

WORKSHOP

PRAKTICKÁ METALOGRAFIE PRO PRACOVNÍKY LABORATOŘÍ

16. 5. – 17. 5. 2023

Vysoké učení technické v Brně
Středoevropský technologický institut
Skupina RG2-05 Pokročilé materiály a povlaky pro průmysl
Laboratoř materiálových analýz a spolupráce s průmyslem



ZAMĚŘENÍ WORKSHOPU

Workshop je zaměřen na komplexní metodiku metalografické (materiálografické) přípravy vlastního vzorkového materiálu pro potřeby kontroly kvality materiálu, technologie zpracování, příp. řešení příčin vzniku nejruznějších výrobních problémů.

Cílem workshopu je seznámení účastníků se současnými metodami metalografické přípravy kovových i nekovových materiálů s využitím nejmodernějšího přístrojového vybavení a nejnovějších spotřebních materiálů s ohledem na zefektivnění přípravy ať už z časového nebo z ekonomického hlediska.

Detailně, s důrazem na praktické aspekty jednotlivých kroků metalografické přípravy vzorků se budeme věnovat:

- Správné volbě místa odběru materiálu
- Dělení materiálu (volba řezných kotoučů, upínání, řezné podmínky, chlazení, ...)
- Zalévání zastudena vs. zalévání zatepla – lisování (ekonomika procesu, chemická odolnost, úskalí metod a jejich omezení)
- Broušení (volba spotřebního materiálu, parametry procesu, použití, ...)
- Leštění včetně metod specifických pro konkrétní materiálové skupiny
- Zviditelnění mikrostruktury metodami chemického leptání (to, co je na daném procesu nejdůležitější, leckdy nejproblematičtější a to, o čem se raději nikde moc nemluví).

Součástí workshopu je mimo přípravu vzorkového materiálu i samotné vyhodnocení každého ze vzorků s využitím světelné mikroskopie a měření tvrdosti. Na každém vzorku je provedena komplexní metalografická analýza a vyhodnocení vzorku v souladu s příslušnými normami (EN ISO, DIN, ASTM, ...) či na základě vlastní firemní specifikace.

ODBORNÁ GARANCE

Ing. Lenka Klakurková, Ph.D.
Ing. Martin Juliš, Ph.D.
Ing. Pavel Gejdoš, Ph.D.
Ing. David Kusmič, Ph.D.

ZÁKLADNÍ INFORMACE

Termín konání: 16. 5. – 17. 5. 2023

Místo konání: Vysoké učení technické v Brně
Středoevropský technologický institut
Purkyňova 656/123, 612 00 Brno
GPS: 49.2334606N, 16.5748111E

Stravování: jídelna Cook Point (www.cookpoint.cz)
stravovací zařízení KaM VUT v Brně (kam.vutbr.cz).

Více informací: Ing. Pavel Gejdoš, Ph.D.
Tel: +420 721 432 585
e-mail: pavel.gejdos@ceitec.vutbr.cz

Upozornění: Kapacita laboratoří umožňuje účast nejvýše deseti účastníků na workshopu.
Pro přípravu, pozorování a vyhodnocování preparátů se předpokládá práce s vlastními vzorky účastníků.

PROGRAM WORKSHOPU

Úterý 16. 5. 2023

9.00 - 9.15	Zahájení workshopu
9.15 - 12.00	Základní postupy a metody přípravy metalografických preparátů: Představení účastníků workshopu a odběr vzorkového materiálu – způsoby a metody řezání vstupního materiálu, volba vhodného dělicího zařízení. Fixace vzorků do preparačních hmot – zalisování za tepla, zalévání za studena. Metody broušení a leštění vzorků, volba vhodného spotřebního materiálu s ohledem na typ připravované slitiny.
12.00 - 13.00	Polední přestávka
13.00 - 17.00	Praktické aplikace probraných témat v metalografické laboratoři

Středa 17. 5. 2023

9.00 - 12.00	Metody vyvolání mikrostruktury: Mechanicko-chemické postupy vyvolání struktury (OPCHEM metody). Chemické postupy vyvolání struktury s ohledem na typ připravované slitiny. Způsoby vyhodnocení mikrostrukturních parametrů metodami světelné mikroskopie: Základy světelné mikroskopie a její využití v materiálografii. Přehled hodnotitelných parametrů v závislosti na stavu přípravy vzorku (vyleštěný vs. naleptaný vzorek). Využití barevného kontrastu pro zobrazení specifických typů slitin (DIC kontrast, polarizované světlo).
12.00 - 13.00	Polední přestávka
13.00 - 14.20	Praktické aplikace probraných témat v metalografické laboratoři

ZÁVAZNÁ PŘIHLÁŠKA

na workshop

PRAKTICKÁ METALOGRAFIE PRO PRACOVNÍKY LABORATOŘÍ

16. 5. – 17. 5. 2023

Místo konání
Středoevropský technologický institut
Purkyňova 656/123, 612 00 Brno

ÚČASTNÍK WORKSHOPU

Jméno:
Příjmení: Titul:
Tel.: e-mail:

ZAMĚSTNAVATEL – FAKTURAČNÍ ADRESA

Název:
Místo: PSČ:
Ulice, číslo:

IČ DIČ
Tel.: e-mail:

V dne

Podpis účastníka

Vyplněnou závaznou přihlášku **zašlete prosím e-mailem nejpozději do 5. 5. 2023** na adresu pavel.gejdos@ceitec.vutbr.cz

Účastnický poplatek

Účastnický poplatek činí **16.000 Kč** (částka uvedena bez 21 % DPH), případně **630 €** (částka bez 21 % DPH).

Prosíme, zvolte požadovanou měnu platby účastnického poplatku:

- úhradu provést v Kč
- úhradu provést v €

Ubytování a stravování si každý účastník hradí sám.

Podáním přihlášky souhlasí účastník workshopu se zpracováním osobních údajů v souladu se zákonem č. 101/2000 Sb., v plném znění správcem Vysoké učení technické v Brně, STI VUT - Středoevropský technologický institut, Purkyňova 656/123, 612 00 Brno pro marketingové účely tj. zejména nabízení služeb, zasílání informací o pořádaných akcích a účely pořádání a organizace workshopu. Osobními údaji se rozumí údaje obsažené v této přihlášce, tj. zejména jméno, příjmení, telefon, e-mailová adresa. Tento souhlas je udělen na dobu maximálně 10 let ode dne jeho udělení.

MÍSTO KONÁNÍ WORKSHOPU

