

ATZk

Association for the Heat Treatment of Metals

ECOSOND  
S.A.S.



CONMI

# Program

**29.DNY**

**TEPELNÉHO ZPRACOVÁNÍ**

29TH NATIONAL CONFERENCE  
ON HEAT TREATMENT

**27. - 28.11. 2024**

**Jihlava, Czech Republic**

Sponzoři / Sponsored by

AIR  
PRODUCTS

ECOSOND

Metalco  
MATERIAL TESTING

..Aichelin  
group

IVA SCHMETZ



Realistic

# ÚTERÝ / THUESDAY

## 26.11.2024

16:00 – 18:00 Registration open

**17:00 zasedání ATZK / ATZK meeting**

# STŘEDA / WEDNESDAY

## 27.11.2024

8:00 – 16:00 Registration open

### HLAVNÍ KONFERENCE SÁL / MAIN CONFERENCE HALL

#### Zahájení konference / Opening Ceremony

9:00 Filip Vráblík, ATZK President

#### Představení vystavovatelů / Introduce of Exhibitors

#### Úspory energií v tepelném zpracování

Zařízení a technologie pro povrchové tepelné zpracování, rychlé ohřevy

Nízkotlaké procesy v tepelném a chemicko-tepelném zpracování

*Energy savings in heat treatment*

*Equipment and technologies for surface heat treatment, rapid heating*

*Low-pressure processes in heat and thermo-chemical treatment*

Chairpersons: Filip Vráblík – ECOSOND s.r.o.

Viktor Novák – MEDUNA - vakuová kalírna s.r.o.

**9:20 Úspora vody v kalírenských provozech**

*Water consumption savings in hardening operations*

M.Gregor, MEDUNA vakuová kalírna s.r.o., Czech Republic

**9:40 Technologie free-cooling v praxi pro snižování provozních nákladů a CO<sub>2</sub> v tepelném zpracování**

*Free-cooling technology in the praxis for energy cost and CO<sub>2</sub> reduction in the heat treatment plants*

J.Půlpytel, VESKOM spol. s r.o., Czech Republic

**10:00 Zpětné získávání tepla ze spalin a zplodin, příklady**

*Heat recovery from flue gas and flue gases, examples*

J.Foltýn, Almeva East Europe a.s., Czech Republic

**10:20 Nízkotlaká cementace - cesta ke snížení nákladů i ekologické zátěže**

*Low-pressure carburizing – a way to reduce costs and environmental impact*

J.Stanislav, JST Consultancy, Czech Republic

■ **10:40 – 11:00 Coffee Break** ■  
Sál přizemí / by the Exhibition

- 11:00 Alternativní paliva pro plynové hořáky v průmyslových pecích**  
*Alternative fuels for gas burners in industrial furnaces*  
P.Venský, REKUMAT Wärmeprozessestechnik ČR, spol. s r.o., Czech Republic
- 11:20 Popouštění a popouštěcí pece - trvalý problém v rozhodování**  
*Tempering and tempering furnaces – a persistent problem in decision making*  
J.Stanislav, JST Consultancy, Czech Republic
- 11:40 Příklady různých druhů pecí pro tepelné zpracování až do 950 °C a některé charakteristiky související s komerčními a ekologickými aspekty**  
*Examples of different kind of furnaces for heat treatment up to 950°C and some characteristics related to commercial and environmental aspects*  
R.Wethmar, IVA Schmetz GmbH, Germany
- 12:00 Homogenní vodivý ohřev u zakřivených trubek**  
*Homogenous conductive heating of curved tubes*  
Ch. Tränkner, ITG Induktionsanlagen GmbH, Germany
- 12:20 Bezkontaktní měření teploty při tepelném zpracování kovů**  
*Non-contact temperature measurement at metal heat treatment*  
L. Keller, TSI Systém s.r.o., Czech Republic

● **12:40 – 14:00 Oběd / Lunch** ●  
restaurace hotelu/ Hotel Restaurant

**Chairpersons:** Jiří Stanislav – JST Consultancy  
Pavel Šuchmann – COMTES FHT a.s.

- 14:00 Zkoumání technologií vakuového pájení v leteckém, automobilovém, lékařském, HVAC a dalších průmyslových odvětvích**  
*Exploring Vacuum Brazing technologies in aerospace, automotive, medical, HVAC and other industries*  
L. Chwiałkowski, SECO/WARWICK S.A., Poland
- 14:20 Pokročilý vývoj v oblasti stop-off nátěrů**  
*Advanced developments in the field of stop-off paints*  
M.Behnke, Nüssle GmbH & Co. KG, Germany
- 14:40 Aplikace rychlých metod tepelného zpracování při svařování**  
*Application of rapid heating methods of heat treatment during welding*  
T.Mužík, MATEX PM, s.r.o., Czech Republic
- 15:00 Indukční tepelné zpracování aditivně vyrobené funkční vrstvy nástroje z oceli AISI M2**  
*Induction heat treatment of the additively manufactured functional tool layer of AISI M2 steel*  
D.Nacházlová, COMTES FHT a.s., Czech Republic
- 15:20 Praktické zkušenosti s deformačním chováním dlouhých dílů při indukčním kalení a následných procesech**  
*Practical experiences with the deformation behavior of long bars during the induction hardening and subsequent processes*  
L.Hrůzek, Preciz a.s., Czech Republic

■ **15:40 – 16:00 Coffee Break** ■  
Sál přizemí / by the Exhibition

## Fázové přeměny a difúzní pochody v kovech

### Materiály pro tepelné zpracování, vztahy mezi strukturou a vlastnostmi

### Tepelné zpracování neželezných kovů a komplexních slitin

*Phase transformations and diffusion processes in metals*

*Materials for heat treatment, microstructure and properties relationships*

*Heat treatment of non-ferrous metals and complex alloys*

Chairpersons: Novák Pavel – VŠCHT Praha

Peter Jurči – Slovak University of Technology in Trnava

#### 16:00 Metody vyhodnocení zbytkového austenitu v ocelích

*The evaluation methods of retained austenite in steel*

F.Vráblík, J.Pechoušek, ECOSOND s.r.o., Univerzita Palackého v Olomouci, Czech Republic

40 min

#### 16:40 Tepelné zpracování 3D tištěné nástrojové oceli Dievar

*Heat treatment of 3D printed Dievar tool steel*

L.Kučerová, Wets University of Bohemia, Czech Republic

#### 17:00 Vliv různých způsobů hlubokého zmrazování na mechanické vlastnosti vybraných nástrojových ocelí

*The influence of different methods of deep cryogenic treatment on the mechanical properties of selected tool steels for cold work*

M.Kuřík, Czech Technical University in Prague, Czech Republic

#### 17:20 Syntéza a charakterizace silicidů železa a chromu

*Synthesis and characterization of iron and chromium silicides*

P.Novák, University of Chemical Technology in Prague, Czech Republic

#### 17:40 Vliv tepelného zpracování a zmrazování na 12% cínový bronz – část II.

*Effect of heat- and cryogenic treatments on 12% tin bronze – part II.*

P.Jurči, Slovak University of Technology in Trnava, Slovak Republic

#### 18:00 Strategie prověřování a optimalizace parametrů procesu pomocí experimentálního návrhu: aplikace na vrstvu hliníku 1050A pomocí vibračního broušení

*Strategy of screening and optimization of process parameters using experimental design: application to a layer of aluminum 050A by vibratory grinding treatment*

K.Hamouda, University of Sciences and Technology, Algeria

## 18:20 POSTER SESSION

#### P1 Vliv nekonvenčních metod tepelného zpracování na užité vlastnosti vybraných nástrojových ocelí

*The influence of unconventional heat treatment methods on the utility properties of selected tool steels*

M.Kuřík, Czech Technical University in Prague, Czech Republic

#### P2 Vliv tepelného zpracování na strukturu slitin Fe-28Al-5Si a Fe-28Al-5Si-2Nb

*Effect of heat treatment on the structure of Fe-28Al-5Si and Fe-28Al-5Si-2Nb alloys*

A.Hotař, Technical University in Liberec, Czech Republic

#### P3 Kalicí vany a jejich chlazení z hlediska snížení provozních nákladů a CO<sub>2</sub> v tepelném zpracování

*Quenching baths and their cooling in terms of reducing operating costs and CO<sub>2</sub> in heat treatment*

J.Půlpytel, F.Vráblík, VESKOM spol. s r.o., ECOSOND s.r.o., Czech Republic

#### P4 Tepelné zpracování aditivně vyrobené oceli M789

*Heat treatment of additively manufactured steel M789*

A.Málková, University of West Bohemia, Czech Republic

**P5 Porovnání vlivu parametrů tepelného zpracování na mikrostrukturu a mechanické vlastnosti 3D tištěné a konvenčně vyrobené oceli H11**

*Comparison of the effect of heat treatment parameters on the microstructure and mechanical properties of 3D printed and conventionally produced H11 steel*

P.Fialová, University of West Bohemia, Czech Republic

**P6 Zvláštnosti v oxidačním chování TiZrNbTa slitin**

*Peculiarities in the oxidation behavior of the TiZrNbTa alloys*

M.Vilémová, Institute of Plasma Physics of the Czech Academy of Sciences, Czech Republic

19:00 konec sekcí / END of the first conference day

**19:00 Gala Dinner**

restaurace hotelu/ Hotel Restaurant

**23:00 End**

**28.11.2024**

**Metalografické metody v tepelném zpracování – nové postupy, analýza výsledků a chyby**

**TZ Zajištění kvality, měřicí metody pro sledování průběhu tepelného zpracování a jeho výsledků**

*Metallography in heat treatment – new trends, analysis of results and failures*

*Quality assurance, measurement methods for monitoring and results of heat treatment processes*

Chairpersons: Václav Hošek – ECOSOND s.r.o.

Jana Sobotová – ČVUT Praha

**9:00 Vibrační diagnostika točivých strojů**

*Vibration diagnostics of rotary machines*

V.Vachutka, Voytech Vibration s.r.o., Czech Republic

**9:20 Nedestruktivní identifikace a parametry cementovaných a pak indukčně kalených vrstev vaček**

*Non-destructive identification and parameters of cemented and subsequently induction hardened cam layers*

B.Skrbek, Technical University in Liberec, Czech Republic

**9:40 Analyzátor pecních atmosfér**

*Furnace atmosphere analyser*

J.Čížkovský, AIR PRODUCTS spol. s r.o., Czech Republic

- 10:00 Aplikace sledování teploty v pásové peci pomocí zobrazení v infračerveném spektru**  
*Application of temperature monitoring in a belt furnace using imaging in the infrared spectrum*  
P.Stolař, ECOSOND s.r.o., Czech Republic
- 10:20 Měříte-li tvrdost, měřte ji pořádně**  
*When you measure hardness, measure it properly*  
P.Čvanda, Metalco Testing s.r.o., Czech Republic

■ **10:40 – 11:00 Coffee Break** ■  
Sál přizemí / by the Exhibition

**Chairpersons:** Václav Hošek – ECOSOND s.r.o.  
Martin Kuřík – ČVUT Praha

- 11:00 Problematika ESG a měření uhlíkové stopy procesů v zakázkové kalírně**  
*ESG regulation and carbon footprint of processes in a custom hardening plant*  
O.Klauser, ATERRA SERVICES s.r.o., Czech Republic
- 11:20 Jak může materiálový rozbor pomáhat řešení výrobních problémů**  
*How the material analysis can help to solve the manufacturing problems*  
A.Tsepeleva, University of Chemical Technology in Prague, Czech Republic
- 11:40 Neshody v procesu tepelného zpracování a jejich původ**  
*Discrepancies in the heat treatment process and their origin*  
K.Tesárková, Bodycote HT s.r.o., Czech Republic
- 12:00 Význam dokumentů kontroly a jejich uplatnění v provozech tepelného zpracování**  
*The importance of mill certificates and their application in heat treatment work shops*  
J. Hájek, COMTES FHT a.s., Czech Republic
- 12:20 Management kvality je podpora nebo zátěž provozu tepelného zpracování?**  
*Is Quality Management a support or a burden for the operation of a heat treatment system?*  
S.Rašková, OSVČ, Czech Republic

- 12:40 Announcement of the National Conference on Heat Treatment 2024**
- 12:45 Announcement of the European Conference on Heat Treatment 2025, Prague**
- 12:50 Closing Ceremony, End of the Conference**

● **13:00 – 14:00 Oběd / Lunch** ●  
restaurace hotelu/ Hotel Restaurant