



Association for the Heat Treatment of Metals



Preliminary Program

Vaccum Heat Treatment
and
Heat Treatment of Tools

20. - 21.11. 2018

Púchov, Slovak Republic

Sponzoři / Sponsors



PONDĚLÍ / MONDAY

19.11.2018

17:00 – 19:00 Registration

19:00 zasedání ATZK / ATZK meeting

Alexandra Room IV

ÚTERÝ / TUESDAY

20.11.2018

8:00 Registration

HLAVNÍ KONFERENČNÍ SÁL / MAIN CONFERENCE HALL

Zahájení konference / Opening Ceremony

9:00 Filip Vráblík, ATZK President

9:05 Overview Lectures

Vakuum v procesech a zařízeních tepelného zpracování

Vacuum in heat treatment processes and equipment

P.Stolař, *ECOSOND s.r.o., Czech Republic*

9:30 Key Lectures

Lomová houževnatost a odolnost proti opotřebení nástrojových ocelí pro práci za tepla ve vztahu k podmínkám tepelného zpracování

Fracture toughness and wear resistance of hot work tool steel related to heat treatment conditions

B.Podgornik, *IMT, Slovakia*

10:00 Metalurgické pochopení vlivu kryogenního zpracování nástrojových ocelí

Metallurgical understanding of the effect of cryogenic treatment of tool steel

M.A.J.Somers, *Technical University of Denmark, Denmark*

Tepelné zpracování nástrojů

Heat treatment of tools and tool steels

10:40 Vliv kryogenního zpracování na vlastnosti nástrojových ocelí

Effect of sub-zero treatment on properties of tool steels

P.Jurčí, *STU Trnava, Slovakia*

11:00 Odolnost proti opotřebení nástrojové oceli D2 pro práci za studena po plynové nitridaci kombinované s kryogenním zpracováním

Wear resistance of D2 cold work tool steel after gas nitriding combined with deep cryogenic treatment

D.Hradil, *COMTES FHT a.s., Czech Republic*

11:20 Tepelné zpracování vícenásobně reverzně kovaného nástroje

● 11:40 – 13:00 Oběd / Lunch ●
Restaurace / Restaurant

Vakuové tepelné zpracování

Vacuum heat treatment

- 13:00** Nízkotlaká cementace a žíhání v leteckém průmyslu
Low pressure carburizing and annealing in aircraft industry
N.Beck, *ALD Vacuum Technologies GmbH, Germany*
- 13:20** Procesní média ve vakuovém tepelném zpracování. Kapalné kalící prostředky a ochranné nátěry – vlastnosti a aplikace
Process media in vacuum heat treatment. Liquid quenchants and stop-off paints - properties and application
R.Braun, *Burgdorf GmbH & Co.KG, Germany*
- 13:40** NADCA 207-2016 jako návod pro systém řízení jakosti tepelného zpracování ocelí pro práci za tepla
NADCA 207-2016 AS quality manual for heat treatment of hot works steels
J.Stanislav, *JST Consultancy, Czech Republic*
- 14:00** Zkušenosti s uplatněním normy NADCA v zakázkové kalárně
Experiences with the application of the NADCA standard in the hardening shop
K.Tesárková, *Bodycote HT, s.r.o., Czech Republic*

■ 14:20 – 14:40 Coffee Break ■

Povrchové technologie (PVD...)

Surface technologies (PVD...)

- 14:40** Plasmová nitridace a vliv materiálu
Plasma nitriding and influence of materials
R.Gorný, *Rübig SK, k.s., Slovakia*
- 15:00** Návrh plazmové nitridace nástrojových ocelí pro optimální nosnost a přilnavost tvrdých povlaků
Plasma nitride layer design of tool steels for optimized load-bearing capacity and adherence of hard coatings
A. Dalke, *TU Bergakademie Freiberg, Germany*
- 15:20** Zlepšení odolnosti proti opotřebení u austenitické oceli za použití kombinovaného zpracování elektronovým paprskem a následnou plazmovou karbonitridací
Improvement of wear resistance of austenitic steel by combined treatment using electron beam cladding and subsequent plasma nitrocarburizing
E.Hegelmann, *TU Bergakademie Freiberg, Germany*
- 15:40** Ověření možnosti průniku dusíku do oceli pomocí N-kalení
Verification on possibility of nitrogen infiltration into steel by N-Quench
A.Nakamura, *Toyota Technological Institute, Japan*

■ 16:00 – 16:20 Coffee Break ■

Zařízení pro tepelné zpracování

Equipment for vacuum heat treatment

- 16:20** Přehled vakuových pecí pro procesy tepelného zpracování
Overview of vacuum furnaces for heat treatment processes
A.Dappa, *IVA Schmetz GmbH, Germany*

- 16:40 Údržba vakuových pecí a grafitových komor**
Service of vacuum furnaces and graphite chambers
V.Hošek, Kompozitum / ECOSOND s.r.o., Czech Republic
- 17:00 Modernizace řízení starších vakuových pecí pomocí PC a programu Control Web**
Modernization of control system of old vacuum furnaces using PC and control web
Z.Kolář, Manobike Zdeněk Kolář, Czech Republic
- 17:20 Žáruvzdorné kovy v konstrukci pecí a strojírenství**
Refractory metals in furnace construction and engineering
V.Průša, Plansee, Czech Republic

17:40 konec sekcí / END of the first day

19:00 Gala Dinner

Sponsored by



23:00 End

STŘEDA / WEDNESDAY

21.11.2018

HLAVNÍ KONFERENCE SÁL / MAIN CONFERENCE HALL

Vakuové tepelné zpracování neželezných kovů a slitin

Vacuum heat treatment of non ferrous metals and alloys

- 9:00** Vývoj technologie svařování pomocí elektronového paprsku pro výrobu aditiv AlSi10Mg
Development of an electron beam (EB) welding technique for additive manufactured (AM) AlSi10Mg
P.Hollmann, *TU Bergakademie Freiberg, Germany*
- 9:20** Vliv morfologie grafitu na nitridaci a na opotřebení stabilní litiny ve srovnání s metastabilní zpevněnou povrchovou vrstvou z litiny
Influence of graphite morphology on the nitriding and wear behaviour of stable solidified cast iron compared to metastable solidified surface layer of cast iron
N.Klose, *TU Bergakademie Freiberg, Germany*

Souvislosti mezi strukturou a vlastnostmi, metalografie, řešení výrobních problémů

Relationship between structure and properties, metallography, solution of industrial problems

- 9:40** Porovnání laboratorních a provozních zkoušek odolnosti proti opotřebení pro vybrané nástrojové oceli pro práci za studena
Study of differences between results from laboratory tests and tests of real tools for selected cold work tool steels
M.Kuřík, *ČVUT Praha, Czech Republic*
- 10:00** Možnosti úplné automatizace přípravy metalografických vzorků a měření tvrdosti v provozech tepelného zpracování
Possibilities of complete automation in metallographic sample preparation and hardness testing in thermal processing operations
D.Černický, *Metalco Testing s.r.o., Czech Republic*
- 10:20** Kontrola tepelného zpracování pomocí měření tvrdosti
Inspection heat treatment by hardness testing
J.Martin, *STRUERS GmbH, Czech Republic*

■ 10:40 – 11:00 Coffee Break ■

- 11:20** Automatický systém měření tvrdosti AMH55
Automatic hardness testing system AMH55
J.Kuna, *Leco Instrumente spol. s r.o., Czech Republic*
- 11:40** Měření hloubky tepelně zpracované vrstvy
Case depth measurement and analysis
R.Zapletal, *TSI System s.r.o., Czech Republic*
- 12:00** Vliv volby parametrů při indukčním kalení na deformaci a vlastnosti výrobků z nástrojových ocelí
Parameters which affect distortion and properties in induction heat treating process of tool steels
J.Hájek, *ZČU v Plzni, Czech Republic*
- 12:20** Čištění dílců před tepelným zpracováním ve vakuu
Cleaning of parts prior to heat treatment process in vacuum
R.Konvalinka, *SurTec ČR s.r.o., Czech Republic*

12:40 Announcement of the Best Presentation Paper winner, sponsored by ECOSOND s.r.o.

12:50 Announcement of the National Conference on Heat Treatment 2019

12:55 Closing Ceremony

13:00 End of the Conference

● **13:00 Lunch** ●
Restaurace / Restaurant

POSTER SESSION

Vliv provozní teploty na kulová ložiska

Influence of operating temperature on rolling bearings

E.Kantoríková, *Žilinská univerzita v Žiline, Slovakia*