

Carter monobloc coupé
en deux parties par
électroérosion.
(Photo : offre 1)



AVANT/APRES



AVANT : Réducteur monobloc brut



APRES : Réducteur didactisé

Le pack réducteur Roue et vis SEW USOCOME S37 constitue le complément idéal du pack « TECHNOLOGIE DES ROULEMENTS – MONTAGE ET ANALYSE ». L'élève analyse et met en œuvre différents types de montage de roulements industriels. Il appréhende la cinématique particulière, à fort glissement, de transformation de mouvement de l'ensemble roue et vis. Le réducteur peut être démonté et les lignes d'arbre remontées individuellement.



OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

BAC PRO à BAC 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 des différentes liaisons pivots.
- Remonter le réducteur. Régler le système roue et vis.
- Etablir la cotation fonctionnelle : chaîne des cotes, conditions de symétrie...
- Dimensionner les roulements radiaux à billes.
- Evaluer le rendement du système roue et vis.

RESSOURCES SUR CDROM

DOSSIER PEDAGOGIQUE

Il s'ouvre sur une présentation des engrenages roue et vis : caractéristiques dimensionnelles, diamètres « primitifs », efforts... 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®, les calculs statistiques des efforts sur paliers, le tableau des rendements...

MATERIELS

TRANSACTIS REDUCTEUR ROUE ET VIS

- **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 : 250 x 155 x 145 mm
Masse : 7,5 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 : 250 x 170 X 160 mm
Masse : 9 kg

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



Offre1.



Offre1.



Offre 2.

LISTE DES TP PROPOSES

- **Modéliser cinématiquement le réducteur.**
- **Justifier la nature des montages de roulements.**
- **Remonter et régler le réducteur.**
- **Cotation fonctionnelle.**
- **Vérifier le dimensionnement des roulements.**
- **Modéliser à l'aide de MECA 3D®. Rendement.**

ALIR' AVANTAGE

Des TP graduels :

Le réducteur, constituant de base pour la chaîne d'énergie mécanique, peut être appréhendé à différents niveaux de difficultés depuis la simple découverte jusqu'au calcul du rendement.



16/11/2011