

WROCLAW **2019**  
**BRAZING & SOLDERING CONFERENCE**

ADVANCES IN BRAZING AND SOLDERING TECHNOLOGIES

6<sup>th</sup> International Conference

Wroclaw, 18-20 September 2019

# CONFERENCE PROGRAM



Wrocław University  
of Science and Technology



# WEDNESDAY 18.09.2019

8 <sup>30</sup> -17 <sup>00</sup>	<b>ARRIVAL and REGISTRATION</b>	Mail Hall, "NOT" (Main Technical Organization building), 74 Piłsudski Street
-----------------------------------	---------------------------------	---

8 <sup>30</sup> -10 <sup>00</sup>	<b>WELCOME COFFEE</b>	
-----------------------------------	-----------------------	--

## CONFERENCE OPENING – Cinema Hall No. 110

10 <sup>00</sup>	Welcome Speech - Prof. Zbigniew Mirski <i>Chairman of Organizing Committee</i> Speeches of Honorary Guests
------------------	---

### OPENING LECTURE

*Introducer: J. Senkara*

11 <sup>00</sup>	<b>Role of materials joining processing, including soldering/brazing in stage 4.0 of the industrial revolution</b> Rola przetwarzania materiałów, w tym lutowania, w aspekcie rewolucji Przemysł 4.0 L. Dobrzański
------------------	--

11 <sup>30</sup>	<b>COFFEE BREAK</b> <b>TOURING OF EXHIBITION STANDS</b>
------------------	---

## SESSION I – SOLDERING/BRAZING IN SPACE AND AVIATION

*Chairmen: J. Pilarczyk, J. Senkara*

12 <sup>00</sup>	<b>A large mass of Al-Si molten braze in a gravity field</b> Zachowanie się dużej masy ciekłego lutu Al-Si w polu grawitacyjnym D. Sekulic, S. Dj. Mesarovic, M. D. Krivilev, Cheng-Nien, Yu; Yangyang Wu, K. Lazaridis, I. V. Shutov, L. V. Kamaeva
------------------	--

12 <sup>40</sup>	<b>Development of a repair process for manmade structures in space by using aluminum brazing and friction stir spot welding</b> Opracowanie procesu naprawy konstrukcji w przestrzeni kosmicznej za pomocą lutowania aluminium i zgrzewania tarcowego punktowego FSW T. Koehler, C.-N. Yu, K. Schmidt, M. Graetzel, Y. Wu, J.P. Bergmann, D.P. Sekulic
------------------	--

13 <sup>00</sup>	<b>Brazing and testing of SiC ceramics for aerospace applications</b> Lutowanie i badanie złączy ceramiki SiC do zastosowań w przemyśle lotniczym i kosmicznym J. Jańczak-Rusch, G. Blugan, F. Moszner, G. Mata Osoro, M. Chiodi, J. Kübler, L. P.-H. Jeurgens
------------------	--

13 <sup>20</sup>	<b>LUNCH</b> <b>TOURING OF EXHIBITION STANDS</b>
------------------	--

## SESSION II – ACHIEVEMENTS OF EXHIBITION COMPANIES

*Chairmen: T. Piwowarczyk, T. Wojdat*

14 <sup>30</sup>	In this session, representatives of all exhibition companies will characterize their business profile, talk about their products and technologies, as well as answer all questions of conference participants.  <i>The session will take place at the exhibition stands (exhibition hall).</i>
------------------	--

## SESSION III – SPECIAL PROCESSES AND RELATED TECHNOLOGIES

Chairmen: L. Dobrzański, A. Ambroziak

16 <sup>00</sup>	<b>Characterization of ultrasonic soldering of Ti and Ni with Ni/Al reactive multilayer deposition</b> Charakterystyka ultradźwiękowego lutowania Ti i Ni z reaktywnym osadzaniem wielowarstwowym Ni/Al E. Hodulova, A.S. Ramos, R. Kolenak, I. Kostolný, B. Simekova, I. Kovarikova
16 <sup>20</sup>	<b>An innovative method of applying fluxes using the low-pressure cold gas spraying method</b> Innowacyjna metoda aplikacji topników metodą niskociśnieniowego natryskiwania zimnym gazem T. Wojdat, M. Winnicki, Z. Mirski, A. Żuk
16 <sup>40</sup>	<b>Resistance spot weldbonding of steel sheets</b> Zgrzewanie rezystancyjne z klejeniem blach stalowych S. Kowieski, J. Matusiak
17 <sup>00</sup>	<b>The use of the robotic QIROX system for the implementation of special welding processes</b> Zastosowanie zrobotyzowanego systemu QIROX do realizacji specjalnych procesów spawalniczych A. Nieroba
17 <sup>20</sup>	<b>TOURING OF EXHIBITION STANDS</b>
18 <sup>30</sup> -22 <sup>00</sup>	<b>BANQUET</b> (exhibition hall)

### EXHIBITION STANDS



AMP Sp. z o.o., Zielona Góra



CLOOS Polska Sp. z o.o., Świdnica



VOESTALPINE BÖHLER WELDING FONTARGEN GmbH, Wrocław



FRONIUS Polska Sp. z o.o., Gliwice



FUSION INCORPORATED UK LTD, Harlow UK



HARRIS CALORIFIC International Sp. z o.o., Dzierżoniów



IPG PHOTONICS Sp. z o.o., Gliwice



LISTEMANN Polska Sp. z o.o., Kraków



SOBRACORE, Chaponost FR



TECHNIKA SPAWALNICZA Sp. z o.o., Poznań



VBC Group, Loughborough UK

**THURSDAY 19.09.2019**

**SESSION IV – SOLDERING/BRAZING OF TITANIUM AND ALUMINUM ALLOYS**

*Chairmen: D. Sekulic, G. Rogalski*

9 <sup>30</sup>	<b>Reactive wetting of ceramic by different filler metals and interfacial characterization of brazed/soldered ceramic/metal joints</b> Reaktywne zwilżanie ceramiki różnymi lutami i charakterystyka międzyfazowa lutowanych miętko/wysokotemperaturowo złączy ceramika/metal Hong Li, Baozhen Xu, HaiXin Huang, Wenqing Qu, Hongshou Zhuang
9 <sup>50</sup>	<b>Some achievement in Al brazing with Zn alloys</b> Wybrane osiągnięcia w lutowaniu Al stopami Zn I.N. Pashkov, E. Shargayev, V. Bazhenov, T. Bazlova
10 <sup>10</sup>	<b>Ti-based amorphous alloys as a perspective filler metal for joining Ti alloys</b> Amorficzne stopy na osnowie tytanu jako perspektywiczny materiał lutowniczy A. Sypień
10 <sup>30</sup>	<b>Soldering of 7075 aluminum alloy using galvanic coatings</b> Lutowanie miękkie stopu aluminium 7075 przy zastosowaniu powłok galwanicznych Z. Mirski, I. Ciepacz, T. Wojdat, M. Stachowicz, R. Wróblewski
10 <sup>50</sup>	<b>COFFEE BREAK      TOURING OF EXHIBITION STANDS</b>

**SESSION V – LASER TECHNOLOGIES IN SOLDERING/BRAZING**

*Chairmen: Hong Li, T. Wojdat*

11 <sup>20</sup>	<b>The development of arc and laser braze welding on the example of selected material groups</b> Rozwój lutowania łukowego i laserowego na przykładzie wybranych grup materiałowych D. Majewski, A. Winiowski
11 <sup>40</sup>	<b>Possibilities of using scanning acoustic microscopy to analyze incompatibilities in braze welded joints</b> Możliwości zastosowania skaningowej mikroskopii akustycznej do analizy niezgodności w złączach lutowanych T. Piwowarczyk, M. Korzeniowski, D. Majewski
12 <sup>00</sup>	<b>Laser brazing – new technical solutions and applications examples</b> Lutowanie laserowe – nowe rozwiązania techniczne i przykłady zastosowań B. Ścibisz, Ł. Bigus
12 <sup>20</sup>	<b>COFFEE BREAK      TOURING OF EXHIBITION STANDS</b>

**WROCLAW 2019**

**BRAZING & SOLDERING CONFERENCE**

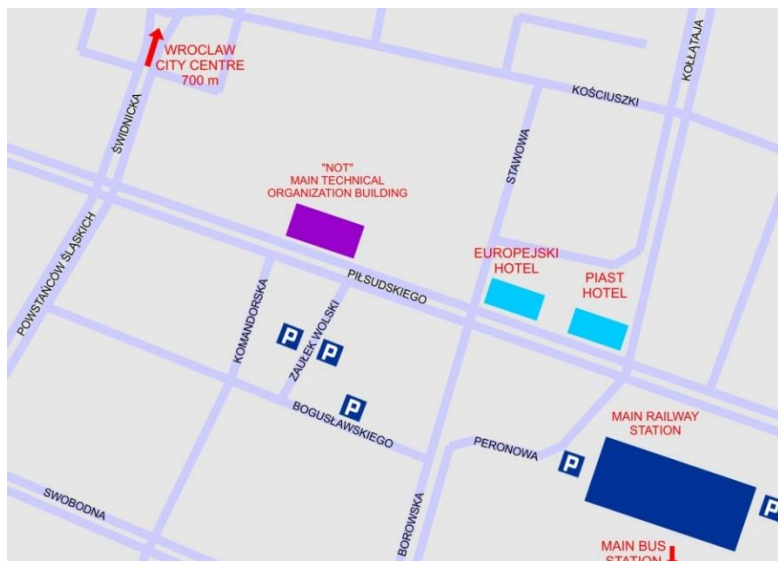
**ADVANCES IN BRAZING AND SOLDERING TECHNOLOGIES**

## SESSION VI – SOLDERING/BRAZING TECHNOLOGIES

Chairmen: J. Jańczak-Rusch, S.J. Skrzypek

13 <sup>00</sup>	<b>Qualification of brazing procedure for furnace brazing of austenitic steel according to requirements of the ASME BPVC, section IX</b> Kwalifikowanie technologii lutowania twardego próżniowego stali austenitycznej zgodnie z wymaganiami przepisów ASME BPVC, sekcja IX G. Rogalski, M. Landowski, A. Świerczyńska, J. Łabanowski, J. Tomków
13 <sup>20</sup>	<b>Lessons learned in carbide application brazing using paste</b> Wnioski z lutowania węglików przy użyciu pasty E. Miazek-Fry, D.L. Pruchenski
13 <sup>40</sup>	<b>Oxy-fuel brazing equipment in mass production</b> Sprzęt do lutowania metodą tlenowo-gazową w produkcji masowej R. Guridi
14 <sup>00</sup>	<b>The Perfect Flame</b> Technologia Perfect Flame R. Guridi
14 <sup>20</sup>	<b>LUNCH      TOURING OF EXHIBITION STANDS</b>

16 <sup>30</sup>	<b>GUIDED TOUR OF WROCLAW</b> (start from NOT building, gathering in exhibition hall)
18 <sup>30</sup> -21 <sup>30</sup>	<b>BOAT TRIP ON THE Odra RIVER WITH A BARBECUE DINNER</b> (start at the marina near "Hala Targowa" directly after a tour of Wrocław)



public parking located close to the meeting place

**FRIDAY 20.09.2019**

**SESSION VII – QUALITY OF SOLDERED/BRAZED JOINTS**

*Chairmen: J. Łabanowski, K. Granat*

10 <sup>00</sup>	<b>Determination of spreading and flow behavior of brazing fillers</b> Określenie rozplywności lutów twardych T. Uhlig, B. Sattler, G. Wagner, S. Weis
10 <sup>20</sup>	<b>X-ray diffraction structural analysis as a quality control tool of vacuum brazing</b> Dyfrakcyjna analiza strukturalna jako narzędzie kontroli jakości lutowania próżniowego S.J. Skrzypek, N. Ganew, J. Zwolak
10 <sup>40</sup>	<b>Attempts of braze welding galvanized steel with a Trifocal multi-beam laser system</b> Próby lutowania stali ocynkowanej wielowiązkowym systemem laserowym Trifocal J. Górka, M. Kciuk, E. Figzał
11 <sup>00</sup>	<b>Erosion phenomena in the brazing of aluminum heat exchangers</b> Zjawiska erozji w lutowaniu twardym aluminiowych wymienników ciepła Z. Mirski, J. Pabian, T. Wojdat
11 <sup>20</sup>	<b>COFFEE BREAK      TOURING OF EXHIBITION STANDS</b>

**SESSION VIII – SOLDERING/BRAZING OF NICKEL AND ITS ALLOYS**

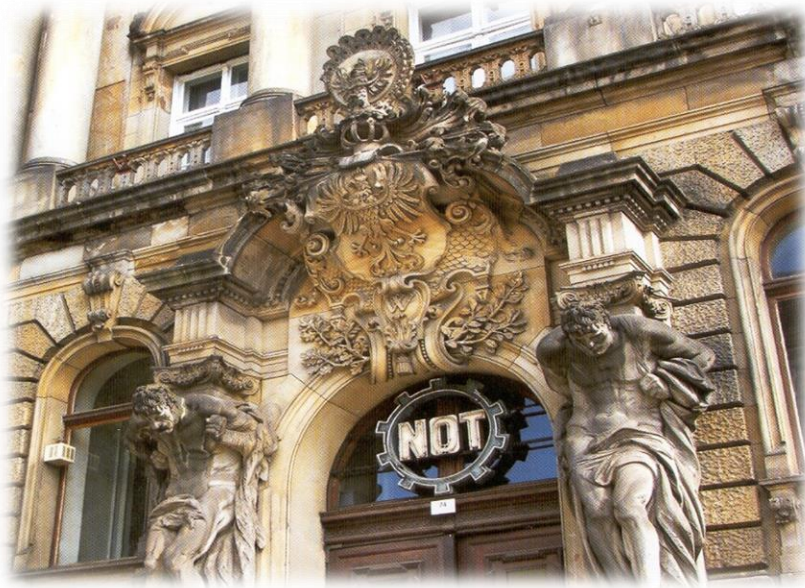
*Chairmen: J. Górka, T. Piwowarczyk*

11 <sup>50</sup>	<b>Design and initial trialling of non-equiatomic nickel-based HEA filler metals, utilising novel melting point depressants</b> Projektowanie i wstępne badania lutów HEA na osnowie niklu z nierównomiernym rozkładem atomów, z wykorzystaniem nowych pierwiastków obniżających temperaturę topnienia L. Hardwick, P. Rodgers, E. Pickering, R. Goodall
12 <sup>10</sup>	<b>Influence of vacuum brazing temperature on the microstructure of an Inconel 783 superalloy joint with a honeycomb sealing made of Hastelloy X superalloy</b> Wpływ temperatury lutowania próżniowego na mikrostrukturę złącza nadstopu Inconel 783 z uszczelnieniem ulowym z nadstopu Hastelloy X K. Krystek, I. Dul, M. Motyka
12 <sup>30</sup>	<b>Brazing of selected heat-resistant alloys using Ni-Pd filler metal</b> Lutowanie twarde wybranych stopów żaroodpornych z zastosowaniem lutu Ni-Pd M. Baranowski, J. Senkara
12 <sup>50</sup>	<b>SUMMARIZE AND CLOSURE OF CONFERENCE LUNCH</b>

**THE CONFERENCE IS INCLUDED INTO THE PROGRAM OF  
XLV WROCLAW DAYS OF SCIENCE AND TECHNOLOGY 2019**

## CONFERENCE VENUE

The Conference and accompanying events will be held in the “NOT” (Main Technical Organization) historic building, located in the centre of Wroclaw, at Pilsudski Str. 74, close to the central railway and bus stations.



## CONFERENCE ORGANIZERS

Department of Material Science, Strength and Welding

Faculty of Mechanical Engineering of Wrocław University of Science and Technology

Wrocław Main Technical Organization (NOT Wrocław)

Lower Silesian Welding Section of Polish Society of Mechanical Engineers (DSS SIMP)



Wrocław University  
of Science and Technology



## CONFERENCE SECRETARIAT

Eng. Agata Żuk

[lutowanie2019@pwr.edu.pl](mailto:lutowanie2019@pwr.edu.pl) tel. +48 500 537 873

Dr. Tomasz Wojdat

[tomasz.wojdat@pwr.edu.pl](mailto:tomasz.wojdat@pwr.edu.pl) tel. +48 693 407 799

Wrocław University of Science and Technology  
Department of Material Science, Strength and Welding K4/W10  
Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław, Poland

WROCLAW **2019**

## BRAZING & SOLDERING CONFERENCE

ADVANCES IN BRAZING AND SOLDERING TECHNOLOGIES

6<sup>th</sup> International Conference

Wrocław, 18-20 September 2019

[www.solderingconference.pwr.edu.pl](http://www.solderingconference.pwr.edu.pl)

[www.brazingconference.pwr.edu.pl](http://www.brazingconference.pwr.edu.pl)