

Résumé

Les paliers secs fonctionnent en mouvement alternatif d'amplitude variable au cours du temps. La prévision au laboratoire du comportement de ces paliers consiste à isoler les paramètres qui influencent le frottement et l'usure des matériaux et à simuler des fonctionnements dans des conditions bien définies. Le rapport de recouvrement des surfaces de frottement (MDC) conditionne le taux d'usure des plastiques chargés essayés dans des géométries pion-disque. De grands et petits MOCs sont définis pour expliquer les différents résultats. De faibles variations de températures moyennes modifient largement les résultats aux grands MOCs. Une succession de mouvements de différentes amplitudes conduit à des taux d'usure fonction des durées d'application et des valeurs des MOCs. Une méthodologie d'essais a été mise en place pour remplacer les essais faits à amplitude constante. Enfin, une succession de mouvements d'amplitudes et de types (rotulage et oscillation) différents a été appliquée pour des géométries sphériques. Les taux d'usure en rotulage sont beaucoup plus grands que ceux obtenus en oscillation. La combinaison des paramètres conduit à des résultats non prévus dans des essais élémentaires.