

Résumé

Ce travail porte sur l'analyse du comportement de l'amortisseur par frottement sec monté les embrayage d'automobiles. Cet amortisseur est a pelé à filtrer les perturbations de la chaîne cinématique issues principalement du moteur qui nuisent au confort des passagers. L'amortisseur est formé de deux rondelles de polyamide 6/6 fixes, pincées contre un voile du moyeu animé d'un mouvement angulaire alternatif dont le débattement et la fréquence sont commandés par les perturbations. L'analyse a été conduite en suivant la logique du triplet tribologique qui consiste à étudier successivement : le mécanisme, ici l'embrayage en vue d'identifier les paramètres géométrique, dynamique, les conditions de montage et de fabrication qui dictent les sollicitations imposées aux 1er corps. Les 1er corps dont les propriétés thermomécanique doivent être connues pour déterminer leurs résistances à ces sollicitations. Les 3èmes corps qui gouvernent les mécanismes d'accommodation de vitesse, (SiMj) le frottement et donc l'amortissement. L'analyse du mécanisme met en évidence le rôle du montage sur le comportement de l'amortisseur. Celle des premiers met en évidence l'effet de la rugosité, de la pollution des surfaces, et du comportement thermomécanique du polymère sur l'amortissement. L'analyse du 3ème corps montre que le rôle des écrans est sensible pendant le tiers de la durée de vie des mécanisme. Enfin, des visualisations conduites sur simulateur ont permis d'analyser la vie propre du troisième corps durant l'essai et de comprendre les relais entre différents SiMj que l'on peut rencontrer dans le contact Pa 6/6 contre acier

Résumé

This work is concerned with the analysis of the behaviour of the automotive clutch dry friction damper. This damper filters all the perturbations generated principally by the engine along the cinematic chain with impair passenger comfort. The damper consists of two fixed Pa 6/6 washers pressed against a mobile steel late which goes through angular displacements whose frequency and amplitude are dictated by perturbations. The analysis follows the approach known as the tribology triplet which consists in studying : the mechanism (or clutch) in order to identify the governing geometric and dynamic parameters the manufacturing conditions with dictate the contact conditions imposed on the first-bodies. The first bodies whose thermomechanical properties must be known to determine their ability to resist to such loads. The third-bodies which govern through velocity accommodation mechanisms friction (VAM) and thus dam in. The analysis of the mechanisms demonstrates the importance of manufacture on damping performance. First-body analysis point out to the effect of roughness, surface pollution , polymer thermomechanical behaviour on damping Third-body studies have shown that screens can affect damping for up to a third of the life of the mechanism. Final! visualisation tests performed on a simulator during running have given information on third-body life during the entire test and have helped understand the changes in different that are noted in Pa 6/6.