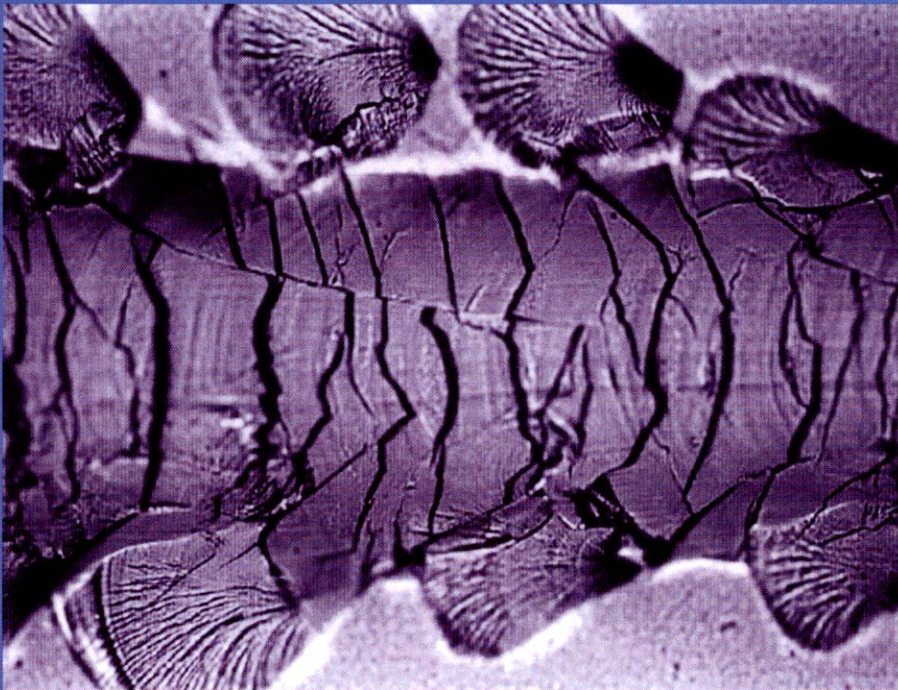




Hamid Zaïdi, Jean-Paul Rivière et Jean Frêne, Ed.

Lubrification et tribologie des revêtements minces



Presses polytechniques et universitaires romandes

TABLE DES MATIÈRES

CONTENT

Préface	V
---------------	---

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 À FLUIDE NON NEWTONIEN

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

Analyse de la lubrification par un fluide pseudo-plastique application au trefilage <i>Analysis of the Lubrication by a Pseudo-plastic Fluid. Application to Wire Drawing</i> E. Felder, C. Levrau.....	73
Efficient Tribology Testing of Oils and Greases <i>Essais tribologiques efficaces des huiles et graisses</i> N. Gitis, C. Dubegny.....	83
Analyses des écoulements des huiles lourdes dans les pipe-lines avec prise en compte des effets de parois <i>Analyses of the heavy oil flows in the pipelines with taking into account of the wall effects</i> M. Meriem Benziane, B. Bou-Saïd, O. Bonneau, A. Liazid.....	87

PARTIE 3

TRIBOLOGIE DES REVÊTEMENTS

Tribology of Diamond-like Carbon Films <i>Tribologie des films de diamond-like carbon</i> C. Donnet, J. Fontaine, A. Erdemir.....	97
Couches minces à base de carbone lubrifiées sous fortes contraintes hertziennes en roulement <i>Carbon Based Coatings Lubricated under High Hertzian Pressures in Rolling</i> 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 <i>Amélioration de la résistance à l'usure de Ti-6Al-4V par un traitement « Duplex » nituration plasma et revêtement nanocomposite TiN-Ni</i> Akbari, J. P. Rivière, C. Templier.....	117
Propriétés mécaniques de films MINCES Fe-Cr élaborés par pulvérisation ionique <i>Mechanical Properties of Fe-Cr Thin Films Deposited by Ion Beam Sputtering</i> W. Al Khoury, E. Le Bourhis, J.-P. Eymery, P. Goudeau.....	127
Advanced Mechanical Testing of Thin Films and Coatings <i>Essais mécaniques avancés de revêtements et couches minces</i> N. Gitis, C. Dubegny.....	137
Développement d'une méthodologie rapide de choix de dépôts pour une application de connectique <i>Fast Methodology to Quantify Electrical Contact Behaviour under Fretting Loading Conditions</i> P. Jedrzejczyk, S. Fouvry, P. Chalandon.....	147
Studies on the Tribological Behavior of the Laser Nitrided Biomedical Ti and its Alloys <i>Etudes du comportement tribologique du titane et de ses alliages traités par nituration Laser pour applications biomédicales</i> 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 FRETTING

- 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. Djamai, 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, I. 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. Progri.....211

PARTIE 5

TRIBOLOGIE SOUS CHAMP ÉLECTRIQUE ET MAGNÉTIQUE

- 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 Electrodynamical Turning Contact Copper-steel: Consequences on the Tribological Behavior
 A. Bouchoucha, Y. Mouadji, H. Zaïdi.....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/No-Ferromagnetic</i> A. Mekroud, M. Amirat, A. Bouchoucha, H. Zaidi, D. Necib.....	241
---	-----

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> C. Cénac-Morthé, J-F. Rouchon.....	251
--	-----

PARTIE 6

MÉTHODOLOGIE ET CARACTÉRISATION 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> K. Jradi, S. Boumaza, M. Schmitt, S. Bistac.....	265
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> I. Picas, Z. Ayadi, F. Cleymand, J. Steinmetz, A. Denquin.....	275
Mesure <i>in situ</i> de l'usure d'un poinçon de découpe par activation superficielle sélective <i>In Situ Punch Wear Measurement</i> G. Monteil, F. Gréban, X. Roizard	285
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 PLD and MS AL₂O₃ Coatings</i> A. Fabre, H. Pelletier, L. Barrallier, S. Grigorescu, J. Faerber, G. Schmerber, G. Versini, A. Carradó.....	297
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> M. Mendas, S. Benayoun, A. Benamar.....	309
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> M-A. Bueno, J-M. Praëne, Ph. Blondel.....	321
Modélisation du polissage des revêtements de chaussée soumis au trafic routier M. Kane, M.T. Do, Z.Z. Tang	331