

Etude du comportement tribologique des engrenages dentés moulés par injection

O. GHELLOUDJ1, Y.A. MASMOUDI, D. BERDJANE, S. Achouri, K. SLIMANI, R. Benchouieb, F. LEMBOUB

Abstract : Les engrenages à denture droite soumis à des charges extérieures et des couples de transmission de mouvement engendrent des phénomènes d'instabilité géométrique et sont très sensibles aux défauts de forme causés par l'effet de moulage par injection. Une étude expérimentale a été menée pour la détermination de l'évolution d'usure sur ces engrenages qui sont soumis à des conditions de travail sévères. L'objectif assigné à ce travail permet l'évaluation de la fiabilité de ces éléments en fonction des défauts géométriques provoquant l'altération des engrenages. Un modèle mécanique de dégradation a été utilisé afin d'évaluer la probabilité de défaillance. La probabilité de défaillance a été estimée par la méthode FORM. Les résultats ressortis indiquent qu'il existe une réelle influence sur la durée de vie des dents d'engrenage en service (sans et avec défauts).

Keywords : Moulage par injection, Engrenage, défaut, Fiabilité.