vidéo présentant le démontage des roulements et le remplacement des joints.

MATERIELS

HERMETIS – JOINT TOURNANT

1. Joint tournant industriel

- Joint tournant DEUBLIN série 57 conçu pour permettre un changement rapide et facile du joint flottant et du joint rotor.

(Démonté, toilé et remonté par nos soins pour faciliter ensuite le démontage par les élèves).

- Outils pour le démontage :

- Une pince pour circlips intérieur.
- Une pince pour circlips extérieur.

- Livré avec un tube siphon pour montrer la configuration double passage.

2. Joint tournant translucide

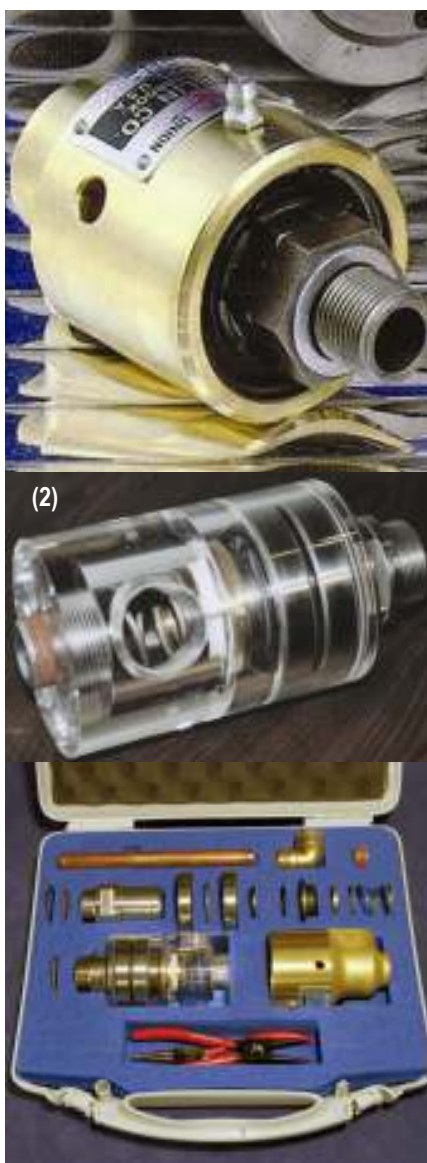
- Joint tournant DEUBLIN série 55 présenté dans un corps translucide, spécialement conçu par ALIRA, pour faire apparaître la structure interne.

Dimension de la mallette.

397 x 377 x 96 mm.

Modélisations sous SolidWorks® et INVENTOR®.

Informations complémentaires et offre de prix : nous consulter.



LISTE DES TP PROPOSES

▪ TP : Etanchéité.

Problématique : L'agent de maintenance a remarqué une fuite. On analyse le mécanisme en vue de décider s'il est possible d'effectuer la réparation.

Objectifs : Etant donné : le joint tournant, le plan d'ensemble, la nomenclature, les dessins de définition, être capable d'identifier les interfaces de risques de fuites afin de changer les pièces d'usure.

▪ TP : Montage des roulements.

Problématique : Dans le cadre de la maintenance préventive systématique, il est nécessaire de changer les roulements toutes les 5000 heures de fonctionnement. Il est donc souhaitable d'établir une gamme de démontage de ce joint pour le remplacement des roulements.

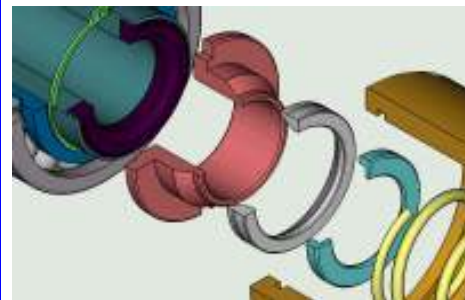
Objectifs : Analyser la solution constructive de guidage en rotation en vue d'effectuer la gamme de démontage.

Pré-requis : Notion de lecture de plan, de nomenclature, d'éléments standards, de recherche documentaire.

ALIR' AVANTAGE

Des modèles 3D exploitables par tous :

Les modèles sont dessinés sous Solidworks® et Inventor® les deux logiciels qui équipent la majorité des établissements.



17/11/2011