

Vedecko-odborný časopis o najnovších výsledkoch výskumu, stratégií, trendoch a politike vo zváraní, delení a spájovaní materiálov, lepení, rezaní, tepelnom spracovaní, skúšaní materiálov a zvarkov v priemysle a stavebníctve.

Vydavateľ:

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

Generálny riaditeľ: hosť. prof. Ing. Peter Fodrek, PhD.

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.

Členovia:

Ing. Jozef Bárta, PhD., MTF STU Trnava

doc. Ing. Dušan Čabelka, PhD.

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

Ing. Beata Šimeková, PhD., MTF STU Trnava

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

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

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

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

Vedecká rada

Predseda: Ing. František Kolenič, PhD.

Členovia:

prof. Dr.-Ing. Steffen Keitel

prof. Ing. Roman Koleňák, PhD.

prof. Ing. Milan Marônek, CSc.

prof. Ing. Ján Murgaš, PhD.

doc. Ing. Peter Polák, PhD.

prof. Ing. František Uherek, PhD.

doc. Ing. Erika Hodúlová, PhD.

Vedecké a odborné články sú 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 2021**

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

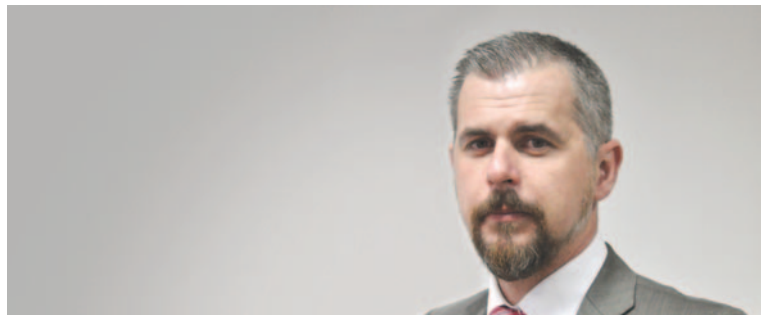
ISSN 1336-5045

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 ABICOR BINZEL SLOVENSKO, s. r. o.



Vážení čitatelia,

naša spoločnosť ABICOR BINZEL SLOVENSKO, s. r. o., si tohto roku pripomína 30. výročie pôsobenia na slovenskom trhu so zváracou technikou. Pamätám si, ako by to bolo včera, keď ma môj otec Klaus Peter Schanz po prvýkrát vzal do priestorov novovzniknutej firmy. V tom čase som ani len nepomyslel, že po „pár“ rokoch sa vrátim v čase a budem tu chodiť so svojimi synmi a postupne ich zasväcovať do tajov a krás techniky.

Úspešný príbeh našej firmy sa začal písať v „divokých“ deväťdesiatych rokoch a trvá dodnes. Čo všetko sa za ním skrýva? Dnes môžem s hrdosťou povedať, že základ nášho dlhodobého úspechu stojí na poctivej a obetavej práci môjho otca, ako aj tímu odborných spolupracovníkov. Od roku 1991 sa prostredníctvom našej firmy na slovenskom trhu etablovali produkty a know-how renomovaného svetového výrobcu zváracích horákov spoločnosti Alexander Binzel Schweisstechnik GmbH. Postupom času sme nadviazali množstvo strategických partnerstiev s významnými výrobnými podnikmi etablovanými na našom trhu. Od vzniku našej spoločnosti prinášame zákazníkom vysokokvalitné, efektívne a inovatívne riešenia, ktoré sú vhodné pre širokú škálu aplikácií a oblastí použitia. Naši zákazníci vždy oceňovali naše dlhoročné praktické skúsenosti, jednoznačnú orientáciu na riešenie ich špecifických zváracích úloh, ako aj korektný a individuálny prístup. Na týchto hodnotách plánujeme ďalej našu spoločnosť postupne posúvať na vyššiu a vyššiu úroveň.

V čase písania tohto úvodníka sa konečne po dlhšej dobe začínajú uvoľňovať protiepidemiologické opatrenia a cítiť mierne oživenie aj v priemyselnej sfére. Práve dnešná doba „covidová“ nám dala jednoznačnú odpoveď na otázky týkajúce sa budúcnosti priemyslu o 20 rokov. Budúcnosť bude patriť spoločnostiam, ktoré dokážu ponúknuť svoje komplexné riešenia aj v online priestore, presne v duchu filozofie Industry 4.0. Výskumné centrum našej materskej firmy aj v tejto oblasti kontinuálne pracuje a postupne prináša na trh rad inovatívnych produktov, reflektujúcich tieto požiadavky. Väčšina našich produktov je už pripravená na vstup do digitálneho sveta a to vďaka našej jasnej priemyselnej orientácii, procesne orientovaným produktom a globálnej servisnej sieti ABICOR BINZEL. Čoraz väčší dôraz bude kladený na komplexnosť a integritu ponúkaných služieb a produktov. Aj z tohto dôvodu je ABICOR BINZEL súčasťou silného koncernu IBG, ktorého ďalšími zložkami sú spoločnosti JESS WELDING, zameraná na výrobu, vývoj výkonných zdrojov pre profesionálne aplikácie v oblasti plazmy, MIG/MAG, MMA a TIG zvárania, a spoločnosť HERR Industry System s hlavným zameraním na priemyselnú odsávaciu techniku, spoločnosť THERMACUT s hlavným zameraním na výrobu aftermarket spotrebných a náhradných dielov pre oblasti plazmy, autogénnej a laserovej technológie, ako aj na výrobu vlastných systémov v oblasti delenia materiálu.

Všetky tieto naše aktivity realizujeme s jednoznačným zámerom naplniť očakávanie všetkých našich zákazníkov, aby každý zakúpený výrobok nesúci logo ABICOR BINZEL bol vždy synonymom maximálnej možnej kvality a odrážal celosvetovo najvyšší stav techniky.

Do budúcnosti chcem, aby naša spoločnosť bola stále považovaná za rešpektovaného, dôveryhodného a stabilného lídra na trhu zváracích horákov. Pri naplňaní tohto zámeru vás budeme naďalej pravidelne informovať na stránkach časopisu ZVĀRĀČ – profesionál o našich inováciách a novinkách. Prajem vám všetkým hlavne veľa zdravia, obchodných úspechov a v tejto chvíli aj príjemný čas strávený nad čítaním tohto čísla časopisu.

S úctou

Ing. Tomáš Schanz
konateľ spoločnosti

ABICOR BINZEL SLOVENSKO, s. r. o. / THERMACUT SLOVAKIA, s. r. o.



F. Kolenič, D. Kunštek, D. Dřímal

Optimalizácia výstupných parametrov elektrónového lúča s výkonom do 30 kW

Príspevok analyzuje možnosti optimalizácie výstupných parametrov elektrónového lúča s výkonom do 30 kW, ktorý je určený pre náročné aplikácie zvarovania komponentov pre široké priemyselné využitie. Realizácia...

str. 3



MSF – modulárny systém CNC rezačích strojov s technológiou vláknového lasera

V oblasti laserových rezačích strojov došlo v posledných rokoch k výraznému vytlačaniu CO₂ laserov pevnolátkovými vláknovými lasermi – fiber lasermi. Okrem výhod, ako je výrazne lepšia energetická účinnosť a nižšie náklady na údržbu v porovnaní s CO₂ lasermi, otvárajú vláknové lasery nové cesty aj v oblasti...

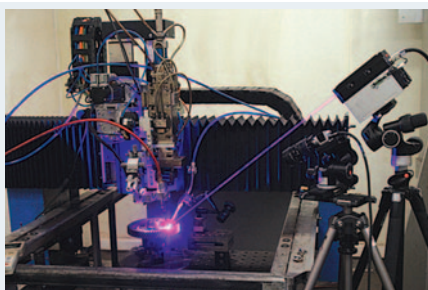
str. 22



Terénna štúdia vzdelávania zvaračov: zvyšovanie kvality a znižovanie nákladov vďaka používaniu simulátora

Bez hluku, horúcich teplôt i použitia materiálu – systém Virtual Welding od spoločnosti Fronius ponúka úplne bezpečnú a trvalo udržateľnú metódu školenia budúcich zvaračov. Podobne ako pri lietaní na letovom simulátore je možné pomocou 3D okuliarov a vynikajúcej grafiky získať realistické skúsenosti...

str. 34



M. Šimek, R. Ormandy, T. Szweczyk, J. Bruncko Štúdiom vplyvu parametrov duálneho laserového lúča na vlastnosti zvarových spojov rôznorodých materiálov

V príspevku sú uvedené výsledky technologických experimentov laserového zvaracieho spájkovania liatiny GGG50 s oceľou TL4221 s použitím optického systému umožňujúceho rozvojenie laserového lúča. Tento systém bol použitý, aby bolo možné pomocou rozloženej energie laserového lúča vniesť do procesu tvorby...

str. 9



Všestraný a jednoduchý svařovací zdroj QINEO StarT

Svařovací zdroj MIG/MAG QINEO StarT nabízí snadný vstup do světa moderní svařovací technologie. Díky vynikajícímu poměru cena/výkon svaříte jakýkoli dílec nanejvýš hospodárně. Srdcem QINEO StarT je invertorová výkonová část, vyvinutá společností CLOOS...

str. 24



Nové zvaracie kukly roku 2021: porovnanie Optrel Panoramaxx CLT a 3M Speedglas G5-02

Optrel Panoramaxx CLT a 3M Speedglas G5-02 sú dve špičkové samostmievacie kukly určené nie len pre zvaračov TIG, ktoré sa objavili na trhu v rámci toho istého roka. Zvarači sa preto pýtajú, ktorá z nich je lepšia a v čom. Podme si obe kukly predstaviť.

str. 37



Kemppi TSI

Stabilizované zapálenie oblúka zvyšuje kvalitu zvarovania a znižuje výrobné náklady

Pri zvarovaní MIG/MAG predstavuje zapalovanie zvaracieho oblúka kľúčový prvok, ktorý výrazne ovplyvňuje kvalitu zvarovania. Akákoľvek nestabilita počas procesu zapálenia vedie k tvorbe rozstreku, ktorého odstraňovanie po dokončení zvarovania znižuje produktivitu a zvyšuje výrobné náklady. Integrovaním nových technológií do moderných zvaracích zdrojov sa výrazne rozširujú...

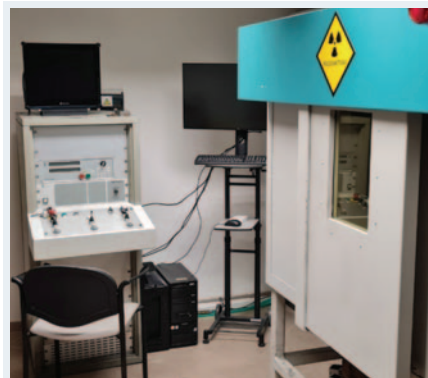
str. 20



Plug & Weld zvaracie a odsávacie systémy

Obzvlášť ľahké, ergonomické a výkonné zvaracie horáky radu ABIMIG®, spoľahlivé odsávanie spodín v vysokoučinnými odsávacími horákmi produktového radu RAB GRIP HE 2, mobilné, vysokoefektívne odsávacie zariadenie FEC so schválením W3 a napájanie typu „všetko v jednom“, zdroj so zahrnutými...

str. 26



RTG riešenia na jednom mieste

K našej špičkovej výbave pre ultrazvukovú kontrolu, kontrolu vírivými prúdmi, materiálovú analýzu a ďalšie oblasti NDT sme tentokrát pridali RTG kabínu Y.MU 1200 s 3-osovým motorizovaným manipulátorom s otočným stolom 200 mm (max. veľkosť kontrolovaných dielov 250 x 300 mm, hmotnosť 20 kg).

str. 41