



AVANT/APRES



AVANT : Réducteur monobloc brut



APRES : Réducteur didactisé

Le pack réducteur à couple conique SEW USOCOME K37 constitue le complément idéal du pack « TECHNOLOGIE DES ROULEMENTS – MONTAGE ET ANALYSE ». Il met en œuvre quatre types de montages différents dans un produit industriel didactisé pour visualiser sa structure interne. Le réducteur peut être complètement démonté et les lignes d'arbres remontées individuellement pour analyser les montages de roulement et la cinématique des trains d'engrenage.



## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

### BAC PRO à STI2D

#### Objectif général

- Au sein d'une chaîne d'énergie, il s'agit d'étudier les fonctions « **Transmission d'énergie** » et « **Transformation de mouvement** ».

#### Objectifs opérationnels

- Modéliser cinématiquement le réducteur et produire un schéma documenté.
- Justifier la nature du montage des roulements eu égard à la nature des efforts et à la précision demandés.
- Concevoir une partie du réducteur dans le cadre d'une modification des performances.
- Effectuer l'assemblage du réducteur sous Solidworks® et conduire une étude mécanique (cinématique et efforts).
- Vérifier le dimensionnement des roulements à la durée.
- Vérifier le dimensionnement de l'engrenage conique à la durée.
- Vérifier le dimensionnement de l'engrenage à axes parallèles.

## RESSOURCES SUR CDROM

### DOSSIER PEDAGOGIQUE

Il s'ouvre sur un rappel de cours des différents principes de réducteur. Il se compose de scénarii de TP avec corrigés (Cf. Liste des TP proposés).

### DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Le dossier technique et ressources comprend la présentation de la gamme de réducteurs SEW USOCOME, les dessins 3D sous Solidworks® et des extraits des catalogues édités par les fabricants.

## MATERIELS

### TRANSACTIS - REDUCTEUR A COUPLE CONIQUE

- **Offre 1** : un réducteur coupé en deux pour démontage et observation de son fonctionnement interne. Sans modification dimensionnelle : roulements montés serrés sur les arbres.  
Dim : 300 x 175 x 165 mm  
Masse : 13 kg
- **Offre 2** : le réducteur Offre 1 monté sur une embase avec support paliers pour un fonctionnement en écorché. De plus, modification dimensionnelle pour le démontage complet.  
Dim : 300 x 200 x 180 mm  
Masse 15kg

Ce réducteur vient naturellement en complément des Packs didactiques « Technologie des roulements ».

Modélisations sous SolidWorks® et MECA 3D®.

Informations complémentaires et offre de prix : nous consulter



## LISTE DES TP PROPOSES

- Modéliser cinématiquement le réducteur.
- Justifier la nature des montages de roulements.
- CAO 3D : concevoir le guidage de l'arbre d'entrée : lanterne.
- Modéliser mécaniquement à l'aide de MECA 3D®. Déterminer des efforts dans les engrenages et les roulements.
- Vérifier le dimensionnement des roulements à la durée.
- Vérifier le dimensionnement de l'engrenage conique.
- Vérifier le dimensionnement de l'engrenage hélicoïdal.

## ALIR' AVANTAGE

### OFFRE EQUIPEMENT :

- Un réducteur Offre 1
- Un réducteur Offre 2
- Un réducteur industriel en l'état



16/11/11