

Norbert Bargmann, Messe München:

Nabízíme celosvětově největší platformu pro optické technologie

■ V roce 2011 se veletrhu LASER World of PHOTONICS účastnilo 1075 vystavovatelů, tedy více než kdy předtím. Co očekáváte letos od veletrhu k jeho 40letému výročí?

Jsem právem hrdí na 40letý vývoj veletrhu LASER World of PHOTONICS. Je to pro nás skutečný historický úspěch. Založili jsme ho v roce 1973. V té době se jej účastnilo 100 vystavovatelů z 9 zemí a návštěvníků bylo 3000 z 25 zemí. V roce 2011 už přijelo 1075 vystavovatelů z 38 zemí



a 27 490 návštěvníků z 80 zemí. Fotonika jako klíčová technologie zažívá obrovský boom. Ke 40letému výročí tohoto významného mezinárodního veletrhu očekáváme opět více jak 1100 vystavovatelů. Jsem rád, že dnes již můžeme nabídnout celosvětově největší platformu pro uživatele optických technologií.

■ Jedná se o významný mezinárodní odborný veletrh, kterého se v roce 2011 účastnilo 58 % zahraničních vystavovatelů a navštívilo ho 53 % zájemců ze zahraničí. Očekáváte, že ještě stoupne počet zahraničních účastníků?

Veletrh LASER World of PHOTONICS je dnes již nejvýznamnějším mezinárodním setkáním odborníků v laserovém průmyslu a ve světě fotoniky. Zabývá se celou řadou

Naši vystavovatelé také upozorní na to, jak může přispět laserová technologie k energetické účinnosti. Důraz je kladen především na zpracování lehkých stavebních a kompozitních materiálů nebo výrobu baterií za pomoci laseru.

témat a oblastí. Domnívám se, že letos přijede ještě více zahraničních účastníků. Tento stoupající zájem přímo také poukazuje na rostoucí globální význam optických technologií v oblasti průmyslu i vědy. Využívání technologií je klíčovou otázkou pro mnohé výrobky a požadavky. Na LASER World of PHOTONICS nabývají na významu především ty obory, které souvisí s požadavky moderních průmyslových zemí na dodávky

a výrobu. Tedy s požadavky na energii a životní prostředí, jako je například další zvyšování efektivity výroby ve fotovoltaickém průmyslu, elektromobilitě nebo u lehkých staveb. Nejrůznější průmyslová odvětví pocítují celosvětově rostoucí potřebu po optických technologiích. V celém světě existuje stále více dodavatelů a uživatelů, tedy potenciálně více vystavovatelů a návštěvníků.

■ Jaké jsou priority a trendy v oblasti výroby?

Nejrozsáhlejší oblastí tohoto odborného veletrhu je již od počátku oblast „laser a laserové výrobní systémy“. O tomto tématu se bude diskutovat v pavilonech C1 a C2 na výstavní ploše o rozloze 20 000 m². V roce 2011 předvedlo 290 vystavovatelů svá řešení využití těchto technologií v různých odvětvích průmyslu a pro zpracování rozličných materiálů. Zde zaručeně najdete vaši čtenáři přesně to, co hledají.

Důraz je kladen na výrobně technologické problémy a jejich konkrétní řešení našimi vystavovateli. Škála výrobků je neskutečně široká.

Abych jmenoval alespoň některé: Generativní výroba pomocí laseru, to je revoluční technika výroby, kterou můžete na veletrhu vidět. Náklady na výrobu jednotlivých komponentů při různých postupech doplňkové výroby závisí již pouze na množství materiálu, nástroje nejsou zapotřebí. Jejich místo přebírá světlo emitované laserem.

Tyto postupy je možno si prohlédnout u různých výstavních stánků, na speciální výstavě Fotony ve výrobě a prezentačním panelu Generativní výroba založená na použití laseru. Představíme také vlastní mimořádnou výstavu Digital Photonic Production.

Dalším vysoce aktuálním tématem jsou lasery pro generaci ultrakrátkých pulsů. Kombinují velmi vysoký výkon s extrémně krátkou akční dobou a otevírají tak již několik let zcela nové možnosti použití v oblasti výroby a medicíny.

Naši vystavovatelé rovněž upozorní na to, jak může přispět laserová technologie k energetické účinnosti. Důraz je kladen především na zpracování lehkých stavebních a kompozitních materiálů nebo výrobu baterií za pomoci laseru.

Obšírněji se mohou návštěvníci informovat o nejnovějších možnostech použití laseru na praktických prezentacích v jednotlivých pavilonech. Špičkoví odborníci z průmyslu budou informovat o neaktuálnějších řešeních na poli fotoniky. Neustále mě udivuje, kolik významných osobností z průmyslu a výzkumu se nám podařilo získat pro náš veletrh zde v Mnichově.

■ Které nové oblasti použití laserové techniky přibývají v tomto odvětví?

Všestranné použití laserové technologie a fotoniky umožňuje rostoucí globální pokrytí týkající se zboží nebo dodávek, jako je tomu například v oblasti energií nebo výrobního procesu. Naše hlavní témata „laser a laserové systémy“, „osvětlení a energie“, stejně jako „biofotonika a lékařská technika“ jsme cíleně zařadili jako klíčovou otázku tohoto odvětví pro budoucnost. Globální poptávka po zboží nebo lepší poskytování zdravotní péče pro stárnoucí společnost neustále nabývá na významu. Proto se také uplatnění laserů pro generaci ultrakrátkých pulsů, biofotonika a lékařská technika stávají stále důležitějšími body. ■

Aktuální seznam vystavovatelů a doprovodných akcí sledujte na www.world-of-photonics.net

Vstupenky, ubytování, zájezdy:
EXPO-Consult+Service, spol. s r. o.,
Příkop 4, 604 45 Brno
tel.: 545 176 158, fax: 545 176 159,
info@expocs.cz, www.expocs.cz

Věříme, že se rozhodnete k návštěvě tohoto prestižního veletrhu.

Zajistíme vám kompletní návštěvníkový servis.

Ing. Jaroslav Vondruška, of. zástupce
Messe München pro ČR a SR,
vondruska@expocs.cz



21. světový veletrh a kongres pro komponenty, systémy a použití optických technologií

LASER World of PHOTONICS

LIGHT APPLIED

40
LET

40 LET
LASER WORLD OF
PHOTONICS.

ZNAMENÁ
40 LET NA ŠPICI
ODVĚTVÍ.



Nejdůležitější mezinárodní odborný veletrh a think tank branže: LASER World of PHOTONICS, světová akce č. 1 přivádí již 40 let všechny klíčové hráče průmyslu a vědy ke společnému jednacímu stolu. Díky spojení výzkumu a praxe podporuje technologický vývoj. A Vám dodává kompletní přehled o situaci na trhu a také konkrétní řešení pro váš každodenní pracovní život. Inovace a trendy? Zde jsou prezentovány poprvé. Uplatnění a nasazení nových technologií? Zažijete na prakticky orientovaných přednáškách. Navštivte tento špičkový veletrh a registrujte se online na www.world-of-photonics.net

13.–16. KVĚTNA 2013

www.world-of-photonics.net

VÝSTAVIŠTĚ
MNICHOV

Kontakt: EXPO-Consult + Service, spol. s r. o.,
Tel. +420 545 176 158, 545 176 159, info@expocs.cz

BIBUS®

SUPPORTING YOUR SUCCESS

www.bibus.cz

Již více než 20 let nabízíme zákazníkům na českém trhu technickou podporu, návrhy řešení a dodávky komponent.

3D tiskárny

- 3D skenery
- Rapid prototyping
- Reverzní inženýrství

Svět je barevný a je 3D. A takový je také spoluvytvářme. Často nejdříve na obrazovce. Ten největší zážitek se ale dostává teprve až v okamžiku, kdy ten kousek 3D světa, který jsme sami vytvořili, držíme v ruce. Modely se v našich 3D tiskárnách vytvářejí velmi snadno. Jsou přesné, pevné a barevné. Můžete je použít i jako funkční součást.

MANAGED BY BIBUS

Přívětivé tiskárny pro náročné uživatele

Žijeme v době převratných změn. Jednou z revolučních myšlenek, která dnes hýbe světem, je osobní 3D tisk. V podstatě se již nejedná o prototypovou výrobu, jež si mohla dovolit jen hrstka firem. 3D tisk vstupuje do života jako přirozená a nedílná součást kreativního procesu v průmyslu, designu, architektuře a v celé řadě dalších oborů. Krok za krokem se 3D tiskárny také infiltrují do běžných domácností, jako nástroj pro sebevy-



řádění nebo pro výrobu drobných součástí používaných v běžném životě.

Tyto revoluční změny pomáhá svým inovativním přístupem prosazovat Marek Zloch, generální manažer projektu 3Dfactories, ve spolupráci se společností Aroja, s. r. o. Společně pod značkou 3Dfactories® přináší uživatelsky přívětivé 3D tiskárny EASY3D-MAKER a pro náročnější uživatele PROFI-3DMAKER. 3Dfactories je průkopníkem 3D tisku v České republice a je to vůbec první výrobní projekt takového druhu u nás. Vývojový tým značky neustále pracuje na nových projektech a připravuje další novinky.



Postup přípravy modelu pro 3D tisk není náročný. Model lze připravit v celé řadě modelovacích programů. Z těch, které jsou zdarma, stojí za zmínku např. SketchUp. Po instalaci plugInu lze z tohoto programu exportovat model do formátu STL a ten poté snadno otevřít v programu G3DMAKER, který je součástí dodávky tiskáren 3Dfactories. G3DMAKER je uživatelsky snadný

a nenáročný software. Díky intuitivnímu ovládání jej uživatel rychle ovládne a připraví model pro tisk.

Tisknout je možné prakticky jakýkoli objekt. Nezáleží na jeho složitosti. Tam, kde by tisk probíhal do vzduchu, software automaticky vygeneruje podpurný materiál a po dokončení tisku jej odstraní. G3DMAKER umožňuje prohlížet průběh tisku jednotlivých vrstev ještě před jeho zahájením. Je tedy možné si prohlédnout vrstvu po vrstvě, jak bude objekt tvořen.

Tiskárny 3Dfactories používají technologii PES (Precision extrusion system). Tedy nanášení extrudovaného termoplastu v tenkých vrstvách. Tloušťku vrstvy, a tedy horizontální rozlišení tiskárny, lze volit 0,08 mm pro nejjemnější, ale časově nejnáročnější tisk, 0,125 mm pro střední kvalitu při přijatelné rychlosti a 0,25 mm jako nejrychlejší, ale hrubý tisk. Pro úsporu materiálu a odlehčení modelu lze zvolit stupeň výplně modelu od 0 do 100%.



Jako tiskový materiál se používá biologicky odbouratelný plast PLA (Polylactic acid), vyráběný z kukuřičného škrobu. ABS (Akrylonitrilbutadienstyren) je obohacený o přísady zlepšující vlastnosti pro 3D tisk. 3Dfactories dodává tyto materiály pod vlastní značkou, pod kterou také probíhá intenzivní výzkum dalších vhodných materiálů rozšiřujících možnosti využití 3D tisku.

3D tisk je dokonalým prostředkem pro prezentaci. Vizualizace idejí a myšlenek přináší nespornou konkurenční výhodu. Přitom cena hotového modelu není vůbec vysoká, díky čemuž není problém tisk – kdykoli se na modelu provedou změny – zopakovat. Individuální, prakticky online prototyping přináší neskutečné možnosti a zároveň šetří náklady při vývoji a návrhu nových výrobků.

Skutečná revoluce v kreativitě právě začíná. Buďte její součástí. Tiskněte ve 3D. ■ /f/



Na veletrhu FOR INDUSTRY v Praze ve dnech 23.–25. dubna budou tiskárny představeny v hale 3, stánek B30.

FOR WELD představí virtuální realitu i svařovací trenažér

První pražský veletrh FOR WELD, zaměřený na technologie pro svařování, je určitě zajímavou alternativou brněnské stálice v podobě MSV. Koná se 23. až 25. dubna ve výstavním areálu Letňany. Společnosti Fronius ČR a ABB si tak nemohly nechat ujít tuto novou příležitost pro prezentaci svých technologií na živo. Na zhruba 100 m² bude v hale 3, stánku C16, připraveno několik exponátů, které si jistě zaslouží pozornost návštěvníků.

K praktickému vyzkoušení bude návštěvníkům k dispozici svařovací trenažér, který s pomocí technologií virtuální reality pro trénujícího vytváří fiktivní prostor ke svařování. Magnetický sledovací systém přenáší do virtuality i jemné pohyby ruky, které se pak zobrazují na dotykovém displeji, případně v 3D brýlích. Zcela přesvědčivě se tak simuluje svařovací proces a kromě toho slyší svářeč v reálném čase i charakteristický zvuk hořícího oblouku.

Možnosti jak zvýšit produktivitu a kvalitu robotizovaného svařování ukáže návštěvníkům firma ABB prostřednictvím svého robotizovaného pracoviště pro sériovou výrobu FlexArc. A řeč není pouze



Svařovací buňka FlexArc

o využití pro obor automotive – větší výrobní série lze vidět v mnoha oblastech, od výroby komponentů pro zemědělské stroje až po části nábytku a konče u městského mobiliáře (lavičky, stojany na kola atd.). Na výběr je tak mnoho variant způsobených pro konkrétní obor činnosti zákazníka. ■ /f/



Svařovací trenažér Virtual Welding

FOR WELD

1. VELETRH TECHNOLOGIÍ PRO SVAŘOVÁNÍ, PÁJENÍ A LEPENÍ

Souběžně probíhající veletrhy:

FOR INDUSTRY

12. MEZINÁRODNÍ VELETRH STROJÍRENSKÝCH TECHNOLOGIÍ

FOR SURFACE

7. MEZINÁRODNÍ VELETRH POVRCHOVÝCH ÚPRAV A FINÁLNÍCH TECHNOLOGIÍ

Nenechte si ujít technologické novinky a praktické ukázky vystavovatelů:

ABB, Alexander Binzel – svářečská technika, ARC-H, HST technologic, FRONIUS Česká republika a dalších

Doprovodný program: Štíhlá výroba – moderní metody a nástroje zvyšování produktivity a efektivity procesů, Digitální prototypy – od návrhu po simulaci, Investiční a obchodní příležitosti v postsovětských republikách, Současné trendy v údržbě (průmyslových podniků) a další

EXPO PRAHA
PVA
LETŇANY

www.abf.cz

23. – 25. 4. 2013

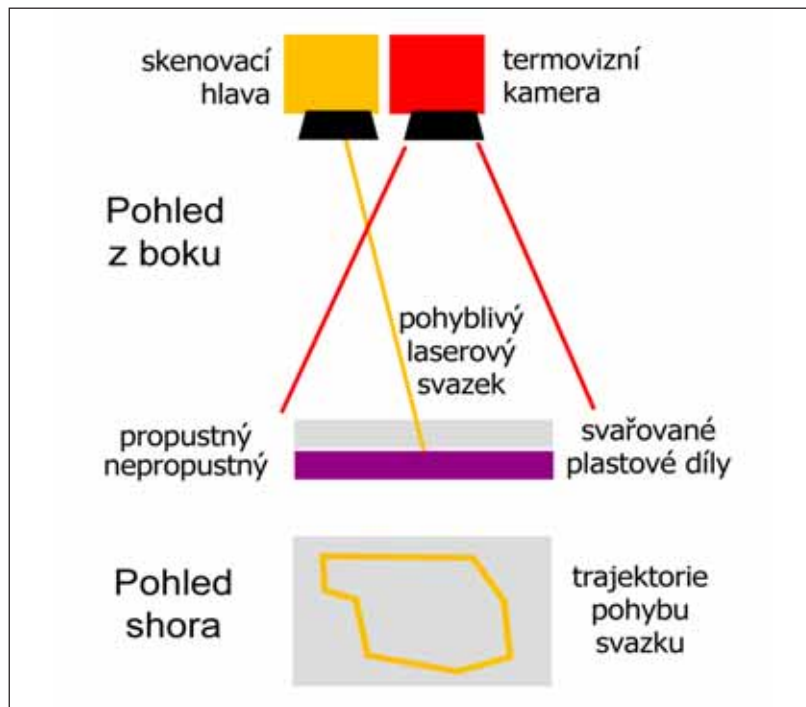
Laserové svařování plastů s termovizní kontrolou

Svařování pomocí laseru je moderním způsobem spojování plastových materiálů s mnoha výhodami. Pokud ho navíc spojíme s výstupní kontrolou pomocí termovizní kamery, dostaneme silný nástroj vhodný pro inovaci, zkvalitnění a zrychlení průmyslové výroby.

Pro laserové svařování plastů se nejčastěji používá metoda transmisního svařování (obr. 1), kde jsou dva plastové díly položeny na sobě a svar je prováděn mezi nimi. Materiál horního dílu musí být proto opticky propustný pro laserové světlo. Laserový paprsek je přesně zaměřen na určené místo, prochází horním dílem a je absorbován na povrchu spodního dílu. Horní díl je pomocí pneumatického systému přitlačován ke spodnímu dílu a ohřívá se od něj. Když se roztaví povrch spodního dílu, nataví se i spodek horního dílu, a tím může vzniknout svar.

na povrchu materiálu. Během několika sekund tak získáte pevný vodotěsný svar, který už nemusíte nijak upravovat.

V poslední době se s výhodou začíná používat nová varianta laserového svařování plastů, a to kvazi-simultánní transmisní laserové svařování, které využívá tzv. skenovací hlavu. Ta obsahuje dvě natáčecí zrcátka, která umožňují velmi rychle směřovat laserový svazek na určené místo a pohybovat tak laserovým paprskem po povrchu materiálu rychlostí až několik metrů za sekundu s rychlými změnami směru pohybu. Použití skenovací hlavy tak umožňuje objekt trajektorii svaru (obr. 1) laserovým paprskem mnohokrát za dobu procesu svařování, a tím ohřívá materiál na všech potřebných místech současně. Tento proces dosahuje ještě kvalitnějších svarů než dřívější způsob konturového transmisního

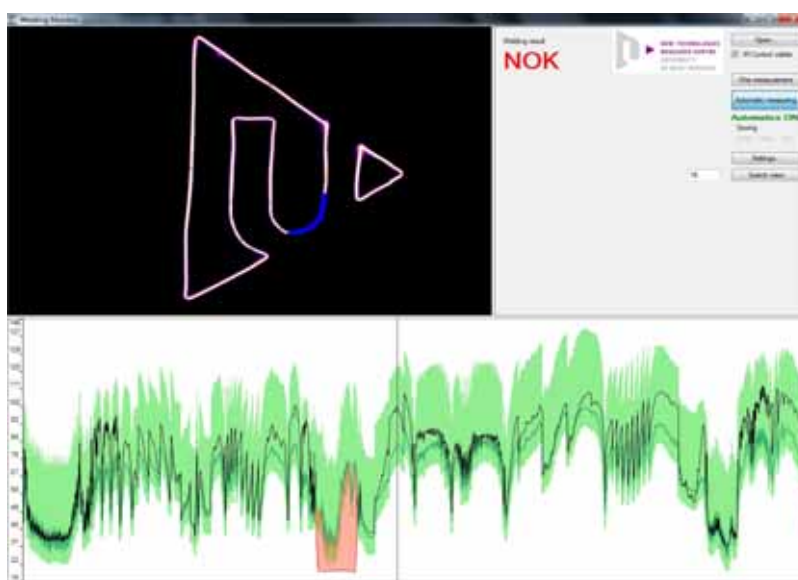


Obr. 1: Schéma procesu svařování a kontroly

Po ztuhnutí a odlehčení přitlaku tak zůstane materiál svařený v místech přejezdu laserového svazku.

Takto vzniklý svar je pevný, kvalitní a navíc je možné svařovat i plasty vyztužené skelnými vlákny. Laserový proces je rychlý, přesný a při běžném provozu nezanechává stopy

ho laserového svařování, kde laserová technologická hlava objížděla postupně konturu svaru pouze jednou. Při kvazi-simultánním procesu dosáhneme hlubšího protavení materiálu s výrazným zlepšením svaru pro prohnuté a křivé díly. Navíc doba svařování je ještě kratší.



Obr. 2: Okno softwaru termovizní kontroly s termogramem a ukázkou nalezené vady

Po svaření dílu je možné ihned zjistit, jak kvalitně je svar proveden, jestli v některých místech nechybí nebo jestli například nedošlo k procesní chybě a svar není vytvořen vůbec. K získání těchto a dalších informací slouží termovizní kontrola procesu laserového svařování plastů. Základem je termovizní kamera citlivá na infračervené světlo. Všechna tělesa vyzařují tepelné záření. Toto záření závisí na teplotě tělesa, se vzrůstající teplotou roste jeho intenzita a snižuje se vlnová délka maxima vyzařování. Při teplotách dosažených při svařování plastů je záření hlavně ve střední oblasti infračerveného záření. Proto je výhodné použít infračervenou kameru a kontrolovat výsledek procesu svařování přímo na konci procesu. Získáme tak ihned po svaření informace umožňující vyřadit špatně svařený díl, případně upozornit obsluhu na rozsáhlejší problém.

Pro termovizní kontrolu používáme a dále vyvíjíme vlastní software (obr. 2). Po kalibraci a nastavení parametrů kontroly software umožňuje automatické vyhodnocení svaru dobrý/špatný a posílání této informace řídicímu softwaru v lince. Dále pro případnou manuální kontrolu (i zpětně) software umožňuje zobrazení termovizního snímku a grafu teplot podél svaru se zvýrazněním nesvařeného nebo přepáleného místa.

Uvedený způsob laserového svařování plastů s termovizní kontrolou byl vyvinut u nás ve výzkumném centru



Obr. 3: Víceúčelové zařízení pro vývoj technologií laserového kvazi-simultánního svařování

Nové technologie na Západočeské univerzitě v Plzni a je předmětem patentové ochrany. Následně byla tato technologie dotažena do průmyslové realizace a stroje s naší technologií již pracují ve výrobních linkách v Česku i v zahraničí.

Pro podporu již instalovaných technologií a vývoj nových aplikací

probíhá u nás ve výzkumném centru další vývoj uvedených metod. Máme k tomu k dispozici lasery různých typů a výkonů, skenovací hlavy a termovizní kamery s objektivy pro různé velké díly a pro různé požadavky na rychlost skenování. Zpracování prototypů a ověření technologických postupů probíhá na víceúčelovém systému vybaveném vedle laseru průmyslovým robotem a přitlačným mechanismem s výměnnou maskou (obr. 3).

Průmyslovým společenstvem naše výzkumné centrum nabízí návrh techniky i technologie, zpracování prototypových vzorků a ve spolupráci s partnery pak dodávku celého stroje. Návrh techniky probíhá podle konkrétních požadavků výroby a vlastností dílu. Výstupem je nejvhodnější typ laseru, skenovací hlavy, objektivu a termovizní kamery včetně konstrukce přitlačné masky. Výstupem technologických prací je pak svaření prototypových vzorků s různými parametry procesu a stanovení optimálních procesních parametrů pro výrobu.

Přijďte navštívit naše laboratoře a inspiруйте se pro inovaci vaší výroby. ■

Ing. Jiří Martan, Ph.D.
vědecko-výzkumný pracovník
Nové technologie
– výzkumné centrum
Západočeské univerzity v Plzni
tel.: 377 634 718
e-mail: jmartan@ntc.zcu.cz

Svařování plastů se švýcarskou tradicí také u nás

Švýcarská firma Leister Technologies AG od svého počátku přináší zákazníkům technologii svařování a jiného zpracování plastů, která je univerzální, cenově dostupná a léty prověřená. Princip je vždy stejný – plastifikace materiálů horkým vzduchem, někdy horkým klínem či laserem. Aplikací je nespočet – od manuálních oprav plastových autodílů přes výrobu specializovaných šachet pro chemický průmysl až po detailní svařování elektronických součástek.

I přes tuto širokou škálu aplikací lze vždy v základu najít stejný princip, který je inovací a snahou naslouchat zákazníkům po celém světě neustále vybrušován s pedantstvím tak typickým pro Švýcarsko.

Jsmo rádi, že můžeme tuto technologii reprezentovat se stejnou pečlivostí, otevřeností a pozorností. Oceňujeme jediné zaměření, kterého se Leister drží bez pokusů o rozšíření o jiné technologie ve snaze získat více zákazníků za cenu kompromisů v kvalitě a ztráty jednotného směru.

K našim službám se snažíme přistupovat jako naši švýcarští kolegové s ohledem na místní zvyky a možnosti. Nejsme pasivní distributori těžící ze jména značky, najdete u nás vše, co nabízí výrobce, a to přímo v místě vašeho působení – v Čechách, na Moravě a na Slovensku. ■

Tým WELDPLAST ČR/SK

WeldPlast

Výhradní distributor a autorizovaný servis Leister Technologies AG pro ČR a SR



- Kompletní nabídka ohřivačů vzduchu, dmychadel a svařovací techniky na plasty včetně příslušenství
- Autorizovaný servis
- Svoz oprav
- Školení
- Technické poradenství
- Návrhy řešení a jejich testování



VEŠKERÉ NAŠE SLUŽBY SE ŘÍDÍ JEDNODUCHÝM PRAVIDLEM – JSOU PODPOROU PRO EXISTUJÍCÍ I NOVÉ MAJITELE VÝROBKŮ LEISTER



WELDPLAST ČR s.r.o. | Dělnická 786/38, Praha 7
+420 272 706 819, +420 724 970 988 | www.weldplast.cz

WELDPLAST SK s.r.o. | Kamenná cesta 91, Žilina
+421 415 166 068, +421 904 444 155 | www.weldplast.sk

TruLaser Tube 7000 – inovativní technická řešení



Technická data	TruLaser Tube 7000
min.–max. průměr zpracování	15–200 mm (250 mm)
max. tloušťka materiálu (s TruFlow 3600 W)	8 mm (ocel) 6 mm (nerez) 5 mm (AlMg ₃)
max. hmotnost obrobku	25 kg/m (37,5 kg/m)
max. délka surového materiálu	6500 mm (9200 mm)
max. délka obrobku	3000 až 7500 mm

Nová verze stroje TruLaser Tube 7000 obsahuje mnoho inovací v oblasti laserového zpracování trubek a profilů. Například zpracovává silnostěnné trubky a profily velkých průměrů bez omezení produktivity. Tímto otevírá nový stroj od firmy TRUMPF prostor prozatím nemožným aplikacím. Například laserové zpracování trubky až 7,5 m dlouhé o průměru 200 mm a hmotnosti až 150 kg. Volitelně je možné dokonce zpracovávat průměry až 250 mm o hmotnosti do 225 kg.

Oproti konvenčním technologiím, jako je klasické řezání, vrtní, frézování získáte s TruLaser Tube 7000 významně na produktivitě. Každý NC program řídí veškeré seřizovací činnosti stroje a obsluha nemusí nijak zasahovat. Pomocí LoadMaster Tube se nechá stroj TruLaser Tube 7000 efektivně automatizovat. Zásobník na trubky pojme až 4000 kg surového materiálu, který LoadMaster Tube po kontrolních krocích přivede k vlastní pracovní stanici.

Technické inovace

TECHNOLOGICKÝ PAKET ŠIKMÉHO ŘEZU

Šikmý řez, jako volitelné vybavení na TruLaser Tube 7000, otevírá konstruktérům nové možnosti. Se šikmými řezy až 45° v nejvyšší kvalitě se může značně rozšířit spektrum zákaznických dílů, a to ne pouze v oblasti konstrukční oceli, ale i z nerez a hliníkových slitin. Díky vysokým rychlostem zpracování zůstává i tato technologie stále ještě produktivní. S programovacím systémem TruTops Tube můžete jednoduše zhotovovat různé průvlaky, úkosy a šikmé průniky.

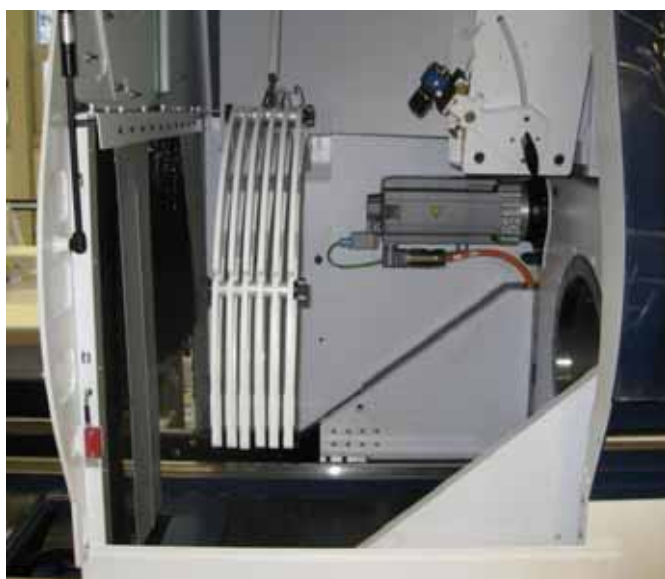


Přednosti pro zákazníka:

- kvalitativně špičkový šikmý řez až 45°
- produktivní díky vysoké řezné rychlosti
- rozšířené spektrum výroby
- vysoký stupeň volnosti v oblasti konstrukce

ROZPOZNÁNÍ SVAROVÉHO ŠVU SeamLine Tube Digital

Digitální měřicí kamera s mnoha možnostmi nastavení a s bezúdržbovým LED nasvícením. Obslužná plocha je integrována do řízení stroje, odpadá tím tedy dodatečný displej.

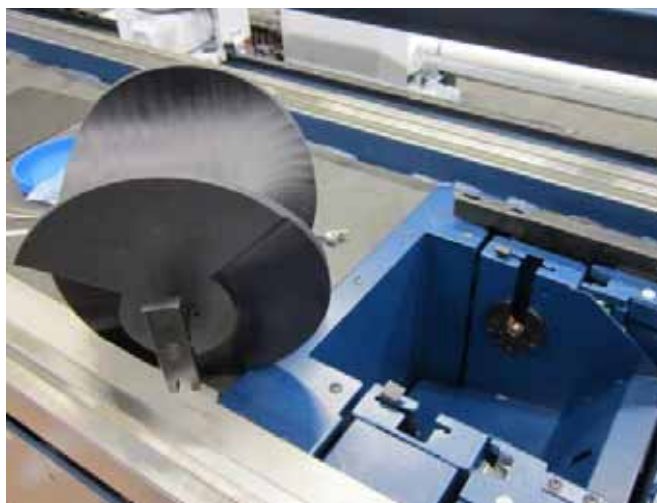


Přednosti pro zákazníka:

- krátké měřicí cykly
- procesní vylepšení a stabilita díky situačnímu nasvícení a nastavení kamery

RYCHLOVÝMĚNNÉ PODPĚRY TRUBEK

Rychlé nastavení a výměna postupně podpěrné rolny při změně materiálu



Přednosti pro zákazníka:

- krátké seřizovací časy
- výměna podpěrné rolny bez nutnosti nástroje

AUTOMATICKÉ NASTAVENÍ UPÍNACÍHO TLAKU

Upínací tlaky jsou vypočítány řídicím systémem na základě technologických tabulek pro jednotlivé konkrétní profily a trubky a automaticky nastavují elektrické tlakové regulátory.

Přednosti pro zákazníka:

- automatické přizpůsobení upínacího tlaku v závislosti na hmotnosti trubky a tloušťce stěny
- zvýšení procesní bezpečnosti díky jistému a řízenému upnutí

OPTIMÁLNÍ ERGONOMIE OBSLUHY

Nová konstrukce ochranné kabiny se zlepšenou přístupností díky velkým posuvným a sklopným dveřím, inovovaný obslužný pult s pneumaticky brzděnými nastavovacími rameny.



Přednosti pro zákazníka:

- lepší optický přehled
- snazší přístup k senzorce svarového švu
- výrazné zlepšení ergonomie obsluhy díky značnému pojezdu obslužného pultu

FLEXIBILNÍ VYKLÁDACÍ STANICE

Flexibilní vykládací stanice se skládá ze skluzu na odebrání malých dílů a z podpěr obrobku na podepření a odebrání rozměrných dílů. Volitelně je k dispozici dopravník šrotu ve směru délky stroje a 1 až 3 polohovatelné posuvné pásové stoly. Během zpracování jsou díly podepřeny podpěrami obrobků. Flexibilní vykládací stanice jsou k dispozici ve dvou provedeních: délka dílu max. 4,5 m se třemi podpěrami

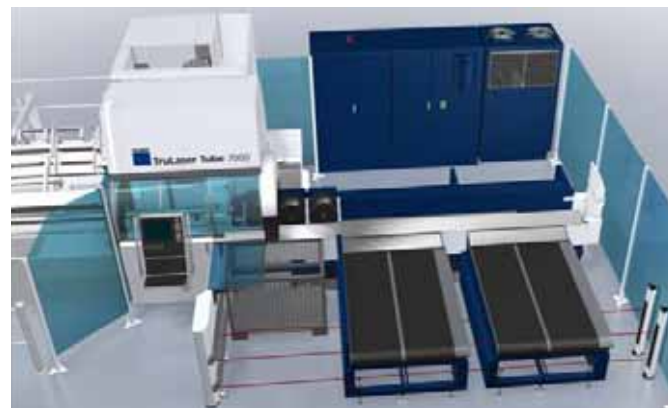
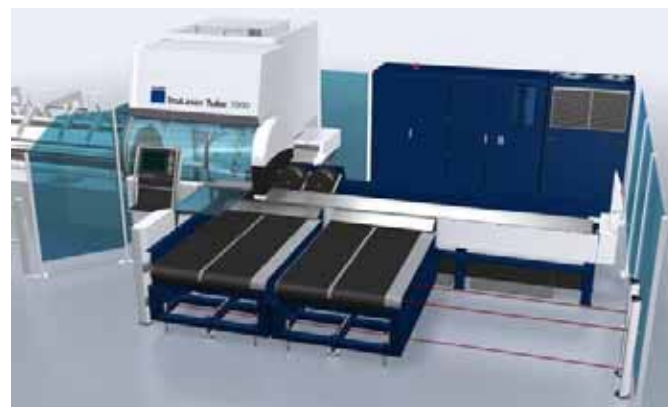
a 1 až 3 posuvnými stoly nebo 6m délkou hotového dílu s 5 podpěrami a 1 až 3 pásovémi stoly. Na přání je možné vždy prodloužit délku odebíraného dílu o 1,5 m, tedy ze 4,5 na 6 m a ze 6 na 7,5 m.

Flexibilní možnosti pro vykládání: giterboxy, posuvné stoly a zákaznická řešení lze kombinovat společně. Díly je možné odebírat na třech různých pozicích ve směru osy X, a tak mohou být vytříděny.



PÁSOVÉ STOLY

Pásové stoly dopravují hotové díly přímo k obsluze nebo na integrovaný doraz. Obrobky se hromadí na dorazu a mohou být manuálně odebrány. Světelné závory kontrolují zaplněnost stolu a hlásí ev. zaplněnost řídicímu systému. Následující díl bude zpracován až po oddělovací řez. Demontáží integrovaného dorazu je možné dopravit díly přímo do zákaznického zásobníku. V případě potřeby lze pásové stoly od stroje oddělit a umístit „stranou“. V propojeném stavu jsou polohovatelné v ose zpracování, tedy v ose X.



Přednosti pro zákazníka:

- manipulace s díly s ohledem na poškození
- redukce hluku díky textilním pásům
- díky dobré přístupnosti a ergonomické pracovní výšce je možné odebírat i dlouhé a těžké díly
- všechny díly je možné odebírat paralelně s chodem stroje
- pásový stůl slouží jako mezisklad na hotové díly

POJEZDOVÉ PODPĚRY ZPRACOVÁVANÉHO DÍLU

Trubky leží během zpracování na 3, resp. 5 podpěrách hotových dílů. Volitelně je k dispozici i další jedna dodatečná podpěra. Podpěry jsou dle délky obráběného dílu jednotlivě rozděleny a je možné je polohovat v ose zpracování tak, aby delší obrobky mohly být odebrány na libovolné pozici. Nastavení na rozdílné průměry probíhá přes programově řízené výškové nastavení vodící rolny.



Přednosti pro zákazníka:

- Podpěry hotových dílů zajišťují optimální stranové vedení obrobku
- Vysoká flexibilita při odebírání díky jednotlivě nebo skupinově polohovatelným podpěrám ve směru zpracování

AUTOMATICKÉ ZPRACOVÁNÍ S LoadMaster Tube

LoadMaster Tube je základní zařízení k automatickému vykládání trubek a profilů do stroje TruLaser Tube 7000. Kapacita svazku je až 4000 kg. Založené trubky jsou plně automaticky rozděleny, změřeny a následně založeny do vlastního stroje. K jednoduššímu transportu trubek může zásobník pracovat ve dvou úrovních: spodní poloha pro kulaté trubky a horní poloha pro trubky se čtvercovým, obdélníkovým i kulatým průřezem.

zem. Zdvihací stěrače dopravují trubky ze svazku na předávací pozici k unášeči.



Volitelně je LoadMaster Tube také k dispozici se zakládací délkou 9m. Dodatečný unášeč garantuje procesně bezpečnou manipulaci zakládání až do délky 9m. Tato opce může významně zvýšit flexibilitu stroje, protože bude možné zpracovávat trubky od 3000 do 9200 mm.

SENZORICKY KONTROLOVANÉ PŘEDÁNÍ TRUBKY

Jeden senzor dohlíží nad rozdělením trubek. Tím je vyloučeno, že např. dvě trubky budou vedle sebe předány do zakládacího unášeče. Pouze pokud je identifikována jedna trubka, dojde k přeměření průřezu a předání dat řídicímu systému. Před vlastním předáním trubky dojde k přesnému změření délky. Přitom přejíždí měřicí stěrač proti konci vlastní trubky a dorazí ji na měřicí doraz v upínací stanici. Unášeče se nastaví automaticky vzhledem k délce trubky a předají trubku vlastnímu stroji. Kvůli ochraně povrchu obrobku mohou být volitelně dotykové plochy LoadMasteru opatřeny plastovými lištami.



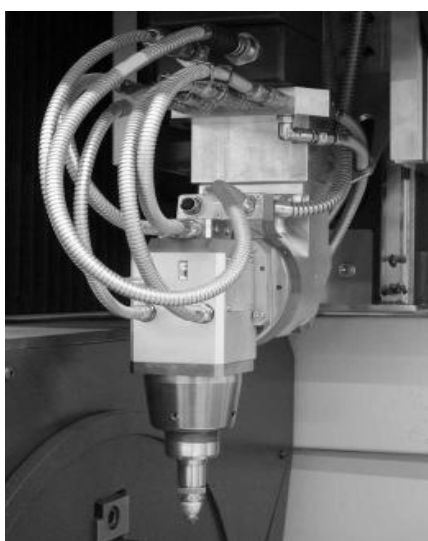
SKLOPNÁ DOPRAVOVACÍ DRÁHA

A pokud během výroby přijde spěšná zakázka, můžete použít funkci sklopné dopravní dráhy. Zde se přivedou dodatečné jednotlivé trubky až po nastavovací polohu. Odebrání stávajícího svazku ze stroje není tedy nutné.



JEDNA ŘEZNÁ HLAVA NA VŠECHNY APLIKACE – S MAGNETICKOU SPOJKOU

Díky nové, štíhlé řezné hlavě na stroji TruLaser Tube 7000 je možno zpracovávat všechny tvary trubek a tloušťky stěn bez nutnosti výměny vlastní hlavy. Ohnisková vzdálenost zpracování je 155 mm. Řezná hlava je opatřena čipem k automatickému rozpoznání vlastní hlavy strojem. Řídicí systém obdrží data řezné hlavy a její optiky a automaticky přenechá potřebná technologická data do stroje. Řezná hlava je vybavena kapacitním odměřováním odstavu hlavy od materiálu (ControlLine). Mezi hlavou a jejím upnutím je magnetická spojka. Při kolizi hlavy s obrobkem je hlava vyhnuta, aniž by došlo k jejímu oddělení nebo poškození.



TRUMPF

Skupina TRUMPF patří celosvětově k předním výrobcům výrobních zařízení a průmyslových laserů. Technická a hospodářská řešení pro naše zákazníky jsou středem našeho snažení již od roku 1923. Jakožto technologický lídr v oboru Vám TRUMPF dodá vše z jedné ruky: stroje, automatizaci, skladovou techniku a doprovodné služby.



Služby společnosti TRUMPF v ČR:

Výrobní program

- Laserové řezací stroje
- 3D laserové stroje
- Fiber a CO₂ laserové zdroje
- Popisovací lasery
- Svařovací lasery
- Stroje pro zpracování profilů a trubek laserem
- Děrovací lisy
- Brusky na nástroje
- Ohraňovací lisy
- Lisovací a ohraňovací nástroje
- Elektrické ruční nářadí
- Tabulové nůžky
- Řídicí a programovací software

Tru Services

- Technologické poradenství
- Školení obsluh, údržby, programátorů, technologie

- Instalace strojů a uvedení do provozu
- Stěhování strojů
- Produkty PREMIUM – prodloužená záruka včetně preventivní údržby
- Vývoj, poradenství a dodávky standardních a speciálních nástrojů (děrovací a ohraňovací nástroje)
- Podpora v oblasti programování strojů
- Odkup a prodej použitých TRUMPF a ostatních strojů
- Aplikační centrum a laserová laboratoř
- Dodávky ND, spotřebního materiálu a nástrojů do 24 h.

TRUMPF Praha, spol. s r. o.
Zákaznické a aplikační centrum, K Hájům 1355/2a
CZ – 155 00 Praha 5, tel.: +420 251 106 200
fax: +420 251 106 201, e-mail: info@cz.trumpf.com
internet: www.cz.trumpf.com

HST CREATIVE – plná automatizace výrobního procesu

Bezobslužné stroje pro svařovací výrobní procesy



V právě prožívaném období ekonomické stagnace trhů EU je stále patrnější tlak na výrobní ceny při zachování či růstu kvality produkce. Stávající možnosti procesní optimalizace, logistické podpory a dokonalejší využívání ICT již nestačí pro udržení ziskovosti podniků. A investice do moderních výrobních prostředků je obecně více zatížena soudobou ekonomikou, kdy se mnohé investice díky dlouhé návratnosti a nejistým zakázkám nerealizují. Často ale existuje prostor pro dramatické úspory na místech, které jsou považovány za finančně nedostupné. HST CREATIVE se soustřeďuje na vývoj unikátních systémů určených pro plnou automatizaci výrobních procesů. Nahrazujeme robotizaci výroby v plnohodnotné kvalitě a příznivé ceně.

Výzkumné a vývojové centrum Nikoly Tesly
HST CREATIVE je provozovatelem unikátního výzkumného a vývojového centra, které je pojmenováno po geniálním vědci a vynálezci 19. a 20. století Nikolovi Teslovi. V tomto středisku koncentrujeme veškerý výzkum a vývoj. Vývojový tým je rozdělen na sekci strojírenské mechaniky, sekci vývoje hardwaru, vývoje softwaru, sekci aplikací a technologických postupů. Disponujeme vývojovými dílnami, které jsou vybaveny špičkovou technikou. Tato koncentrace možností nám nabízí efektivní vývoj pod jednou střechou a ve svých důsledcích nám přináší velkou konkurenční výhodu.

Vlastní výrobní kapacita
Vlastní vývojové a výrobní dílny HST CREATIVE jsou na vysoké úrovni. Jsme vybaveni kompletní obrobou s CNC technikou i klasickými stroji pro výrobu

malých a přesných i velkorozměrových dílů. Zámečnická dílna má k dispozici špičkové tvářecí stroje a CNC pracoviště pro dělení kovů plasmovým paprskem do síly 70 mm. To, že ovládáme vlastní výrobní kapacitu nám poskytuje neobyčejnou flexibilitu při vývoji a výrobě a zaručuje nám jinak nedosažitelné plnění termínovaných požadavků, stejně jako špičkovou kvalitu produkce.

Unikátní řídicí systémy

HST CREATIVE během cca 7 let vyvinula několik unikátních řídicích systémů modulární koncepce. Nenasazujeme běžné PLC, a to zejména kvůli jejich těžkopádnému použití. Naše řídicí systémy běžící pod operačním systémem LINUX jsou spolehlivé a univerzálně použitelné jak pro postupné řízení procesů výroby, tak pro simultánně probíhající procesy s vyhodnocením v reálném čase. Řídíme rotační a lineární osy na bázi servopohonů, stejně jako hydrauliku



Řídicí systém běží na LINUX (HST CREATIVE)



Svar vysokotlaké části hydraulického rozvodu řízení letadla HST CREATIVE pro Suchoj (Rusko)



Svar příruby laděného výfukového svodu motocyklu HST CREATIVE pro Ducati (Itálie)

a vyspělou pneumatiku. Zpracováváme vstupní/výstupní informace po běžných průmyslových protokolech. Navrhujeme systémy kvality výroby a podle požadavků zákazníka jsme schopni zpracovávat statistiku produkce, označování neshodných kusů, odesílání dat po místní síti.

Specializace na svařování kovů

Zvláštní akcent klademe na systémy spojené se svařováním elektrickým obloukem, kde jsme technicky a technologicky vybaveni natolik, že jsme schopni nejen postavit vhodné zařízení, ale také dokončit vývoj procesu svařování až do fáze certifikačních zkoušek u klienta. Plně ovládáme svařovací metody MAG, TIG, PLASMA, LASER.

HST CREATIVE

je partner, jenž může vyřešit vaše výrobní požadavky postavením účelového stroje nebo systému. Námí řešené oblasti zahrnují

zejména aplikace, které by vyžadovaly nepřiměřenou investici do nedostatečně efektivně využitých robotizace procesu. Jsme schopni vyrobít funkční zařízení v ceně, která je pro klienta zajímavá a umožní mu tímto způsobem produkci trvale zefektivňovat na místech, kde to bylo do této doby nerealizovatelné. Typickým výsledkem naší práce je speciální bezobslužný stroj, zapojený do výrobní linky. Řeší jeden či více výrobních kroků.

Další informace a videomateriály na www.hstcreative.cz

Navštivte nás na veletrhu
FOR WELD PRAHA 2013
23.–25. 4. 2013
Hala 3, stánek C12

