

POLSKA AKADEMIA NAUK

KATOWICE

**PAN**

POLAND

KOMISJA ODLEWNICTWA

SEKCJA PROCESÓW

TECHNOLOGICZNYCH

KOMITETU IMiM

**63.**

**Międzynarodowa  
Konferencja Naukowa**

**Krzepnięcie i Krystalizacja  
Metali 2023**

**P R O G R A M**

Gliwice

20 - 22. 09. 2023

*Organizatorzy:*

**Stowarzyszenie Wychowanków Politechniki Śląskiej  
„Kolo Odlewników”  
przy współpracy naukowej i organizacyjnej  
Katedry Odlewnictwa Wydziału Mechanicznego  
Technologicznego Politechniki Śląskiej**

*Współorganizatorzy:*

**-Komisja Odlewnictwa PAN**

*Patronat Honorowy:*

**Prof. dr hab. inż. Arkadiusz Mężyk – JM Rektor Politechniki Śląskiej**

**Prof. dr hab. inż. Maria Sozańska – Przewodnicząca Rady Dyscypliny Inżynieria  
Materiałowa**

**Dr hab. inż. Anna Timofiejczuk, prof. PŚ – Dziekan Wydziału Mechanicznego  
Technologicznego Politechniki Śląskiej**

*Komitet Organizacyjny:*

**dr hab. inż. Dariusz BARTOCHA prof. PŚ - przewodniczący**

**prof. Jan SZAJNAR**

**prof. Dariusz KOPYCIŃSKI**

**prof. Tadeusz PACYNIAK**

**dr hab. inż. Andrzej ZYSKA prof. PCz**

**prof. Mirosław CHOLEWA**

**dr hab. inż. Krzysztof JANERKA prof. PŚ**

**dr hab. inż. Jan JEZIERSKI prof. PŚ**

**dr hab. inż. Marcin STAWARZ prof. PŚ**

**dr hab. inż. Tomasz WRÓBEL prof. PŚ**

**dr inż. Czesław BARON**

**dr inż. Agnieszka DULSKA**

**dr inż. Marcin KONDRACKI**

**dr inż. Natalia PRZYSZLAK**

**dr inż. Jacek SUCHOŃ**

*Adres sekretariatu Konferencji:*

**KATEDRA ODLEWNICTWA POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ  
ul. Towarowa 7, 44-100 GLIWICE  
tel. 32 338-55-17; tel./fax 32 338-55-18  
e-mail: rmt8@polsl.pl**

**Ramowy Program 63. Międzynarodowej Konferencji  
„Krzepnięcie i Krystalizacja Metali 2023”**

**20.09.2023 (środa) HOTEL Malinowski Business w Gliwicach**

11 -	Rejestracja Uczestników Konferencji
12 <sup>00</sup> - 14 <sup>00</sup>	Obiad
14 <sup>00</sup>	Otwarcie Konferencji
14 <sup>30</sup> - 15 <sup>30</sup>	Sesja plenarna
15 <sup>30</sup> - 16 <sup>00</sup>	Przerwa kawowa
16 <sup>00</sup> - 17 <sup>00</sup>	Sesja plenarna
19 <sup>00</sup> - 24 <sup>00</sup>	Uroczysta kolacja

**21.09.2023 (czwartek) HOTEL Malinowski Business w Gliwicach**

8 <sup>00</sup> - 9 <sup>00</sup>	Śniadanie
9 <sup>00</sup> - 10 <sup>30</sup>	Sesja referatowa 1
10 <sup>30</sup> - 11 <sup>00</sup>	Przerwa kawowa
11 <sup>00</sup> - 13 <sup>00</sup>	Sesja referatowa online
13 <sup>00</sup>	Obiad
14 <sup>00</sup>	Przejazd do Muzeum Hutnictwa w Chorzowie, Biesiada Śląska

**22.09.2023 (piątek) HOTEL Malinowski Business w Gliwicach**

8 <sup>00</sup> - 9 <sup>00</sup>	Śniadanie
9 <sup>00</sup> - 11 <sup>30</sup>	Sesja posterowa
9 <sup>30</sup> - 11 <sup>00</sup>	Sesja referatowa 2
11 <sup>30</sup>	Zakończenie Konferencji
12 <sup>00</sup>	Obiad

**Szczegółowy plan sesji naukowych  
20.09.2023 (środa)**

**14<sup>00</sup> Otwarcie Konferencji**

**14<sup>30</sup> – 15<sup>30</sup>                      SESJA PLENARNA**

prowadzący obrady:

**prof. Jan Szajnar  
prof. Aldona Garbacz-Klempka**

- 14<sup>30</sup> **J. Zych:** Influence of the rate of cooling/solidification on the location of characteristic points on the AT and ADT curves of eutectic cast iron
- 14<sup>45</sup> **J. Jezierski, Cz. Baron, M. Stawarz, A. Studnicki, T. Wróbel, R. Dojka, M. Lenert, K. Piasecki:** Abrasive wear resistance of nodular cast iron after selected surface heat and thermochemical treatment processes
- 15<sup>00</sup> **P. Just, R. Kaczorowski, C. Rapiejko, T. Pacyniak:** Studies of accelerated microwave drying of ceramic moulds
- 15<sup>15</sup> **L. Jamrozowicz:** Kinetics of penetration and drying of protective coatings into a sand mould under conditions of varying porosity and matrix

**15<sup>30</sup> – 16<sup>00</sup> PRZERWA**

**16<sup>00</sup> – 17<sup>00</sup>                      SESJA PLENARNA**

prowadzący obrady:

**prof. Tomasz Lipiński  
prof. Anna Dolata**

- 16<sup>00</sup> **M. Matejka, D. Bolibruchová:** Study of susceptibility to tearing of AlSi5Cu2Mg alloy with addition of Zr and Ti
- 16<sup>15</sup> **A. Dmitruk, K. Naplocha, A. Żak, A. Strojny-Nędza:** Evaluation of the reinforcement effect of MAX phases in Al alloy matrix composite materials
- 16<sup>30</sup> **A. Szczęsny, A. Burbelko, D. Kopyciński:** Application of the ProCAST program for the analysis of the number of primary grains in high-chromium cast iron
- 16<sup>45</sup> **M. Cholewa, T. Wróbel, M. Morys:** Cast Fe-SiCp composite

19<sup>00</sup> – 24<sup>00</sup> **Uroczysta kolacja**

**21.09.2023 (czwartek)**

**9<sup>00</sup> – 10<sup>30</sup>**

**SESJA REFERATOWA 1**

prowadzący obrady:

**prof. Mirosław Cholewa**

**prof. Marek Bruna**

9<sup>00</sup> **E. Kantoriková:** Analysis of heat treatment of AlSi5Cu2Mg alloy

9<sup>15</sup> **M. Stawarz, M. Dojka, M. Lenert, K. Piasecki:** The effect of bifilm inclusions on crystallization process of spheroidal graphite: a model study for large- size casting

9<sup>30</sup> **K. Kostrzewa, T. Wróbel, D. Bartocha, J. Jezierski, E. Feliks:** The chemical composition and usable properties of manganese cast steel rail crossover elements casting in Huta Małapanew Sp. z o.o.

9<sup>45</sup> **G. Tęcza:** Changes in the microstructure and abrasion resistance of cast tool steel after the formation of titanium carbides in the alloy matrix

10<sup>00</sup> **M. Kondracki, G. Radzich, D. Bartocha:** Dilatometric analysis of non-leaded fixture brasses

10<sup>15</sup> **G. Moskal, A. Tomaszewska, M. Kierat:** Using of structure maps to identify precipitates in new cobalt superalloys strengthened with the L12 phase

**10<sup>30</sup> – 11<sup>00</sup> PRZERWA**

11<sup>00</sup> – 13<sup>00</sup>

SESJA REFERATOWA ONLINE

prowadzący obrady:

**prof. Krzysztof Naplocha**

**prof. Jan Jezierski**

- 11<sup>00</sup> **Rong Li, Xin Li, Ziqi Zhang, Ning Wang:** Modeling and calculation of cast aluminum alloy based on first principles
- 11<sup>15</sup> **K. Major-Gabryś, D. Halejcio:** Analysis of the influence of additive mold and core production technology on the quality of castings
- 11<sup>30</sup> **Ł. Dyrłaga, D. Kopyciński:** The influence of alloying additives on the properties of heat-treated silicon-molybdenum cast iron.
- 11<sup>45</sup> **J. Mędoń, D. Kopyciński:** Analysis of melting parameters and their effect on the properties of chromium cast iron
- 12<sup>00</sup> **P. Mirek, J. Piekło:** Experimental and numerical analysis of temperature changes, displacements and stresses in the walls of the ingot mold during the life cycle.
- 12<sup>15</sup> **S. Gnyloskurenko, Y. Aftandilants, S. Gnyloskurenko, H. Menailo, V. Khrychikov:** Influence of melt properties on the dendritic structure of steel castings
- 12<sup>30</sup> **Ł. Pasierb, J. Łakomski, M. Oblaciński, K. Figurski, D. Myszka:** Effect of titanium alloying of Zn-Al-Cu alloys for pressure die casting in production conditions

13<sup>00</sup> – Obiad

14<sup>00</sup> **Przejazd do Muzeum Hutnictwa w Chorzowie**

15<sup>00</sup> – 17<sup>00</sup> – Zwiedzanie Muzeum

17<sup>00</sup> – 21<sup>00</sup> – Biesiada Śląska

21<sup>00</sup> – Przejazd do Hotelu Malinowski

**22.09.2022 (piątek)**  
**9<sup>00</sup> – 11<sup>30</sup> SESJA POSTEROWA**

Prowadzący: **prof. Marcin Stawarz, prof. Andrzej Studnicki**

1. **M. Angrecki, J. Kamińska, J. Jakubski:** Technological properties of ceramic moulds containing reclaimed furan resin sands as a substitute fresh ceramic material for subsequent layers of ceramic moulds
2. **D. Bańkowski, P. Młynarczyk, W. Depczyński, K. Bolanowski:** Experimental characterization of Hadfield steel
3. **Ł. Bernat, W. Korczyński:** Can foundry help beekeepers?
4. **A. Cybulski, J. Witek, R. Kusiorowski, R. Dojka, M. Jureczko:** Ceramic moulding sands for the foundry industry
5. **J. Jakubski, D. Halejcio, E. Wildhirt:** Physicochemical properties of selected modified protective coatings
6. **J. Kamińska, M. Angrecki, J. Jakubski:** Thermophysical properties of ceramic moulds containing reclaimed furan resin sands as a substitute fresh ceramic material
7. **J. Kolczyk-Tylka, J.S. Zych:** Hybrid structure of ceramic moulds built in the areas of "baking" the mass with the method of increasing knock-out properties in the technology of lost wax technology
8. **J. Kozana, A. Garbacz-Klempka, M. Piękoś:** Analysis of the microstructure and properties of tin bronzes with variable additions of silicon, manganese, zinc and other elements
9. **M. Małysha, K. Jaśkowiec, D. Wilk-Kołodziejczyk, R. Żuczek, M. Głowacki, Ł. Zięba:** Influence of heat treatment on mechanical properties and thermal shock resistance of laser melting deposited maraging steel
10. **P. Mikołajczak:** Flow effect on Si crystals and Mn-phases in hypereutectic and eutectic Al-Si-Mn alloys
11. **P. Młynarczyk, D. Bańkowski, W. Depczyński, K. Bolanowski:** Microscopic observations and mechanical properties of cast steel Cr-Mn
12. **Wojciech Napadlek, Chrzanowski W., Płociński T.:** Ablative laser texturing of roller rolling bearing raceways made of 100CrMnSi6-4 steel - analysis of physical phenomena and solidification and crystallization processes
13. **W. Pilarczyk, M. Bigaj, I. Kredowska, R. Babilas, W. Izdorczyk:** Production and selected studies of Ni-Co-based alloys produced by Melt Spinning for practical applications
14. **Z. Opiekun, M. Radoń, B. Kupiec:** Deposition of coatings using the APS method on a casting made of AlSi alloy
15. **M. Skrzyński:** Unorganic core shooting process with reduced pressure in venting system
16. **J.S. Zych, M. Piękoś, Z. Smorawiński:** Experimental stand for the implementation of powder mortars in the barbotage refining system of Al - Si alloys
17. **A. Jakubus, M.S. Soiński:** Casting production in Poland against the background of European trends in the 21st century
18. **A. Garbacz-Klempka, J. Gackowski, M. Wardas-Lasoń, H.P. Dąbrowski, S. Rosołowski, A. Fijolek, S. Nowaczyk, W. Tabaszewski, J. Kozana, D. Wałach, M. Piękoś, G. Kaczmarczyk:** Foundry technology from the Early Iron Age in the Biskupin settlement in the light of recent interdisciplinary research
19. **N. Przyszlak, A. Dulcka, T. Wróbel:** Designing of X46Cr13 steel heat treatment in condition of casting mould

20. **P. Smolarczyk, M. Krupiński, M. Węglowski, W. Pakieła, P. Śliwiński:** Copper beam electron alloying with Ti powder
21. **Arustamian A., Kalisz D.,** The analysis of the effect of compression forces on the strength of MM Stahl 1018 composite with the use of Solid Works software
22. **Kalisz D., Sobula S., Hutny A., Gerasin S.,** Analysis of the effect of mishmetal addition on the formation of non-metallic inclusions in liquid steel
23. **A. Arustamian, T. Snopkiewicz, M. Myszka, D. Kalisz:** Analysis of the effect of corrosive media on the mechanical strength of MM Sthal 1018 composite
24. **D. Kalisz, P. Drożdż, E. Dan:** Analysis of the effect of H<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>-CO<sub>2</sub> mixture on the recovery of metals from copper slag

### 9<sup>30</sup> – 11<sup>00</sup> SESJA REFERATOWA 2

prowadzący obrady:

**prof. Piotr Mikołajczak**  
**prof. Tomasz Wróbel**

- 9<sup>30</sup> **G. Radzioch, D. Bartocha, M. Kondracki:** Experimental and numerical comparison of lead-free and lead-containing brasses for fixture application
- 9<sup>45</sup> **M. Medňanský, M. Galčík, M. Brůna:** Influence of the gating system design on the microstructure of aluminium alloy castings
- 10<sup>00</sup> **M. Sýkorová, D. Bolibruchová:** Effect of heat treatment T6 on selected properties and structure of AlSi5Cu2Mg alloy with addition of Mo, Zr, and Sr
- 10<sup>15</sup> **A. Kiljan:** Influence of annealing temperature on properties of Mg66Zn30Ca4 alloy for biomedical application
- 10<sup>30</sup> **A. Bajwoluk, P. Gutowski:** The effect of carbide concentration at grain boundaries on thermal stresses in castings for heat treatment furnace tooling
- 10<sup>45</sup> **A.J. Dolata, A. Peryt, M. Dyzia:** Porous ceramic structures infiltrated using GPI method

### 11<sup>30</sup> ZAKOŃCZENIE KONFERENCJI

12<sup>00</sup> **Obiad**



## **Informacje dodatkowe**

Uczestnicy konferencji otrzymują:

- zakwaterowanie w Hotelu Malinowski Business w Gliwicach, ul. Portowa 4
- wyżywienie.

**Autorzy referatów prezentowanych w sesjach posterowych proszeni są o przygotowanie posterów o maksymalnych wymiarach: szerokość – 645 mm, wysokość – 1000 mm.**

Autorzy referatów wygłaszanych na sesjach naukowych będą mieli do dyspozycji rzutnik multimedialny i laptop.

Adresy:

***Miejsce konferencji:***

**HOTEL Malinowski Business** w Gliwicach; [www.hotelmalinowski.pl](http://www.hotelmalinowski.pl)

***Miejsce zakwaterowania i wyżywienie:***

Hotel Malinowski Business w Gliwicach

***Sekretariat konferencji:***

Katedra Odlewnictwa ul. Towarowa 7, 44-100 GLIWICE

tel. (32) 338-55-17; tel./fax (32) 338-55-18

**e-mail: rmt8@polsl.pl**