

10 lat  
czasopismaXX Jubileuszowa Konferencja  
**ANTYKOROZJA' 2012**  
Systemy - Materiały - Powłoki

## spis treści

<i>Ocena szybkości korozji wybranych gatunków niskowęglowych stali z borem w różnych stanach obróbki cieplnej</i> — B. Łętkowska, M. Klakočar-Ciepacz, W. Dudziński.....	195
<i>Wielowarstwowe powłoki ochronne na odlewniczych stopach magnezu</i> — Ł. Nieużyła, G. Nawrat, A. Krząkała, A. Maciej, J. Michalska.....	200
<i>Odporność korozyjna warstw azotowanych jarzeniowo po procesie fosforanowania</i> — A. Brojanowska, K. Kulikowski, T. Wierzchoń.....	204
<i>Ocena oddziaływania wodoru na własności mechaniczno-chemiczne stali węglowych</i> — I. Pietkun-Greber, R.M. Janka.....	208
<i>Bienkapsulacja proszków RE-M-B powłokami NiP/żywica epoksydowa jako metoda poprawy odporności korozyjnej</i> — D. Klimecka-Tatar, G. Pawłowska.....	212
<i>Wpływ dodatku gliceryny do płynu niskokrzepnącego na odporność korozyjną stopu AK-64 stosowanego do konstrukcji elementów układów chłodzenia silników spalinowych</i> — B. Dytkowicz, M. Grobelny, M. Kalisz, D. Rudnik.....	216
<i>Wybrane zasady purynowe jako inhibitory korozji stali węglowej</i> — J. Trela, M. Scendo.....	220
<i>Właściwości ochronne bezchromowych powłok konwersyjnych osadzanych z kąpeli na bazie związków Ti(IV), Mn(II) oraz kwasu fosforowego(V) modyfikowanej dodatkiem organicznym</i> — J. Winiarski, B. Szczygieł.....	224
<i>Ocena skuteczności ochrony katodowej – propozycja metody instrumentalnej</i> — W. Sokólski, J. Jankowski, J. Rozwadowski.....	229
<i>Żeliwo wysokokrzemowe, zapomniany materiał odporny na korozję – problemy podstawowe</i> — M. Stawarz.....	234
<i>Odporność korozyjna powłok galwanicznych na sprzęcie medycznym</i> — D. Solek, M. Hajduga, S. Węgrzynkiewicz, J. Chęćmanowski.....	237
<i>Badania odporności korozyjnej bezolowiowych mosiądźców z dodatkami cyny i niklu</i> — M. Kondracki.....	242
<i>Analiza wpływu warstw azotowanych i węglazotowanych oraz powłoki węglowej wytworzonych w warunkach wylądowania jarzeniowego na odporność korozyjną stali martenzytycznej AISI 420F</i> — A. Brojanowska, T. Borowski, K. Popławski, T. Wierzchoń.....	246
<i>Charakter powłoki Zn w zależności od przygotowania warstwy wierzchniej elementów konstrukcyjnych</i> — S. Węgrzynkiewicz, M. Hajduga, D. Solek, D. Jędrzejczyk.....	251
<i>Wpływ obróbki powierzchniowej stentów wieńcowych na ich odporność korozyjną</i> — G. Nawrat, T. Bold, W. Simka, J. Waś, M. Gonet, A. Gardela, Ł. Nieużyła.....	256
<i>Wpływ ultrapłytkiej implantacji azotu na właściwości antykorozyjne powłok tlenkowych SiO<sub>2</sub> wytwarzanych metodami plazmowymi PECVD na stopie magnezu AZ91</i> — M. Kalisz, M. Grobelny, R. Mroczynski.....	262

## contents

<i>Evaluation of corrosion rate for selected grades of low-carbon boron steels at different stages of heat treatment</i> — B. Łętkowska, M. Klakočar-Ciepacz, W. Dudziński.....	195
<i>Multilayer protective coatings on the casting magnesium alloys</i> — Ł. Nieużyła, G. Nawrat, A. Krząkała, A. Maciej, J. Michalska.....	200
<i>Corrosion resistance of glow discharge assisted nitrided layer after phosphating process</i> — A. Brojanowska, K. Kulikowski, T. Wierzchoń.....	204
<i>Impact assessment of hydrogen on the mechanical – chemical properties of carbon steels</i> — I. Pietkun-Greber, R.M. Janka.....	208
<i>The RE-M-B powder biencapsulation with NiP/epoxyresin layers as method of improving the corrosion resistance</i> — D. Klimecka-Tatar, G. Pawłowska.....	212
<i>The impact of glycerol addition to the coolant on the corrosion behaviour of alloy AK-64 used for the construction of the cooling system of internal combustion engines</i> — B. Dytkowicz, M. Grobelny, M. Kalisz, D. Rudnik.....	216
<i>Some purine bases as inhibitors corrosion for carbon steel</i> — J. Trela, M. Scendo.....	220
<i>The protective properties of chromium-free conversion coatings deposited from the bath contained Ti(IV), Mn(II) compounds and orthophosphoric acid modified with an organic additive</i> — J. Winiarski, B. Szczygieł.....	224
<i>Assessment of cathodic protection effectiveness – an instrumental method proposal</i> — W. Sokólski, J. Jankowski, J. Rozwadowski.....	229
<i>Old chemical resistant material: high silicon cast iron – fundamental problems</i> — M. Stawarz.....	234
<i>The corrosion resistance of galvanic coatings on medical equipment</i> — D. Solek, M. Hajduga, S. Węgrzynkiewicz, J. Chęćmanowski.....	237
<i>Corrosion tests of non-leaded brasses with Sn and Ni additions</i> — M. Kondracki.....	242
<i>Analysis of an influence of nitrided and carbonitrided layers and carbon coating produced in glow discharge conditions on corrosion resistance of martensitic steel AISI 420F</i> — A. Brojanowska, T. Borowski, K. Popławski, T. Wierzchoń.....	246
<i>The nature of the zinc coating depending on preparation of the surface layer of construction elements</i> — S. Węgrzynkiewicz, M. Hajduga, D. Solek, D. Jędrzejczyk.....	251
<i>The influence of surface treatment of coronary stents on their corrosion resistance</i> — G. Nawrat, T. Bold, W. Simka, J. Waś, M. Gonet, A. Gardela, Ł. Nieużyła.....	256
<i>The influence of ultra-shallow implantation process of nitrogen on the corrosion properties of SiO<sub>2</sub> coatings formed on the magnesium alloys AZ91 by using PECVD plasma methods</i> — M. Kalisz, M. Grobelny, R. Mroczynski.....	262

**REDAKCJA/EDITORIAL OFFICE:**

ul. Chopina 6, pok 109, 44-100 Gliwice,  
tel./fax: 32 231 02 24, tel. 32 302 06 44  
adres pocztowy: 44-100 Gliwice, skr. poczt. 29A  
e-mail: redakcja@ochronapzedkorozja.pl  
www.ochronapzedkorozja.pl

**ZESPÓŁ REDAKCYJNY/EDITORIAL STAFF:**

*Redaktor Naczelna:* dr inż. Małgorzata Zubielewicz  
*Z-ca Red. Naczelnej:* mgr Małgorzata Śmieszek-Glanc  
*Sekretarz redakcji:* Regina Gołębiowska

*Redaktorzy tematyczni:*

prof. dr hab. inż. Janusz Flis  
dr inż. Agnieszka Królikowska  
dr hab. inż. Ginter Nawrat  
dr inż. Wojciech Sokółski  
*Redaktor językowy:* mgr Grzegorz Sosna – jęz. ang.  
*Redaktor statystyczny:* Anna Trams

**RADA NAUKOWA/EDITORIAL BOARD:**

*Przewodniczący:* prof. dr hab. inż. Witold Gnot

*Członkowie:*

prof. Idalina Vieira Aoki, Brazylia  
prof dr hab. Henryk Bala, Polska  
mgr inż. Aleksandra Baraniak, Polska  
prof. Pier Luigi Bonora, Włochy  
dr Henrikas Cesiulis, Litwa  
prof. Lorenzo Fedrizzi, Włochy  
prof. João Salvador Fernandes, Portugalia  
prof. dr hab. inż. Janusz Flis, Polska  
dr Daniel de la Fuente, Hiszpania  
prof. Andréa Kalendová, Czechy  
prof. dr hab. inż. Jacek Kijeński, Polska  
prof. Niki Kouloumbi, Grecja  
dr Olga Kulikova, Rosja  
mgr inż. Józef Kozieł, Polska  
dr inż. Andrzej Kusyk, Polska  
dr inż. Agnieszka Królikowska, Polska  
dr inż. Andrzej Królikowski, Polska  
dr inż. Lech Kwiatkowski, Polska  
prof. Vesna B. Mišković-Stanković, Serbia  
prof. Roman Nowak, Finlandia  
dr inż. hab. Hanna Pokhmurska, Niemcy  
inż. Štefan Rástocký, Słowacja  
dr Thadeus Schauer, Niemcy  
dr inż. Wojciech Sokółski, Polska  
prof. dr hab. inż. Bogdan Szczygiel, Polska  
dr Judit Telegdi, Węgry  
prof. dr hab. inż. Tadeusz Wierchoń, Polska  
prof. dr hab. inż. Tadeusz Zakroczyński, Polska  
prof. dr hab. inż. Adam Zybura, Polska

Wersja papierowa czasopisma jest wersją pierwotną (referencyjną).

„Ochrona przed Korozją” jest indeksowana w:  
BAZTECH (Polska), WSCA (W. Brytania), Corrosion  
Abstracts (USA), „Referativnyi Zhurnal – Zashchita ot  
Korozii” (Rosja).

**Czasopismo wydawane we współpracy z Polskim Stowarzyszeniem Korozyjnym**

Ogłoszenia przyjmuje: Redakcja tel./fax 32 231 02 24  
e-mail: redakcja@ochronapzedkorozja.pl  
oraz Dział Reklamy i Marketingu, Warszawa  
tel./fax 22 827 43 65, e-mail: reklama@sigma-not.pl  
Za treść reklam i ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

**WYDAWCA:**

Wydawnictwo Czasopism i Książek Technicznych  
SIGMA-NOT Spółka z o.o.  
ul. Ratuszowa 11, 00-950 Warszawa, skr. poczt. 1004,  
tel.: 22 818 09 18; fax: 22 619 21 87  
Internet <http://www.sigma-not.pl>  
Prenumerata: e-mail: kolportaz@sigma-not.pl  
Informacje: e-mail: informacja@sigma-not.pl  
Dział Reklamy i Marketingu: reklama@sigma-not.pl

Nakład: do 1000 egz. INDEKS 38756

Informacja o prenumeracie, Informacja dla Autorów:  
[www.ochronapzedkorozja.pl](http://www.ochronapzedkorozja.pl)

**XX Jubileuszowa Ogólnopolska Konferencja Naukowo-Techniczna**

# ANTYKOROZJA

## SYSTEMY - MATERIAŁY - POWŁOKI

# ochrona przed korozją

5/2012  
ROK LV



MIESIĘCZNIK STOWARZYSZENIA INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

**REDAKCJA NAUKOWA:**

prof. dr hab. inż. Witold Gnot

**KOMITET NAUKOWY:**

Przewodniczący:

prof. dr hab. inż. Witold Gnot

Członkowie:

prof. dr hab. Henryk Bala

prof. dr hab. inż. Kazimierz Darowicki

dr hab. inż. Piotr Falewicz

prof. dr hab. inż. Janusz Flis

**dr inż. Bolesław Formanek**

prof. dr hab. inż. Maciej Hajduga

prof. dr hab. inż. Marek Hetmańczyk

prof. dr hab. inż. Jacek Kijeński

dr inż. Andrzej Królikowski

dr hab. inż. Ginter Nawrat

prof. dr hab. inż. Kazimierz Przybylski

dr inż. Wojciech Sokółski

prof. dr hab. inż. Lucjan Swadźba

prof. dr hab. inż. Bogdan Szczygiel

prof. dr hab. inż. Tadeusz Wierchoń

prof. dr hab. inż. Tadeusz Zakroczyński

dr inż. Małgorzata Zubielewicz

prof. dr hab. inż. Adam Zybura

**Konferencja dofinansowana przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego****ORGANIZATORZY:**

Stowarzyszenie Inżynierów i Techników  
Przemysłu Chemicznego  
Zarząd Oddziału Gliwice  
ul. Górnych Wałów 25  
44-100 Gliwice

Sekcja Korozji przy Zarządzie Głównym  
Stowarzyszenia Inżynierów i Techników  
Przemysłu Chemicznego w Warszawie

**KOMITET ORGANIZACYJNY:**

Przewodniczący:

**Jerzy Kropiwnicki**

Członkowie:

**Elżbieta Jarguz**

**Grażyna Król**

**Małgorzata Śmieszek-Glanc**