

DAS FACH THEMA

Rychlost pro kolejovou dopravu

Racionální vysokovýkonné svařování RAPID WELD-
pomocí zařízení QINEO® PULSE s ručním použitím

Č. 134

SMW svařuje pomocí nového vysoce výkonného procesu Rapid Weld:

Rychlost pro kolejovou dopravu

SMW patří k certifikovaným IRIS- a DB-subdodavatelům železničního oboru a zhotovuje pro Global Player kolejové otočné podvozky a vážní nosníky pro vlaky místní dopravy, osobní vlaky a tramvaje ale také nosné trámy motoru a nárazníky.

Prostřednictvím nového procesu CLOOS Rapid Weld přehazuje tento podnik výhybky do budoucnosti: Svařovací proces vyniká krátkými výrobními časy a stehem s nízkým rozstříkem – zvláště u velkoobjemových stehů.

Autor: DI Walter Lutz, odborný žurnalista

Již obchůzka 20.000 m² velkou výrobní halou nenechá nikoho na pochybách: SMW je ukázkový podnik, který buduje svou pozici na trhu prostřednictvím kompetentních zaměstnanců, promyšleným pohybem materiálu a nejmodernější výrobní technikou. Podnik, který vznikl z původní NDR-opravní obrněných vozidel byl od převzetí Mettmanner-podnikatelem Eckhardem Gellrichem důsledně modernizován a tak se stal partnerem mezinárodní výroby kolejových vozidel. „Dnes se 150 zaměstnanci a 15 učni dosahujeme obratu kolem 15 mil EUR“, říká SMW- jednatel Manfred Biber.

Aby byla zajištěna kvalita, pracuje podnik s velmi vysokou výrobní úrovní:

Od stříhání a opracování plechu, přes vrtání, soustružení, frézování a broušení, jakož i různé svařovací procesy, jsou všechny relevantní výrobní kroky k dispozici ve vlastním závodě.

Vlastní oddělení výroby nástrojů dodává měřidla,

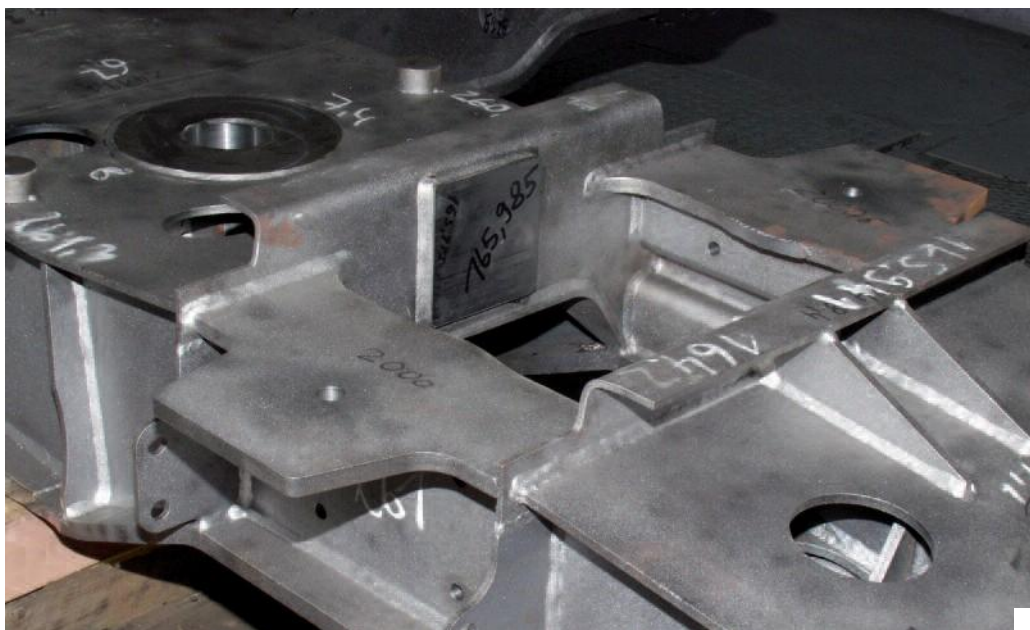
přípravky a speciální nástroje pro výrobu bezpečnostních prvků. Ve vlastní žíhací peci je možno tepelně opracovat dokonce i větší díly. Pomocí brokování a mokrého lakování získávají součástky svůj požadovaný povrch – a na montážních místech vznikají kompletní montážní celky včetně hydraulických a elektrických komponentů. V oblasti kvality disponuje SMW trojcestným CNC-měřicím strojem a různými zkušebními zařízeními.

Svařovací technika pro bezpečnostní prvky

„Co se týče svařovací techniky důvěřujeme již mnoho let osvědčené CLOOS- technice“, říká vedoucí provozu Wolfgang Schulz. Vedle velkého počtu impulsních svařovacích zdrojů pro pracoviště s ručním svařováním využíváme od r. 2004 také tři robotizovaná pracoviště haigerského výrobce, ve kterých jsou svařovány velké série. Nebrandenburský závod opouští např. ročně 25.000 náraz-

níků pro lokomotivy a vagony. Jednatel Manfred Biber: „Máme již jeden robot nové řady QIROX®, jehož početné inovace mají enormní výhody pro efektivní opracování obrobku. To svědčí o naší vysoké spokojenosti s řešeními CLOOS.“

SMW zpracovává oceli v kvalitách S355 bez omezení tloušťky, jemnozrnnou ocel do S690 a do 20 mm, hliník a ušlechtilou ocel do 12 mm tloušťky. 60 až 150 běžných metrů svařovacího stehu je dodáváno do moderního otočného podvozku, který může vážit 800-1000 kg. SMW zhotovuje 35 těchto bezpečnostně relevantních montážních celků průměrně měsíčně, k tomu přichází ještě kolem 45 vážních nosníků, tzn. Montážní celky, které se nacházejí mezi podlahou vagonu a otočným podvozkem. Vedle těchto sérií realizuje SMW také náhradní díly pro starší kolejová vozidla v malých výrobních položkách, až do výrobní dávky 1 – velká výzva, protože tyto stavební díly, tehdy produkované ještě např. bez aktuálních



60 až 150 běž. metrů délky svařovacího stehu je zapotřebí pro moderní otočný povozek SMW, který může vážit 800 až 1.000 kg



svařovacích hodnot a dokumentací. „Pro tyto malé série a jednotlivé díly používáme nové synergicky řízené impulsní svařovací zdroje QINEO®-Serie od firmy CLOOS“, vysvětluje Wolfgang Schulz „které představují zřetelné vylepšení dosavadní techniky.“

Úspory a dokončovací operace

Jako jeden z prvních zákazníků CLOOS nasazuje SMW racionální metodu Rapid Weld. Zde se haigerský výrobce s kompetencí jasně prosadil vůči



Rapid Weld-
vysoce
výkonný
proces:
optimální
závar hluboko
do kořene –
zde u
koutového
svaru.

Uživatel

SMW GmbH & Co. KG je středně velký podnik se sídlem v Neubrandenburgu působící v oblasti konstrukce kolejových vozidel, ochranné techniky, konstrukce strojů a speciálních strojů, konstrukce vozidel, motorů jakož i v Off-shore-technice.

☎ www.smw-spezialmaschinen.de

konkurenci: „Vlastně jsme testovali již jiné zařízení,“, prozrazuje Wolfgang Schulz.

„Společně s firmou CLOOS jsme tento rychlý proces tak dalece optimalizovali, že mohu potvrdit, že svého času je nejlepší na trhu.“

Vysoce výkonný proces Rapid Weld prokazuje svoje výhody u středně- až silnostěnných ocelí, kde jsou požadovány vysoké tavicí výkony a optimální hloubky závaru. Také akusticky nenechá Rapid Weld nikoho na pochybách o své výkonnosti. Přesný světelný oblouk produkuje sonorní rovnoměrně silný zvuk. Přesné podávání drátu až po 12 m/min umožňuje vysoké technologické rychlosti a tím krátké svařovací časy. Díky ostře zaostřenému světelnému oblouku pracuje proces s minimálním přívodem tepla, takže mohou být dosaženy dalekosáhlé bezprůtahové výsledky svárového švu. „Mimoto příprava svaru u velkých a-rozměrů není již nutná“, potvrzuje svářecí odborník Roman Bernasch. Rychlý postup svařování redukuje svařovací čas o dobrých 25 procent. Protože, pokud bylo obvyklé použít např. tři složky (1 x WIG + 2 x MAG) bezpečnému svaření jednoho HV-svaru, je toto Rapid Weld schopen provést bez WIG-kořenu. „Také u V-svarů můžeme ušetřit pomalejší a drahou WIG-metodu ušetřit a dosáhnout tak vysoký racionalizační potenciál, poukazuje expert. Mimoto pracuje tato inovační metoda s mimořádně nízkým rozstřikem, což minimalizuje dodatečné operace.“



SMW-vedoucí provozu Wolfgang Schulz, CLOOS-vedoucí pobočky Volker Hedergott a SMW-svařovací odborník Benasch (zleva) jsou nadšeni novým procesem Rapid Weld.

Od svařování opěrné vrstvy může být upuštěno, pokud toto není konstrukčně požadováno.

„Můžeme bezpečně prořezávat se silně zaostřeným světelným obloukem Rapid-Weld a dosáhnout čistý kořen.“

Parametry vyvolatelné pro tisíc úloh

Nový svařovací zdroj QINEO PULSE zajišťuje technický předpoklad pro proces Rapid Weld, při vhodných svařovacích parametrech pro pět různých variant procesu právě tak jako pro požadované vlastnosti světelného oblouku, které jsou naprogramovány a

uloženy a musí být pouze vyvolány. Dvě soběstačná přesná naladění – pro délku a dynamiku světelného oblouku – zajišťují za všech okolností optimální svařovací proces. S ovládacím modulem MASTER může SMW uložit parametry až cca tisíc úloh a tyto vyvolat stisknutím tlačítka. Odstupňovaná práva uživatele zajišťují to, že určité svařovací parametry mohou být měněny pouze oprávněnými zaměstnanci.

SMW má QINEO®-zdroje vybaveny 600 A-výkonem a dvojitými kufrý WIRE DRIVE- aby bylo možno pracovat bez přestavby s rozdílnými tloušťkami drátu.

„Aktuální CLOOS-technika pro nás znamená opravdový náskok“, shrnuje ředitel provozu Wolfgang Schulz. „Protože ve srovnání s jinými systémy je obsluhovatelost jednodušší a výkon vyšší.“

Carl Cloos Schweißtechnik GmbH
Industriestraße
D-35708 Haiger
Tel.: +49 2773 – 85-0
www.cloos.de



Rapid Weld realizuje výsledky ručního svařování ve stálé vysoké kvalitě.



Ostře fokusovaný světelný oblouk zajišťuje bezpečné vytvoření kořene.

