

ZVĀRAČ

Odborný magazín o stratégii, trendoch a politike vo zváraní, delení a spájkovaní materiálov, lepení, rezaní, tepelnom spracovaní, skúšaní materiálov a zvarok v priemysle a stavebníctve

Vydavateľ:

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

Generálny riaditeľ: Ing. Peter Fodrek, PhD.

Šéfredaktor: Ing. Gabriel Lošák

E-mail: losak.gabriel@pzvar.sk
Tel.: 00421-2- 68262 207
Fax: 00421-2-68262 100

Redakčná rada

Čestný predseda: Ing. Ján Škriniar, CSc.,
riaditeľ VÚZ v rokoch 1968–1987, prezident IIW
v rokoch 1981–1984

Predseda: prof. Ing. Koloman Ulrich, PhD., Mf
STU so sídlom v Trnave

Členovia: Ing. Ján Bezák, PZ, a. s., Bratislava, Ing. Vladimír Giba, PhD., ÚMMS SAV Bratislava, Ing. Jozef Guspan, ZTS VVÚ, a. s., Košice, Ing. František Kolenič, PZ, a. s., Bratislava, Ing. Pavol Kučík, SlovCert, s. r. o., Bratislava, Ing. Dr. Vladimír Kudělka, TDS Brno, Bohumil Křivda, Fronius Praha, Ing. Václav Minařík, CSc., CWS-ANB Praha, prof. Ing. Ján Murgaš, PhD., FEI STU Bratislava, Ing. Peter Pilát, VÚJE Trnava, a. s., doc. Ing. Peter Polák, PhD., PZ, a. s., Bratislava, Ing. Peter Purdeš, Linde Technické plyny Slovensko, Peter Schanz, Alexander Binzel-zváracia technika, s. r. o., Šamorín, Ing. František Šuba, TÜV Rheinland Slovensko, s. r. o., Bratislava, Ing. Ján Švancar, VTS-Elektro, s. r. o., Bratislava, Ing. Dušan Turček, FRO Kovoplast Nitra, prof. Ing. František Uherek, PhD., MLC Bratislava, Ing. Ivan Vallo, VAW, spol. s r. o., Sučany, Ing. Stanislav Vallo, NEOTYPE, s. r. o., Martin

Garant čísla: Ing. Ján Bezák

Sadzba, reprodukcia, grafická úprava, zalomenie, príprava tlačových podkladov a tlač:
NEOTYPE, s. r. o., Martin

Objednávky na predplatné a inzerciu prijíma:

PRVÁ ZVĀRAČSKÁ, a. s.
Kopčianska 14
851 01 Bratislava 5

Cena jedného čísla: 110,- Sk/3 EUR
Štvrtročník

Registované rozhodnutím Ministerstva kultúry Slovenskej republiky pod číslom 3079/2003.

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.

Na obálke: Zváranie vysokovýkonným CO₂ laserom v PRVEJ ZVĀRAČSKEJ, a. s.



Vážení čitatelia,

do rúk sa vám dostalo druhé číslo časopisu ZVĀRAČ.

Pretože v redakcii časopisu nastala zmena na poste šéfredaktora, dovoľte mi, aby som vám predstavil svoj pohľad na minulosť, ako aj budúce smerovanie tohto periodika.

Začiatočným cieľom redakcie časopisu bolo poskytnúť širokej zväračskej obci kvalitný odborný časopis zameraný na stratégiu, trendy a politiku vo zváraní, v rezaní, tepelnom spracovaní a pri skúšaní materiálov. Po dôkladnej analýze predchádzajúcich čísel som dospel k názoru, že stanovený cieľ sa podarilo redakčnému tímu úspešne dosiahnuť. Touto cestou sa chcem úprimne poďakovať všetkým ľuďom, ktorí sa zúčastnili na vzniku a rozvoji časopisu, za ich úsilie a vykonanú prácu.

Ako v iných oblastiach tvorivej ľudskej činnosti aj pri vydávaní takto odborne profilovaného časopisu stojíme pred novými výzvami. Za terajšiu prioritu si kladieme úsilie poskytovať všetkým našim čitateľom presné, aktuálne a včasné informácie z diania v oblasti zvárania, pritom chceme udržať vysokú úroveň publikovaných vedeckých, ako aj odborných príspevkov. Ďalšou ambíciou je zabezpečenie vyváženej obsahovej štruktúry časopisu v kombinácii s príspevkami a inzerciou komerčného charakteru. Spríšuňujúca sa legislatíva v oblasti životného prostredia a BOZP, ako aj environmentálne povedomie vydavateľa časopisu – PZ, a. s., prirodzene vyústili do vytvorenia samostatnej rubriky. Jej hlavným zameraním bude práve riešenie týchto významných problémov, s ktorými sa, žiaľ, stretávame dennodenne aj pri výkone zväračských prác. Ďalej plánujeme vytvoriť aktívnu spätnú väzbu čitateľ – redakcia, ktorá nám viac napovie o vašich potrebách a vašej spokojnosti s naším – vaším časopisom.

Zostáva mi len pevne veriť, že všetky plánované zmeny budú prospešné pre všetkých, ktorým je blízke remeslo zvärača. Mojou osobnou ambíciou ako šéfredaktora je, aby sám časopis ZVĀRAČ nebol iba synonymom kvalitného odborného časopisu, ale aj aby vytvoril povestný most integrujúci celú zväračskú obec.

Ing. Gabriel Lošák,
šéfredaktor časopisu ZVĀRAČ



V. Ruža, R. Kolečák
Moderný pohľad na spájkovanie

Spájkovanie patrí medzi najstaršie spôsoby spojovania zatepla. Už 4000 rokov pred n. l. sa spájkovali zlaté a strieborné predmety. Až počas druhej svetovej vojny nastalo značné rozšírenie spájkovania v priemyselne vyspelých štátoch. Podľa definície STN ISO 857 je spájkovanie technológia, pri ktorej sa základné materiály (ZM) netavia, ale spájajú použitím spájky s nižším bodom...

str. 3



J. Balla
Tvrde návarov v aplikáciách na poľnohospodárskych strojoch

Príspevok analyzuje výsledky laboratórnych a prevádzkových skúšok abrazívneho opotrebovania návarov. Laboratórne skúšky na brúsnom plátne sa vykonali vo dvoch modifikáciách. Výsledky sa analyzovali vo vzťahu k tvrdosti materiálov a ich fázového...

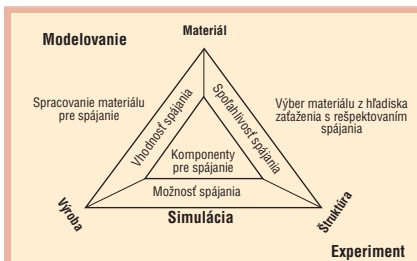
str. 21



Prof. Ing. Jozef Balla, CSc. – uznávaný odborník v oblasti zvarovania poľnohospodárskych strojov

Prof. Ing. Jozef Balla, CSc., sa narodil v roku 1944 v Čeladiciach. Po skončení Strojníckej fakulty SVŠT v Bratislave so špecializáciou strojárské technológie v roku 1967 začal pracovať vo funkcii vývojového technológa v Calex Zlaté Moravce. Od roku 1969 pôsobí...

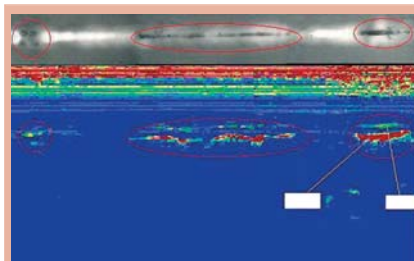
str. 35



P. Blaškovič, I. Sukubová, M. Kasala
Rozvoj zvarovania a príbuzných technológií po roku 2005

V čase rýchleho rozvoja informačných technológií, nových materiálov a najnižších nákladov je problematické byť vizionárom a odhadnúť predpokladaný vývoj niektorého z odvetví. Napriek týmto faktorom sme sa na základe dlhoročných prieskumov a výskumu v tejto oblasti pokúsili určiť smerovanie rozvoja zvarovania pre nasledujúce roky.

str. 12



M. Kováčik, R. Hyža
Využitie sond s odrazom 30-70-70 pri skúšaní tupých V-zvarov

Pri skúšaní tupých V-zvarov ultrazvukom je častým problémom odlišenie neprievarov od kvapľov v koreni. Obidve tieto chyby sa prejavujú veľmi podobnými indikáciami, ale kým kvaple v koreni sa pokladajú za nepodstatné a prípustné chyby, koreňové neprievary sú takmer vždy neprípustné. S ohľadom na to každý spôsob, ktorý by pomohol zvýšiť...

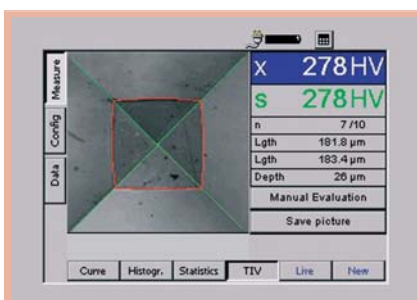
str. 25



Predstavujeme zvaračskú školu č. 121 v Sečovciach

Pri predstavovaní jednotlivých zvaračských škôl (ZŠ) sme v polovici apríla 2006 prijali ponuku navštíviť dve ZŠ situované na východe Slovenska. Napriek upršanému počasiu sme boli srdečne a priateľsky prijatí v oboch školách. V tomto čísle predstavujeme ZŠ č. 121, kde sme o rozhovor požiadali...

str. 45



E. Eckhardt, M. Zaťko
Mobilné meranie tvrdosti – optická metóda TIV

TIV je prenosný tvrdomer na optické meranie tvrdosti podľa Vickersa pod zaťažením. Optický systém s CCD kamerou poskytuje „pohľad cez diamant“ (Through-Indenter-Viewing). Táto metóda umožňuje po prvý raz priame pozorovanie procesu vnikania Vickersovho diamantu do materiálu.

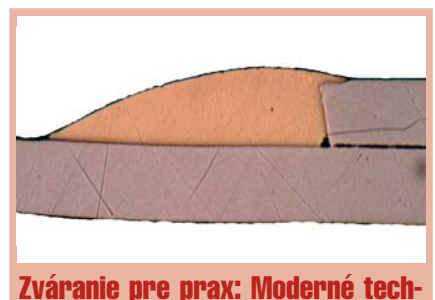
str. 17



Zuzana Turňová
Bezpečnosť a ochrana zdravia pri zvarovaní

Práca zahŕňa nebezpečenstvá, ktoré môžu ohroziť ľudí či spôsobiť nežiaducu udalosť. Tieto nežiaduce udalosti zapríčiňuje viacero faktorov. Aj keď niektoré súvisia so samým charakterom práce, a preto im nemožno v pracovnom procese úplne zabrániť, vo väčšine prípadov ich spôsobuje ľudský činiteľ...

str. 29



Zvarovanie pre prax: Moderné technológie spájkovania povlakovaných plechov

Použitie oceľových plechov povlakovaných zinkom najmä v automobilovom priemysle, ale aj v stavebníctve, vo vzduchotechnike a pri výrobe bielej techniky si vynútilo vývoj nových alebo modifikovaných a hybridných spôsobov spájkovania. Zinok je pri antikorošnej ochrane významný vďaka katodickému...

str. 58