

Recenzovaný vedecko-odborný časopis o najnovších výsledkoch výskumu a trendoch vo zváraní, delení a spájkovaní materiálov, lepení, rezaní, tepelnom spracovaní, skúšaní materiálov a zvarok v priemysle a stavebníctve.

Vydavateľ:

PRVÁ ZVĀRĀČSKÁ, a. s., Kopčianska 14
851 01 Bratislava 5, e-mail: pzvar@pzvar.sk

Generálny riaditeľ: Dr. h. c. Ing. Peter Fodrek, PhD., hosť. prof.

Šéfredaktor: Ing. Gabriel Lošák, IWE

E-mail: losak.gabriel@pzvar.sk

Tel.: 00421-2-68 262 207, Fax: 00421-2-68 262 100

Redakčná rada

Čestný predseda: Dr. h. c., prof. Ing. Ivan Hrivňák, DrSc.

Predseda: doc. Ing. Peter Polák, PhD., PRVÁ ZVĀRĀČSKÁ, a. s., Bratislava

Členovia:

Ing. Jozef Bárta, PhD., MTF STU Trnava

doc. Ing. Dušan Čabelka, PhD.

Ing. Beata Šimeková, PhD., MTF STU Trnava

Ing. Ingrid Kovaříková, PhD., MTF STU Trnava

Ing. Dr. Vladimír Kudělka, Ph.D., TESYDO, s. r. o., Brno

Mgr. Monika Krivosudská, Fronius Slovensko, s. r. o., Trnava

Taťána Malá, JC-METAL, s. r. o., Vsetín

Ing. Tomáš Schanz, ABICOR BINZEL SLOVENSKO, s. r. o., Šamorín

Ing. Ivan Vallo, VAW WELDING, s. r. o., Sučany

Ing. Stanislav Vallo, NEOTYPE, s. r. o., Martin

Vedecká rada

Predseda: Ing. František Kolenič, PhD., PRVÁ ZVĀRĀČSKÁ, a. s., Bratislava

Členovia:

prof. Dr.-Ing. Steffen Keitel, SLV Halle GmbH, Nemecko

prof. Volodymir Nesterenkov, DrSc, E. O. Paton (PWI), Ukrajina

prof. Ing. Roman Koleňák, PhD., MTF STU Trnava

Ing. Daniel Dřimal, PhD., PRVÁ ZVĀRĀČSKÁ, a. s., Bratislava

doc. Ing. Peter Fodrek, PhD., PRVÁ ZVĀRĀČSKÁ, a. s., Bratislava

prof. Ing. Milan Marónek, CSc., MTF STU Trnava

doc. Ing. Peter Polák, PhD., PRVÁ ZVĀRĀČSKÁ, a. s., Bratislava

prof. Ing. František Uherek, PhD., MLC CVTI SR, Bratislava

doc. Ing. Erika Hodúlová, PhD., SAV, Bratislava

Ing. Martin Kasenčák, PhD., PRVÁ ZVĀRĀČSKÁ, a. s., Bratislava

Ing. Michal Šimek, PhD., PRVÁ ZVĀRĀČSKÁ, a. s., Bratislava

Vedecké a odborné články sú publikované v slovenskom, českom a anglickom jazyku a recenzované členmi vedeckej rady.

Grafická úprava a výroba: Ing. Stanislav Vallo, Neotype, s. r. o.

Objednávky na predplatné a inzerciu prijíma:

PRVÁ ZVĀRĀČSKÁ, a. s., Kopčianska 14, 851 01 Bratislava 5
IČO: 35 805 609

Cena jedného čísla: 6,64 eur, do zahraničia 10 eur.

Štvrťročník. **Mesiac vydania: máj 2023**

Registrované rozhodnutím Ministerstva kultúry Slovenskej republiky pod číslom EV 3086/09.

ISSN 1336-5045

Všetky práva sú vyhradené. Žiadna časť tohto časopisu sa nesmie reprodukovat', kopirovat' ani elektronicky šíriť bez písomného súhlasu vydavateľa. Vydavateľ neberie zodpovednosť za správnosť a úplnosť publikovaných informácií napriek tomu, že sa vynaložilo maximálne úsilie na zabezpečenie ich aktuálnosti a presnosti.

Objednávky na predplatné prijíma každá pošta a doručovateľ Slovenskej pošty, e-mail: predplatne@slposta.sk. Objednávky do zahraničia vybavuje Slovenská pošta, a. s. Stredisko predplatného tlače, Uzbecká 4, P. O. Box 164, 820 14 Bratislava 214, e-mail: zahranicna.tlac@slposta.sk
Tel.: 02 5441 89 58, bezplatná infolinka: 0800 111 135.

Na obálke:

Ilustračné foto spoločnosti Abicor Binzel



Milí čitatelia,

mesiac máj už tradične otvára sériu strojárskych veľtrhov. Náš časopis sa počas svojej 20-ročnej histórie stal partnerom viacerých z nich. V tomto roku sa nám podarilo nadviazať mediálnu spoluprácu s trojicou významných strojárskych veľtrhov.

Koncom mája vás do svojich výstavných priestorov pozývajú organizátori nášho tradičného MSV v Nitre. Posledný júnový týždeň môžete veľtrh automatica Mníchov a začiatkom novembra sa otvoria brány MSV v Brne.

Každoročne sa tieto prestížne veľtrhy stávajú epicentrom inovácií a najnovších technologických výstupov výsledkov vývoja v oblasti automatizácie a strojárstva. Prinášajú prehľad o najnovších trendoch a poskytujú platformu pre zdieľanie skúseností a výmeny know-how medzi vedúcimi predstaviteľmi priemyslu, odborníkmi a návštevníkmi z celého sveta. Ich význam sa znásobuje tým, že sa nachádzame v období, kedy technologický pokrok a inovácie v priemysle formujú našu realitu viac ako kedykoľvek predtým. Svet sa rýchlo mení a spolu s ním aj celé priemyselné odvetvia. Práve v tomto ohľade prinášajú veľtrhy unikátnu príležitosť uvidieť a pochopiť smerovanie, ktorým sa súčasný strojársky priemysel ubera.

A na čo sa na týchto veľtrhoch môžete tohto roku tešiť? S určitosťou na množstvo úspešných vystavovateľov ktorí predstavia najnovšie produkty, technológie a riešenia vo všetkých oblastiach strojárstva a automatizácie. Od robotikou a umelou inteligenciou obohatených výrobných procesov po moderné CNC stroje a digitálne riešenia. Ich návštevníci budú mať príležitosť vidieť až neuveriteľné možnosti, ktoré moderný priemysel prináša.

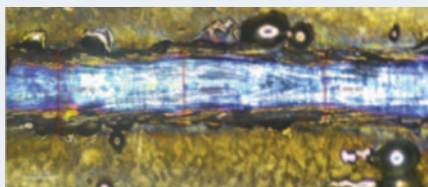
Spoločnou črtou týchto veľtrhov je, že sú miestom, kde sa spája talent s inováciami a budúcnosť sa stretáva s prítomnosťou.

Preto si nenechajte ujsť túto jedinečnú príležitosť a navštívte aspoň jeden z nich.

Srdečne vás všetkých pozývam na ich návštevu.

S úctou

Ing. Gabriel Lošák
šéfredaktor



L. Kopčanová, N. Beronská, E. Hodúlová, M. Nosko, D. Dřimal, R. Ormandy, M. Šimek

Výskum vplyvu parametrov laserového zvarovania na výsledné vlastnosti vyhotovených zvarových spojov duplexných ocelí

Príspevok sa zaoberá vplyvom vybraných parametrov laserového zvarovania na vlastnosti zvarových spojov, ktoré boli vyhotovené na základných materiáloch duplexných ocelí. Zvolili sa dva typy duplexných ocelí s rozdielnymi chemickými a mechanickými vlastnosťami vo forme plechu s dvomi odlišnými hrúbkami. V experimentálnej časti príspevku sa vyhotovujú zvarové spoje...

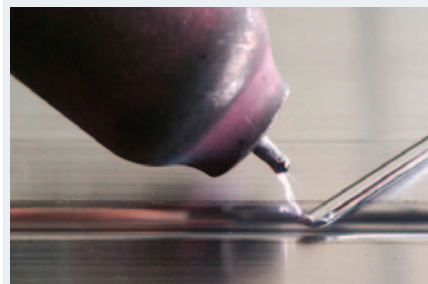
str. 3



PRAKTICKÉ NÁSTROJE PRE POTRUBÁROV

Na stavbách a montážach v teréne potrebujete hlavne praktické riešenia, ktoré sú jednoduché a spoľahlivo fungujú. Potrebujete nástroj, ktorý ľahko rozložíte a preniesete z miesta na miesto. Nástroj, ktorý je univerzálny a ľahko nastaviteľný. Taký, aby vyhovoval rôznym podmienkam a charakteru práce. Práve tieto kritériá tvoria základ koncepcie všetkých produktov AMA.

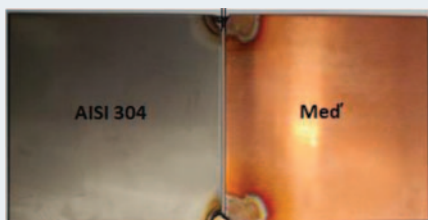
str. 21



Postupy zvarovania pri spracovaní hliníka

Elektromobily, hybridné vozidlá, moderné dopravné systémy pre nákladnú dopravu – budúcnosť patrí elektromobilite. Viac funkcií produktu znamená viac elektroniky, čo zase znamená väčšiu váhu pre dizajny. Na druhej strane sú zákonné predpisy na znižovanie emisií, ktoré sa často dajú dodržať alebo naplniť len redukciami hmotnosti. Jedným z riešení je použitie ľahkých materiálov na konštrukcie moderných dopravných systémov, ako je hliník.

str. 29



J. Urminský, B. Šimeková

Zváranie nehrdzavejúcej ocele AISI 304 meďou

Čoraz častejšie požadované spájanie dvoch rôznych kovov (bimetalov) odzrkadľuje neustále napredovanie a modernizáciu priemyselného sektora výroby, ale aj snahu o jeho neustále zdokonaľovanie. Výskumy v tejto oblasti opisujú spájanie bimetalov prostredníctvom využitia rôznych druhov technológií zvarovania. Ide hlavne o tavné spôsoby zvarovania využívajúce ako zdroj tepla laserový, elektrónový lúč a v neposlednom rade oblúkové metódy, ako zváranie taviacou sa elektródou...

str. 9



MASTER M 205 a 323

Modely Master M 205 a Master M 323 stanovujú nové štandardy pre výkon a účinnosť v segmente prenosných MIG zvaracích zdrojov. Sú ľahké a kompaktné, ideálne na montážne práce a servisné zásahy. Vezmete si ich jednoducho do ruky, preniesiete, kdekoľvek ich budete potrebovať, a to bez kompromisov ohľadom kvality zvarovania alebo výkonu.

str. 22



Jak postupovať pri výbere ochranných prostriedkov dýchacích orgánov

V minulosti číslech čtvrtletníku jsme se pravidelně věnovali nutnosti kvalitní ochrany dýchacích cest svařečů, ale i dalších pracovníků průmyslu z důvodu vysokých rizik spojených s dlouhodobou inhalací všeobecně toxických svařečských dýmů. Dnes se podrobněji zaměříme na správný postup při výběru příslušného ochranného prostředku a problematiku požadavků na ...

str. 36



Vhodný zvarací horák pre každú výzvu

Vlastný vývoj a výroba zvaracích horákov spoločnosti Fronius zahŕňa viac ako 70 rokov zvaračského know-how a veľmi vysoké nároky na kvalitu. Zdvojnásobením výrobných kapacít vo výrobnom závode v rakúskom Pettenbachu reaguje technologický líder na výrazne rastúci dopyt. Portfólio zahŕňa pozoruhodnú rozmanitosť zvaracích horákov MIG/MAG, TIG a plazmových...

str. 18



Ohybný DR panel pre NDE aplikácie

Ohybnosť DR panelov bola dlho diskutovanou témou v oblasti NDE. Prvý ohybný DR panel odstraňuje nedostatky klasickej DR technológie. Jeho kompaktnosť a možnosť prispôbiť sa zakriveniu povrchu otvára nové možnosti v oblasti prediktívnej údržby a monitorovania technologických celkov.

str. 24



Typy filtrov do PAPR – plynové a častice TH2, TH3 filtre

Zvarači si často neuvedomujú, koľko škodlivín v ovzduší sa môže dostať do ich pľúc. Kvôli plynom a výparom vznikajúcim pri zvaraní sa na ochranu dýchania využívajú filtračné jednotky s núteným obehom vzduchu (nazývané aj PAPR – Powered Air Purifying Respirators), ktoré spájajú ochranu tváre s ochranou dýchania. PAPR je známe aj pod názvom kukla s filtrom/filtračnou jednotkou alebo jednoducho (a nesprávne) zvaračská kukla s odsávaním.

str. 39