

TD 2

Poulie Redex★

Savoirs et compétences :

Mise en situation

La poulie Redex est un train épicycloïdal compact, utilisable en réducteur, multiplicateur ou différentiel. Le module étudié se compose de trois éléments coaxiaux pouvant tourner à des vitesses différentes.

Question 1 Réaliser le schéma cinématique (non minimal) du système.

Question 2 Déterminer le rapport de transmission du système.

Question 3 Décrire les solutions d'étanchéité utilisées.

Question 4 Justifier le choix des liaisons entre 9 et 1.

Question 5 Justifier le choix des liaisons entre 3 et 1.

Question 6 Réaliser le graphe de structure.

Question 7 Déterminer le degré d'hyperstatisme. Proposer un modèle isostatique en gardant le même nombre liaisons.

Question 8 Proposer un matériau et un processus de fabrication pour la l'arbre 3.

