

Wydawca / Publisher

**Redakcja Przegląd Spawalnictwa** Agenda Wydawnicza SIMP  
ul. Świętokrzyska 14a, 00-050 Warszawa  
tel.: 22 827 25 42, fax: 22 336 14 79  
e-mail: pspaw@ps.pl,  
www.pspaw.ps.pl

Redaktor Naczelny / Editor-in-Chief

Prof. Tomasz Chmielewski – Politechnika Warszawska

Z-cy Redaktora Naczelnego / Deputies Editor-in-Chief

Prof. Andrzej Klimpel – Politechnika Śląska; ds. Naukowych / Science Affairs  
Dr inż. Lechosław Tuz – ds. Wydawniczych / Publishing Affairs  
Mgr Włodzimierz Jacek Walczak – Linde Gas Polska; ds. Współpracy  
z Przemysłem / Industry Cooperation Affairs

Sekretarz / Submission Officer

Lic. Norbert Kozłowski

Redaktorzy Działów / Associate Editors

Prof. Leszek A. Dobrzański, dr h.c. – Politechnika Śląska – Nowe materiały /  
New Materials  
Prof. Zbigniew Mirski – Politechnika Wroclawska – Lutowanie i klejenie /  
Brazing and Bonding  
Prof. Jacek Stania – Instytut Spawalnictwa w Gliwicach – Praktyka spawalnicza /  
Welding Practice  
Mgr inż. Bogusław Olech – Polskie Towarzystwo Badań Nieniszczących SIMP,  
Oddział w Szczecinie  
Prof. Władysław Włosiński, dr h.c. – Polska Akademia Nauk – Zaawansowane  
technologie / Advanced Technologies  
Dr inż. Kwiryn Wojsyk – Politechnika Częstochowska – Konstrukcje spawane  
i zgrzewane / Welded structures

Międzynarodowa Rada Programowa / International Scientific Committee

Prof. Jan Pilarczyk – Instytut Spawalnictwa w Gliwicach, Przewodniczący / President  
Prof. Andrzej Ambroziak – Politechnika Wroclawska, Zastępca / Vice-President

Komitet Naukowy / Scientific Committee

Prof. Alexander I. Balitskii – National Academy of Science, Ukraina  
Dipl. Ing. Paweł Baryliszyn – Volkswagen Aktiengesellschaft, Wolfsburg, Niemcy  
Prof. Gilmar Ferreira Batalha – Polytechnic School of University Sao Paulo, Brazylia  
Dr inż. Hubert Drzeniek – Amil Werkstofftechnologie, Berlin, Niemcy  
Prof. Nikolaos Gouskos – University of Athens, Grecja  
Prof. Geоргий M. Grigorenko – National Academy of Science, Ukraina  
Prof. Jolanta Janczak-Rusch – EMPA, Swiss Federal Laboratories for Materials  
Science and Technology, Szwajcaria  
Prof. Valeriy D. Kuznetsov – Kyiv Polytechnical Institute, Ukraina  
Prof. Jerzy Łabanowski – Politechnika Gdańska, Polska  
Prof. Leonid M. Łobanow – National Academy of Science, Ukraina  
Prof. Andrzej Kolasa – Politechnika Warszawska, Polska  
Prof. George Papadopoulos – University of Athens, Grecja  
Prof. Borys Je. Paton – National Academy of Science, Ukraina  
Dr inż. Jan Plewniak – Politechnika Częstochowska, Polska  
Dr inż. Anna Pocica – Politechnika Opolska, Polska  
Prof. Jacek Senkara – Politechnika Warszawska, Polska  
Prof. Andrzej Skorupa – Akademia Górniczo-Hutnicza Kraków, Polska  
Prof. Božo Smoljan – University of Rijeka, Chorwacja  
Prof. Mirko Sokovic – University of Ljubljana, Słowenia  
Prof. Edmund Tasak – Akademia Górniczo-Hutnicza, Kraków, Polska  
Prof. Johannes Wilden – University of Applied Sciences, Krefeld, Niemcy  
Prof. Hongyan Zhang – University of Toledo, USA

Komitet ds. współpracy z przemysłem / Committee of Industry Cooperation

Prezes Marek Bryś – Messer Eutectic Castolin, Polska  
Dyrektor Michał Kozłowski – ESAB Polska, Polska  
Prezes Mirosław Nowak – Technika Spawalnicza Poznań, Polska  
Dyrektor Zbigniew Pawłowski – Lincoln Electric Bester, Polska  
Prezes Andrzej Piłat – Związek Zakładów Doskonalenia Zawodowego, Polska  
Prezes Jacek Rutkowski – Kemppi, Polska  
Dr inż. Krzysztof Sadurski – Lincoln Electric Bester, Polska  
Prezes Andrzej Siennicki – CLOOS Polska, Polska  
Prezes Jacek Świtkowski – GCE Polska, Polska

Korekta, druk / Correction, printing

Korekta: mgr inż. Halina Wierzbicka  
Redaktor statystyczny: mgr Marcin R. Konopka, mgr inż. Sławomir Krajewski  
Redaktor językowy: mgr Marcin G. Żytkowski  
Druk: EDIT Sp. z o.o., Warszawa

FORUM SPAWALNIKÓW POLSKICH

# przegląd SPAWALNICTWA

Welding Technology Review

MIESIĘCZNIK NAUKOWO-TECHNICZNY AGENDA WYDAWNICZA SIMP

rok założenia 1928  
dawniej

SPAWANIE  
I CIĘCIE METALI

Nr 9/2014

PL ISSN 0033-2364

LXXXVI

Spis treści – Contents

## Seminaria Spawalnicze 2014

I Podkarpackie Seminarium Spawalnicze

08 maja 2014 r.

Inkubator Technologiczny, Stalowa Wola

informacje i zgłoszenia: Marta Pracon

Tel. 12.643.93.20, marta.pracon@pl.linde-gas.com

III Wroclawskie Sympozjum Spawalnicze

24 czerwca 2014 r.

Politechnika Wroclawska, Wrocław

informacje i zgłoszenia: dr Artur Lange

Tel. 71.320.21.45, artur.lange@pwr.wroc.pl

XVI Pomorskie Sympozjum Spawalnicze

04 września 2014 r.

Politechnika Gdańska, Gdańsk

informacje i zgłoszenia: Iwona Janson

Tel. 58.511.28.00, iwona.janson@pl.linde-gas.com

XIII Szczecińskie Seminarium Spawalnicze

11 września 2014 r.

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny  
Szczecin

informacje i zgłoszenia: Katarzyna Rudzka

Tel. 91.462.42.75, katarzyna.rudzka@pl.linde-gas.com

III Kieleckie Spotkanie Spawalników

18 września 2014 r., Kielce

informacje i zgłoszenia: Ewelina Janus

tel. 41.33.26.301, ewelina.janus@pl.linde-gas.com

I Wielkopolskie Seminarium Spawalnicze

29 października 2014 r., Poznań

informacje i zgłoszenia: Wioletta Buchta

Tel. 61.625.82.50, wioletta.buchta@pl.linde-gas.com

Patronat i stała współpraca / Patronage and permanent cooperation

CLOOS  
Polska



KEMPMI  
The Joy of Welding

Linde



Wydanie czasopisma jest wspierane finansowo przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa  
Wyższego / The publication of the Journal is financially supported by the Ministry of Science  
and Higher Education in Poland.

<p><b>Andrzej Ambroziak, Piotr Białucki, Wiesław Derlukiewicz, Artur Lange *</b> Właściwości złączy spawanych ze stali dwufazowej DP600 metodą MAG <i>Properties of dual phase steel joints of DP600 welded by MAG</i> . . . . .</p>	3	<p><b>Tomasz Chmielewski, Marek Węglowski, Krzysztof Kudła *</b> Spawanie w pozycji PF metodą MMA z wykorzystaniem nowej funkcji UP w zasilaczach inwertorowych zbudowanych w technice MICOR <i>MMA welding in PF position using the new function UP of the power inverter built in MICOR technology</i> . . . . .</p>	45
<p><b>Wojciech Radliński *</b> Porównanie właściwości złączy spawanych ze stali Domex 700 MC i Alform 700 M <i>Comparison of properties of welded joint of steel Domex 700 MC and Alform 700 M</i> . . . . .</p>	9	<p><b>Roman Masek *</b> Kompozytowe powłoki polimerowe BELZONA do ochrony przeciwkorozyjnej i regeneracji wymienników ciepła . . . . .</p>	50
<p><b>Spaw-Eksert Jerzy Pawliński</b> Nowa automatyczna przyłbica spawalnicza Aketek Pro-X . . . . .</p>	15	<p><b>Idal UMDS</b> MigaLOG™ Narzędzie do monitoringu procesu spawalniczego . . . . .</p>	53
<p><b>Abicor-Binzel Technika Spawalnicza</b> Nowoczesne uchwyty spawalnicze dopasowane do indywidualnych potrzeb. . . . .</p>	16	<p>Z „AIRTECH-em“ TEKA: 65% oszczędności kosztów energii – 99% ochrony przed pyłem . . . . .</p>	54
<p><b>Ryszard Pakos, Adam Sajek *</b> Wpływ utwardzenia krawędzi ciętej na właściwości wytrzymałościowe złącza spawanego <i>Influence of the cut edge hardening on the welded joint mechanical properties</i> . . . . .</p>	19	<p>Prime Weld . . . . .</p>	55
<p><b>Krzysztof Baran *</b> Poprawa efektywności wybranych procesów termicznych. . . . .</p>	24	<p><b>Spaw-Eksert Jerzy Pawliński</b> CleanSpace 2™ nowoczesna technologia ochrony przed dymami i pyłami. . . . .</p>	57
<p><b>Dariusz Fydrych, Grzegorz Rogalski, Karolina Prokop *</b> Badania warunków spawania pod wodą metodą lokalnej komory suchej <i>Investigations of underwater local dry cavity welding conditions</i>. . . . .</p>	28	<p><b>FIGEL Technika Spawalnicza</b> . . . . .</p>	58
<p><b>Marcin Winnicki, Mateusz Piątek, Tomasz Piwowarczyk, Małgorzata Rutkowska-Gorczyca, Andrzej Ambroziak *</b> Porównanie odporności na korozję powłok cynkowych naniesionych różnymi metodami <i>Corrosion resistance comparison of zinc coatings deposited by various methods</i> . . . . .</p>	34	<p><b>Mirosław Nowak, Mariusz Nowicki, Jacek Buchowski *</b> Automatyzacja procesów łączenia metali <i>Automation of joining metal elements</i> . . . . .</p>	62
<p><b>ESAB</b> ESAB przedstawia przenośny, ekonomiczny system do cięcia gazowego/plazmowego . . . . .</p>	42	<p><b>Zbigniew Mirski, Kazimierz Banyś, Zbigniew Fałek, Tomasz Wojdat *</b> Technologia naprawy wysięgnika ładowarko-koparki przy wspomaganiu MES <i>The repair technology of digger-excavator boom made with the support of FEM</i> . . . . .</p>	65
		<p><b>Robert Bęczkowski, Marek Gucwa *</b> Wpływ nastawy prądu na zmiany wielkości geometrycznych przekrojów napoin <i>The impact of the current settings to change the size of the geometric cross-section welds</i> . . . . .</p>	72
		<p><b>Jerzy Czechowski, Patryk Stempak *</b> Zastosowanie specjalnych podkładek ceramicznych przy spawaniu blach ze stopu niklu w osłonie gazowej <i>Application of special ceramic backings for welding the sheets of Ni alloy in inert gas</i> . . . . .</p>	77
		<p><b>Informacje wydawcy</b> . . . . .</p>	80

\* – artykuł recenzowany