

TRIBOLOGIA 6/2006 (210)

TEORIA I PRAKTYKA

DWUMIESIĘCZNIK NAUKOWO-TECHNICZNY SIMP ROK XXXVII
WYDAWANY WE WSPÓŁPRACY Z POLSKIM TOWARZYSTWEM TRIBOLOGICZNYM
I INSTYTUTEM TECHNOLOGII EKSPLOATACJI – PAŃSTWOWYM INSTYTUTEM
BADAWCZYM W RADOMIU

TRIBOLOGIA

Wydanie publikacji dofinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Adres redakcji:

ul. K. Pułaskiego 6/10, 26-600 Radom, tel. (048) 364-39-03, (048) 364-42-41, w. 306, fax (048) 3644765

e-mail: ewa.szczepanik@itee.radom.pl

e-mail: marian.szczerek@itee.radom.pl

<http://www.tribologia.org>

REDAGUJE ZESPÓŁ

Redaktor naczelny: prof. dr hab. inż. Marian Szczerek

Zast. redaktora naczelnego: prof. dr hab. inż. Marek Wiśniewski

Sekretarz redakcji: Ewa Szczepanik

RADA PROGRAMOWA

Przewodniczący: prof. zw. dr hab. inż. Stanisław Pytko

Członkowie: prof. dr hab. inż. Tadeusz Burakowski, prof. dr hab. inż. Jan Burcan,

prof. zw. dr hab. inż. Monika Gierzyńska-Dolna, prof. zw. dr hab. inż. Janusz Janecki,

prof. dr hab. inż. Czesław Kajdas, prof. dr hab. inż. Jan Kiciński, prof. dr hab. inż. Piotr Kula,

prof. dr hab. inż. Jerzy Łunarski, prof. dr hab. inż. Ryszard Marczak, prof. dr hab. inż. Adam Mazurkiewicz

prof. dr hab. inż. Stanisław Mitura, dr inż. Witold Piekoszewski, prof. dr hab. inż. Jan Senatorski,

prof. dr hab. inż. Marian Włodzimierz Sułek, prof. dr hab. inż. Stanisław F. Ścieszka,

prof. zw. dr hab. inż. Bolesław Wojciechowicz

oraz

prof. Wilfried J. Bartz (RFN), prof. Pavel Blaškovič (Słowacja),

prof. Awtaandil W. Cziczinadze (Rosja), prof. Gerd Fleischer (RFN),

prof. Friedrich Franek (Austria), prof. Michael J. Furey (USA),

prof. Zygmunt Haduch (Meksyk),

prof. H. Peter Jost (President International Tribology Council, Wielka Brytania), prof. Weimin Liu (Chiny),

prof. Anatoly I. Sviridenok (Białoruś)

Indeks 37913

Nakład 250 egz.

PL ISSN 0208-7774



OFICyna WYDAWNICZA SIMP

ul. Świętokrzyska 14A

00-050 Warszawa, skr. poczt. 7

tel. (022) 827-26-05

(022) 826-74-61 ÷ 9 w. 478

POLSKIE TOWARZYSTWO TRIBOLOGICZNE

ul. Jagiellońska 55,

03-301 Warszawa



INSTYTUT TECHNOLOGII EKSPLOATACJI – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

ul. K. Pułaskiego 6/10, 26-600 Radom

Skład i druk: Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB w Radomiu

TREŚĆ

F. WILTORD, J.-M. MARTIN, T. Le MOGNE, F. JARNIAS, M. QUERRY, P. VERGNE Mechanizmy reakcji alkoholi na powierzchni alu- minium.....	7
Agnieszka KARPIŃSKA, Czesław KAJDAS, Ken'ichi HIRATSUKA Generowanie wodoru podczas tribo-degradacji związków organicznych	21
Waldemar TUSZYŃSKI Starzenie samochodowych olejów przekładniowych, cz. III. Wpływ na zużycie modelowego węzła tarcia ...	39
Ewa PAWELEC, Jolanta DRABIK Wpływ rodzaju fazy dyspergującej smaru na sku- teczność działania nieorganicznych napelniaczy w ślizgowych skojarzeniach trących.....	57
Jadwiga BAJER Wpływ dodatku smarnego na charakterystyki tribo- logiczne niskotemperaturowego smaru plastycznego ...	67
Vladimir P. SERGIENKO, Alexei V. KUPREEV, Sergei N. BUKHAROV Właściwości tribologiczne i strukturalne materiałów ciernych z matrycą polimerową przeznaczonych do pracy w środowisku smarnym olejowym	81
Zbigniew PAWELEC, Janusz DASIEWICZ Oligomery poliuretanowe jako modyfikatory wła- ściwości ślizgowych kompozytów polimerowych.....	91

Marian SZCZEREK, Jacek PRZEPIÓRKA, Maria CZERSKA Poprawa charakterystyk tribologicznych polimero- wo-metalowych węzłów tarcia z wykorzystaniem modyfikowanych poromerycznych powłok polime- rowych	105
Karol KRZEMIŃSKI Model diatermiczny łożyska porowatego	115
Bogdan WARDA Stanowisko do badania trwałości zazębienia obie- gowej przekładni cykloidalnej.....	131
Małgorzata WRONA Charakterystyka barwy cząstek zużycia z zastoso- waniem cyfrowej analizy obrazu.....	141
Piotr KOSTENCKI, Piotr BOROWIAK Problemy pomiaru nacisku gleby na powierzchnię roboczą lemiesza płużnego.....	151
Jan WALKOWICZ, Aleksandr ZYKOV, Stanislav DUDIN, Stanislav YAKOVIN, Rafał BRUDNIAS Układ reaktywnego rozpylania magnetronowego do osadzania powłok tlenku aluminium wspomag- ny wyładowaniem indukcyjnym RF	163
Komunikaty	175

CONTENTS

F. WILTORD, J.-M. MARTIN, T. Le MOGNE, F. JARNIAS, M. QUERRY, P. VERGNE Reaction mechanisms of alcohols on aluminum sur- faces.....	7
Agnieszka KARPÍŃSKA, Czesław KAJDAS, Ken'ichi HIRATSUKA On hydrogen generation during tribo-degradation of organic compounds	21
Waldemar TUSZYŃSKI Degradation of automotive gear oils, part III. An in- fluence on sliding wear of a model tribosystem.....	39
Ewa PAWELEC, Jolanta DRABIK Influence of dispersing phase type on the efficiency of inorganic fillers in sliding friction couples	57
Jadwiga BAJER The influence of lubricating additive on tribological characteristics of low-temperature grease	67
Vladimir P. SERGIENKO, Alexei V . KUPREEV, Sergei N. BUKHAROV Triboengineering and structural peculiarities of frictional materials with a polymer matrix aimed at operation with lubrication	81
Zbigniew PAWELEC, Janusz DASIEWICZ Polyurethane oligomers as modifiers sliding proper- ties of polymer composites	91

Marian SZCZEREK, Jacek PRZEPIÓRKA, Maria CZERSKA An improvement of tribological characteristics of polymer-metal friction pair based on modified polymer poromer coatings	105
Karol KRZEMIŃSKI The diatermic model of porous bearing	115
Bogdan WARDA Test rig for lifetime testing of meshing of the Cyclo gear	131
Małgorzata WRONA Characterization of wear particles colour using digi- tal image analysis.....	141
Piotr KOSTENCKI, Piotr BOROWIAK The problems of pressure measurement of soil on the working surface of the ploughshare	151
Jan WALKOWICZ, Aleksandr ZYKOV, Stanislav DUDIN, Stanislav YAKOVIN, Rafał BRUDNIAS ICP enhanced reactive magnetron sputtering system for synthesis of alumina coatings	163
Announcements	175

F. WILTORD^{*}, J.-M. MARTIN^{**}, T. Le MOGNE^{**}, F. JARNIAS^{***},
M. QUERRY^{*}, P. VERGNE^{*1}

REACTION MECHANISMS OF ALCOHOLS ON ALUMINUM SURFACES

MECHANIZMY REAKCJI ALKOHOLI NA POWIERZCHNI ALUMINIUM

Key-words:

reaction mechanism, tribochemistry, chemisorption, friction reduction, fatty alcohols, oxidized aluminum surface, SIMS analysis, deuterated molecules

Słowa kluczowe:

mechanizm reakcji, tribochemia, chemisorpcja, redukcja tarcia, alkohole tłuszczowe, utleniona powierzchnia aluminium, analiza SIMS, deuterowane cząsteczki

Summary

The general aim of this work concerns the study of the lubricant/surface interaction mechanisms, such as those occurring during aluminum cold

^{*} LaMCoS, UMR 5514 CNRS/INSA de Lyon, France.

^{**} LTDS, UMR 5513 CNRS/Ecole Centrale de Lyon, France.

^{***} Total France, CReS Solaize, France.

¹ To whom correspondence should be addressed.