

2014

COMPORTEMENT EN FROTTEMENT ET A L'USURE D'UN ACIER TRAITES DIFFEREMMENT

LAHMAR.Sihem, Tamaloussi.Naima, L. Khochemane

Abstract : Le choix d'un matériau devant résister à l'usure est actuellement décidé en fonction de ses caractéristiques mécaniques parmi lesquelles la dureté est considérée comme un paramètre décisif. Pour cela, notre travail porte essentiellement sur l'étude du comportement en frottement et à l'usure de différents matériaux, où ce dernier est un sujet de grand intérêt, pour ses influences sur la dégradation des surfaces flottantes. [5] Ce travail comprend une étude bibliographique sur le frottement et l'usure des matériaux et des expériences ayant pour objet la détermination des propriétés ainsi que la détermination de l'influence de la vitesse, la charge et la variation de la taille d'abrasif sur la dégradation des pistes. Dans cette étude, nous avons réalisé dans un premier temps, des traitements thermique et thermochimique sur les aciers dans le but de former des interfaces résistantes à l'usure, suivis par des tests de frottement. Les tests tribologiques réalisés sont complétés par des essais mécaniques : profil de dureté pour mettre en évidence l'évolution du polissage. Les résultats obtenus nous ont permis de confirmer que le comportement tribologique des matériaux dépend du film intercalaire (troisième corps), qui sépare les surfaces flottantes et, que la dégradation de ces dernières est déterminée par le comportement purement mécanique des couches superficielles. On note cependant, que l'usure est étroitement liée aux propriétés intrinsèques des matériaux, tout particulièrement à la dureté de leurs couches superficielles

Keywords : frottement, usure, Troisième corps, Abrasif, Aciers, Traitement superficiels