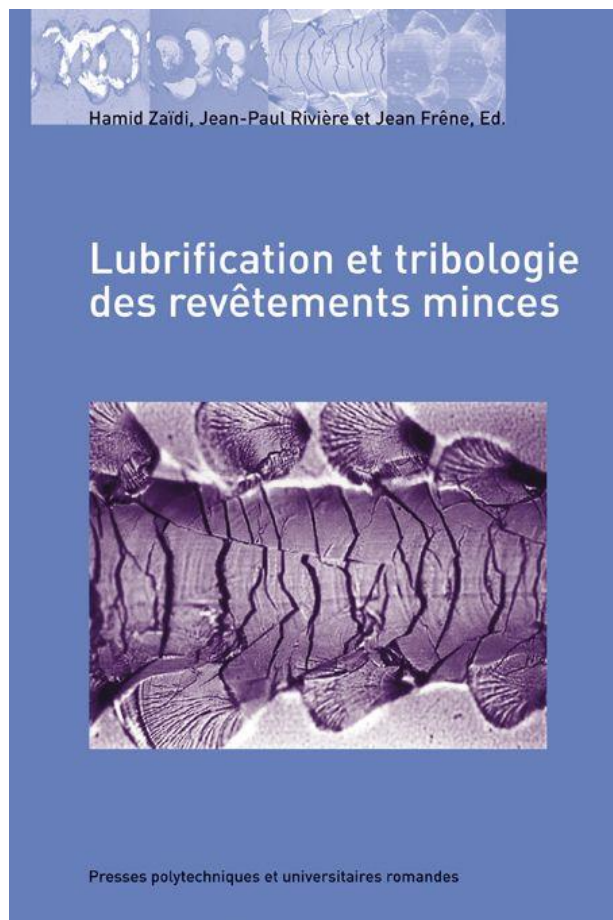


Lubrification et tribologie des revêtements minces
Actes des journées internationales francophones de tribologie (JIFT 2007)



Type produit :	Ouvrage	Parution :	21/01/2010
Editeur(s) :	Presses Polytechniques et Universitaires Romandes (PPUR)	Edition :	1ère édition
Auteur(s) :	Hamid Zaïdi, Jean-Paul Rivière , Jean Frêne	Nb de pages :	342 pages
Collection :	Actes de congrès	Format :	15,5 x 24
Domaine(s) :	Matériaux	Couverture :	Broché
Diffusion :	Geodif	Poids :	630 g
ISBN13 :	978-2-88074-834-0	Intérieur :	Noir et Blanc
EAN13 :	9782880748340	Profil :	Enseignant/Chercheur,
ISBN10 :	2-88074-834-8	Niveau :	Etudiant Avancé, Expert

Sommaire

- Lubrification hydrodynamique
- Lubrification à fluide non Newtonien
- Tribologie des revêtements
- Contact sous sollicitation de Freting
- Tribologie sous champ électrique et magnétique
- Méthodologie et caractérisation tribologique
-

Sujet

Les phénomènes de tribologie des surfaces sont complexes car ils sont le résultat de couplages entre propriétés mécaniques, physico-chimiques et topographiques des surfaces dans un contexte de sollicitations souvent multiples. Les recherches dédiées au développement de nouveaux procédés ou de revêtements minces et nanométriques progressent aujourd'hui rapidement grâce à la puissance atteinte en termes de calculs de simulation. Cet ouvrage fait le point des connaissances actuelles au niveau international sur ces avancées et les résultats les plus récents obtenus en lubrification et tribologie des revêtements minces. Ces actes de colloque des Journées Internationales Francophones de Tribologie s'adressent principalement à la communauté des chercheurs universitaires et industriels en lubrification et tribologie.

Contenu

Lubrification hydrodynamique - Lubrification à fluide non Newtonien - Tribologie des revêtements - Contact sous sollicitation de Freting - Tribologie sous champ électrique et magnétique - Méthodologie et caractérisation tribologique

PARTIE 1 : LUBRIFICATION HYDRODYNAMIQUE

Lubrification Processes in Highly Compressible, Porous Layers <i>Processus de lubrification dans les couches poreuses fortement compressibles</i> M. D. Pascovici	3
Effets et méthodes de calcul de la lubrification hydrodynamique des surfaces texturées. <i>Analysis and Effects of the Hydrodynamic Lubrication of Rough or Textured Surfaces</i> K. Tønder	13
Influence de la répartition des textures sur les performances d'un palier lisse <i>Influence of the Textures Repartition on the Performances of the Journal Bearing</i> N. Tala-ighil, P. Maspeyrot, M. Fillon, A. Bounif	21
Effets des déplacements mécaniques sur les caractéristiques des butées hydrodynamiques à géométrie fixe: influence de l'épaisseur du collet <i>Effects of Mechanical Displacements on the Characteristics of Hydrodynamic Fixed Geometry Thrust Bearings: Influence of the Runner Thickness</i> S. A. Ahmed, M. Fillon	31
Butées à patins oscillants lubrifiées par un fluide de Bingham <i>Tilting-pads Thrust Bearing Lubricated with a Bingham Fluid</i> Dominique Souchet, Fatima Bouyahia, Mohamed El Khlifi	41
Apport de la description statistique des microgéométries pour la détermination des facteurs découlement décrivant la lubrification mixte <i>Contribution of Microgeometry Statistical Description for the Analysis of the Flow Factors Characterising the Mixed Lubrication</i> R. Dragomir, P. Ragot, F. Robbe-Valloire, D. Bonneau	49

PARTIE 2 : LUBRIFICATION FLUIDE NON NEWTONIEN

Lubrification à haute température: application pour le laminage à chaud
Lubrication at High Temperature: Application for Hot Rolling Process
C. Richard, M. Marzouki, C. Kowandy 61

Analyse de la lubrification par un fluide pseudo-plastique application au trefilage
Analysis of the Lubrication by a Pseudo-plastic Fluid. Application to Wire Drawing
E. Felder, C. Levrau 73

Efficient Tribology Testing of Oils and Greases
Essais tribologiques efficaces des huiles et graisses
N. Gitis, C. Dubegny 83

Analyses des écoulements des huiles lourdes dans les pipe-lines avec prise en compte des effets de parois
Analyses of the heavy oil flows in the pipelines with taking into account of the wall effects
M. Meriem Benziane, B. Bou-Saïd, O. Bonneau, A. Liazid 87

PARTIE 3 : TRIBOLOGIE DES REVÊTEMENTS

Tribology of Diamond-like Carbon Films
Tribologie des films de diamond-like carbon
C. Donnet, J. Fontaine, A. Erdemir 97

Couches minces à base de carbone lubrifiées sous fortes contraintes hertziennes en roulement
Carbon Based Coatings Lubricated under High Hertzian Pressures in Rolling
C-A Manier, D. Spaltmann, G. Theiler, M. Woydt 107

Wear Resistance Improvement of Ti-6Al-4V by a «Duplex» Treatment: Plasma Nitriding and TiN-Ni Nanocomposite Coating
Amélioration de la résistance à l'usure de Ti-6Al-4V par un traitement « Duplex » nitruration plasma et revêtement nanocomposite TiN-Ni
Akbari, J. P. Rivière, C. Templier 117

Propriétés mécaniques de films MINCES Fe-Cr élaborés par pulvérisation ionique
Mechanical Properties of Fe-Cr Thin Films Deposited by Ion Beam Sputtering
W. Al Khoury, E. Le Bourhis, J.-P. Eymery, P. Goudeau 127

Advanced Mechanical Testing of Thin Films and Coatings
Essais mécaniques avancés de revêtements et couches minces
N. Gitis, C. Dubegny 137

Développement d'une méthodologie rapide de choix de dépôts pour une application de connectique
Fast Methodology to Quantify Electrical Contact Behaviour under Fretting Loading Conditions
P. Jedrzejczyk, S. Fouvry, P. Chalandon 147

Studies on the Tribological Behavior of the Laser Nitrided Biomedical Ti and its Alloys
Etudes du comportement tribologique du titane et de ses alliages traités par nitruration Laser pour applications biomédicales

S. Sathish, N.D Pandey, C. Richard, M. Geetha, R. Asokamani 159

Influence of Roughness on the Stress Tensor: Contact Between a Rough and Smooth Tooth in a spur gearing application

Influence de la rugosité sur le tenseur des contraintes: Application au contact d'une dent rugueuse contre une dent lisse d'un engrenage à denture droite

A. Fabre, L. Barrallier, M. Desvignes, H.P. Evans, M.P. Alanou 167

PARTIE 4 : CONTACT SOUS SOLLICITATION DE FRETING

Influence d'une imprégnation sur le comportement tribologique d'un palier lisse au sein d'un contact sec en fretting soumis à des sollicitations thermo-vibratoires

Influence of Impregnation on the Tribological Behaviour of a Bearing Within a Dry Fretting Contact Subjected to Thermo-vibratory Solicitations

F. Doyen, H. Zaïdi, A. Djamaï, J-P. Rivière, B. Leclercq, J. Rochi 179

Comportement en fretting-usure d'un contact inox sous températures variables

Fretting Wear Response of a Stainless Steel Contact under Variable Temperatures

R. Rybiak, S. Fouvry, B. Bonnet 189

Caractérisation en environnement cryogénique de revêtement antifretting sur Ti6Al4V

Caracterisation of Antifretting Coatings for Ti6Al4V in Cryogenic Environment

N. Isac, L. Caron, T. Ganne, R. Gras 201

Identification inverse des propriétés élastoplastiques de revêtements antifretting pour des alliages de titane

Inverse Identification of the Elastoplastic Properties for Antifretting Coatings Applied on Titanium Alloys

T. Da Silva Botelho, I. Caron, N. Isac, R. Progni 211

PARTIE 5 : TRIBOLOGIE SOUS CHAMP ELECTRIQUE ET MAGNETIQUE

Influence du courant électrique et sa polarité sur la nature des films d'oxydes formés à l'interface du contact électrodynamique sec tournant cuivre-acier : conséquences sur le comportement tribologique

Influence of Electrical Current and its Polarity on the Nature of Oxide Films Formed at the Interface of the Dry Electrodynamic Turning Contact Copper-steel: Consequences on the Tribological Behavior

A. Bouchoucha, Y. Mouadji, H. Zaidi 223

Magnéto-tribologie du couple acier ferromagnétique / acier ferromagnétique en glissement dans différents environnements gazeux

Magnetotribology of the Steel Ferromagnetic / Steel Ferromagnetic Couple in Sliding Under Different Gas Environments

M. Amirat, H. Zaïdi, J. Frêne 233

Influence du champ magnétique sur un couple dynamique de matériaux non ferromagnétique/ferromagnétique <i>Influence of the Magnetic Field on a Dynamic Materials Couples Ferromagnetic/Non-Ferromagnetic</i>	241
A. Mekroud, M. Amirat, A. Bouchoucha, H. Zaidi, D. Necib	
Choix du contact et actionneurs piézoélectriques dédiés au concept de lubrification électroactive <i>Choice of Contact and Specific Piezoelectric Actuators Dedicate to Electroactive Lubrication Concept</i>	251
C. Cénac-Morthé, J-F. Rouchon	
PARTIE 6 : METHODOLOGIE ET CARACTERISATION TRIBOLOGIQUE	
Influence de la chimie de surface sur le comportement tribologique des couples graphites / silicium <i>Influence of the Superficial Chemistry on the tribological behaviour of the graphites/silicon couples</i>	265
K. Jradi, S. Boumaza, M. Schmitt, S. Bistac	
Characterization of the Friction Stir 6056-t78 Aluminium Alloys Using Instrumented Indentation <i>Caractérisation d'un joint soudé par friction malaxage de l'alliage d'aluminium 6056-T78 à partir d'essais d'indentation instrumentés</i>	275
L. Picas, Z. Ayadi, F. Cleymand, J. Steinmetz, A. Denquin	
Mesure <i>in situ</i> de l'usure d'un poinçon de découpe par activation superficielle sélective <i>In Situ Punch Wear Measurement</i>	285
G. Monteil, F. Gréban, X. Roizard	
Etudes physico-chimique et tribologique de dépôts d'Al ₂ O ₃ par ablation laser et pulvérisation cathodique à magnétron <i>Tribological and Physico-Chemical Studies of PLO and MS AL203 Coatings</i>	297
A. Fabre, H. Pelletier, L. Barrallier, S. Grigorescu, J. Faerber, G. Schmerber, G. Versini, A. Carrado	
Effet de taille d'indentation sur la dureté des fontes grises utilisées pour les chemises de moteurs diesel <i>Hardness Indentation Size Effect of Cast Iron Used for Cylinder Liners of Diesel Engines</i>	309
M. Mendas, S. Benayoun, A. Benamar	
Approche d'un modèle de frottement des surfaces textiles de pilosité dense et régulière <i>Approach of a Friction Model for Textile Fabrics with Dense and Regular Hairiness</i>	321
M-A. Bueno, J-M. Praëne, Ph. Blondel	
Modélisation du polissage des revêtements de chaussée soumis au trafic routier	331
M. Kane, M.T. Do, Z.Z. Tang	