



ID de Contribution: 14

Type: Non spécifié

Résumé du projet

Le rapport présente un projet tuteuré de conception et fabrication d'une maquette pédagogique en mécanique des systèmes solides.

La maquette représente un disque en rotation autour d'un axe fixe avec une masse mobile se déplaçant dans une glissière radiale.

L'objectif est de faire le lien entre l'étude théorique vue en TD et une réalisation mécanique concrète.

Le rapport détaille le cahier des charges, les contraintes techniques, économiques et les livrables attendus.

Une étude théorique est réalisée avec le paramétrage du mouvement, la cinématique et la dynamique du système.

La maquette est composée principalement d'un bâti, d'un axe, d'un cylindre rainuré, d'une manivelle, d'une bille en acier et de plaques transparentes.

Une étude RDM vérifie que l'axe principal résiste aux efforts de flexion, cisaillement et torsion avec une sécurité suffisante.

Les pièces ont été modélisées sous CATIA puis fabriquées principalement par impression 3D en PLA.

L'assemblage a nécessité quelques adaptations, comme l'ajout de cales, le limage des supports et le collage de certaines pièces.

Finalement, la maquette fonctionne correctement et permet d'observer la rotation du disque, le déplacement radial de la bille et l'effet centrifuge.

Auteur principal: EL KHOURY, KEVIN