VALK MAILING

zpravodaj firmy Valk Welding

25. ročník - 2025-2

Vždy je ten správný čas investovat

WKS Szyszka

Obsah

4 Vždy je ten správný čas investovat

8 Připraven na budoucnost s vizí a precizností

10 Vecoplan a Valk Welding automatizují výrobu rotorů pomocí robotického svařovacího systému

12 Tyllis činí velký krok v robotizovaném svařování s RWAAS a ARP

14 Laserové svařování má budoucnost

16 Bezpečný a efektivní krok vpřed v automatizaci svařování

18 Van Hool znovu rozjíždí výrobu po úspěšném restartu

20 Strojaři od přírody, svářeči díky technologii

24 Růst s vizí: Valk Welding a propojení generací

26 Eurofours optimalizuje výrobní náklady na pece díky robotizovanému svařování

Tiráž

Valk Mailing je připravován společností Valk Welding. Od konceptu až po vytvoření náš tým pracuje na realizaci tohoto zpravodaje, aby vám poskytl relevantní informace, inspiraci a novinky ze světa svařovací techniky a robotizace svařování. V případě jakýchkoli dotazů, připomínek nebo návrhů nás neváhejte kontaktovat na adrese info@valkwelding.com. Děkujeme všem zaměstnancům a partnerům, kteří se podíleli na vzniku tohoto vydání.

Copyright
Valk Welding NL - reprodukce či jiné jakékoliv použití, a to včetně jakýchkoliv textů, fotografií, obrázků a/nebo jejich částí, které jsou publikovány v tomto zpravodaji je přísně zakázáno, pokud není písemně dohodnuto jinak. Všechna práva vyhrazena

Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
NL- 2952 AT Alblasserdam

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com
Tel. +31 78 69 170 11

Valk Welding BE
Tel. +32 3 685 14 77

Valk Welding FR
Tél. +33 3 44 09 08 52

Valk Welding DK
Tel. +45 64 42 12 01

Valk Welding CZ
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE
Tel. +49 152 29 109 708

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE
Tel. +46 510 48 88 80

Valk Welding IE
Tel. +44 28 3886 8139

Valk Welding FI
Tel. +358 3 4109 0466

Vážený čtenáři,

Je mi potěšením napsat další úvodník pro Valk Mailing, který letos slaví své 25. výročí.

Nedávno proběhl mezinárodní veletrh Schweissen und Schneiden, který se opět konal v září v německém Essenu. Společnost Valk Welding se zúčastnila již poosmé, aby podpořila naše mezinárodní aktivity, které jsme zahájili v roce 2000.

Valk Welding má nyní vlastní pobočky v 11 evropských zemích, aby mohla zákazníkům a budoucím uživatelům systémů svařovacích robotů poskytovat poradenství, podporu a servis v jejich vlastním jazyce a kulturním prostředí.

Naše strategie podpory zákazníků v Evropě při výrobě typu „High-Mix – Low-Volume“ se ukázala jako úspěšná u mnoha zákazníků, kteří využívají naše softwarová řešení k lepšímu nasazení svařovacích robotů pro malé série, čímž dosahují výrazně vyšší provozní doby.

Tato strategie, znamená především, že naši zákazníci mají jedno kontaktní místo a „Total Commitment“ (absolutní závazek) z naší strany jako dodavatele napříč všemi funkcemi a možnostmi našich robotických systémů.

Naše 30leté zkušenosti s offline programováním přinášejí velké výhody při používání různých softwarových balíčků pro automatické generování svařovacích programů.

Jedná se zejména o používaní plně kalibrovaných robotických systémů, které jsou nezbytnou podmínkou pro úspěšné nasazení všech pokročilých metod programování.

Kombinace těchto kalibrovaných robotických systémů s automatickým generováním programů je řešením pro funkční a produktivní robotický systém s velmi nízkými provozními náklady.

Podívejte se prosím na naši nejnovější brožuru, ve které bychom Vám rádi představili Vaši možnou budoucnost v oblasti robotického svařování.

Remco H. Valk
(CEO Valk Welding Group)

Vždy je ten správný čas investovat

Polsko

Wytwórnia Konstrukcji Stalowych Szyszka – společnost, která vyrábí vybavení pro rypadla a zabývá se prefabrikací ocelových konstrukcí a kontejnerů – podniká své první kroky v robotizaci svařování.

Ačkoli byla WKS Szyszka oficiálně založena v roce 2021, její kořeny sahají až do roku 1990, kdy pod názvem Zakład Ślusarski Teresa Szyszka začala výroba kabin pro traktory. Dnes má firma přibližně 70 kvalifikovaných zaměstnanců a dodává produkty jak na polský, tak na mezinárodní trh. Společnost vedou dva kreativní a podnikaví bratři – Adam a Przemysław – kteří se podělili o své první zkušenosti s robotizovaným svařováním.

„Neustále investujeme do rozvoje a moderních technologií, protože víme, že inovace jsou klíčové pro udržení vysoké úrovně kvality a konkurenceschopnosti," říká Przemysław Szyszka, místopředseda představenstva a spolumajitel firmy. „Mnoho ekonomických turbulencí v posledních letech jen zvýšilo význam investic do moderních technologií, robotizace a automatizace. Věříme, že vždy je ten správný čas investovat – pokud jsou tyto investice dobře promyšlené a naplánované," dodává.

Správný partner je klíčem k úspěchu

„První rozhovory o robotizaci svařování začaly před několika lety. Tehdy jsme také začali hledat dodavatele, který by odpovídal našim potřebám. Protože šlo o náš první svařovací robot, měli jsme samozřejmě určité pochybnosti. Dali jsme si čas na rozhodnutí. Poslali jsme naše produkty různým integrátorům robotizovaných svařovacích stanic na zkušební svařování. U společnosti Valk Welding probíhaly zkoušky jak na pobočce v Česku, tak v centrále v Nizozemsku. To nám pomohlo lépe pochopit systém a potvrdilo naši volbu investovat právě s Valk Welding," říká Adam Szyszka, předseda představenstva a spolumajitel. „Hledali jsme dodavatele se zkušenostmi s budováním svařovacích stanic pro firmy, jako je ta naše. Při výběru Valk Welding hrála roli nejen kvalita zařízení, ale také technická podpora a zkušenosti firmy," dodává Adam Szyszka.

Adam a Przemysław Szyszka

Přizpůsobení se robotu

Dobrá příprava svařovaných dílů je zásadní – robot neodpouští velké nepřesnosti. Proto jsme optimalizovali naše procesy řezání, obrábění a kontroly kvality. Také uspořádání výrobní haly bylo upraveno tak, aby stanice mohla pracovat v optimálních podmínkách. Změnili jsme náš přístup k montáži dílů na svařovací stanici. Systém Quick Exchange pro přípravky s držáky „Schunk", instalovaný na manipulátoru, nás přinutil ke změnám, které se ukázaly být přínosné nejen pro robota, ale i pro ruční svařovací stanice. Senzorové systémy, jako je Quick Touch Sensing, jsou pro nás velmi cenné, zejména u dílů s méně přísnými tolerancemi. Umožňují robotu korigovat montážní odchylky a udržovat vysokou kvalitu svarů.

První krok nás motivuje k dalším

Byli jsme rádi, že implementace stanice proběhla rychle a hladce. Valk Welding ukázal, že dokáže zahájit výrobu s výsledky, které předem slíbil. Díky tomu jsme mohli okamžitě zahájit sériovou výrobu a rychle realizovat první zakázky. Robotizace nám umožňuje zvýšit jak efektivitu, tak kvalitu. Nyní můžeme zpracovat více zakázek za kratší dobu, při zachování opakovatelnosti a vysoké estetiky svarů. S touto investicí jsme spokojeni – byla to velká změna, ale naprosto nezbytná. Firmám, které stojí na začátku robotizace, bychom chtěli vzkázat jedno: nebojte se udělat ten krok. My jsme ho udělali a doufáme, že nás na cestě k další robotizaci čeká ještě mnoho dalších.

www.szyszka.pl

Připraven na budoucnost s vizí a precizností

Severní Irsko

Dědictví inovací
Společnost Hutchinson, založená v roce 1971 Creightonem Hutchinsonem, se vyvinula z lokálního servisu zemědělské techniky v předního subdodavatele v oblasti průmyslové kovovýroby. Pod vedením Marka Hutchinsona, který firmu převzal už v pouhých 18 letech, společnost důsledně sází na inovace, aby si udržela náskok v konkurenčním prostředí.

Strategické investice s dlouhodobou vizí
Když se Hutchinson rozhodl investovat do svého prvního robotického svařovacího systému, nešlo jen o řešení problémů dneška – šlo hlavně o přípravu na zítřek.
„Ještě předtím, než stroj dorazil, jsme plánovali, jak jej budeme škálovat," vysvětluje Mark Hutchinson. Společnost provedla cílené úpravy systému, aby zajistila jeho kompatibilitu s budoucími robotickými svařovacími systémy a automatizovanou logistikou, včetně integrace AGV. „Nechtěli jsme pozdější dodatečné úpravy. Chtěli jsme být připraveni od prvního dne."

V partnerství s firmou Valk Welding našel Hutchinson nejen dodavatele technologie, ale i partnera, který jim ukázal, co všechno je možné. Od prezentace pokročilé robotické svařovací automatizace až po nabídku kompletního řešení – včetně svařovacího drátu a místní podpory – pomohla společnost Valk Welding Hutchinsonu myslet ve větším a plánovat chytřeji.

Budování správného týmu kolem technologie
Jednou z klíčových lekcí z předchozího pokusu o automatizaci byla důležitost lidí. Tentokrát Hutchinson vytvořil ještě před instalací specializovaný tým inženýrů, programátorů a operátorů.

MIS

„Zajistili jsme, aby byli vyškoleni, informováni a motivováni," vysvětluje Mark. „Dokonce jsme je zapojili do rozhodovacího procesu, ukázali jim videa a vysvětlili proč tuto investici děláme."

Tento proaktivní přístup se vyplatil. Tým technologii přijal a přechod z ručního na robotické svařování proběhl hladce a efektivně. „Někteří z nich dokonce zabývali robotickým svařováním ve svém volném čase. To je okamžik, kdy víte, že jste na jedné lodi."

Uživatelsky přívětivé programování a integrace MIS
Jednou z největších výhod systému Valk Welding pro Hutchinson byla snadná programovatelnost. „Rozhraní je intuitivní a podpora od Valk Welding je vynikající," říká Mark. „Nejde jen o samotného robota, ale o celý ekosystém kolem něj."

Součástí tohoto ekosystému je také Management Information System (MIS) společnosti Valk Welding, který se stal pro firmu nepostradatelným nástrojem. „Máme nyní k dispozici data v reálném čase o provozuschopnosti strojů, časech cyklů a výkonu," vysvětluje Mark. „Pomáhá nám to lépe plánovat, přesněji kalkulovat a neustále se zlepšovat."

Čisté, bezpečné a inspirující pracoviště
Získávání a udržení talentů je pro Hutchinson zásadní prioritou. Proto firma výrazně investovala do moderního, bezpečného a čistého pracovního prostředí. „Chceme, aby lidé byli hrdí na své pracoviště," říká Mark. „Zvláště ve svařování a kovovýrobě, kde je vnímání často zastaralé, ukazujeme, že to může být high-tech a inspirující."

Společnost pravidelně pořádá školní exkurze, aby předvedla své moderní prostory a probudila zájem mladých o kariéru v průmyslu. „Když mladí lidé vidí roboty v akci, jejich oči se rozzáří. To úplně mění jejich vnímání."

Připraven na další krok
Už dva měsíce po instalaci pracoval první robotický svařovací systém ve dvousměnném provozu – s víkendovou směnou v přípravě.

Díky tomuto prozíravému přístupu, silnému týmu a důslednému zaměření na kvalitu je Hutchinson vzorem moderní výroby. „Automatizace nenahrazuje lidi – posiluje je," uzavírá Mark. „A s firmou Valk Welding jsme našli partnera, který sdílí tuto víru."

www.hutchinson-engineering.co.uk

Vecoplan a Valk Welding automatizují výrobu rotorů pomocí robotického svařovacího systému

Německo

Když zkušenosti pohánějí inovace, vypadá to jako spolupráce mezi společnostmi Vecoplan a Valk Welding: dvě technicky silné firmy spojily síly, aby přehodnotily výrobní procesy. V centru jejich společného projektu je plně automatizovaná robotická svařovací buňka pro výrobu rotorů – klíčové součásti mnoha recyklačních strojů. Manipulace, polohování, svařování v ochranné atmosféře a dokonce i vysoce komplexní proces navařování jsou nyní ve společnosti Vecoplan automatizovány – díky přesně sladěnému systému dvou robotů, inteligentního softwaru a integrovaných bezpečnostních opatření.

Vecoplan®

Valk Welding zaujme jako partner
V rámci projektu „Výroba rotorů pomocí robotického svařovacího systému“ byla provedena důkladná analýza trhu za účelem výběru vhodných dodavatelů. Bylo identifikováno a podrobně posouzeno pět potenciálních kandidátů.

Aby bylo možné učinit kvalifikované rozhodnutí, provedl projektový tým analýzu užitné hodnoty na základě kritérií jako technický výkon, kvalita servisu, úroveň inovací, nákladová efektivita a odborné znalosti v oblasti implementace. Dva dodavatelé dosáhli téměř shodného celkového hodnocení, což rozhodování značně zkomplikovalo.

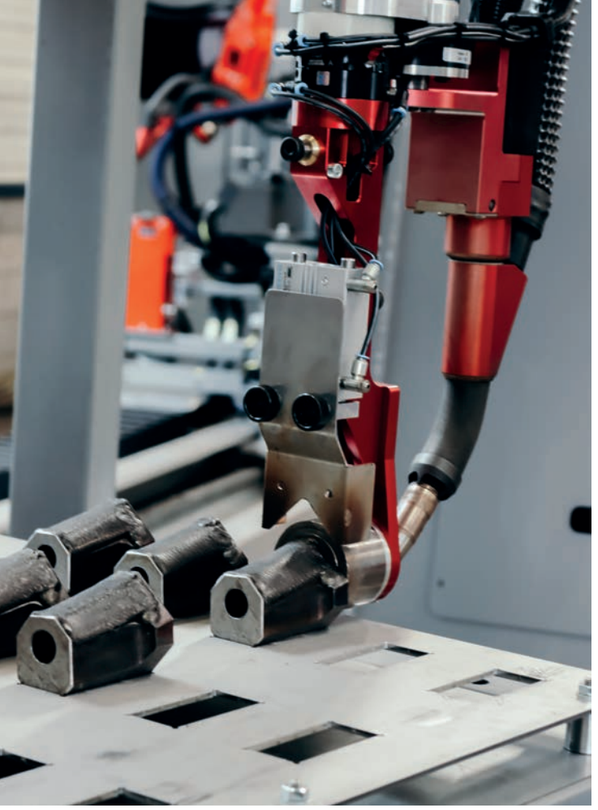
K potvrzení interní analýzy byla zadána nezávislá recenze externímu institutu. Současně probíhaly podrobné rozhovory s dvěma vybranými dodavateli, aby se zohlednily i kvalitativní aspekty. Po dokončení všech hodnocení a diskusí padlo rozhodnutí ve prospěch společnosti Valk Welding. Klíčovými faktory byly profesionální a kompetentní přístup firmy a přesvědčivá prezentace technických řešení a projektových postupů.

Fáze realizace toto rozhodnutí plně potvrdila. Valk Welding se ukázal jako mimořádně spolehlivý a výkonný partner. Spolupráce byla – a stále je – efektivní, orientovaná na řešení a cílená, což jasně ukazuje, že volba byla správná.

Nový pohled na výrobu rotorů – od manipulace po ochranu proti opotřebení
Rotory patří mezi nejvíce zatěžované komponenty drtičů. Jejich výroba vyžaduje maximální rozměrovou přesnost, preciznost a – zejména při aplikaci vrstev odolných proti opotřebení – hluboké znalosti materiálů a procesů. Dosud byly mnohé z těchto kroků ve společnosti Vecoplan prováděny ručně. Zkušení svářeči zajišťovali kvalitu, ale proces byl časově náročný, pracný a obtížně škálovatelný.

To vedlo k potřebě automatizace – ne pomocí konvenčního robotického řešení, ale pomocí komplexního, škálovatelného systému, který plně integruje manipulaci, svařování a procesy ochrany proti opotřebení a provádí je autonomně. Přesně to se nyní podařilo ve spolupráci s Valk Welding.

Řešení: Dvou robotový systém s věžovým zásobníkem a inteligentním svařovacím konceptem
Základem nového systému je sestava dvou spolupracujících svařovacích robotů, doplněná centrální věží pro držáky nástrojů určených k přivaření.



„Valk Welding nás zaujal nejen technickými znalostmi, ale také spolehlivostí a skutečným partnerstvím. Spolupráce jasně ukázala, že jsme si vybrali správného partnera – jak profesně, tak lidsky.“

- Martin Selbach

Tato konfigurace umožňuje plně automatizovanou výrobu:

- Robot 1 zajišťuje přesné polohování držáků nástrojů z věže. Speciálně navržené chapadlo zajišťuje správné zarovnání a bezpečný přenos na rotor, kde je Robot 2 přistehuje.
- Jakmile jsou komponenty upevněny, oba roboty zahájí svařovací proces současně – vysoce produktivní přístup, který výrazně zkracuje výrobní cykly.

Zvláštností je samotný svařovací proces: kromě konvenčního MAG svařování systém provádí i plně automatizované navařování – proces, který se obvykle provádí ručně kvůli vysokým nárokům na přesnost polohování, tloušťku vrstvy a opakovatelnost. Oba roboty nyní tuto úlohu zvládají současně bez kompromisů.

Klíčová role softwaru: QPC programování na základě konstrukčních dat
Rozhodujícím faktorem úspěchu byla integrace softwaru. Valk Welding implementoval vlastní QPC – Quick Programming Configurator, parametrické offline programovací řešení, které automaticky generuje svařovací programy na základě konstrukčních výkresů.

Namísto ručního nastavování každého bodu robota se geometrická data interpretují přímo z CAD výkresu. To šetří obrovské množství času – zejména při nových variantách, změnách sérií nebo různých rozměrech rotorů. Flexibilita tohoto řešení umožňuje společnosti Vecoplan efektivně automatizovat i malé série nebo kusovou výrobu.

Bezpečnost a ergonomie: Ochrana pracoviště jako součást systému
Moderní automatizace přesahuje rámec robotiky. Požadavky na bezpečnost a životní prostředí byly od počátku integrovány do návrhu systému. Instalace ve společnosti Vecoplan zahrnuje rozsáhlý odsávací systém, integrované odsávání hořáku a výkonnou odsávací digestoř. Svařovací plyny, částice a výpary jsou zachycovány přímo u zdroje – důležitý příspěvek k bezpečnosti na pracovišti a dodržování předpisů.

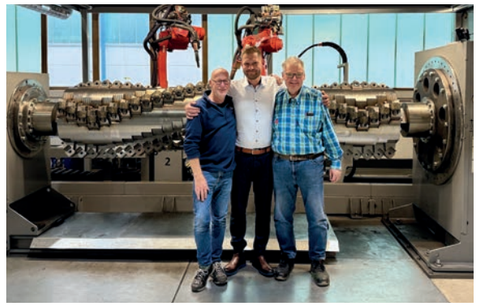
Spolupráce na rovnocenné úrovni: Vecoplan & Valk Welding
Projekt byl realizován úzkou spoluprací mezi odborníky na automatizaci ze společnosti Valk Welding a specialisty na procesy ze společnosti Vecoplan. Oba partneři pracovali v iterativních krocích, s realistickými simulacemi a krátkými rozhodovacími procesy – od počátečního návrhu až po uvedení do provozu.

„Od nápadu k úspěchu – s přáteli v skvělém týmu! Společně, napříč hranicemi, jsme dosáhli cíle. Bylo mi potěšením být součástí tohoto projektu. Velké díky patří Dortmundu a Alblasserdamu! Tady ve Westerwaldu jsme nadšeni z nového systému – a už se těšíme na další spolupráci s Valk Welding. Glückauf – na nové příležitosti a inovace!“ říká Klaus Weinbrenner, vedoucí svařování ve společnosti Vecoplan. „Tento projekt byl jedním z technologických vrcholů loňského roku a ohromil mnoho návštěvníků našeho zařízení. Ukázal také, co je možné, když dva partneři spolupracují otevřeně, čestně a rovnocenně – v duchu našeho motta: The Strong Connection.“ dodává Christian Hüser, obchodní ředitel společnosti Valk Welding DE.

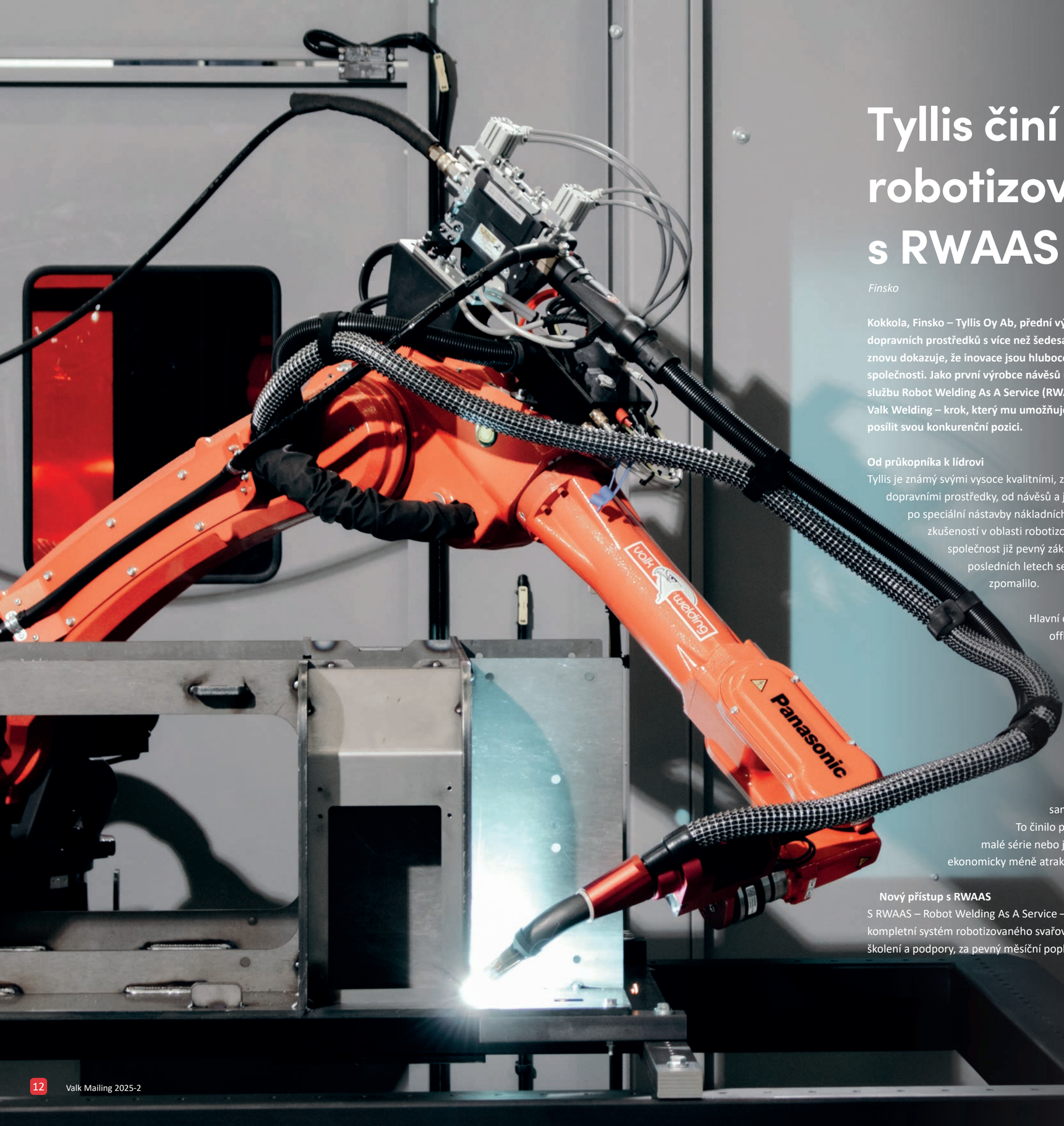
Technologie v kostce
Vecoplan AG, se sídlem v Bad Marienbergu, je světovým lídrem v oblasti strojů a systémů pro drcení, dopravu a zpracování primárních a sekundárních surovin. S více než 500 zaměstnanci nabízí řešení pro recyklační, plastový, dřevozpracující a odpadový průmysl.

Valk Welding B.V., se sídlem v Alblasserdamu (NL), je technologickým lídrem v oblasti robotických obloukových svařovacích systémů. Kromě hardwaru nabízí Valk Welding inovativní softwarová řešení, komplexní servis a modulární výrobní buňky – speciálně navržené pro malé a středně velké podniky.

www.vecoplan.com



„Glückauf“ je tradiční německý hornický pozdrav, který znamená „hodně štěstí“ nebo „ať se bezpečně vrátíš“. Vyjadřuje naději na úspěch a bezpečný návrat.



Tyllis činí velký krok v robotizovaném svařování s RWAAS a ARP

Finsko

Kokkola, Finsko – Tyllis Oy Ab, přední výrobce zakázkových dopravních prostředků s více než šedesátiletou tradicí, znovu dokazuje, že inovace jsou hluboce zakořeněny v DNA společnosti. Jako první výrobce návěsů na trhu zavedl Tyllis službu Robot Welding As A Service (RWAAS) od společnosti Valk Welding – krok, který mu umožňuje rychleji reagovat a posílit svou konkurenční pozici.

Od průkopníka k lídrovi

Tyllis je známý svými vysoce kvalitními, zákaznicky specifickými dopravními prostředky, od návěsů a jeřábových vozidel až po speciální nástavby nákladních automobilů. S 12 lety zkušeností v oblasti robotizovaného svařování měla společnost již pevný základ v automatizaci. V posledních letech se však tempo robotizace zpomalilo.

Hlavní důvod? Tradiční offline programování se ukázalo jako významná překážka. V prostředí výroby, kde se vyrábějí téměř výhradně kusové produkty, trvalo naprogramování svařovacího robota často déle než samotné svařování. To činilo použití robotů pro malé série nebo jedinečné produkty ekonomicky méně atraktivní.

Nový přístup s RWAAS

S RWAAS – Robot Welding As A Service – nabízí Valk Welding kompletní systém robotizovaného svařování, včetně servisu, školení a podpory, za pevný měsíční poplatek. Dokonce i svařovací drát je plně zahrnut v r8mci tohoto poplatku. To snižuje investiční bariéru a umožňuje firmám flexibilně reagovat na výrobní požadavky. Pro Tyllis to znamenalo možnost využívat nejnovější technologie bez velkých kapitálových výdajů.

ARP mění pravidla hry

Skutečný průlom nastal s uvedením technologie Automatic Robot Programming (ARP). Tato technologie od společnosti Valk Welding automaticky analyzuje 3D CAD nebo STEP soubory, rozpoznává svary a určuje optimální pořadí svařování a polohy robota. Výsledek: robot, který se programuje sám.
Zatímco dříve každý nový produkt vyžadoval časově náročný proces programování, ARP nyní umožňuje efektivní svařování i jednotlivých kusů. Velikost dávky jednoduše přestává hrát roli. To odstraňuje největší překážku robotizace v Tyllis a otevírá cestu k mnohem širšímu využití robotizovaného svařování ve výrobě.

Rozhodující faktor: rychlost a energie

Spolupráce s Valk Welding Finland probíhala pozoruhodně rychle. Dynamika a energie týmu Valk Welding dodaly Tyllis jistotu k okamžitému rozhodnutí. Díky kombinaci RWAAS a ARP mohl Tyllis v rekordním čase učinit krok do nové generace robotizovaného svařování.

Konkurenční výhoda na obzoru

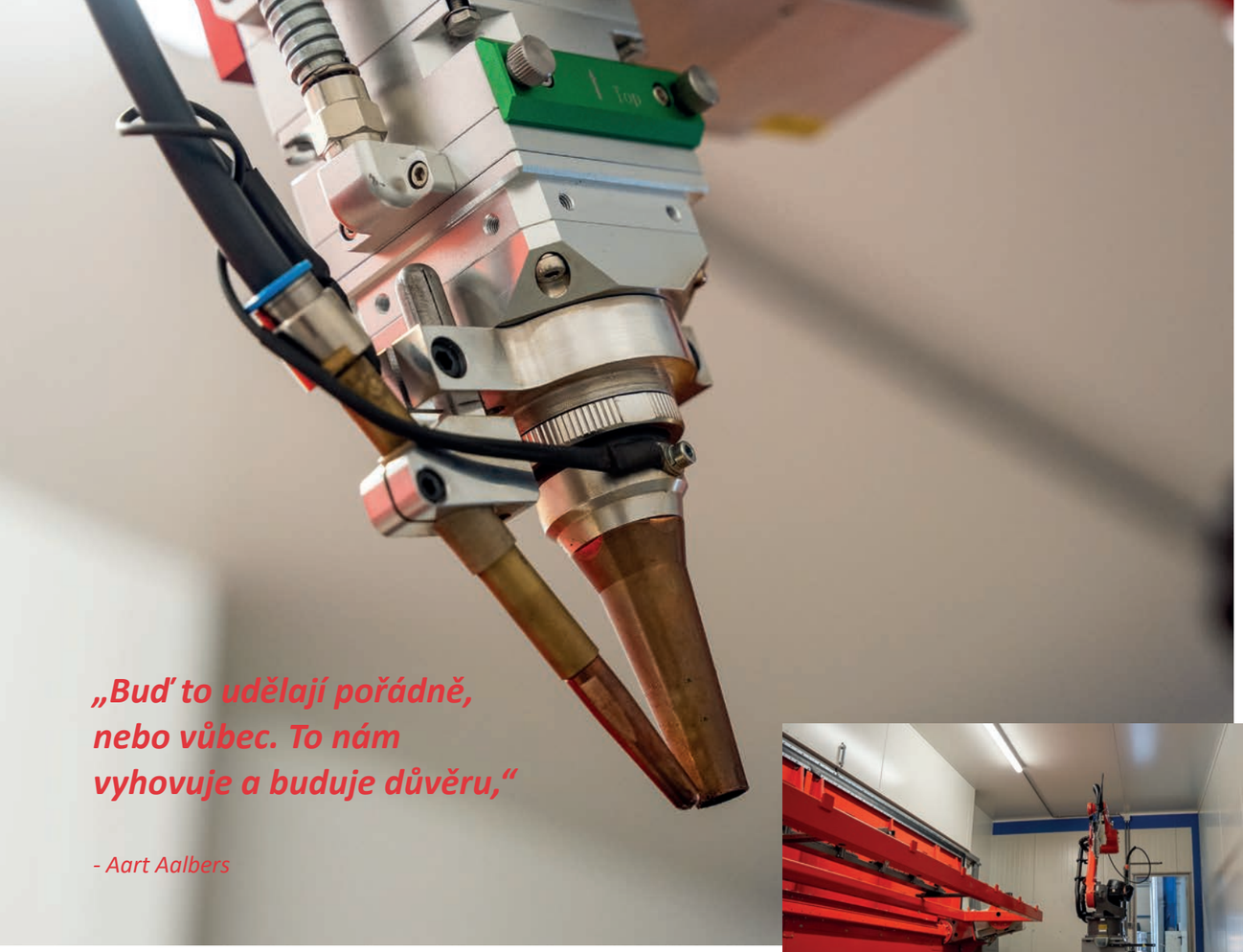
Díky tomuto kroku může Tyllis:

- Rychle navýšit kapacitu během výrobních špiček
- Ihned zavádět nové svařovací techniky
- Rozložit náklady a minimalizovat investiční rizika
- Dále zlepšovat kvalitu a konzistenci
- Provádět kusovou výrobu stejně efektivně jako sériovou

Na trhu, kde jsou dodací lhůty, kvalita a přizpůsobení stále důležitější, poskytuje tato kombinace společnosti Tyllis jasnou a trvalou výhodu.

www.tyllis.fi

ARP



„Buď to udělají pořádně, nebo vůbec. To nám vyhovuje a buduje důvěru,“

- Aart Aalbers

Laserové svařování má budoucnost

Nizozemsko

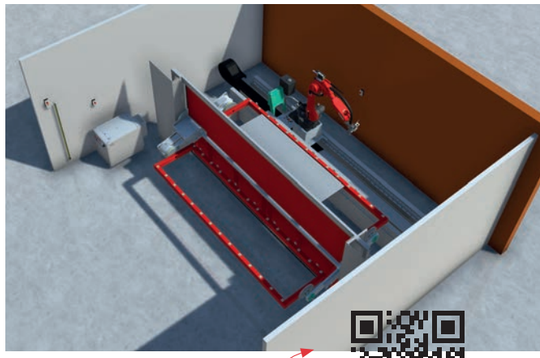
Před čtyřiceti lety investovala společnost AalbersIwico jako první firma v Evropě do svařovacího robota Panasonic. Dnes je tento kovozpracující podnik opět mezi průkopníky – tentokrát v oblasti laserového svařování. V létě nainstalovala firma Valk Welding u AalbersIwico laserovou svařovací buňku s výměnným systémem založeným na principu „ruského kola“.
Aart Aalbers vysvětluje: „Někteří konkurenti jsou s laserovou technologií daleko, ale nedokážou ji integrovat do systému. Valk Welding se vypracoval na významného systémového integrátora a je jediný, kdo to dokáže. To je podle mě jejich největší přidaná hodnota.“

Aart Aalbers a jeho nástupci – synovec Gijsbert a synové Kees a Niels – již dlouho viděli možnosti a výhody laserového svařování pro své produkty. AalbersIwico dodává jako kovozpracující firma kompletní výrobky pro OEM zákazníky a díky své divizi Defence & Security se stal významným hráčem na světovém trhu v oblasti stavebního zabezpečení. Aart Aalbers: „Právě u těchto produktů můžeme díky laserové technologii dosáhnout ještě vyšší kvality.“

Vysoké nároky
Jednou z prvních aplikací, kde se firmě AalbersIwico podařilo výrazně zvýšit kvalitu výrobků i efektivitu výroby pomocí laserového svařování, je obvodové svařování dveří s dvojitým opláštěním.

„Například pro hráz Oosterscheldekering (OSK) vyrábíme dveře, které musí být kvůli působení slané vody žárově zinkovány. Nyní je můžeme kompletně a bezchybně obvodově svařit, takže je lze pozinkovat bez ztráty kvality. Dříve jsme používali pouze bodové svařování a spoje museli těsnit tmelem. To však není vhodná metoda pro zinkování. Teď můžeme tyto dveře dodat ve vyšší kvalitě a plně připravené k pozinkování.“

Nejprve ruční testování
Aby firma získala znalosti a zkušenosti s laserovým svařováním, pořídila ruční laserový svařovací systém z Číny.
„Provedli jsme s ním rozsáhlé testy a osvědčil se. Hlavní výhodou je, že – na rozdíl od MIG a TIG – se při laserovém svařování téměř nevnáší teplo, takže ploché výrobky, jako jsou naše dveře, se nedeformují. Můžete dokonce položit plech na profil a kompletně ho provařit. Navíc lze vyrábět vizuálně atraktivnější výrobky a kvalita svaru je vynikající. Vysokou rychlost svařování však nelze ručně udržet. K tomu je potřeba robot.“



Podívejte se na video

Výměnný systém Ferris wheel
„Díky dlouhodobé spolupráci a dobrým zkušenostem s firmou Valk Welding jsme s nimi usedli k jednání a představili jim náš nápad na robota na pojezdu“ říká Aart Aalbers.
Valk Welding přišel s jiným konceptem: výměnným stolem typu Ferris wheel, kde je celý systém umístěn v uzavřené buňce.
„Díky konceptu Ferris wheel lze zajistit bezpečnost a zároveň využít jeřáb pro nakládání a vykládání těžších dílů,“ vysvětluje Alex Hol z Valk Welding.

„Jde navíc o první buňku, kterou jsme dodali s laserovým zdrojem od firmy Trumpf, propojeným se svařovacím robotem Panasonic.“

Důvěra v organizaci
Aart Aalbers během posledních čtyřiceti let sledoval růst firmy Valk Welding a naučil se oceňovat její schopnost rozvíjet a přenášet znalosti a zkušenosti – jak v oblasti svařování, tak jako systémový integrátor – do řešení na míru pro své zákazníky.
„Buď to udělají pořádně, nebo vůbec. To nám vyhovuje a buduje důvěru,“ zdůrazňuje Aart Aalbers.

Laserové svařování má budoucnost
„Díky výhodám laserové technologie integrované do robotické buňky můžeme dosáhnout pokroku jak v kvalitě, tak v efektivitě. Pro nás je to teprve začátek. Vnímáme to jako budoucnost,“ uzavírá Aart Aalbers.

www.aalberswico.nl

Bezpečný a efektivní krok vpřed v automatizaci svařování

Laserové svařování si rychle získává své místo v průmyslové svařovací technice. Ve společnosti Valk Welding nevnímáme tento vývoj jako dočasný trend, ale jako logické rozšíření našich odborných znalostí. Jako technologický partner přebíráme v tomto procesu plnou odpovědnost – od konceptu až po realizaci. Kombinujeme přitom naše vlastní hardwarové a softwarové inovace se silou spolehlivých partnerů.

Bezpečnost a spolehlivost na prvním místě
Nárůst levných ručních laserových svařovacích strojů nám neunikl. Přesto se ve společnosti Valk Welding vědomě rozhodujeme pro plně automatizovaný přístup s roboty. Ruční laserové svařování s sebou nese mnoho bezpečnostních rizik. Proto nabízíme řešení s certifikací CE, které chrání vaše zaměstnance a zajišťuje konzistentní kvalitu svarů. Naše laserové svařovací stroje jsou standardně dodávány v plně bezpečné kabině určené pro laserové svařování, vybavené různými možnostmi, jako jsou automatické rychloběžné dveře, průhledová okna, odsávání svařovacích zplodin a sací mřížky. Tím vytváříme bezpečné pracovní prostředí pro vaše zaměstnance, přičemž systém lze flexibilně přizpůsobit vašemu výrobnímu procesu. Díky cenově výhodnému konceptu a krátké době návratnosti zpřístupňujeme laserové svařování širokému spektru firem.

Chytrá technologie, chytrá flexibilita
To, co naši nabídku mimo jiné odlišuje, je flexibilita svařovat s přídavným materiálem nebo bez něj. V aplikacích, kde je přídavný materiál vyžadován, nabízí Valk Welding jedinečné řešení prostřednictvím vlastní řady hořáků VWPR. Tato řada VWPR byla speciálně vyvinuta pro automatické procesy a zajišťuje dokonalou souhru mezi laserem, robotem a přídavnými materiály. Díky tomu lze provádět i složitější svary s vysokou přesností a opakovatelností.

Plná integrace pro maximální výkon
Naše řešení laserového svařování je plně integrováno se svařovacím robotem Panasonic, což zajišťuje bezproblémovou spolupráci mezi robotem, laserovým zdrojem a řízením. Tato 100% integrace zaručuje optimální výkon a vysokou kvalitu svarů, přičemž ovládání zůstává jednoduché a spolehlivé. Kombinace pokročilé vláknové laserové technologie, vysoce kvalitní optiky a efektivního chlazení činí systém robustním a univerzálním – vhodným pro různé průmyslové aplikace. Naše laserové svařovací stroje jsou navíc vybaveny rozsáhlými možnostmi kalibrace a validace, srovnatelnými s našimi robotickými instalacemi pro obloukové svařování. Díky tomu lze laserový nástroj přesně kalibrovat, zachovat Tool Centre Point (TCP) a je možná zpětná vazba z kamery během svařovacího procesu. To zajišťuje stálou kvalitu svarů a spolehlivost procesu.

Oblast použití
Naše laserové svařovací stroje jsou vybaveny zdrojem o výkonu 3 kW, což umožňuje perfektní svařování oceli, nerezové oceli i hliníku. Systém je obzvláště vhodný pro svařování tenkostěnných výrobků s vysokými estetickými nároky, protože je potřebné jen minimální následné opracování. Tepelný příkon – a tím i deformace – je omezen na minimum. Případné nečistoty vzniklé během procesu lze snadno odstranit hadříkem.

(Laserové) svařování v našem DNA
Laserové svařování dokonale zapadá do naší vize automatizace svařování. Zůstáváme věrni našemu jádru: dodávat vysoce kvalitní svařovací řešení, která skutečně fungují v praxi. Naše evropská struktura nám umožňuje podporovat firmy všech velikostí – z jednoho kontaktního místa. Ať už jde o první krok k automatizaci, nebo o pokročilé řešení laserového svařování: Valk Welding je připraven být partnerem, který přemýšlí, vyvíjí a zbavuje vás starostí.

Charakteristiky laserového svařovacího řešení Valk Welding:
- Plně bezpečné CE řešení pro vaše zaměstnance
- Optimální výkon a kvalita svarů díky 100% integraci
- Svařování s přídavným materiálem nebo bez něj
- Kratší návratnost investice díky offline programování
- Kompletní podpora servisu Valk Welding
- Řešení včetně svařovacích přípravků (dle přání)

Van Hool znovu rozjíždí výrobu po úspěšném restartu

Belgie

Více než rok po úpadku a následném restartu stojí Van Hool Industrial Vehicles opět pevně na nohou. Automatizace výrobní linky pro cisternové návěsy a kontejnery má za cíl zdvojnásobit kapacitu. Nová robotická instalace od společnosti Valk Welding, která dorazí na podzim, představuje závěrečnou fázi této automatizační vlny.

„Dříve jsme měli tři samostatné výrobní linky pro cisterny a kontejnery. Nyní je slučujeme do jedné větvené výrobní linky, která tvoří smyčku napříč výrobou," říká Jos Hendrickx, vedoucí výroby ve Van Hool Industrial Vehicles (IV) v belgickém Koningshooiktu, asi 20 kilometrů od Antverp.

Van Hool je v regionu známým pojmem a do začátku loňského roku zaměstnával přibližně 3 000 lidí. Krize v autobusové dopravě způsobená pandemií, přechod na elektrobusy a tvrdá konkurence z Číny přivedly firmu do problémů. Zejména autobusová divize, která tvořila 80 % obratu skupiny, byla silně zasažena. Van Hool Industrial Vehicles, který tvořil zbývajících 20 % obratu a vyráběl návěsy, kontejnerové podvozky a cisterny, měl situaci o něco lepší.

V dubnu loňského roku se skupina firem Van Hool ocitla v úpadku. Autobusovou divizi převzala nizozemská společnost VDL. Divizi Industrial Vehicles koupila firma GRW, výrobce návěsů, která je spojena s výrobcem přívěsů Schmitz Cargobull.

Dvacátý druhý svařovací robot Valk Welding pro vnitřní svařování završuje automatizaci

Rychlý restart po úpadku
„8. dubna jsme zkrachovali a 29. dubna jsme znovu začali s dvaceti lidmi," pokračuje Hendrickx, který má za sebou 38 let ve Van Hoolu. Během roku se část ze 700 bývalých zaměstnanců vrátila ke svému původnímu zaměstnavateli. „Nyní máme 250 zaměstnanců, z nichž 85 % pracovalo ve Van Hool IV i před úpadkem," říká.

Věrní zůstali nejen zaměstnanci, ale i dodavatelé a zákazníci – od potravinářských firem po petrochemické společnosti. Van Hool je známý svými flexibilními řešeními na míru. „Kvalita a silná reputace byly důvodem, proč jsme se rozhodli firmu restartovat," říká ředitel GRW Gerhard van der Merwe, který je úzce zapojen do obnovy a tráví mnoho času v Koningshooiktu.

Zatímco Van Hool IV dříve vyráběl širokou škálu dopravních vozidel, po restartu se zaměřuje na podvozky, nerezové cisternové návěsy a kontejnery. „Produkty jako plachtové návěsy a chladicí vozy jsme opustili, protože Schmitz Cargobull je díky své velikosti v těchto segmentech mnohem konkurenceschopnější," dodává Hendrickx.

Specializace na výrobu cisteren
Noví vlastníci chtějí maximalizovat synergii mezi jednotlivými firmami a dále rozvíjet výrobu cisternových návěsů a kontejnerů ve Van Hool IV. Zatímco nyní se ročně vyrábí 500 jednotek, cílem je dosáhnout 1 000. Výroba podvozků se stabilizuje na současných 1 000 jednotkách ročně, ale v budoucnu může ještě růst.

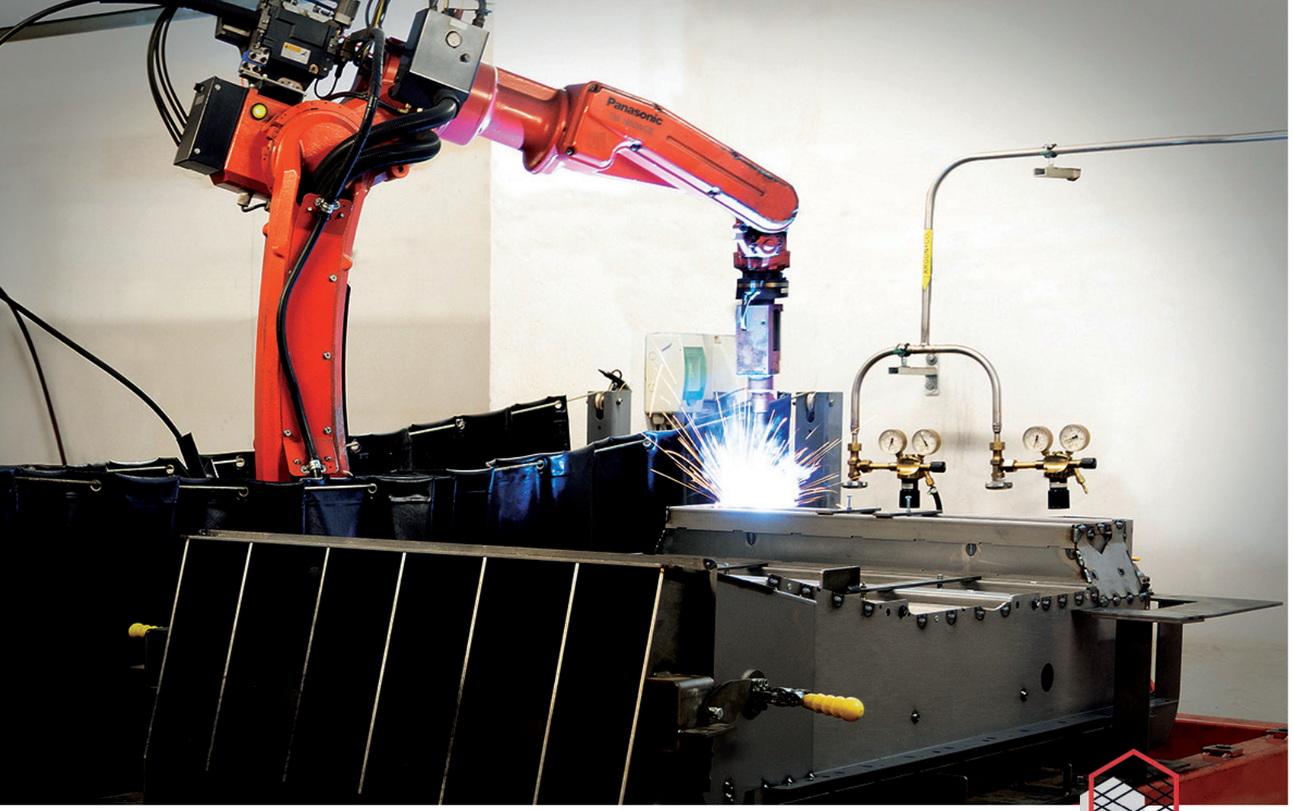
Ambice růstu v oblasti výroby cisteren vysvětluje současnou modernizaci továrny. Stroje byly přesunuty a byly instalovány válečkové dráhy. V nové větvené výrobní lince hraje klíčovou roli nový svařovací robot Valk Welding, který bude dodán na podzim. „Tento robot je určen pro vnitřní svařování, které se nyní provádí ručně," vysvětluje Hendrickx.

Robot Valk Welding jako završení automatizace
Valk Welding je jedním z dodavatelů, kteří zůstali Van Hoolu věrní. Specialista na automatizaci svařování dodal první svařovací robot v roce 1997 (Hendrickx byl tehdy jedním z hlavních iniciátorů specifikací, implementace a výběru Valk Welding, pozn. red.) a v následujících letech nainstaloval celkem asi 30 robotů. Většina z nich byla určena pro výrobu podvozků, která je již značně automatizovaná. Díky další automatizaci výroby cisteren může Van Hool zvýšit produktivitu.

„Mnoho inovací vzniklo ve spolupráci s Van Hool"
Jan Wanten, odpovědný za Van Hool Industrial Vehicles ve Valk Welding, se raduje z toho, že Van Hool IV se po restartu rychle postavil na nohy. „Van Hool je pro nás klíčovým zákazníkem a vždy je v čele při testování a podpoře nových technologií od Valk Welding díky cenným praktickým zkušenostem z výroby. To platí i pro tohoto robota, který bude provádět vnitřní svařování."

Zkušenost s dobrou spoluprací mezi Van Hool a Valk Welding má i Gerhard van der Merwe. Ředitel GRW objednal robotickou instalaci Valk Welding pro výrobu návěsů v Jižní Africe, kde se GRW zaměřuje na výrobu hliníkových cisternových kontejnerů.

www.vanhooliv.com



DTPS

Strojaři od přírody, svářeči díky technologii

SixPointTwo zvyšuje produkci díky třetímu robotu Valk Welding

Česká republika

Úspěch společnosti SixPointTwo je založen na holandském podnikatelském duchu a především na českých řemeslných dovednostech. Každý den více než 150 specialistů dodává komponenty pro OEM zákazníky v Nizozemsku a Německu, se silným zaměřením na trh vnitřní logistiky.

Spolumajitel a jednatel Marco Wielink, původem z Nizozemska, ale již více než 18 let šťastný obyvatel České republiky, je hrdý na tým, který za posledních 15 let vybudoval tuto společnost. Oddělení prodeje a projektů ve Weertu v Nizozemsku zpracovává nabídky a objednávky pro nizozemské a německé klienty, které jsou poté vyráběny ve výrobním závodě na západním okraji Vysočiny v České republice. Díky investici do třetího svařovacího robota Valk Welding společnost SixPointTwo opět zvyšuje laťku v oblasti přesnosti, flexibility a spolehlivosti.

S bezprostředností sobě vlastní nám Marco odpověděl na několik otázek.

Jaká je širší strategii společnosti SixPointTwo?
„Naše společnost se zaměřuje na vývoj a výrobu mechanických a mechatronických modulů pro OEM zákazníky. Základem je zpracování plechu, práškové lakování a montáž. Naše oddělení zpracovaní plechu je vybaveno stroji Trumpf a nyní již třemi roboty Valk Welding. Tato kombinace nám umožňuje dodávat komplexní plechové výrobky s vysokou přesností a krátkými dodacími lhůtami. Pro naše zákazníky to znamená spolehlivost a kontinuitu.“

Proč jste se vydali cestou robotického svařování ?
„Jednoduchá odpověď zní, nedostatek kvalifikovaných svářečů, tlak na urychlení dodacích termínů a v neposlední řadě stabilita výsledků svařování, kterou naši zákazníci bezpodmínečně vyžadují.“

Jaké materiály svařujete na robotech?
„Svařujeme hlavně ocel o tloušťce 1 až 8 milimetrů, ale také nerezovou ocel. Dobrým příkladem je složitý díl z 1 mm ocelového plechu pro sady určené k přestavbě vozidel pro vozíčkáře. Jedná se o velký, ale tenkostěnný výrobek, který klade velmi vysoké nároky na rozměrovou přesnost. Díky dobře nakonfigurovaným robotickým systémům můžeme dosáhnout této přesnosti bez snížení rychlosti výroby.“

Svařovací roboty používáte od roku 2017, existuje nějaké vybavení takovéhoto stroje, které je pro Váš charakter výroby nepostradatelné?
Vyrábíme hodně v malých sériích (vysoký mix/nízké objemy), takže flexibilita a krátké doby přestavby jsou zásadní. S softwarem DTPS od společnosti Valk můžeme programovat zcela off-line (mimo stroj samotný). To nám umožňuje virtuálně připravit a simulovat novou zakázku předem. V okamžiku, kdy je nutno začít vyrábět máme již připravený ověřený program. Prostoj je tak minimální, což činí systém nákladově efektivním i pro malé série.“

Jakým způsobem řešíte přesnost přípravy výroby plechových dílců ?
„Každý, kdo pracuje s plechem, ví, že nikdy není absolutně dokonalý. Malé tolerance mohou ovlivnit svařovací proces, zejména u tenkých plechů. Robotické systémy Valk Welding jsou vybaveny systémy pro korekci naprogramované dráhy, jako je například Quick-Touch sensor. Tyto systémy detekují a korigují odchylky v reálném čase. Pro nás to znamená mnohem vyšší spolehlivost procesu.“

Jak celkově hodnotíte po osmi letech hodnotíte nasazení svařovacích robotů ve Vaši výrobě ?
„Od prvního nákupu nás přesvědčilo, že společnost Valk dodává kompletní balíček: robot, svařovací zařízení, software a periferní zařízení jsou součástí jednoho integrovaného systému. To znamená, že vše funguje hladce a bez nutnosti integrace samostatných komponent. Pro nás to znamená spolehlivost a snadné použití.“
Se svým třetím robotem Valk Welding posilujeme jako SixPointTwo svou pozici dodavatele vysoce kvalitních modulů. Kombinace vlastního inženýrství, moderní technologie zpracování plechu a pokročilého robotického svařování vytváří výrobní prostředí připravené na budoucnost.

„Pokud se chcete dozvědět více o naší společnosti nebo o důvodech, které nás vedly k investici do robotických systémů Valk Welding, jste kdykoli vítáni, abyste se přesvědčili na vlastní oči,“ uzavírá Marco s úsměvem.

www.sixpointtwo.eu

SixTwo
SIXPOINTTWO

„Jednoduchá odpověď zní, nedostatek kvalifikovaných svářečů, tlak na urychlení dodacích termínů a v neposlední řadě stabilita výsledků svařování, kterou naši zákazníci bezpodmínečně vyžadují.“

- Marco Wielink, Spolumajitel a výkonný ředitel

Remco H. Valk - 1985

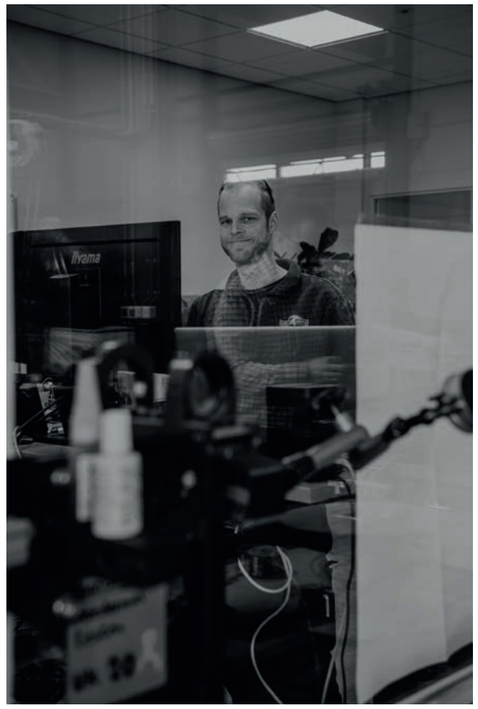
Růst s vizí: Valk Welding a propojení generací

Ve společnosti Valk Welding, rodinné firmě, která příští rok oslaví 65 let existence, byl vhodným způsobem zahájen proces předání vedení z druhé na třetí generaci. Přechod, který zachovává kulturu, identitu a směřuje do budoucnosti s jasným kurzem. Valk Welding ukazuje, že to jde – se strategií, důvěrou a široce sdílenou vizí budoucnosti.

Třetí generace: víc než jen rodinné jméno
Ve Valk Welding neznamená „třetí generace“ automaticky rodinného příslušníka se stejným příjmením. Jedná se o širší skupinu zaměstnanců, kteří se na budování firmy podílejí již řadu let a dnes zastávají klíčové role. Tvoří páteř organizace budoucnosti. Tato generace nebyla vybrána – vyrostla z angažovanosti, zkušeností a sdílené odpovědnosti.

Jak říká Remco H. Valk: „Třetí generaci tvoří lidé, kteří se ke společnosti chovají, jako by byla jejich vlastní – mentalita, která je hluboce zakořeněná v naší kultuře.“ Je to generace, která nemusí být vždy vidět, ale přesto má zásadní vliv. Ne díky tradici, ale díky a s oddaností.

Osvědčený model růstu
To, co odlišuje Valk Welding, je způsob růstu: řízený, samostatný a s jasnou strategií. „Růst, kterým jako firma procházíme, je dnes již osvědčený koncept,“ říká Remco. „Začali jsme v roce 2004 v České republice a od té doby každá expanze probíhá podle stejného principu. Žádné akvizice, žádné zkratky – vše si děláme sami.“ Tento model se nedávno znovu osvědčil při úspěšném spuštění Valk Welding Finsko. Tento přístup zajišťuje nejen kontinuitu, ale také zachování kultury a kvality. Růst není ve Valk Welding cílem sám o sobě, ale logickým důsledkem vize a důvěry.



„Třetí generaci tvoří lidé, kteří se ke společnosti chovají, jako by byla jejich vlastní – mentalita, která je hluboce zakořeněná v naší kultuře.“

- Remco H. Valk, CEO, Valk Welding Group

Group Leadership Team: budování propojení
Důležitým článkem pro propojení generací je Group Leadership Team (GLT). Tento tým tvoří kolegové z různých zemí, kteří zastávají (nebo se připravují na) vedoucí role ve svých pobočkách. GLT byl vytvořen s cílem zajistit budoucnost celé skupiny Valk Welding na základě jejího „Strong Connection DNA“.

Henk J.L. Valk and Remco H. Valk - 1988

Remco H. Valk and Reinoud Valk - 2025

Díky pravidelným setkáním vzniká síť současných i budoucích lídrů, kteří již dnes přispívají ke strategii a směřování Valk Welding. Růst nové generace ve Valk Welding je tak již dnes zřetelně patrný.

Důvěra jako základ
Valk Welding ukazuje, že úspěšné předání generací není o nástupnictví, ale o rozvoji. Tím, že lidem dává prostor růst v rolích, které jim sedí – a ne proto, že „musí“ – vzniká organizace, která je flexibilní a zároveň pevná. Kde se vůdcovství nevnucuje, ale přirozeně vzniká.

„Nebojte se investovat do lidí, do struktury a do kultury. Protože kdo buduje důvěru, buduje budoucnost.“ – Remco H. Valk, CEO Valk Welding Group.

Eurofours optimalizuje výrobní náklady na pece díky robotizovanému svařování

Francie

Společnost Eurofours – se sídlem na severu Francie – navrhuje, vyrábí a prodává pece a kynárny pro pekařský a cukrářský průmysl již více než 45 let. Za pečením chutného chleba, pečiva a zákusků se však skrývá překvapivě mnoho technologie.

„Upéct 80 baget rovnoměrně – tedy se stejným stupněm propečení a barvou – je mnohem složitější než připravit pečeni v domácí troubě. Teplota musí být v celé peci stejná a proces pečení musí probíhat při přesně stanovené teplotě a době," vysvětluje Yoan Khinache, vedoucí oddělení vývoje ve společnosti Eurofours.

Francouzská firma si tuto odbornost buduje od konce 70. let. Letecký inženýr Pierre Lancelot se rozhodl využít své znalosti proudění vzduchu v pekařské technologii. To vedlo k vývoji první elektrické horkovzdušné pece a k založení společnosti Eurofours dne 13. října 1980 v Gommegnies.

V průběhu let společnost rostla díky novým budovám, výrobním linkám a akvizicím značek jako Abry Nicolas, Angoulvant, Arpin, Bouton, Jolivet, Pierre Pont a Ponton Lemeunier. V roce 2010 převzali rodinný podnik po smrti svého otce Stéphane a Nicolas Lancelotovi.

Modernizace zpracování plechů

Dnes Eurofours nabízí široký sortiment pecí (horkovzdušné, etážové a vozíkové systémy), řízené kynárny a chladící prezentační vitríny – jak standardní, tak na míru. S přibližně 120 zaměstnanci na třech místech (dvě v Gommegnies a jedno v La Longueville) dosahuje společnost ročního obratu přibližně 20 milionů eur, z toho 30 % tvoří export do Evropy, Asie, Kanady a dalších regionů.

Aby zůstala konkurenceschopná, hledá Eurofours neustále způsoby, jak snížit náklady. V roce 2019 proto zvažovala automatizaci svařování skříní pecí. „To se tehdy provádělo zcela ručně, zatímco je stále obtížnější najít svářeče – mimo jiné kvůli konkurenci z Belgie," říká Mickaël Rousseau, výrobní ředitel.

Před zavedením robotizace však bylo nutné vyřešit jiný problém. „S našimi zastaralými ohýbacími a řezacími stroji by díly nebyly dostatečně opakovatelné, což by vyžadovalo drahé přípravky. Investice do svařovacího robota a příslušného nářadí by pak výrazně překročila rozpočet," vysvětluje Yoan Khinache. Proto Eurofours v roce 2020 investovala do kompletního řešení od společnosti LVD.

Od TIG k MIG

Mezi dodavateli automatizovaného svařování vynikla společnost Valk Welding díky svařovacímu procesu s nízkým vstupem tepla SAWP a funkci Quick Touch pro vyhledávání pozice svaru pomocí konce svařovacího drátu. Zvolené řešení se skládá z konceptu Valk Welding FRAME-H, robota TL-1800 a integrovaného zdroje s procesem svařování Super Active Wire od společnosti Panasonic. „Pro nás to bylo nejlepší řešení," říká Rousseau. „Nyní šetříme ještě více času."

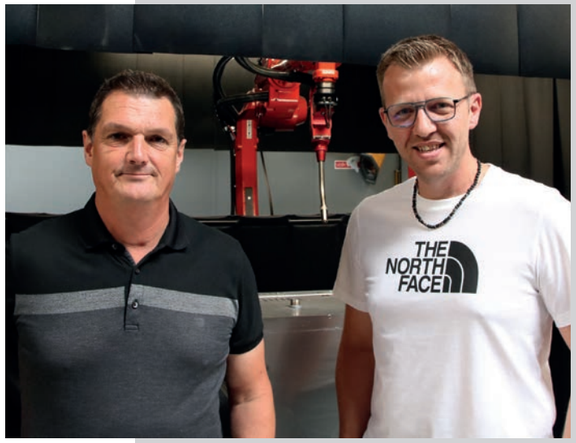
„Přechodem z bodového svařování na trhací nýty jsme již zkrátili dobu přípravy o 50 %. Tuto předmontáž nyní provádí pracovník před svařovacím oddělením. Svářeč musí pouze upnout pec na stůl a zbytek provede robot," vysvětluje. Přechod z TIG na MIG svařování dále zlepšil dobu cyklu. Od začátku roku 2024 Eurofours zvažuje další automatizaci čtyř rohových svarů na přední straně. Cílem konstrukčního oddělení je přizpůsobit svařovací buňku pro téměř celý sortiment výrobků – místo současných 30 %.

www.eurofours.com

Panasonic Super Active Wire (S-AWP)

Proces Panasonic Super Active Wire (S-AWP) přináší významnou hodnotu díky zlepšení produktivity i kvality při svařování. Výrazně snižuje rozstřik—až o 99%—což znamená méně čištění, broušení a oprav, a tím přímo snižuje výrobní náklady a prostoje. Proces vytváří hladší, čistší svary s konzistentním vzhledem, čímž zvyšuje kvalitu výrobku a zkracuje čas kontroly nebo dokončování. Protože S-AWP stabilizuje oblouk a přesně řídí přívod tepla, umožňuje vyšší rychlosti svařování a bezpečnější provoz na tenkých nebo na teplo citlivých materiálech, čímž rozšiřuje flexibilitu použití. Celkově zvyšuje průchodnost, snižuje odpad a zvyšuje spolehlivost—klíčové hodnoty pro každé automatizované nebo velkoobjemové svařovací prostředí.

Ve společnosti Eurofours nainstalovala firma Valk Welding řešení sestávající z konceptu Valk Welding FRAME-H, robota TL-1800 a integrovaného zdroje s procesem svařování Super Active Wire od společnosti Panasonic.



Mickaël Rousseau, výrobní ředitel, a Yoan Khinache, vedoucí oddělení vývoje ve společnosti Eurofours.

The strong connection

Veletrhy a výstavy, kde se můžeme taky setkat:

Sepem Industries 27.01 - 29.01 (FR)	Global Industrie 30.03 - 02.04 (FR)	Elmia Automation 19.05 - 22.05 (SE)	Euroblech 20.10 - 23.10 (DE)
Technishow 10.03 - 13.03 (NL)	Mach 20.04 - 24.04 (UK)	Welding Week 01.10 - 03.10 (NL)	Journée du Metal 03.12 (BE)
Nordic Welding Expo 17.03 - 19.03 (FI)	DIRA robotbrag 07.05 - 08.05 (DK)	MSV Brno 06.10 - 09.10 (CZ)	
STOM Kielce 24.03 - 27.03 (PL)	Welding Week 19.05 - 21.05 (BE)	Expowelding 13.10 - 15.10 (PL)	

Sledujte nás prostřednictvím Linkedin a Instagram @valkwelding *www.valkwelding.com*