

29. DTZ 2024

29. National Conference

ON HEAT TREATMENT

PROGRAM

27th – 28th November 2024

Tři Věžičky Hotel
Jihlava, Czech Republic

ECOSOND

ATZK
ASOCIACE
pro tepelné zpracování kovů



Organised by

ATZK
ASSOCIATION
for the Heat Treatment of Metals



ECHT2025
European Conference
on Heat Treatment

June 4th – 6th 2025

Kaiserstein Palace

Prague, Czech Republic



European Conference on Heat Treatment

**Motion in Heat Treatment
– Heat Treatment in Motion**

5th International Conference on Heat Treatment and Surface Engineering
in Automotive and Transportation Applications

in cooperation with



VWT



Přípravný výbor konference
Organising and Programme Committee

RNDr. Mária Behúlová, CSc.
prof. Ing. Ivo Dlouhý, CSc.
prof. Ing. Peter Jurčí, PhD.
Ing. František Klíma
Ing. Miloslav Kouřil, CSc.
prof. Dr. Ing. Antonín Kříž
Ing. Alexandra Musilová
prof. Dr. Ing. Pavel Novák
Ing. Jiří Stanislav, CSc.
Ing. Pavel Stolař, CSc.
Ing. Filip Vráblík

Kontaktní adresa
Contact Address

Ing. Filip Vráblík
Ing. Alexandra Musilová – Conference Secretariat

**Association for the Heat Treatment of Metals
ECOSOND s.r.o.**

K Vodárně 531, 257 22 Čerčany, Czech Republic
Tel./fax: +420 317 777 772-5, tel.: +420 604 273 865
E-mail: asociacetz@asociacetz.cz

www.htconference.cz

Sponzoři / Sponsored by



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.

9:30 **Úspora vody v kalírenských provozech**
Water consumption savings in hardening operations
M. Gregor, MEDUNA vakuová kalírna s.r.o., Czech Republic

9:50 **Technologie free-cooling v praxi pro snižování provozních nákladů a CO2 v tepelném zpracování**
Free-cooling technology in the praxis for energy cost and CO2 reduction in the heat treatment plants
J. Půlpytel, VESKOM spol. s r.o., Czech Republic

10:10 **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

10:30 **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

11:10 **Alternativní paliva pro plynové hořáky v průmyslových pecích**
Alternative fuels for gas burners in industrial furnaces
P. Venský, REKUMAT Wärmeprozessstechnik ČR, spol. s r.o., Czech Republic

11:30 **Popouštění a popouštěcí pece - trvalý problém v rozhodování**
Tempering and tempering furnaces – a persistent problem in decision making
J. Stanislav, JST Consultancy, Czech Republic

11:50 **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

12:10 **Homogenní vodivý ohřev u zakřivených trubek**
Homogenous conductive heating of curved tubes
Ch. Tränkner, ITG Induktionsanlagen GmbH, Germany

12:30 **Bezkontaktní měření teploty při tepelném zpracování kovů**
Non-contact temperature measurement at metal heat treatment
L. Keller, TSI Systém s.r.o., Czech Republic

🍴 12:50 – 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. Mužik, 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. Nacházalová, 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. Hružek, Preciz a.s., Czech Republic

 **15:40 – 16:00 Coffee Break** 
 Sál přízemí / 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: **Pavel Novák** – VŠCHT Praha
Peter Jurčí – Slovak University of Technology in Trnava

- 16:00 Metody vyhodnocení zbytkového austenitu v ocelích** **40 min**
The evaluation methods of retained austenite in steel
 F. Vráblík, J. Pechoušek, ECOSOND s.r.o., Univerzita Palackého v Olomouci, Czech Republic
- 16:40 Tepelné zpracování 3D tištěné nástrojové oceli Dievar**
Heat treatment of 3D printed Dievear 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. Jurčí, 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 Kalící vany a jejich chlazení z hlediska snižování provozních nákladů a CO2 v tepelném zpracování**
Quenching baths and their cooling in terms of reducing operating costs and CO2 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

HLAVNÍ KONFERENCE SÁL / MAIN CONFERENCE HALL

Metalografické metody v tepelném zpracování – nové postupy, analýza výsledků a chyb 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 přízemí / by the Exhibition

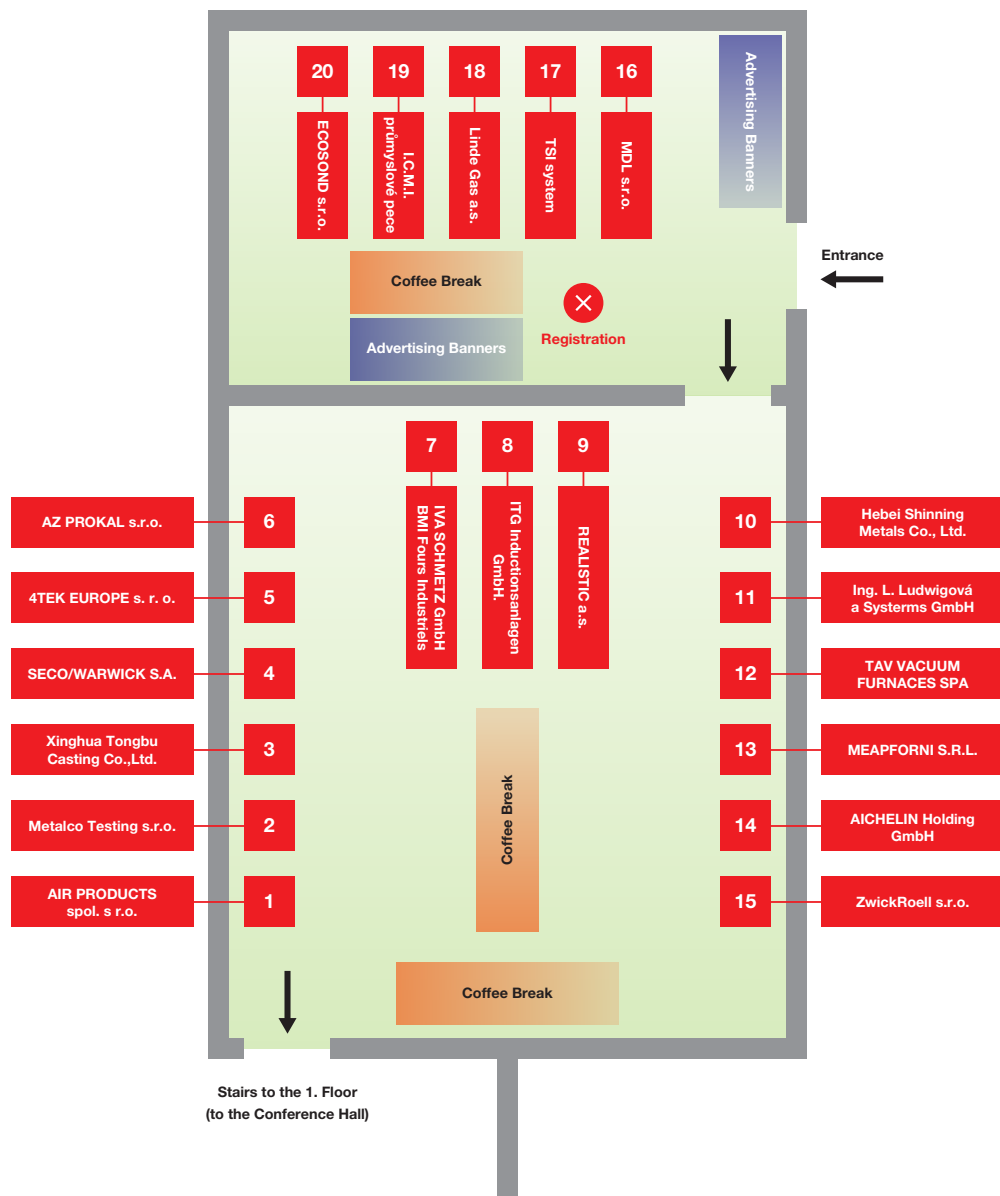
Chairpersons: **Václav Hošek** – ECOSOND s.r.o.
Martin Kuřík – ČVUT Praha

- 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. Klausner, 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** **Přehled dokumentů kontroly a jejich dopad na zajištění kvality**
Overview of material inspection certificates and their impact on quality assurance
 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** **Linka se dvěma pecemi na tepelné zpracování v leteckém průmyslu od společnosti I.C.M.I.**
Two-furnace heat-treatment line for the aerospace industry by I.C.M.I. company
 M. Kohoutek, I.C.M.I. průmyslové pece, Czech Republic
- 13:00** **Announcement of the European Conference on Heat Treatment 2025, Prague**
- 13:05** **Closing Ceremony, End of the Conference**

 **13:15 – 14:30 Oběd / Lunch** 
 Restaurace hotelu / Hotel Restaurant

List of Exhibitors 2024

Ground Floor



Exhibition Catalogue

Stand 1



AIR PRODUCTS spol. s r.o.

www.airproducts.cz

Společnost Air Products je přední světovou společností v oblasti průmyslových plynů, která vznikla před více než 80 lety a zaměřuje se na dodávky pro energetiku, životní prostředí a rozvíjející se trhy.

Společnost má dva pilíře růstu, které jsou založeny na udržitelnosti.

Air Products poskytuje klíčové průmyslové plyny, související zařízení a odborné znalosti pro aplikace zákazníkům v desítkách průmyslových odvětví, včetně rafinérského, chemického, kovozpracujícího, elektrotechnického, výrobního a potravinářského průmyslu.

Společnost také vyvíjí, projektuje, staví, vlastní a provozuje některé z největších světových projektů v oblasti průmyslových plynů a zachycování uhlíku a dodává celosvětově čistý vodík pro globální dopravu, průmyslové trhy a širší energetickou transformaci.

Kromě toho je společnost Air Products světovým lídrem v dodávkách technologií a zařízení pro zpracování zkapalněného zemního plynu a celosvětově dodává turbosoustroj, membránové systémy a kryogenní zásobníky.

Air Products is a world-leading industrial gases company in operation for over 80 years focused on serving energy, environmental, and emerging markets.

The Company has two growth pillars driven by sustainability. Air Products' base business provides essential industrial gases, related equipment and applications expertise to customers in dozens of industries, including refining, chemicals, metals, electronics, manufacturing, and food.

The Company also develops, engineers, builds, owns and operates some of the world's largest industrial gas and carbon-capture projects, supplying world-scale clean hydrogen for global transportation, industrial markets, and the broader energy transition.

Additionally, Air Products is the world leader in the supply of liquefied natural gas process technology and equipment, and globally provides turbomachinery, membrane systems and cryogenic containers.



Stand 2

Metalco Testing s.r.o.

www.metalco.cz

Společnost Metalco Testing s.r.o. je v ČR/SR technologickým leaderem v dodávkách přístrojů a spotřebních materiálů pro materiálové analýzy a tepelné zpracování. Nabízí zařízení, která jsou ve svém oboru naprostou špičkou. Zastupuje: výrobce QATM - technologicky nejpokročilejší firmu ve vývoji a konstrukci strojů pro Materiálografii (metalografii), vývoj a výrobu inovativních high-end tvrdoměrů, ELTRA - přední výrobce elementárních prvkových analyzátorů, CARBOLITE GERO - vývoj a výroba vysokoteplotních pecí a sušáren pro laboratorní, vědecké a výrobní aplikace, EXAKT - systémy pro ultra precizní dělení a odbrušování materiálů těch nejzrůsáhlejších fyzikálních vlastností, Rtec-Instruments SA - zabývající se vývojem a výrobou přístrojů pro Tribologii, Scratch Testing apod.. Metalco Testing nabízí kompletní vybavení materiálových a specializovaných laboratoří včetně 3D vizualizace. Co potřebujete pro kontrolu kvality materiálu, dostanete u nás – z jednoho zdroje.

Company Metalco Testing s.r.o. is a technology leader on CZ/SK market in the supply of instruments and consumables for material analysis and heat treatment. It offers devices that are at the forefront in their field. We represent: manufacturer QATM - the most technologically advanced company in the development and construction of machines for Materialography, development and production of innovative high-end hardness testers, ELTRA - a leading manufacturer of elemental analyzers, CARBOLITE GERO - development and production of high temperature furnaces and dryers for laboratory, scientific and manufacturing applications, EXAKT - systems for ultra-precise cutting and abrading of the most extensive physical properties, Rtec-Instruments SA - engaged in the development and production of devices for Tribology, Scratch Testing, etc. Metalco Testing offers complete solutions for material and specialized laboratories including 3D visualization. What you need to check the quality of the material you get from us - from one source.



Stand 3

Xinghua Tongbu Casting Co.,Ltd.

www.topcast-carbon.com

Xinghua Tongbu Casting Co.,Ltd. professionally produces all of the heat treatment fixtures. Such as tray, basket, jig, CFC fixture, furnace roller, radiant tube, centrifugal tube and so on. Our products are run up to top level of the same occupation. As a modernized company of 18 years history, we specialize in designing, machining, and after-sales service. Meanwhile, we maintain friendly cooperation with some top 500 enterprises and companies home and abroad. Half of the products are sold to Japan, Europe and America.

Stand 4

SECO/WARWICK S.A.

www.secowarwick.com

SECO/WARWICK is the 1st Choice Supplier of Solutions for Heat Treatment and Metallurgy.

We create innovative products that provide our customers with reliable, safe and environmentally friendly solutions for heat treatment and metallurgy and ensure the economic efficiency of their businesses. Expertise includes end-to-end solutions in 5 categories: vacuum heat treatment, atmosphere, and aluminum thermal processing, controlled atmosphere brazing of aluminum heat exchangers and vacuum metallurgy.

SECO/WARWICK Group, with 8 companies located on 3 continents, has customers in nearly 70 countries with more than 4000 deployed solutions. The company provides standard or customized state-of-the-art heat processing and metallurgy equipment and technologies to leading companies in the following industries: automotive, aerospace, electronics, tooling, medical, recycling, energy including nuclear, wind, oil, gas, solar and production of steel, titanium, and aluminum.

Stand 5**4TEK EUROPE s. r. o.**

www.4tek.eu

Zastupujeme renomované zahraniční firmy v oboru tepelného zpracování kovů.

Dodáváme zejména vakuové ale i atmosférické pece, endogenerátory, náhradní a spotřební díly, ochranné pasty. Modernizujeme řídicí systémy pecí, endogenerátory.

Dodáváme odlévané i svařované přípravky, retorty, mufle a další pecní díly.

Navrhujeme a dodáváme zařízení na indukční ohřev, zejména se zaměřením na měkké i tvrdé pájení.

We represent renowned foreign companies in the field of metals heat treatment.

We mainly supply vacuum, plasma and atmospheric furnaces, endogenerators, spare and consumable parts, protective pastes. We are modernizing furnace control systems, endogenerators.

We supply cast and welded fixtures, retorts, muffles and other furnace parts.

We design and supply induction heating equipment, especially with a focus on brazing and soldering.

Stand 6**AZ PROKAL s.r.o.**

www.azprokal.cz

Výroba košů a přípravků pro tepelné zpracování kovů.

Kalicí fólie

Cementační, nitridační a boridovací prášky

Ochranné nátěry

Ochranné pomůcky

Production of baskets and preparations for heat treatment of metals.

Tempering film

Cementation, nitriding and boriding powders

Protective coatings

Protective equipment

**Stand 7****Fours Industriels BMI**

www.bmi-fours.com

BMI is a French designer and manufacturer of vacuum furnaces for the heat treatment of steels. With more than 75 years of experience and over 1400 units in operation worldwide, BMI has proven its expertise in providing premium heat treatment solutions.

Our in-house Engineering office and Metallurgical laboratory allow us to offer our customers tailor-made solutions (design, size, process...) in order to meet their most specific requirements.

We have extensive knowledge of the aerospace and medical sectors for which we comply with the industry standards (AMS2750F...). We also have a strong customer base in commercial heat treatment, general industry, tooling, automotive...

**IVA Schmetz GmbH**

www.iva-schmetz.de

Behind our group of companies are strong brands with a common goal: to develop and manufacture the best furnace solution for our customers!

We are focusing on our customers' requirements and have the right contact person for every inquiry and can therefore offer users from the automotive, aviation, medical, steel, toolmaking, wind energy and many other sectors reliable solutions for their heat treatment.

IVA Schmetz GmbH is the parent company of the group with more than 500 employees.

We offer forward-thinking and inventive concepts for heat treatment as well as customer-oriented service and are specialized in the production of vacuum and atmosphere furnaces.

BMI is our strong partner from France for special equipment and has a wide range of industrial furnaces for heat treatment in vacuum, low pressure, or plasma. For more than 60 years, the name MAHLER stands for innovative continuous furnace systems through bogie hearth and chamber furnaces to highly specialized applications with the highest demands on atmosphere quality and throughput are designed and manufactured. IVA Schmetz offers plants for nitriding, oxidizing, tempering, bright annealing, vacuum hardening, brazing, sintering and the well-known gas carburizing with oil quenching in various furnace types.



Stand 8

ITG Induktionsanlagen GmbH

www.itg-induktion.de

ITG Induktionsanlagen GmbH is a leading manufacturer of induction heating systems, offering complete induction solutions, e.g. for hardening, annealing, melting, forging, or coating. Our core competence is the implementation of individual customer requirements into marketable solutions – with the experience from many years of intense development and the realisation of a wide variety of processes and energy-optimised systems. In addition to complete induction systems, we also offer frequency converters, coils, and spare parts. And we are your contact for maintenance and service, process development and rental converters!

As part of the SYSTEC Karlstadt group, ITG has access to an above-average level of know-how and service from various business areas and uses these synergies for an even better implementation of our customers' requests.

Stand 9



REALISTIC, a.s.

www.realistic.cz

Společnost REALISTIC, a.s. je významným světovým výrobcem špičkových průmyslových elektrických a plynových pecí.

Portfolio našich výrobků tvoří zařízení pro technologie:

- tepelné zpracování a chemické tepelné zpracování kovů
- vypalování porcelánu a keramiky
- předehřev před kováním a následné zpracování
- tavení neželezných kovů
- sušení nebo speciální ohřevy.

REALISTIC is an important worldwide manufacturer of high-end industrial electric and gas furnaces.

The portfolio of its products are devices for the technology:

- *heat treatment and chemical heat treatment of metals*
- *firing porcelain and ceramics*
- *preheating before the forging and post processing*
- *melting of nonferrous metals*
- *drying or special warmings.*



Stand 10

Hebei Shinning Metals Co., Ltd.

www.shinningalloy.com

Shinning Alloy, your one-stop partner for all the alloy parts related to furnaces

Shinning Alloy has been a leader **in the Design and Manufacture of** heat treatment fixtures and furnace alloy parts since 2006, bringing unparalleled expertise to the industry.

Our main products include:

Heat Treatment Fixtures: Trays, Grids, and Baskets.

Furnace Alloy Parts: Radiant Tubes, Rolls, Fan Blades, Wire Mesh Belts and etc.

Our commitment to innovation drives us to provide lighter and longer service time products to the heat treatment industry, ensuring you get the best solutions for your needs.

We are looking forward to your special challenge.

Stand 11

Ing. Ludmila Ludwigová

www.vakuove-pece.cz



Naše firma byla založena v roce 2004. Hlavní činností firmy je poskytování služeb v oblasti instalace a oprav vakuových pecí. Za dobu naší existence jsme si vybudovali renomé jako spolehlivý partner v oboru tepelného zpracování s působností po celé České republice. Díky našemu přístupu k řešení individuálních zakázek jsme spolehlivým partnerem mnoha firem nejen v České republice, ale také např. v Německu.

Our company was founded in 2004. The main activity of the company is the provision of services in areas of installation and repair of vacuum furnaces. During our existence we have built reputation as a reliable partner in the field of heat treatment with scope throughout Czech Republic. Thanks to our approach to solving individual orders, we are reliable partner of many companies not only in the Czech Republic, but also, for example, in Germany.



Stand 12

TAV VACUUM FURNACES SPA

www.tav-vacuumfurnaces.com

TAV VACUUM FURNACES SPA designs and manufactures advanced vacuum furnaces in a wide range of geometries and dimensions that are used in the heat treatment of steels, alloys, superalloys, advanced ceramic materials, in hardening, tempering, solubilization, annealing, brazing and sintering operations.

We support these processes mainly in the following fields: production of heat exchangers, aviation/aerospace, automotive, IGT (industrial gas turbine) industry, heat treatment of additive manufactured parts, commercial heat treatment, component sintering industry (medical, precision mechanics, optics,) and R&D laboratories.

Thanks to the companies wide know-how in vacuum engineering, we provide our customers with a team of professionals who can manage and solve all issues, ranging from design to manufacturing, project management, installation, consultive technical support, training, and technical service. Our products could be highly customized to meet customer needs and achieve the best integration in their production plants and processes.

Stand 13



MEAPFORNI S.R.L.

www.meapforni.com

MEAPFORNI is Italian company operating in heat treatment business and helps its clients successfully execute technically demanding heat treatments. With **35+ years of experience**, highly qualified employees we have a strong knowledges and experience in heat treating sector.

The combination of local presence and international expertise ensures that client needs are met in the best possible way. Reliable, cost effective and CO2 friendly MEAP furnaces come through a well-prepared engineering and design process.

MEAPFORNI portfolio includes protective atmosphere furnaces (mesh belt, batch, roller etc.), vacuum furnaces (LPN, LPC), tailor made solutions.



Stand 14

AICHELIN Holding GmbH

www.aichelin.com

The AICHELIN Group, part of Berndorf AG, is a world leader in heat treatment solutions, providing industrial furnaces, heating systems, automation, and Industry 4.0 services. In addition to the AICHELIN brand, the group includes AFC-Holcroft, SAFED, BOSIO, and NOXMAT. With over 1,000 employees, AICHELIN is among the top 3 heat treatment companies globally. The group operates subsidiaries in Austria, Germany, Slovenia, France, Turkey, China, India, and the USA, supported by a sales network across 22 more countries, ensuring a strong global presence.

Stand 15



ZwickRoell s.r.o.

www.zwickroell.com

ZwickRoell - mechanické zkoušení materiálů a kontrola kvality v oblasti tepelného zpracování

ZwickRoell se již více jak 160 let řadí mezi světovou špičku v oboru zkoušení mechanických vlastností materiálů. Vyvíjíme a vyrábíme přístroje, stroje, komplexní systémy, vybavení a doplňky určené pro laboratoře a zkušebny všech odvětví průmyslu.

Součástí portfolia společnosti ZwickRoell pro měření tvrdosti kovových materiálů, které je nejčastější metodikou kontroly kvality v tepelném zpracování, jsou také výrobci EMCO-TEST z Rakouska a Indentec Hardness Testing Machines Ltd. z Velké Británie. Mezi našimi výrobky najdete od manuálních přístrojů po plně automatické pro standardizované metody Rockwell, Brinell, Vickers, Knoop i speciální přístroje pro hodnocení vlastností povlaků a vrstev.

ZwickRoell - mechanical testing of materials and quality control in heat treatment

ZwickRoell is among the world leaders in the field of mechanical testing of materials for more than 160 years. We develop and manufacture instruments, machines, complex systems, equipment and accessories for laboratories and testing rooms in all industries.

ZwickRoell's portfolio for measuring the hardness of metallic materials, the most common quality control methodology in heat

treatment, also includes EMCO-TEST from Austria and Indentec Hardness Testing Machines Ltd. from the UK. Our products range from manual instruments to fully automatic instruments for standardized Rockwell, Brinell, Vickers, Knoop methods as well as special instruments for the evaluation of coatings and layers properties.

Stand 16



MDL s.r.o.

www.mdl.cz

MDL s.r.o. je na trhu více než 30.let. Specializuje se na výrobu košů, proložek a další produktů pro tepelné zpracování. Dále vyrábí kovové tkaniny, žebérková pletiva, svařované sítě a finální produkty z těchto pletiv, jako jsou filtry, výlisky, transportní a mycí koše atd. Naše výroba je plně certifikovaná.

The MDL s.r.o. company has been on the market for more than 30 years. MDL s.r.o. specializes in the production of metal baskets, interlayers and other products for the heat treatment. Company also produce woven wire mesh, precimp mesh, welded wire mesh and final products from these meshes, such as filters, molding, transport and washing baskets, etc. Our production is fully certified.

Stand 17



TSI System s.r.o.

www.tsisystem.cz

TSI System působí již 33 let jako obchodně technologická společnost zaměřená na široké spektrum moderních měřících a zkušebních technologií. Společnost spolupracuje s průmyslovými podniky, s jejich výrobními a vývojovými provozy, s organizacemi pro údržbu výrobních prostředků, s výzkumnými laboratořemi a s akademickými pracovišti. TSI System je dodavatel systémových a ručních bezkontaktních teploměřů a termokamer, strojů a prostředků pro metalografické laboratoře, přenosných, stolních a systémových tvrdoměřů a mikrotvrdoměřů, přístrojů a systémů pro ultrazvukovou diagnostiku a techniky pro kontrolu povrchových úprav.

TSI System has been operating for 33 years as a commercial technology company focused on a wide range of modern measuring and testing technologies. The company cooperates

with industrial manufacturers, with organizations for the maintenance of production equipment, with research laboratories and with universities. TSI System is a supplier of system and hand-held non-contact thermometers and thermal imagers, of machines and consumables for metallographic laboratories, of portable, desktop and system hardness and microhardness testers, of devices and systems for ultrasonic diagnostics and of coating thickness gages.

Stand 18



Linde Gas a.s.

www.linde-gas.cz

Linde Gas a.s. je největší výrobce a distributor technických, medicínálních a speciálních plynů v ČR. V oblasti chemicko-tepelného zpracování kovů naše společnost poskytuje kompletní soubory aplikací technických plynů, které přispívají ke zvýšení produktivity a kvality výroby. Jedná se zejména o ochranné a reakční plyny jako dodávané plyny. Nabízíme řadu metod a systémů zásobování, přičemž nasazení námi dodávaných plynů přináší vyšší finanční a provozní efektivitu než vlastní výroba ochranných a reakčních plynů v generátoru. Zákazníkům nabízíme sofistikovaná řešení s použitím dusíku, metanolu a vodíku, CARBOFLEX® a HYDROFLEX®. S výběrem vhodného plynu a zařízení pro Vaši aplikaci Vám rádi pomohou naši aplikační inženýři.

The Linde Gas a.s. company is the biggest producer and distributor of industrial, medicinal, and specialty gases in the Czech Republic. In the area of the chemical and heat metal treatment, our company offers comprehensive solutions of industrial gas applications that contribute to the production effectiveness and quality enhancement. It mainly concerns the protective and reaction gases that we supply. We offer different methods and supply systems that secure more effective and safer application than the protective and reaction gas production in the generators. We offer our customers smart solutions by utilisation of nitrogen, methanol, and hydrogen - CARBOFLEX® and HYDROFLEX®. Our applications engineers are ready to help you by the gas and equipment selection that is the most suitable just for your specific application.



Stand 19

I.C.M.I. průmyslové pece

www.icmiforniindustriali.com

I.C.M.I. je konstrukční, výrobní a servisní firma v oboru průmyslových pecí na tepelné zpracování kovů. Společnost má více než 30 let zkušeností v oboru průmyslové konstrukce. I.C.M.I. se rozvinula se spoluprací se společnostmi, jakými jsou Sottri, Olivotto a Extral, a zaměřuje se na průmysl oceli a hliníku (vč. slitin těchto kovů). I.C.M.I. vyrábí vozové, pevné komorové, karuselové, válečkové průběžné, zvonové, pokloповé, šachtové pece, i pece se střídavým pohybem. Základním pravidlem je, že I.C.M.I. dodává svým zákazníkům zařízení a řešení šitá na míru.

I.C.M.I. is a design, production and service company in the field of industrial furnaces for the heat treatment of metals. The company has more than 30 years of experience with industrial design. I.C.M.I. has grown in collaboration with companies such as Sottri, Olivotto and Extral, and focuses on the steel and aluminum industries (including their alloys). I.C.M.I. makes bogie, fixed & rotary hearth, roller, bell, movable hood and pit furnaces, as well as other types. The fundamental criterion is that I.C.M.I. provides its customers with tailor-made equipment and solutions.



Stand 20

ECOSOND s.r.o.

www.ecosond.cz

Společnost ECOSOND s.r.o. vznikla v roce 1992 a profiluje se jako specializovaná firma pro vývoj, školení, služby, expertizu a dodávky v oblasti tepelného zpracování ocelí a kovů. Naší oblastí působnosti jsou kalírny a provozy s tepelným nebo chemicko - tepelným zpracování kovů, kterým poskytujeme poradenství, školení, dodávky a veškerý servis spojený s jejich provozem.

Koncentrujeme se především na domácí trh, ale výjimkou nejsou ani reference ze zahraničí. Vzhledem k naší vyvážené personální politice můžeme nabídnout zkušenosti z instalací z minulého století, ale také implementaci inovativních prvků v oblasti řízení, sensoriky a automatizace procesů.

Jsmo společností s dlouholetou tradicí a rádi bychom naše zkušenosti nabídli i Vám. Můžeme Vám pomoci mít procesy tepelného zpracování kovů pod kontrolou.

ECOSOND s.r.o. was established in 1992 and is profiled as a specialized company for development, training, services, expertise and supplies in the field of heat treatment of steels and metals.

Our area of activity is hardening and heat treatment or chemical – heat treatment plants, which we provide consultancy, training, supplies and all services associated with their operation.

We focus mainly on the domestic market, but references from abroad are not an exception. Due to our balanced personnel policy, we can offer the experience of installations from the last century, but also the implementation of innovative controls, sensorics and process automation.

We are a company with a long tradition, and we would like to offer our experience to you. We can help you to control the metal heat treatment processes.

Conference sponsored by

ECOSOND

AIR PRODUCTS 

RICHELIN
group



IWA **SCHMETZ**

 **Metalco**
MATERIAL TESTING

Realistic
SINCE 1927


I.C.M.I.
INDUSTRIAL FURNACES

 **RossiTre**

Association for the Heat Treatment of Metals
ECOSOND s.r.o.

K Vodárně 531, 257 22 Čerčany, Czech Republic

Tel./fax: +420 317 777 772-5

Tel.: +420 604 273 865

asociacetz@asociacetz.cz

www.htconference.cz