

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 ZVÁRAČSKÁ, 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

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

Členovia:

doc. Ing. Jozef Bárta, PhD., MTF STU Trnava

Ing. Ján Urminský, PhD., IWE, CVV, s. r. o. Mochovce

doc. Ing. Dušan Čabelka, PhD.

Ing. Beata Šimeková, PhD., MTF STU Trnava

Ing. Ingrid Kovaříková, PhD., TNUNI, Trenčín

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

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

Tatána 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 ZVÁRAČSKÁ, a. s., Bratislava

Členovia:

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

prof. Volodymyr Nesterenko, DrSc, E. O. Paton (PWI), Ukrajina

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Objednávky na predplatné a inzerciu prijíma:

PRVÁ ZVÁRAČSKÁ, 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: apríl 2026**

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', kopírovať 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 NDE Solutions



Vážení čitatelia,

ak by sme v tichosti privreli oči a načúvali ozvenám starých dielní, začuli by sme rytmické údery kladiva a syčanie rozžeraveného kovu v chladnej vode. Zváranie bolo kedysi rýdzim remeslom, takmer alchýmiou, kde sa v žiare elektrického oblúka a v oblakoch dymu rodila pevnosť našej civilizácie. Od týchto romantických, no drsných počiatkov prešlo strojárstvo cestu, ktorá dnes pripomína kapitolu z vedecko-fantastického románu. Treba však spomenúť, že ani veda, ani fantázia nechýbali vo vývoji nových metód a postupov zvárania.

Pri pohľade na dnešné sterilne čisté haly, kde tancujú ramená robotov s laserovými horákmi, sa neubráním hlbokému zamysleniu. Z pohľadu odborníka, ktorý v tomto odbore nechal šesť krížikov života, je trend inovácií v posledných rokoch priam závatný. Kým v mojich začiatkoch bola kvalita zvaru zapísaná výlučne v rukách a unavených očiach majstra zvárača, dnes sa k slovu hlási umelá inteligencia. To, čo kedysi vyžadovalo desaťročia praxe a onen povestný, takmer nadprirodzený „cit v prstoch“, dnes algoritmy rozšifrujú a skorigujú v zlomku sekundy.

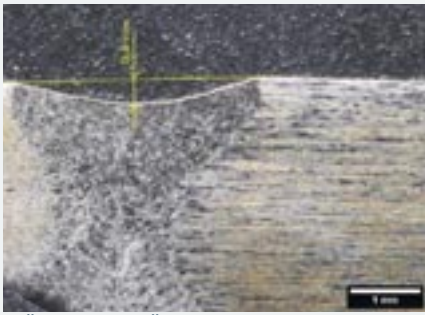
Prechod k automatizácii bol nevyhnutným krokom vpred, no skutočná revolúcia sa odohráva až teraz, priamo pred našimi očami. Moderné systémy už nie sú len chladnými strojmi vykonávajúcimi naučený pohyb. Vďaka pokročilým senzorom a digitálnemu „mozgu“ dokážu v reálnom čase predvídať chyby a viesť nástroj s eleganciou, o ktorej sa nám v zaprášených dielnach ani nesnívalo.

Napriek tomu dychberúcemu technologickému skoku však jedna pravda zostáva pevná ako kalená oceľ: zváranie bude aj naďalej životodárnym tepom priemyslu.

Menia sa nástroje, no potreba spájať a tvoriť zostáva. Práve preto je v dnešnej zrýchlenej dobe nevyhnutné kráčať ruka v ruke s najnovšími trendmi. Tie vám už dvadsiatym tretím rokom s hrdosťou prinášame na stránkach nášho časopisu, aby sme spoločne písali ďalšiu kapitolu príbehu, kde sa stretáva pevná hmota s nehmotným, inteligentným kódom.

Prijemné a podnetné čítanie!

doc. Ing. Peter Polák, PhD.



B. Šimeková, M. Šimek, P. Forgáč V. Benko
Využitie duálneho laserového lúča v paralelnom usporiadaní na zváranie duplexnej ocele S32750

Príspevok sa zaoberá problematikou využitia duálneho laserového lúča v paralelnom usporiadaní pri zváraní duplexných koróziivzdorných ocelí s rôznymi hrúbkami. Cieľom výskumu bolo experimentálne overiť vplyv parametrov zvárania, najmä rozstupu lúčov, výkonu...

str. 3



Na MSV 2026 opäť zamíri desiatitisíce odborníkov

Možnosť prohlédnout si technologie naživo, vidět a slyšet stroje v chodu nebo potvrdit si spolupráci s obchodním partnerem pevným stiskem ruky je v digitálním světě stále vzácnější, ale o to žádanější. Dobře to vědí vystavovatelé a odborní návštěvníci, kteří každý rok míří na brněnské výstaviště, aby se potkali na Mezinárodním strojírenském veletrhu – největší a nejvýznamnější pře...

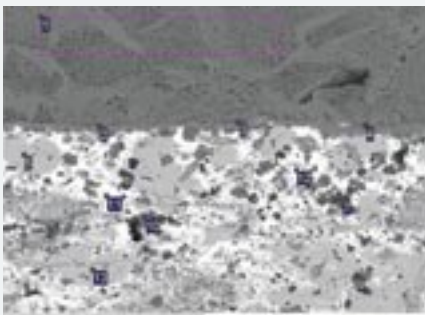
str. 16



Fronius predstavuje Velocity Assistanta pre ručné zváranie MIG/MAG

S novým Velocity Assistantom, skrátene Velo, posúva spoločnosť Fronius ručné zváranie MIG/MAG na úplne novú úroveň. Tento inovatívny systém bol prvýkrát predstavený verejnosti na veľtrhu SCHWEISSEN & SCHNEIDEN v Essene a na veľtrhu FABTECH v Chicagu a vzbudil pozornosť všetkých, ktorí často zvárajú dlhé precízne zvary. Velo zaujme zváračov svojím asistovaným...

str. 24



M. Sloboda, R. Koleňák, T. Meluš, P. Gogola, M. Pašák, D. Dřimal
Štúdia zmáčavosti a spájkovania keramických a kompozitných materiálov spájkou Bi-Ag-Ti použitím elektrónového lúča

Tento príspevok sa zaoberá vyhodnotením zmáčavosti a interakcií medzi keramickými a kompozitnými materiálmi spájkovanými spájkou na báze Bi-Ag-Ti použitím technológie spájkovania elektrónovým lúčom.

str. 8



Priemyselné robotické zváracie riešenia

Prechod vašich zváracích procesov na vyššiu produktivitu v oblasti priemyselného robotického zvárania si vyžaduje spoľahlivého partnera – najmä v odvetviach, ako sú zdvihacie a žeriavové systémy, výroba ťažkej stavebnej a poľnohospodárskej techniky, strojárstvo, železnice, lodiarenský priemysel a všeobecná stavebná výroba, kde je dôraz na plne automatizované robotické...

str. 18



MRUT (Medium Range Ultrasonic Testing – Ultrazvukové testovanie stredného dosahu)

Spoločnosť NDE Solutions prináša na náš trh s NDT technikou produkty renomovanej spoločnosti Innerspec. V tomto čísle si predstavíme vysokovýkonný 2-kanálový prenosný ultrazvukový prístroj, špeciálne navrhnutý pre aplikácie s elektromagnetickými akustickými meničmi. MRUT predstavuje súbor pokročilých techník nedeštruktívneho testovania, ktoré využívajú vedené vlny...

str. 36



Moderné technológie pri montáži potrubných systémov ant s.r.o. – Lepší výsledok s menším úsilím

Spoločnosť ant s.r.o., nie je len dodávateľom náradia, ale technologickým partnerom, ktorý pomáha modernizovať potrubárske montážne a výrobné firmy. S touto Lepší výsledok s menším úsilím zavádzajú do praxe inovácie, ktoré radikálne zvyšujú produktivitu a skracujú čas montáže potrubí, čím definujú nové štandardy...

str. 14



Optrel SphereX Series

Zváranie patrí medzi technologicky náročné, ale zároveň zdravotne rizikové pracovné činnosti. Intenzívne svetelné žiarenie, vysoké teploty, rozstrek kovu a vznik škodlivých výparov predstavujú každodennú záťaž pre zrak, pokožku aj dýchacie cesty zváračov. Práve preto je dôsledná ochrana zdravia zvárača nevyhnutnou súčasťou bezpečnej a profesionálnej práce.

str. 22



3M Speedglas 9100 vs G5-03: Kompletne porovnanie zváracích kukiel (optika, komfort, filtrácia, aplikácie)

Klasika, ktorá obstála v čase (9100) vz. najnovšia generácia ochrany zraku (G5-03). Zváracia kukla dnes nie je len ochranná pomôcka. Je to pracovný nástroj, ktorý ovplyvňuje kvalitu zvaru, únavu očí aj dlhodobé zdravie. Pri rozhodovaní medzi osvedčenou sériou 9100...

str. 39