



Firma De Waal

ROBOTY SPAWALNICZE SĄ ŹRÓDŁEM INNOWACJI
W PRZEMYSŁE STOCZNIOWYM

Haas + Sohn

PIECE NA DREWNO SPAWANE PRZEZ ROBOTA

N.V. Solide S.A.

PRODUCENT RUSZTOWAŃ SKRACA CZAS SPAWANIA

CZAS DOSTAWY STANDARDOWYCH RAM TYPU
H ZNACZĄCO SKRÓCONY

BRAMIDAN PRZYSPIESZA PROCES PRODUKCJI

PODAWANIE DRUTU BEZ PROBLEMÓW

STOPKA REDAKCYJNA

Valk Mailing jest publikacją firmy Valk Welding B.V. i jest bezpłatnie wysyłany do klientów i partnerów biznesowych. Jeżeli chciałbyś w przyszłości otrzymywać Valk Mailing proszę wysłać maila na adres: info@valkwelding.com

TREŚĆ I WYDANIE:

Valk Welding i
Steenkist Communicatie
www.steencom.nl

COPYRIGHT

© Valk Welding NL
Reproduction, even only a part, of
articles and illustrations published in this
magazine is strictly prohibited unless
otherwise authorized.
All rights reserved

Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
Postbus 60
2950 AB Alblasterdam

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com

Tel. +31 (0)78 69 170 11
Fax +31 (0)78 69 195 15

Valk Welding BE
Tel. +32 (0)3 685 14 77
Fax +32 (0)3 685 12 33

Valk Welding FR
Tél. +33 (0)3 44 09 08 52
Fax +33 (0)3 44 76 23 12

Valk Welding DK
Tel. +45 64 42 12 01
Fax +45 64 42 12 02

Valk Welding CZ
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE
Tel. +49 152 29 109 708
Fax +31 (0)78 69 195 15

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE
Tel. +45 64 42 12 01



www.youtube.com/valkwelding



www.linkedin.com/company/valk-welding/

Valk Welding wybiega w przyszłość

KONTROLOWANY WZROST RAZEM Z RYNKIEM

Zapotrzebowanie na rozwiązania w dziedzinie automatyzacji procesów spawania w ostatnich latach znacznie wzrosło, częściowo z powodu dużego braku wykwalifikowanych spawaczy i ciągłemu pragnieniu zwiększenia wydajności produkcji. W tym czasie firma Valk Welding wyprodukowała rekordową liczbę zrobotyzowanych systemów spawalniczych dla klientów w całej Europie (dostarczono ponad 200 systemów). Aby zaspokoić rosnący popyt na rynku, a w szczególności zagwarantować wysoką jakość naszych zrobotyzowanych systemów, firma Valk Welding stale pracuje nad poprawą organizacji, w dziedzinie logistyki wewnątrzzakładowej i skrócenia terminów dostaw. Z tego powodu w ubiegłym roku rozpoczęliśmy tworzenie nowej linii produkcyjnej do budowy standardowych systemów na bazie ramy typu H. Systemy te są obecnie produkowane przez jednego lub dwóch pracowników, budujących jeden system od początku do końca. Taka organizacja pracy została zainspirowana filozofią QRM. Wobec tego, czas produkcji może być znacznie skrócony do jednego tygodnia, a zdolności produkcyjne mogą być zwiększone. Więcej na ten temat można przeczytać w tym wydaniu Valk Mailing.

W zakresie organizacji wewnętrznej firmy, również poczyniliśmy duże ulepszenia, dając naszym oddziałom więcej niezależności. Filie te, są to krajowe organizacje, same zarządzające swoimi działaniami. Jest to prowadzone zgodnie z instrukcjami i procesami, które są takie same dla wszystkich oddziałów i dla wszystkich zatrudnionych osób. Oddzielne filie w Holandii, Belgii, Francji, Danii, Czechach, Polsce i Niemczech są obecnie zarządzane przez MT z Grupy Valk Welding.

Ponadto rozpoczęliśmy budowę nowej hali montażu zrobotyzowanych systemów w Czechach, w której produkcja ruszy w 2020 roku. Dzięki tym przedsięwzięciom firma Valk Welding będzie w przyszłości nadal się rozwijać w zakresie wysokojakościowych technologii o wysokiej użyteczności i oferować je tam gdzie rynek będzie tego wymagał.

Remco H. Valk
Dyrektor Generalny (CEO) Grupa Valk Welding



VALK WELDING GROUP

Nowy Dyrektor (CCO) Peter Pittomvils obserwuje z zainteresowaniem próby programowania z użyciem technologii VR, przez naszych klientów

ZAWARTOŚĆ

Krótkie wiadomości

JÖRG GERLITZKI - NOWY PRACOWNIK VALK WELDING GERMANY 4-5

Firma De Waal

ROBOTY SPAWALNICZE SĄ ŹRÓDŁEM INNOWACJI W PRZEMYSŁE STOCZNIOWYM 6-7

Wielton Group

15 LAT UDANEJ WSPÓŁPRACY MIĘDZY FIRMAMI WIELTON I VALK WELDING 8-9

Valk Welding

CZAS DOSTAWY STANDARDOWYCH RAM TYPU H ZNACZĄCO SKRÓCONY 10-11

Bramidan A/S

BRAMIDAN PRZYSPIESZA PROCES PRODUKCJI 12-13

Tatra Trucks s.r.o.

ROBOT PRZYCZYNIŁ SIĘ DO POPRAWY JAKOŚCI I NIEZAWODNOŚCI 14-15

N.V. Solide S.A.

PRODUCENT RUSZTOWAŃ OBNIŻA CZAS SPAWANIA 16-17

Centrum Pæle A/S

KOMPLETNA LINIA PRODUKCYJNA DLA CENTRUM PÆLE 18-19

Haas + Sohn Rukov s.r.o.

PIECE NA DREWNO SPAWANE PRZEZ ROBOTA 20-21

Wire Wizard

PODAWANIE DRUTU BEZ PROBLEMÓW 22-23

Wire Wizard

NOWY KATALOG PRODUKTÓW WIRE WIZARD 24



Jörg Gerlitzki - nowy pracownik Valk Welding Germany



NIEMCY

Od 1 stycznia 2019 Jörg Gerlitzki rozpoczął pracę w Valk Welding jako dyrektor regionalny, aby jeszcze bardziej wzmocnić pozycję firmy na rynku niemieckim. Jako inżynier mechanik, ma on wieloletnie doświadczenie w dziedzinie budowy maszyn, technologiach spawalniczych i automatyzacji oraz dobrze zna niemiecki rynek. Jörg pracuje nad rozwojem sprzedaży, serwisu i wsparcia technicznego.

Firma Valk Welding jest aktywna na rynku niemieckim od roku 2010. Rosnący rynek w Niemczech wymaga jednak mocniejszej obecności naszych przedstawicieli. Wobec tego potrzebna jest niemiecka filia, która będzie wspierać działania na rynku. „Naszym celem jest wzrost zatrudnienia od 15 do 20 osób w następnych 10 latach i założenie oddziału z ośrodkiem szkoleniowym i wsparcia technicznego oraz powstanie lokalnych ośrodków wsparcia w całym Niemczech” wyjaśnia Dyrektor Generalny (CEO) Remco H. Valk.

Wraz z rozwojem własnej organizacji zajmującej się sprzedażą i serwisem, Valk Welding chce nadal, jako kompetentny i lokalny partner, udoskonalać swoje usługi świadczone klientom w Niemczech. Dzięki

swojej wiedzy i innowacyjnym rozwiązaniom w dziedzinie robotyzacji, automatyzacji i technologii spawalniczej, firma może także odpowiedzieć na rosnący popyt na zrobotyzowane systemy dla coraz bardziej wymagających klientów.

Jörg Gerlitzki: „Dzięki swoim technologiom spawania zrobotyzowanego, Valk Welding oferuje najlepsze rozwiązania na rynku niemieckim. Mając ponad 3.000 systemów zainstalowanych w Europie, firma Valk Welding jest już liderem na rynku w tej dziedzinie. Możliwości zastosowania i szanse na rynku w Niemczech są ogromne i będziemy nadal rozwijać nasz zespół, co dla mnie jest nie tylko interesującym zadaniem, ale także doskonałą szansą na rozwój” JGE@valkwelding.com

Valk Welding CZ rozpoczyna budowę nowej siedziby



CZECHY

Specjalnie dla swojej czeskiej dywizji, Valk Welding buduje nową siedzibę w miejscowości Paskov (w regionie Ostrawa). „Budowa nowego obiektu nie mogła być odłożona, jeśli chcemy jeszcze lepiej obsługiwać rynek i stworzyć miejsce na dalszy rozwój”, wyjaśnia dyrektor regionalny Jakub Vavrecka.

Od chwili gdy Valk Welding otworzył własną filię w tym regionie w roku 2004, firma silnie się rozwinęła, instalując około 500 zrobotyzowanych systemów spawalniczych na terenie Europy Centralnej (Czechy, Polska, Słowacja i Węgry).

W nowym obiekcie, który zostanie wybudowany do końca bieżącego roku, firma Valk Welding CZ będzie dysponowała 2.500 m2 powierzchni. Dodatkowo, oprócz większej powierzchni na biura, magazyny, centrum pokazowe i szkoleniowe, w budynku ma powstać wydział montażu zrobotyzowanych systemów spawalniczych. Od tego momentu grupa Valk Welding będzie budować systemy również w Czechach. www.valkwelding.cz



Dni otwarte w Valk Welding Francja



FRANCJA

W listopadzie 2018 r. firma Valk Welding Francja, zorganizowała dni otwarte dla swoich francuskojęzycznych klientów. W imprezie uczestniczyło około trzydzieści firm z północnej części Francji. Firma Valk Welding daje możliwość uzyskania wielu informacji we własnym języku, na temat najnowszych rozwiązań w dziedzinie robotyzacji w spawalnictwie, oraz uzyskania opinii innych użytkowników podczas nieformalnych spotkań.

Oprócz udziału w prezentacjach na temat nowych produktów, można było także wysłuchać specjalistów w dziedzinie konserwacji i utrzymania ruchu zrobotyzowanych stanowisk spawalniczych, a także odciągania dymów, stosowania różnych gazów osłonowych i części zamiennych. Odwiedzający mogli uczestniczyć po południu w pokazach, między innymi procesów specjalnego podawania drutu Super Active Wire i śledzenia spoiny za pomocą laserowej kamery Arc-Eye. Firma Valk Welding Francja chce od teraz organizować dni otwarte co roku.

Odwiedź firmę Valk Welding na międzynarodowych targach

Firma Valk Welding dobrze wie, że uczestnictwo w targach to ważny moment aby spotkać nowych klientów i zapoznać ich z jej ofertą i know-how. W tym roku w Danii, Czechach, Holandii i Belgii są organizowane ważne imprezy targowe (lista targów i wydarzeń na ostatniej stronie). Firma Valk Welding będzie prezentować najnowsze osiągnięcia w dziedzinie robotyzacji procesów spawania, programowania wirtualnego robotów off-line, wspomagania podawania drutu oraz materiałów spawalniczych.



Rzeczywista lista targów jest wyświetlana na stronie tylnej i na stronie: www.valkwelding.com/pl/wiadomosci/tradeshows



USA

Autodesk widzi duże możliwości drukowania 3D za pomocą robotów



HOLANDIA

Autodesk wyobraża sobie przyszłość, w której wytwarzanie i produkcja łączą się. „Architekci i wytwórcy chcą produkować lokalnie, aby proces wytwarzania był bardziej wydajny i powtarzalny” mówi Nicolas Mangon, Vice Prezes ds. strategii i marketingu AEC firmy Autodesk. Wraz z Valk Welding, Autodesk zaprezentował w ubiegłym roku w Las Vegas, mobilną celę do drukowania 3D podczas Autodesk University.

WAAM (WIRE ARC ADDITIVE MANUFACTURING) NA PLACU BUDOWY

Robert Bowerman jest konsultantem technicznym w firmie Autodesk i jest blisko zaangażowany w projekt. Jego zdaniem zastosowanie technologii WAAM (Wire Arc Additive Manufacturing) podczas wytwarzania ma kilka zalet. „Po pierwsze technologia ta daje sporo dowolności w kształtowaniu produktu, co umożliwia produkowanie złożonych elementów. Po drugie, można produkować elementy na miejscu”. Z tego powodu Robert i jego zespół wpadli na pomysł poproszenia firmy Valk Welding o opracowanie rozwiązania mobilnego systemu celi WAAM, która może być z łatwością przewożona i instalowana w dowolnym miejscu. „Jest to interesujące na przykład w projektach prowadzonych w terenie, gdzie można samemu produkować pojedyncze elementy na placu budowy. Na przykład są to unikatowe elementy, których rzeczywiste wymiary muszą być określone podczas budowy”.

AUTODESK UNIVERSITY 2018 W LAS VEGAS

Autodesk przedstawił celę WAAM podczas imprezy Autodesk University 2018 w Las Vegas ponad 11 tysiącom zwiedzających z całego świata. Robert Bowerman: „celem tego wydarzenia było, między innymi, zainspirowanie odwiedzających nowymi technologiami i zastosowaniami. Pomimo faktu, że pomysł jest całkowicie nowy i unikatowy, pierwsi producenci okazali już zainteresowanie. Holenderska spółka Dura Vermeer chce sprawdzić możliwość druku metalowych elementów łączących do konstruowania szklanych fasad na miejscu montażu, dostosowanych do wymagań klienta. Inni zwiedzający również zobaczyli możliwości napraw dużych elementów, takich jak części maszyn do drążenia tuneli”. Autodesk chce pokazać przenośną celę do drukowania 3D firmom w całej Europie, aby zobrazować jak mogą wykorzystywać taką technologię.

www.autodesk.com



Jeden z elementów Robotik Toolbox wydrukowany przez Holenderską firmę inżynierską Dura Vermeer, jest prototypem „stalowego pająka”, łącznika do mocowania szklanych ścian do konstrukcji stalowych.

Roboty spawalnicze są źródłem innowacji w przemyśle stoczniowym

W FIRMIE DE WAAL ZA POMOCĄ ROBOTA SPAWANE SĄ ELEMENTY STERÓW

DE-WAAL
MACHINEFABRIEK - SCHEEPSTECHNIEK

Przez czteroletni okres programu 'Zastosowanie innowacji dla morskiej automatyzacji' (w skrócie TIMA w j. holenderskim), Scheepswerf Slob i Valk Welding uczestniczyły wspólnie z De Waal w tym projekcie. Projekt kończy się pod koniec bieżącego roku. Do tego czasu musi zostać skończony projekt zrobotyzowanego spawania kompletnego elementu steru. Mark van Keulen, inżynier w firmie De Waal pracuje nad tym tematem wspólnie z Valk Welding.

WIEDZA KTÓRA PRZEMIJA

"W przemyśle stoczniowym mamy także do czynienia z dezaktualizacją wiedzy, która dotyka jej ważnych aspektów dotyczących także doświadczenia, jeśli nie będziemy aktualizować jej na czas. Widzimy, że są trudności w pozyskaniu profesjonalnych spawaczy, a także trudno dobrze wyszkolić nowych fachowców – z tego powodu zlecamy część prac innym firmom. Obecnie występuje presja związana z szybkim czasem realizacji zamówień, nadążaniem za wyso-

OSZCZĘDNOŚCI WYNOŚĄ 85%

Do spawania testowego, firma Valk Welding dostarczyła robota spawalniczego Panasonic TM-2000 i dwutonowy pozycjoner z przeciwożyłkiem. Firma De Waal opracowała hydrauliczny system mocowania, odpowiedni dla całej rodziny produktów. „Robot spawalniczy najpierw spawa po jednej stronie spoinę a8, potem po drugiej stronie, a następnie ponownie na pierwszej stronie uzupełnia spoinę z a8 do a15. Element spawany jest w ten sposób i obracany pięć razy za pomocą manipulatora, aby zapobiec deformacjom. Element jest kompletnie pospawany w ciągu 24,5 minuty, z których 14,3 minuty to efektywny czas spawania, a reszta to sekwencje manipulacji i wyszukiwania dotykowego. Operator zrobotyzowanego stanowiska musi być obecny jedynie podczas pierwszych pięciu minut w celu zamocowania spawanego elementu na stanowisku i uruchomieniu robota spawalniczego. Oszczędności w roboczogodzinach wynoszą 85% w porównaniu do produkcji półautomatycznej” mówi Mark van Keulen.

poświęcania mnóstwa czasu na programowanie

ZAPIS INFORMACJI DOTYCZĄCYCH SPAWANIA W OPROGRAMOWANIU

W przypadku gdy spawamy spoiny o dużych wymiarach, używany jest do tego celu moduł Thick Plate. Moduł ten pozwala na automatyczne kopiowanie każdej wielościęgowej spoiny z biblioteki, więc nie ma potrzeby programowania każdego, pojedynczego ściegu. Ponadto możemy w łatwy sposób modyfikować kolejność wykonywania ściegów w spoinach wielościęgowych, co znacznie poprawia jakość końcowego produktu. Cała procedura spawania jest obecnie certyfikowana przez jednostkę Lloyd'sa. „W ten sposób gwarantowane jest stworzenie właściwej biblioteki spoin z zachowaniem odpowiednich parametrów, które będziemy mogli wykorzystać również w przyszłości, a każdy dostarczany produkt będzie miał stałą i wysoką jakość spawania.” podkreśla Van Keulen.

ZAKOŃCZENIE REALIZACJI PROJEKTU

Aby instalacja zrobotyzowanego stanowiska przyniosła bardziej wymierne dla nas korzyści, potrzebna będzie większa instalacja, na której robot spawalniczy współpracuje z kilkoma stacjami roboczymi. W tym celu rozpatrywanych jest kilka rozwiązań, w oparciu o robota spawalniczego podwieszono na szubienicy XYZ lub robota na konstrukcji portalowej. Jedno z tych rozwiązań zostanie zbudowane przed zakończeniem projektu 'TIMA' pod koniec tego roku. Mark van Keulen: „Valk Welding jest jedynym partnerem który ma odpowiednie kompetencje do realizowania takich projektów, i jest wyjątkowy jeśli chodzi o rozwój oprogramowania i spawania zrobotyzowanego”.

ROSNAĆ ZDOLNOŚCI PRODUKCYJNE

Dzięki projektowi automatyzacji firma De Waal może zwiększyć zdolności produkcyjne, tak więc zlecenie produkcji na zewnątrz nie będzie potrzebne. „Ta wielka innowacja to nie tylko względy finansowe, ale przede wszystkim jest to inwestycja w nową technologię, dzięki której zrobimy duży krok w przód. W tym roku obchodzimy 80 rocznicę powstania, i zamierzamy dotrzeć do setnej rocznicy jako firma innowacyjna” wybiega w przyszłość Johan Verlaan.

www.dewaalbv.nl



kimi wymaganiami, wiemy, że fachowcy znikną z rynku po pewnym czasie, a duża część produkcji zostanie przeniesiona za granicę. Dlatego uważamy, że zastosowanie robotów spawalniczych jest rozwiązaniem niezwykle ważnym dla firmy” wyjaśnia dyrektor Johan Verlaan. „Dlatego rozpoczęliśmy tę innowacyjną batalię”.

OBCENA SYTUACJA

Obecnie elementy sterów są spawane w sposób półautomatyczny. Spoiny obwodowe muszą być spawane wielowarstwowo i aby uniknąć deformacji, muszą być wykonywane naprzemiennie z obu stron spawanego elementu. Operator jest obecny podczas całego cyklu produkcji. Aby obrócić spawany element, musimy użyć suwnicy. Kompletny cykl spawania elementu trwa 40 minut, z czego 16 minut trwają operacje przenoszenia”

INNOWACYJNY KONFIGURATOR PROGRAMÓW

Ponieważ elementy sterów budowane przez De Waal mają różne rozmiary, pozycje siłowników kierujących i kształty sterownic różnią się dość znacznie - zależnie od produktu. Van Keulen: „Wyzwaniem jest przeniesienie programu z jednego produktu zamocowanego w przyrządzie na drugi o innych wymiarach. W tym celu opracowano konfigurator, który generuje program dla robota spawalniczego na podstawie informacji dotyczących kształtów pochodzących z programów Inventor CAD. Stosując oprogramowanie offline DTPS dla robotów spawalniczych Panasonic, podstawowy program dla elementów sterów został wygenerowany tylko raz. Za pomocą DTPS Plugin QPT (Quick Programming Tools), konfigurator dostosowuje program spawania do wymiarów konkretnego produktu i trwa to tylko pół minuty. W ten sposób za pomocą robota można spawać jednostkowe produkty bez konieczności

Czy jest możliwe aby robot spawalniczy pracował na bazie modeli 3D bez ręcznego pisania programów przez operatora? To było głównym wyzwaniem dla firmy De Waal, lidera w branży stoczniowej. W 2015 roku De Waal rozpoczął udział w programie 'Zastosowanie innowacji dla morskiej automatyzacji' (w skrócie TIMA w j. holenderskim), aby wprowadzić zrobotyzowane spawanie elementów sterów w swoim zakładzie. W pierwszej fazie testowej, uzyskano możliwość zrobotyzowanego spawania sterów bez dużego nakładu czasowego, poświęconego na programowanie. W międzyczasie zatwierdzono certyfikat procedury spawania. Projekt jest obecnie w fazie końcowej.

SMART

Opracowanie oprogramowania w ramach projektu TIMA jest dofinansowane przez Unię Europejską i prowincję Zuid-Holland, w Holandii. Celem jest uczynienie Holandii liderem w dziedzinie robotyzacji oraz utrzymanie holenderskiego przemysłu stoczniowego w Holandii oraz aby produkcja była prowadzona w sposób „inteligentny” za pomocą nowoczesnych robotów. Dlatego projekt ma status SMART Industry (Specific Measurable Acceptable Realistic Timeframe). Firma Valk Welding odgrywa dużą rolę w tym działaniu, dostarczając oprogramowanie i urządzenia.

Wielton wprowadza duże zmiany na linii do spawania wywrotek

15 LAT UDANEJ WSPÓŁPRACY MIĘDZY FIRMAMI WIELTON I VALK WELDING

Wielton, polski producent przyczep i nacze samochodów ciężarowych, zwiększył swoją produkcję sześciokrotnie w ostatnich piętnastu latach, częściowo dzięki zastosowaniu zrobotyzowanych systemów spawalniczych. Od początku współpracy z Wieltonem, firma Valk Welding dostarczyła 18 zrobotyzowanych systemów spawalniczych. Najnowsza dostawa polegała na modernizacji instalacji (zainstalowanych w roku 2005) do spawania ścian bocznych, podłóg i kompletnych wywrotek. Mariusz Skupiński, kierownik działu programowania robotów w Wieltonie, mówi jak technologia zaproponowana przez Valk Welding w zakresie zrobotyzowanego spawania przyczyniła się do realizacji ich ambitnych planów rozwojowych.



Bez zastosowania robotyzacji, do roku 2004, Wielton produkował 2.000 do 3.000 przyczep i nacze rocznie. Ze względu na rosnący popyt na naczepy, firma Wielton chciała podwoić produkcję w owym czasie, częściowo dzięki zastosowaniu robotów spawalniczych. Aby zrealizować ten projekt, przeprowadzono z kilkoma europejskimi dostawcami cały proces przedstawiania analiz, pomysłów i ofert. Właściciel Wieltonu (w tamtym czasie), Pan Krzysztof Tyłkowski, wybrał firmę Valk Welding i stwierdził w roku 2006, po pierwszej realizacji projektu, że „firma Valk Welding wierzyła w sukces tych inwestycji od początku i nie cofnęła się przed współpracą z nami”.

PREKURSORZY

W roku 2004, firma Valk Welding dostarczyła do Wieltonu pierwszy system robota spawalniczego. Następnie zainstalowano 16 kolejnych zrobotyzowanych systemów oraz dostarczono wiele licencji do

wirtualnego programowania robotów offline w programie DTPS. Instalacja robota spawalniczego jest używana do spawania wszystkich możliwych elementów, od małych podzespołów do kompletnych ram podwozia. Najbardziej imponująca jest instalacja o długości 45 metrów, którą firma Valk Welding dostarczyła w 2005 roku, i za pomocą której można spawać wszystkie podzespoły płaskie nadwozia wywrotek na systemie XYZ, gdzie całe nadwozia wywrotek są umieszczane w specjalnych przyrządach montażowych 10-tonowego manipulatora i spawane. Cały ten „układ” jest nazywany linią W5.

Mariusz Skupiński: „Dzięki temu rozwiązaniu Wielton zrobił ogromny krok do przodu w tamtym czasie, gdyż znacznie zwiększył zdolności produkcyjne”.

SILNA EKSPANSJA W EUROPIE

Wielton znacznie się rozrósł w ostatnich latach na terenie lokalnej fabryki w Wieloniu. Co więcej, grupa Wielton rozszerzyła

również swoją działalność w Europie, gdyż przejęła wiele spółek na rynku europejskim, między innymi francuskiego producenta przyczep Fruehauf, niemieckiego Langendorf, włoskich producentów przyczep Viberti i Cardi, a ostatnio angielską spółkę Lawrence David. Szybka ekspansja spowodowała konieczność podwojenia zdolności produkcyjnej linii W5, na którą zdecydowano się w roku 2017.

MODERNIZACJA LINII W5

Istniejąca linia W5 składała się z instalacji robota spawalniczego o długości 45 metrów do spawania ścian bocznych i podłóg oraz z systemu XYZ o długości 17 m do spawania kompletnych nadwozi wywrotek. Po dokładnych badaniach prowadzonych przez kilka miesięcy zdecydowano, że system 45 metrowy zostanie podzielony i przedłużony poprzez zainstalowanie dwóch identycznych instalacji o długości 27 m, oraz że jedna z nich zostanie wyposażona w dwa nowe roboty spawalnicze. Moder-

nizacja instalacji o długości 17 m do spawania całych nadwozi wywrotek była również planowana.

PORÓWNANIE DOSTAWCÓW

Dostawca został wybrany na podstawie dotychczasowych doświadczeń. Mariusz Skupiński: „Bazując na ocenie możliwości konkurentów, w porównaniu do oferowanej przez Valk Welding technologii, wybraliśmy znowu rozwiązanie oferowane przez Valk Welding. Przejęcie innych spółek produkujących przyczepy, gdzie zainstalowane były inne rozwiązania, dało nam możliwość porównania. Po długim okresie ewaluacji różnych metod i praktycznych doświadczeń z instalacjami od innych dostawców, zdecydowaliśmy kontynuować współpracę z Valk Welding. Od początku byliśmy przekonani, że dzięki współpracy z firmą Valk Welding projekt o takich rozmiarach zakończy się sukcesem”. Modernizację zakończono w pierwszej połowie roku 2018.

ŚLEDZENIE SPOINY PODCZAS SPAWANIA ELEMENTÓW Z ALUMINIUM

„Dzięki modernizacji jesteśmy na najlepszej drodze do realizacji naszego celu. Celem jest podwojenie zdolności produkcyjnych linii W5. Dzisiaj (luty 2019) jesteśmy około 8 miesięcy po modernizacji instalacji. Ze względu na zagadnienia logistyczne, nie jesteśmy jeszcze w stanie osiągnąć podwojenia produkcji, ale jesteśmy coraz bliżej. Oczekuje się, że cel zostanie osiągnięty w roku 2019. Jednym z najważniejszych czynników pozwalających na podwojenie zdolności produkcyjnych jest zastosowanie laserowej kamery skanującej Arc-Eye firmy Valk Welding do śledzenia spoiny. Dzięki temu znacznie wyeliminowano problemy z dokładnością i jakością spawania, szczególnie w przypadku elementów z aluminium. Nasze doświadczenia z programowaniem offline DTPS również pozwoliły na uruchomienie zmodernizowanej linii w krótszym czasie” kontynuuje Mariusz Skupiński. Jakub Vavrecka, odpowiedzialny w Valk Welding za działania na rynku Europy Centralnej

i Wschodniej: „firma Valk Welding jest dumna z tego, że przyczyniła się do sukcesu Wieltonu. Mam zaszczyt powiedzieć, że rozwijaliśmy się wspólnie. Obecnie produkcja grupy Wielton wynosi już 15.000 produktów rocznie, co oznacza, że wzrosła pięć do sześciu razy w ciągu ostatnich 15 lat. W ostatnim czasie firma Valk Welding dostarczyła także systemy robotów spawalniczych do francuskiej spółki Fruehauf, która obecnie w całości należy do grupy Wielton”.

WIELTON SZKOLI SWOICH PRZYSZYŁYCH PRACOWNIKÓW W MIEJSCOWEJ SZKOLE TECHNICZNEJ:

W roku 2014, firma Wielton zdecydowała się na otwarcie specjalnej klasy w lokalnym technikum. Klasa była wspierana przez Wielton, a celem było kształcenie młodych uczniów na potrzeby przyszłego pracodawcy. Firma Valk Welding wsparła ten projekt przez dostarczenie kompletnej instalacji zrobotyzowanego systemu spawalniczego do celów edukacyjnych. www.wielton.com.pl

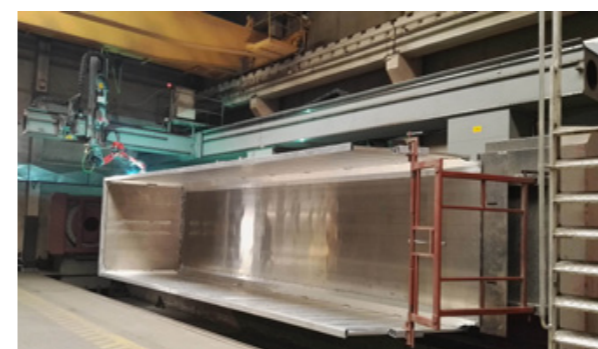
SENSOR LASEROWY ARC-EYE

System śledzenia spoiny za pomocą sensora laserowego Arc-Eye, opracowany przez Valk Welding, jest kompletnym rozwiązaniem w oparciu o kamerę laserową, która podąża za spoiną w czasie rzeczywistym podczas spawania.



www.youtube.com/valkwelding:
Arc-Eye laser sensor

(od l do r): Mateusz Golec,
Marcin Jagielnicki, Mariusz Bosiak,
Mariusz Skupiński, Daniel Chodak,
Mariusz Kinas, i Dominik Dłubek



Czas dostawy standardowych ram typu H znacząco skrócony

Krótki czas produkcji i większa wydajność, to jest to, co osiągnęła firma Valk Welding na swojej specjalnej linii produkcyjnej gdzie budowane są systemy robotów spawalniczych na bazie dobrze znanych ram typu H. W pogoni za ciągłym ulepszaniem procesów, ich jakości i wydajności, Valk Welding jest zainspirowany koncepcją QRM (Quick Response Manufacturing). Jeden lub dwóch pracowników montuje każdy z tych systemów zgodnie z zamówieniem, w jednym ciągu produkcyjnym.

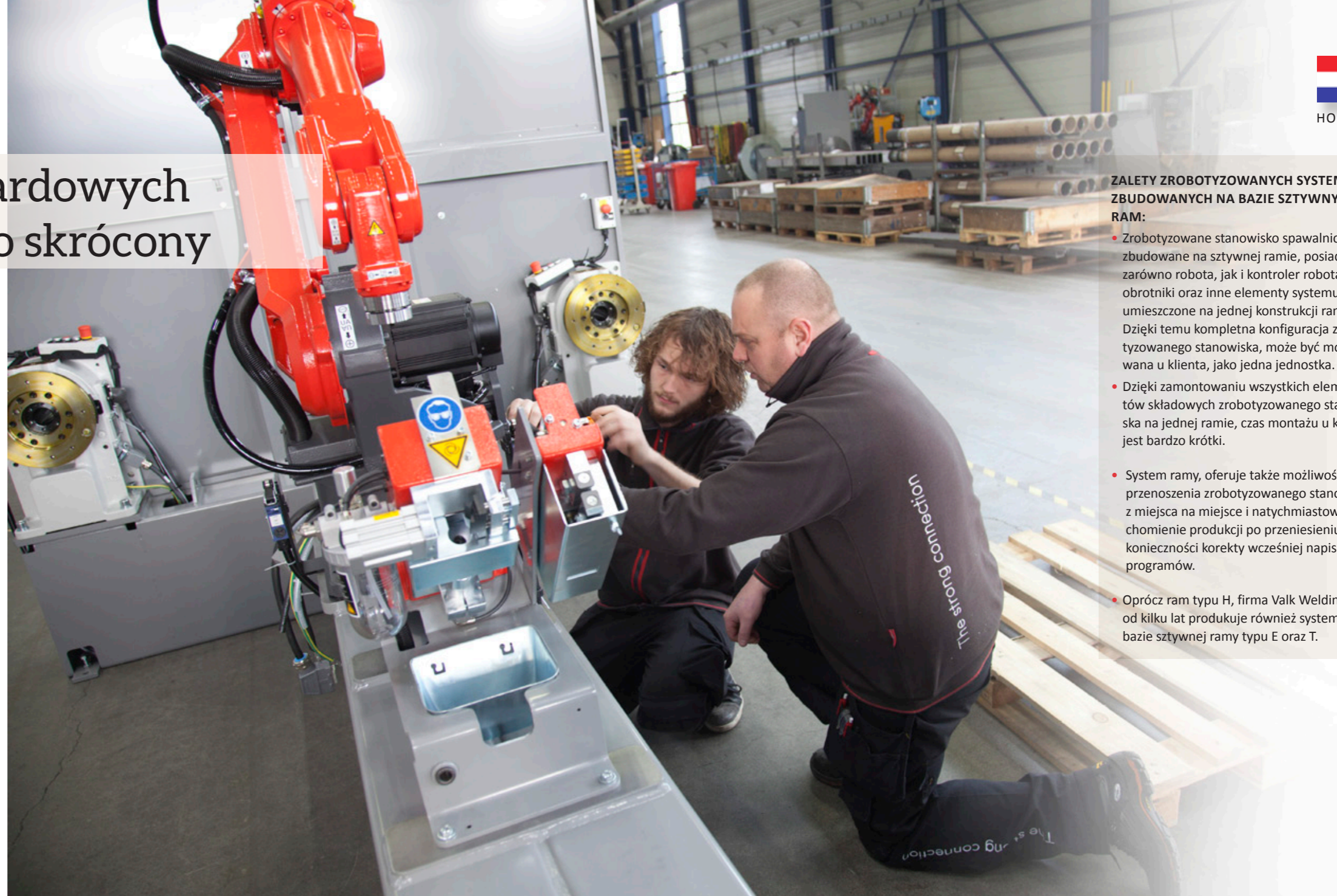
Koncepcja systemu bazującego na ramie typu H polega na umieszczeniu dwóch stacji roboczych na przeciwko siebie. Gdy na jednej stacji odbywa się demontaż/montaż spawanego elementu, na drugiej stacji trwa proces zrobotyzowanego spawania. Pozwala to na uzyskanie wysokiej wydajności zrobotyzowanego systemu spawalniczego. Firma Valk Welding zainstalowała już ponad 500 systemów na ramie typu H u klientów w całej Europie. Dzięki temu jest to najbardziej powszechny standardowy system spawalniczy na rynku europejskim.

PRODUKCJA NA ZAMÓWIENIE

"Do niedawna produkowaliśmy kilka ram jednocześnie dla różnych klientów. Myśleliśmy, że umożliwi to nam dostawę tych systemów z magazynu lecz później musieliśmy znowu dostosowywać systemy do potrzeb klienta" mówi Gerwin Bos, kierownik montażu QRM, mocno zaangażowany w zadanie usprawnienia procesu produkcji. „Taki system powodował zakłócenia w prowadzeniu procesu produkcji i planowaniu. Jedynym sposobem na uniknięcie takich skutków jest produkcja na zamówienie”.

PRODUKCJA JUST-IN-TIME

Wraz z kolegami z działu technicznego przyjrzelśmy się temu, jak moglibyśmy zastosować proces QRM. Oznacza to, że jeden lub dwóch pracowników zajmuje się pracą według tych zasad i buduje system w całości w jednym ciągu produkcyjnym. „Co do zasady, w hali produkcyjnej mamy jedną ramę, do której wszystkie komponenty są montowane w jednym cyklu roboczym. Aby to osiągnąć zarówno ramy przeznaczone do montażu, jak i elementy składowe, które mają być na nich zainstalowane, muszą być na miejscu. Dlatego zespół montujący zgodnie z podejściem QRM współpracuje blisko z zespołem inżynierskim organizującym



ZALETY ZROBOTYZOWANYCH SYSTEMÓW ZBUDOWANYCH NA BAZIE SZTYWNYCH RAM:

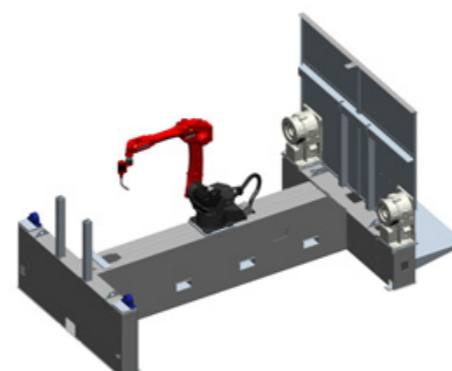
- Zrobotyzowane stanowisko spawalnicze zbudowane na sztywnej ramie, posiada zarówno robota, jak i kontroler robota, obrotniki oraz inne elementy systemu, umieszczone na jednej konstrukcji ramy. Dzięki temu kompletna konfiguracja zrobotyzowanego stanowiska, może być montowana u klienta, jako jedna jednostka.
- Dzięki zamontowaniu wszystkich elementów składowych zrobotyzowanego stanowiska na jednej ramie, czas montażu u klienta jest bardzo krótki.
- System ramy, oferuje także możliwość przenoszenia zrobotyzowanego stanowiska z miejsca na miejsce i natychmiastowe uruchomienie produkcji po przeniesieniu – bez konieczności korekty wcześniej napisanych programów.
- Oprócz ram typu H, firma Valk Welding od kilku lat produkuje również systemy na bazie sztywnej ramy typu E oraz T.

proces pracy, co zapewnia, że wszystkie elementy składowe, rama podstawowa oraz programowane sterowniki PLC są dostarczone na czas” wyjaśnia Gerwin Bos. Skutkuje to czasem dostawy do klienta nie dłuższym niż 8 tygodni.

SZKOLENIE NA MIEJSCU

W firmie Valk Welding, zarówno nowi pracownicy jak i praktykanci są szkoleni na miejscu. Częścią tego szkolenia jest montaż zrobotyzowanych systemów spawalniczych na ramie typu H. Wraz z kierownikiem montażu Gerwinem Bossem młodzi specjaliści uczą się całościowego montażu systemów zgodnie z ustaloną procedurą. „Ponieważ pracownicy budują cały system, można zaobserwować ich rosnące zaangażowanie. Pracownicy

są dumni z tego co zbudowali. Poza tym po zbudowaniu kilku cel pracownik wie dokładnie jak zbudowany jest standardowy wyrób, a jakie są zmiany dokonane na potrzeby klienta” kontynuuje Gerwin Bos.



EWOLUCJA
Projekt, który rozpoczął się w połowie września 2018 roku ewoluuje cały czas. Sander Verhoef, który wprowadził projekt w firmie Valk Welding, uważa, że taka organizacja produkcji prowadzi nie tylko do zwiększenia zaangażowania i zmotywowania pracowników, ale także zajmuje mniejszą powierzchnię. „Wcześniej mieliśmy zazwyczaj w produkcji siedem systemów jednocześnie, teraz jest jeden w warsztacie. W ten sposób budo-

jemy jeden całkowicie skończony system w tygodniu, co pozwoliło nam znacząco skrócić czasy dostawy systemów robotów spawalniczych na ramie typu H. Dodatkowo, procedury produkcyjne są stale poprawiane. W rezultacie osiągnęliśmy ciągły system montażu i stałą jakość. Planujemy w najbliższej przyszłości wdrożyć ten system produkcji systemów robotów spawalniczych na ramach typu E oraz robotów manipulujących”.

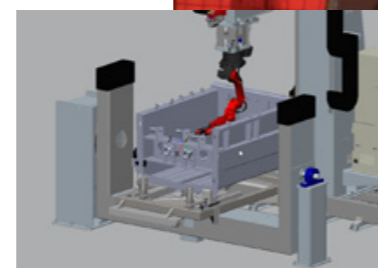
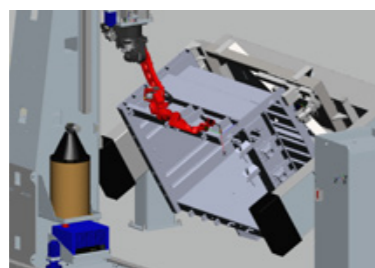
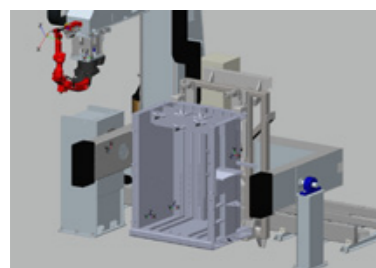


DANIA

BRAMIDAN

Bramidan przyspiesza proces produkcji

Silny rozwój firmy i braki wykwalifikowanych spawaczy zmusiły duńską firmę Bramidan do uczynienia kroku w kierunku robotyzacji. Firma Bramidan poprosiła Valk Welding o pomoc w znalezieniu takiego rozwiązania, aby można było prowadzić bardzo zróżnicowaną produkcję przy ograniczonym czasie potrzebnym na przestawianie produkcji. Kierownik produkcji Niels Grue Sandberg wyjaśnia "Używając robota spawalniczego uzyskujemy lepszą jakość spawania a proces produkcji przebiega szybciej. Średnio, procesy prowadzone są trzykrotnie szybciej niż w przypadku spawania ręcznego".



Firma Bramidan jest wiodącym producentem pionowych pras do belowania stosowanych do prasowania tektury, plastiku i innych materiałów do recyklingu. Mając w pamięci zagadnienia bezpieczeństwa, prasy są konstruowane i budowane zgodnie z najwyższymi standardami jakościowymi. Bramidan zatrudnia 135 pracowników w Bramming (gm. Esbjerg) i działach sprzedaży na całym świecie. 95% produkcji jest eksportowana, a firma jest jednym z trzech wiodących wytwórców pionowych pras do belowania na świecie.

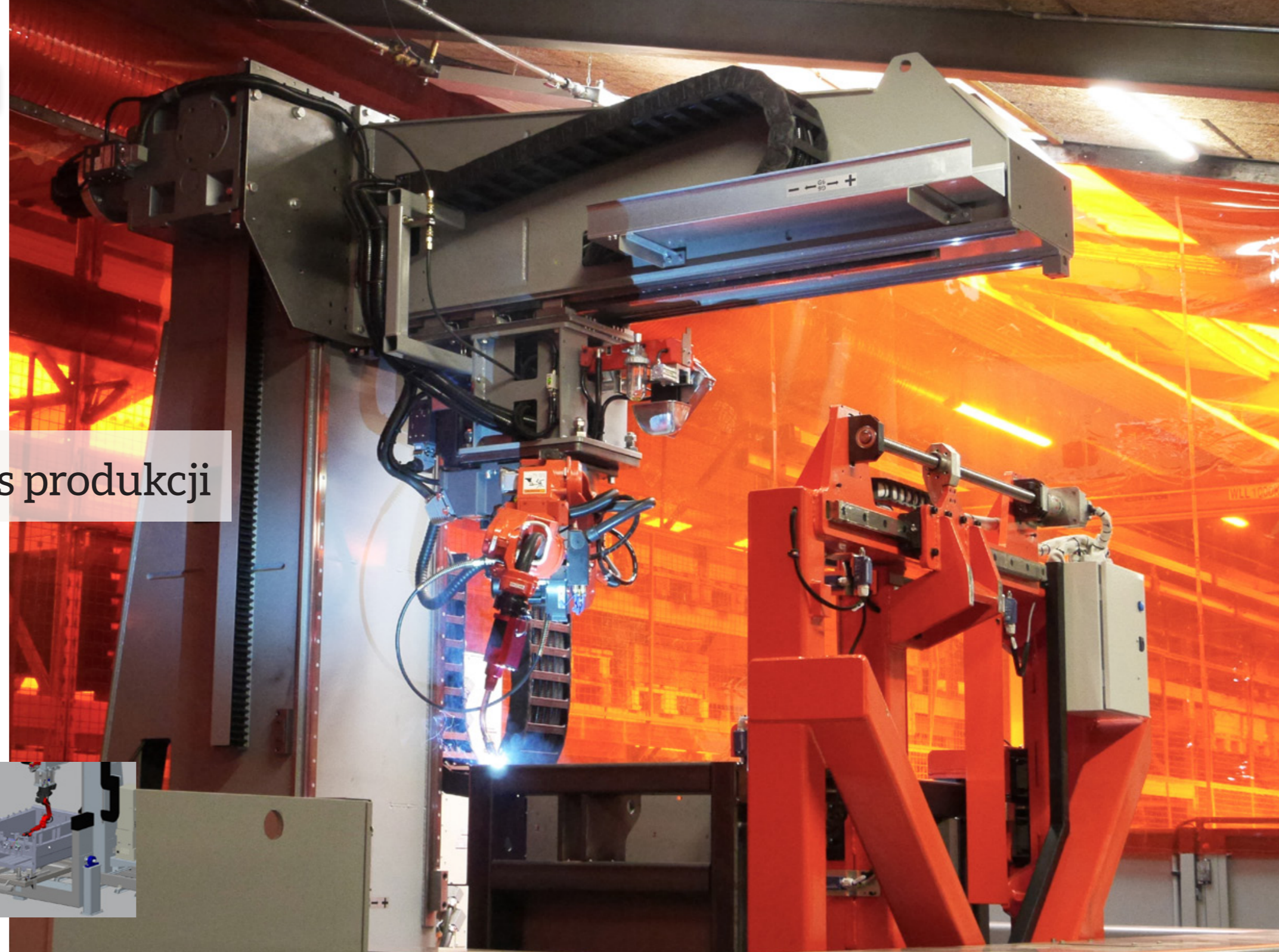
DOŚWIADCZENIE WE WSPÓŁPRACY Z FIRMĄ PANASONIC

Pan Sandberg ma ponad dwudziestoletnie doświadczenie w użytkowaniu robotów spa-

walniczych. "W poprzedniej pracy poznałem firmę Panasonic jako wiodącą w branży. Panasonic wraz z Valk Welding dąży do osiągnięcia wyższego poziomu jakości, oferując ideę systemów wielofunkcyjnych, i natychmiast wiedziałem, że dzięki ich kompetencjom będą mogli spełnić nasze wymagania. Dostosowaliśmy konstrukcję naszych wszystkich produktów tak, aby były bardziej odpowiednie dla spawania zrobotyzowanego, a zatem byliśmy dobrze przygotowani do następnej fazy" wyjaśnił Niels Grue Sandberg.

NIESTANDARDOWE ROZWIĄZANIE

"Tam gdzie inni dostawcy przede wszystkim proponują standardowe rozwiązania, firma Valk Welding przyjrzała się naszym potrzebom



szef produkcji Niels Grue Sandberg: "Nie jestem w stanie wyobrazić sobie co dzisiaj zrobilibyśmy bez robotów".

zamiast koncentrować się na tym co chcieli sprzedać. Z tego powodu Valk Welding był jedyną firmą, z którą kontynuowaliśmy rozmowy po pierwszej rundzie negocjacji. Jednym z problemów było to, że nie chcieliśmy już stosować osobnych przyrządów spawalniczych dla różnych typów pras belujących. Valk Welding zasugerował rozwiązanie wielofunkcyjne uniwersalnego przyrządu ('multi-fixture'), za pomocą którego można mocować różne rodzaje produktów bez żadnych zmian, co bardzo zredukowało czasy wymiany spawanych elementów. Ponadto ich rozwiązanie

Quick Touch jest bardzo wydajnym i precyzyjnym systemem wyszukiwania spoiny".

ZŁOŻONE PRODUKTY

Prasy do belowania, produkcji firmy Bramidan są wstępnie szczipiane, a następnie spawane przez robota. Aby zapewnić optymalny dostęp do złożonych produktów, firma Valk Welding wybrała rozwiązanie, gdzie robot spawalniczy Panasonic TM 1600 WG3 jest zamontowany na konstrukcji szubienicowej XYZ w pozycji wiszącej i porusza się wzdłuż czterometrowego toru typu HLVP-VP. Ramy są umieszczane na manipulatorze dwuosiowym typu drop center, co pozwala na optymalny dostęp robota do spawanego elementu. Niels Grue Sandberg "Elementy, przy spawaniu których wykona-

nie spoin trwa długo, wymagają stabilnego procesu. Dzisiaj możemy spawać jeden element przez dwie lub trzy godziny bez żadnej przerwy. Obecnie instalacja pracuje ponad 140 godzin w tygodniu. Drugi system na ramie typu H jest wykorzystywany do spawania mniejszych elementów i podzespołów".

PRODUKCJA PRZY ZGASZONYM ŚWIETLE

Wcześniej Bramidan zatrudniał przede wszystkim spawaczy ręcznych na dwie zmiany. Wraz z wprowadzeniem nowej instalacji robota spawalniczego ilość zmian nie uległa zmniejszeniu lecz znacznie zwiększyła się wydajność, także dlatego, że robot spawa pod koniec dnia kiedy nie ma już pracowników w firmie. "Zanim rozpocznie się następna zmiana, robot spawalni-

czy kończy spawanie ramy. Taki wysoki poziom niezawodności był nieosiągalny wcześniej. Ponadto skutkuje to znacznymi oszczędnościami w kosztach pracy, które w Danii są raczej wysokie" powiedział Niels Grue Sandberg.

"Nie jestem w stanie sobie wyobrazić co dzisiaj zrobilibyśmy bez robotów. Od kiedy przyspieszyliśmy proces produkcji, a firma wciąż się rozwija, doszliśmy do decyzji aby zainwestować w większy zrobotyzowany system spawalniczy, który może pracować bezobsługowo podczas zmiany nocnej i podczas weekendu. Wówczas będziemy mogli powiększyć zdolności produkcyjne, a koszty produkcji zostaną obniżone, gdyż płace w Danii są wysokie". www.bramidan.dk



CZECHY



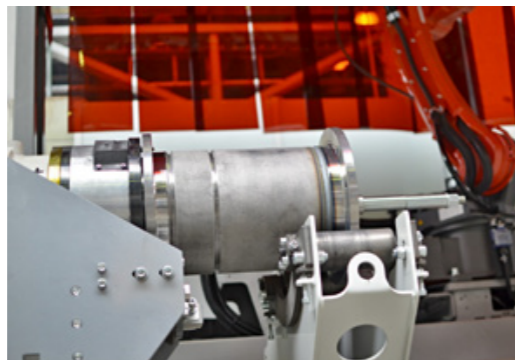
Robot przyczynił się do poprawy jakości i niezawodności

W ciągu ostatnich kilku lat producent samochodów ciężarowych TATRA TRUCKS, w czeskim mieście Koprivnice, uczynił duży krok w kierunku poprawy wydajności produkcji obniżając koszty produkcji, poprawiając jakość i zwiększając trwałość i niezawodność produkowanych pojazdów. Dużą rolę w tym przypadku odegrała instalacja zrobotyzowanego stanowiska spawalniczego, dostarczona przez Valk Welding do produkcji rur kołnierzowych podwozi pojazdów.



TATRA PHOENIX EURO 6

TATRA TRUCKS, najstarsza firma produkująca samochody w Europie Środkowej, jest wiodącym czeskim producentem samochodów ciężarowych i jest znana z powodu stosowania unikatowych i sprawdzonych konstrukcji podwozi. Konstrukcje te są podstawą do opracowania odnowionego podwozia dla najnowszej linii produktów TATRA Phoenix Euro 6, która została opracowana w ścisłej współpracy z DAF i PACCAR. Dzięki unikatowemu połączeniu bardzo mocnego podwozia firmy TATRA, niezawodnej i nowoczesnej kabiny firmy DAF oraz podzespołów PACCAR, firma TATRA dostarcza nowoczesne samochody ciężarowe, z których ponad połowa jest sprzedawana za granicę.



Standaryzacja poszczególnych grup i podgrup produktów dla różnych linii produkcyjnych, była jednym z najważniejszych posunięć wykonanych celem zwiększenia wydajności, obniżki kosztów i poprawy jakości. Standaryzacja zewnętrznej średnicy rur kołnierzowych była najważniejsza dla modułowej konstrukcji podwozia. Wymagało to wprowadzenia nowych procedur i technologii produkcyjnych, między innymi zrobotyzowanego spawania rur kołnierzowych i wykańczania przy użyciu tokarek i frezarek CNC.

RURY KOŁNIERZOWE PODWOZI

Rury kołnierzowe są standaryzowane i ich średnica wynosi 273 mm. "Ważną inno-

wacją jest to, że nowe elementy nośne są obecnie spawane od zewnątrz za pomocą robota. Wysokie wymagania dotyczące jakości spoin, a szczególnie rosnący popyt ze strony naszych klientów, zmobilizowały nas do wykonania tego zasadniczego kroku. Nowe rozwiązania dotyczące konstrukcji utworowały drogę do uzyskania efektywnej i modułowej konstrukcji podwozia" wyjaśnia Milan Olšanský z TATRA TRUCKS.

ROBOT SPAWALNICZY BAZUJĄCY NA RAMIE TYPU E

"W firmie TATRA TRUCKS zainstalowaliśmy robota spawalniczego Panasonic TL-1800WG3 bazującego na ramie typu E, z dwoma stacjami roboczymi ustawionymi

obok siebie, manipulator Panadice 500 oraz specjalny suport do podtrzymywania rur kołnierzowych podczas spawania. Suport może być przesuwany na całej długości stacji roboczej, a wały centralne mogą być spawane za pomocą robota spawalniczego na długości do 1.800 mm (maksymalna długość spawania na jednej stacji roboczej wynosi 2.500 mm). Stanowisko jest także wyposażone w urządzenie do odciągania dymów oraz jest w całości dopuszczone do użytku zgodnie z certyfikatem CE" mówi Richard Mares z firmy Valk Welding CZ.

WYSOKA JAKOŚĆ SPAWANIA

Konstrukcja rur kołnierzowych jest dosto-

sowana do spawania za pomocą robota spawalniczego. Proces spawania został optymalnie dobrany po wielu próbach przy różnych parametrach spawania. Elementy nośne są montowane po umocowaniu w zaciskach i spawane bez wcześniejszego szepienia aby zapobiec ewentualnym pęknięciom spoin szepnych. Wysoka jakość spawania jest jednym z powodów wpływających na fakt, że rury kołnierzowe wytrzymują co najmniej 1.000.000 cykli podczas badań wytrzymałościowych, co pozwoliło TATRA TRUCKS na dalszą poprawę niezawodności produkowanych konstrukcji.

PROGRAMOWANIE NIE JEST KONIECZNE

Valk Welding opracował jeden parametryczny program główny, tak aby wszystkie rodzaje rur kołnierzowych mogły być spawane za pomocą robota. Rury kołnierzowe, które nie są standardowymi produktami mogą być również spawane bez dodatkowego programowania. Operator jedynie musi ustawić parametry dla analogicznego elementu, a program główny automatycznie generuje program dla robota spawalniczego.

www.tatra.trucks.com



BELGIA



Jan Van Aerschot: "Jeśli chodzi o digitalizację to doświadczyliśmy całej ewolucji. Każda następna generacja robotów spawalniczych pozwalała na skrócenie czasu spawania i poprawiła jakość".

Producent rusztowań obniża czas spawania

Podczas gdy inni postanowili produkować taniej w Chinach, belgijski producent aluminiowego wyposażenia do pracy na wysokości, firma Solide, zdecydowała o optymalizacji produkcji w swoim obecnym zakładzie. W rezultacie zdecydowano się na zakup dodatkowych dwóch zrobotyzowanych stanowisk spawalniczych, z których jeden wyposażony jest w AWP (Active Wire Process). Łączna ilość zrobotyzowanych stanowisk spawalniczych wynosi w tym momencie 4 systemy. Kierownik produkcji Jan van Aerschot: "Dzięki temu, nasze 7-dmno stopniowe rusztowania, są teraz spawane 30% szybciej".

Firma Solide jest dobrze znaną marką w dziedzinie rusztowań aluminiowych, rusztowań schodowych i podestowych. Jan van Aerschot: "Marka Solide koncentruje się na rynku profesjonalnym, dzięki temu nasze rusztowania mogą wytrzymać intensywne użytkowanie, na co dajemy dziesięcioletnią gwarancję. Rusztowania produkowane przez Solide, są wyłącznie sprzedawane przez handel detaliczny."

spoin (za pomocą drutu spawalniczego), celem sprawdzenia czy zaprogramowana pozycja spoiny odpowiada rzeczywistości. Jan van Aerschot: "Za pomocą Quick Touch robot skanuje spoinę końcówką drutu spawalniczego, a jakiegokolwiek odchyłki są automatycznie korygowane przez robota spawalniczego".

PRODUKUJĄC BARDZIEJ ELASTYCZNIE I SZYBCIEJ

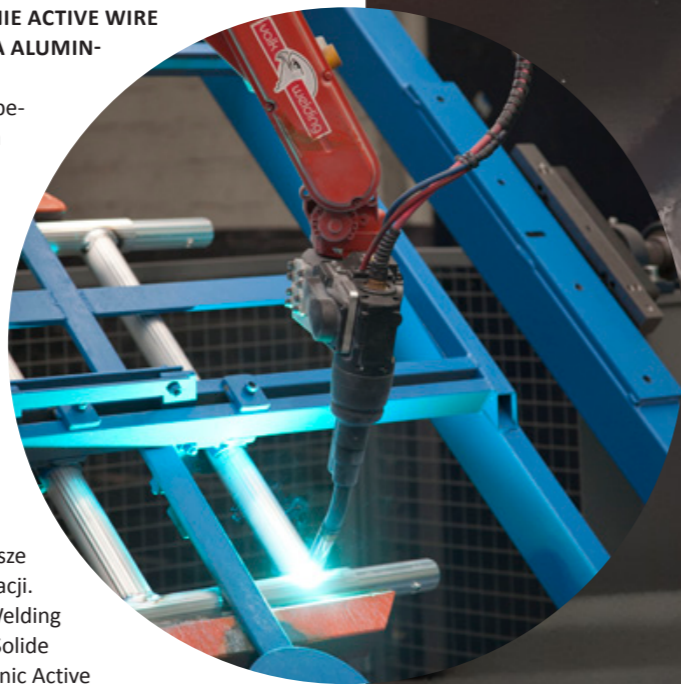
Firma Solide przyjmuje strategię koncentrowania się wyłącznie na handlu detalicznym i w ten sposób może utrzymywać jakość na najwyższym możliwym poziomie. Aby produkować z zyskiem firma Solide chciała zwiększyć elastyczność i szybkość wszędzie gdzie jest to możliwe. Dlatego produkcja rusztowania o siedmiu stopniach została przeniesiona na system Valk Welding wyposażony w robota Panasonic. Do niedawna rusztowania te były produkowane przez robota firmy Reis. Celem przeniesienia produkcji na system Valk Welding było zredukowanie zarówno czasu spawania, ale także czasu potrzebnego na wymianę spawanego elementu.

3 STACJE ROBOCZE W LINOWYM USTAWIENIU

Firma Valk Welding, która współpracuje z firmą Solide już od 1992 roku, zaproponowała rozwiązanie w oparciu o robota spawalniczego Panasonic TM-1800WG3 podwieszono na konstrukcji szubienicy i trzech stacjach roboczych ustawionych w jednej linii. Robot spawalniczy porusza się po torze HLVP-VP-12000 o długości 12 m, a jedna ze stacji jest wyposażona w system pozwalający na szybkie zmiany oprzyrządowania. W tym rozwiązaniu po raz pierwszy w firmie Solide został zastosowany system Quick Touch -szybkiego wyszukiwania miejsca układania

ZASTOSOWANIE ACTIVE WIRE DO SPAWANIA ALUMINIUM

Ponieważ temperatura topienia aluminium jest niższa niż stali i stali nierdzewnej, ciepło przenika do materiału spawanego bardzo szybko, już na samym początku procesu, co powoduje wyższe ryzyko deformacji. Dlatego Valk Welding zastosował w Solide system Panasonic Active Wire Process (AWP) do spawania aluminium. System Active Wire umożliwia spawanie cienkościennych materiałów szybko i bez rozprysków. W tym celu wykorzystujemy specjalną charakterystykę źródła prądu, oraz specjalny proces podawania drutu spawalniczego, gdzie drut spawalniczy podczas spawania jest podawany w tył i w przód z dużą częstotliwością, sprawiając że łuk spawalniczy jarzy się bardzo stabilnie, a przenoszenie



SOLIDE



dropli jest precyzyjnie sterowane, przy dużo mniejszej ilości wprowadzonego ciepła. W tym procesie spawania, używany jest specjalny uchwyt spawalniczy ze zintegrowanym podajnikiem drutu spawalniczego, oraz specjalne oprogramowanie Active Wire, które powoduje ruch drutu. Firma Solide stosuje drut aluminiowy o średnicy 1,2 mm dostarczany przez Valk Welding.

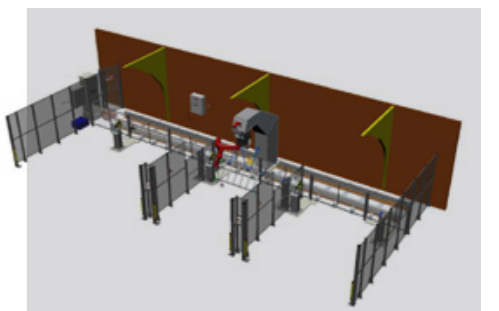
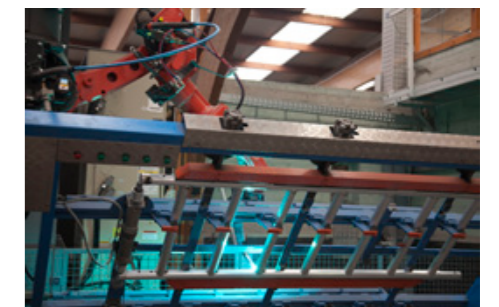
CZAS SPAWANIA DUŻO KRÓTSZY

Jan van Aerschot: „Dzięki krótszemu czasom potrzebnym na wymianę spawanych elementów, zastosowaniu systemu wyszukiwania dotykowego spoin Quick Touch i Active Wire, mogliśmy skrócić czas spawania o 30%. Dodatkowo, obecnie wykonujemy mniej prac związanych z obróbką wykańczającą po spawaniu, dlatego że spoiny wizualnie są na odpowiednim poziomie i nie wymagają żadnej ingerencji dodatkowych czynności, ogólna jakość całego produktu poprawiła się znacząco. Ze względu na fakt, że produkujemy duże ilości niezmiennych się produktów, programowanie offline nie jest konieczne potrzebne w Solide. Stanowisko zostało kompleksowo zaprogramowane przez Valk Welding. Aby uchronić operatora przed wprowadzeniem błędnego programu, oprogramowanie zostało wykonane w ten sposób, że robot spawalniczy rozpoznaje jaki produkt znajduje się w uchwycie mocującym”.

WSZYSTKIE GENERACJE ROBOTÓW SPAWALNICZYCH PANASONIC

W firmie Solide wciąż funkcjonuje pierwszy robot AW80W, który był dostarczony przez Valk Welding w 1992 roku, a w minionych 26 latach zainstalowano również roboty VR006 (2000), TA-1900WG2 (2010), a w ostatnim roku TM-1800WG3. Jan van Aerschot: „Jeśli chodzi o digitalizację to doświadczyliśmy całej ewolucji. Każda następna generacja robotów spawalniczych pozwalała na skrócenie czasu spawania i poprawiła jakość”.

www.solide.com



Firma Centrum Pæle A/S, członek Centrum Group, największego europejskiego producenta fundamentowych pali betonowych, zbrojonych stalowymi prętami, wdrożyła pod koniec 2016 roku, kompletną linię produkcyjną do produkcji elementów łączących pale CPG Pile Splice. CPG Pile Splice jest używany do łączenia fundamentowych pali zbrojonych gdy całkowita długość potrzebnego pala przekracza możliwości transportu lub możliwości produkcyjne dla pojedynczego pala. CPG Pile Splice umożliwia szybkie połączenie dwóch lub więcej pali fundamentowych na placu budowy w sposób efektywny bez obniżania nośności i integralności całej konstrukcji.



Kompletna linia produkcyjna dla CENTRUM PÆLE

LINIA PRODUKCYJNA PRODUKUJE 120 000 ŁĄCZNIKÓW PALI ROCZNIE

Ze względu na duże zapotrzebowanie na elementy CPG Pile Splice, firma Valk Welding wraz z jej Duńskimi partnerami Norre Aby, opracowała i zainstalowała w pełni zautomatyzowaną linię produkcyjną o szacowanej zdolności produkcyjnej wynoszącej 120.000 elementów na rok. Po wyprodukowaniu w sposób nieprzerwany 150.000 elementów, linia produkcyjna została unowocześniona w ten sposób, aby linia produkowała elementy CPG Pile Splice o większych wymiarach. Modernizacja została wykonana w lecie 2018 roku i polegała na wprowadzeniu nowego rodzaju elementów mocujących, nowego robota i oprogramowania PLC oraz rozszerzenia oprogramowania do zastosowania zwiększonej liczby rodzajów produktów. Proces produkcji elementów CPG Pile Splice polega na zrobotyzowanym podawaniu i manipulacji blach, oraz gięciu, spawaniu i kontroli wymiarów. Robot przenosi, manipuluje, pozycjonuje i montuje elementy składowe, a cały cykl kończy się procesem spawania całego elementu CPG Pile Splice. Następnym krokiem po montażu i spawaniu jest zakładanie specjalnych czopów i zabezpieczenie antykorozyjne, po czym następuje pakowanie na palety i zawijanie w opakowanie odporne na warunki pogodowe. Cała linia produkcyjna zbudowana przez Valk Welding

dla Centrum Pæle A/S składa się z czterech robotów manipulujących Panasonic i dwóch robotów spawalniczych Panasonic. Poza tym jest prasa krawędziowa ze stołem z punktem zerowym, sprzęt do pomiarów laserowych, drukarka etykiet, skanery kodów kreskowych, kilka wyspecjalizowanych systemów podawania, magazyny materiałów, specjalne dozowniki, przenośniki palet, systemy taśmowania i zawijania, przenośniki rolkowe. Wszystko to razem sprawia, że proces produkcji przebiega w optymalnym tempie.

MANIPULOWANIE & SPAWANIE

Najbardziej istotną częścią projektu Valk Welding było ustawienie zamkniętej celi, w której dwa roboty manipulujące i dwa roboty spawalnicze współpracują w celu zmontowania i spawania elementów mocujących w skrzynce elementu łączącego CPG Pile Splice. Aby osiągnąć pożądaną wydajność wybrano dwa zestawy pracujących synchronicznie

robotów współpracujących. Po zakończeniu spawania element Pile Splice jest umieszczany na przenośniku za pomocą jednego z robotów manipulujących. Dzięki zintegrowanej funkcji "optymalizacji kolejności", celi w której prowadzony jest montaż i spawanie optymalizuje czas trwania cyklu dla każdego produktu. Po opuszczeniu przenośnika elementy Pile Splice są przenoszone do celi pakowania/paletowania. Linia produkcyjna jest obsługiwana przez jednego pracownika, który zapewnia dostawę części, materiałów i odbiera pełne palety z elementami Pile Splice, gotowymi do wystania.


SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA SPRZĘTU (OVER-ALL EQUIPMENT EFFECTIVITY OEE)

System sterowania linią produkcyjną składa się z oprogramowania stanowiącego zespół programów dla robotów, sterowników, dla przyrządów mocujących elementy spawane, systemów podajnikowych i pomocniczych, dwóch ekranów dotykowych z funkcjami

wyświetlaczy HMI. Zintegrowane systemy OEE monitorują cały proces produkcji za pomocą sterowników PLC. Oznacza to, że wszystkie działania, np. przemieszczanie przyrządów mocujących, operacje otwarcia zamknięcia itd., czas produkcji, czas zatrzymania, czas oczekiwania (jeśli na przykład brakuje materiałów), ilość wyprodukowanych elementów i wszystkie inne istotne dane dotyczące produkcji, są rejestrowane i wykorzystywane w systemie OEE. W oparciu o dane z systemu OEE operator lub kontroler produkcji może z łatwością optymalizować czas trwania cyklu i eliminować niepożądane zatrzymania i opóźnienia.

Z systemem OEE dodatkowo zintegrowany jest system śledzenia do rejestracji informacji ID produkowanych elementów oraz zachowania danych związanych z poszczególnymi elementami CPG Pile Splice. Dzięki temu można zidentyfikować pochodzenie wszystkich elementów zastosowanych do wytworzenia elementów Pile Splice. www.centrumpeale.dk



 www.youtube.com/valkwelding: Multifunctional robot cell



CZECHY

Piece na drewno spawane przez robota

HAAS + SOHN INWESTUJE W ROBOTYZACJĘ

Rosnąca liczba producentów pieców na drewno, pieców na pelet i kominków, zaczyna inwestować w roboty spawalnicze. Firma Valk Welding dostarczyła wiele instalacji do tej branży, szczególnie w Skandynawii, a także w krajach Europy Środkowej, gdzie takie piece są powszechnie stosowane do palenia drewnem i brykietami węgla. Czeski producent Haas + Sohn Rukov jest jednym z takich wytwórców. "Zdecydowaliśmy się na zainwestowanie w roboty spawalnicze nie tylko dlatego aby pokryć straty wynikające z braku siły roboczej ale także aby podwyższyć wydajność i poprawić jakość", wyjaśnia Michaela Cintlová specjalista do spraw marketingu w Haas + Sohn.

Haas + Sohn zatrudnia łącznie około pięciuset pracowników w fabrykach w Republice Czeskiej i na Węgrzech. Firma rocznie produkuje ponad 30 tysięcy pieców, które są eksportowane na rynek europejski. Firma Haas + Sohn zdołała osiągnąć wiodącą pozycję na tym rynku, gdyż dostosowuje swoje systemy do konkretnych wymagań poszczególnych krajów i spełnia surowe kryteria Unii Europejskiej. "Jesteśmy świadomi, że aby utrzymać tę pozycję musimy zwiększyć jakość i wydajność, a jest to warunkowane ciągłym inwestowaniem w automatyzację i robotyzację produkcji" mówi Michaela Cintlová. Ze względu na wymagania techniczne, opcje i elastyczność, firma Haas + Sohn wybrała system Valk Welding z robotem spawalniczym Panasonic.

KROK W KIERUNKU SPAWANIA ZROBOTYZOWANEGO

"Obecnie mamy dziewięć stanowisk do spawania ręcznego, które są ciągle podstawą produkcji. Ostatecznie procesy spawania ręcznego będą zastąpione przez nowe, zrobotyzowane i ergonomicznie lepsze rozwiązania". Pierwsza instalacja zrobotyzowanego systemu spawalniczego, dostarczona przez Valk Welding to robot spawalniczy Panasonic TAWERS TL-2000WG3, zainstalowany na bazie ramy typu E, współpracujący z dwoma stanowiskami roboczymi. Oba stanowiska są wyposażone w pozycjonery dwuosiowe typu drop center celem uzyskania maksymalnego dostępu do spawanego elementu.

PROGRAMOWANIE W VALK WELDING

Obecnie przy użyciu robota spawalniczego produkowane są cztery rodzaje produktów. "Niektóre z nich są bardzo skomplikowane. W przyszłości będziemy także za pomocą robota spawać takie elementy jak: popielniki, kanały dymowe i inne podzespoły" wyjaśnia Michaela Cintlová. Pierwszy wzór pieca był programowany w ścisłej współpracy z Valk Welding CZ. Kolejne wzory zostały zaprogramowane przez techników i spawaczy z Haas + Sohn, którzy zostali przeszkoleni przez Valk Welding CZ. "Współpraca z Valk Welding przebiegała bardzo dobrze od początku, i jesteśmy bardzo z niej zadowoleni. Z niecierpliwością oczekujemy instalacji następnych robotów spawalniczych", mówi Michaela Cintlová.

AUTOMATYZACJA TO PODSTAWA

Zwiększenie zdolności produkcyjnych, rozwój oprogramowania i

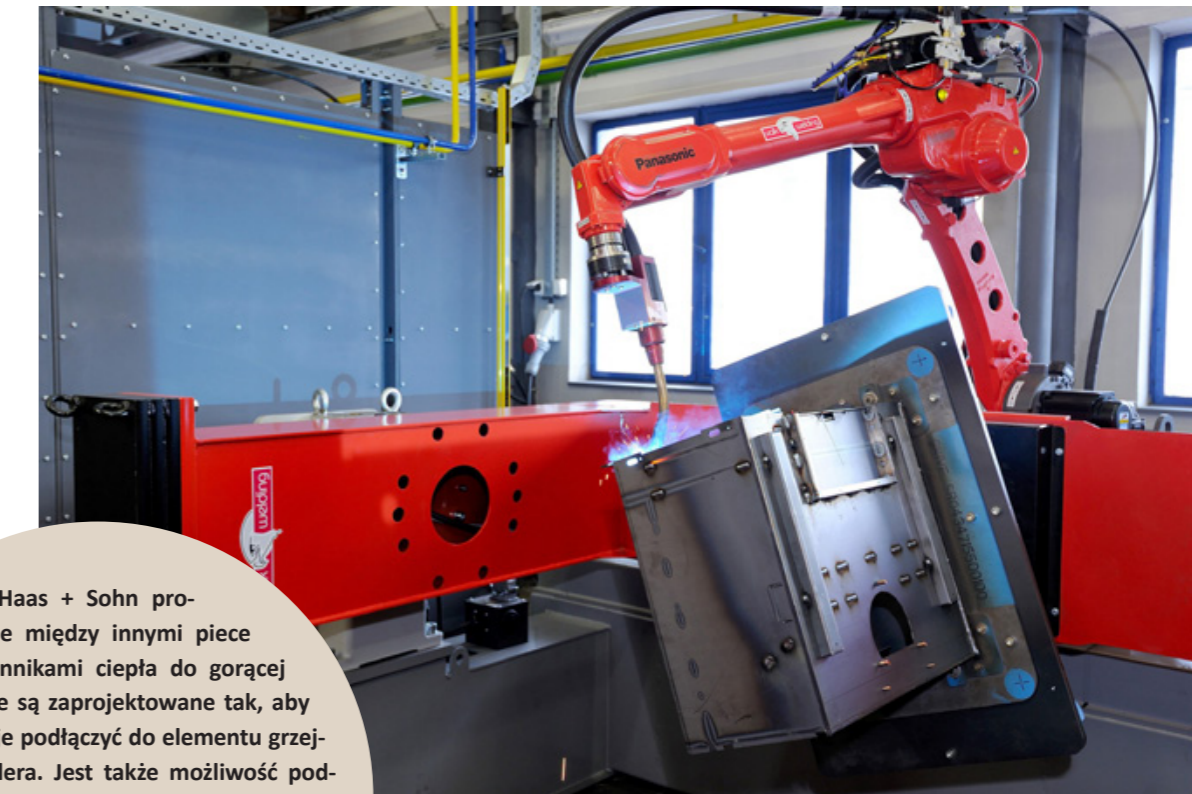
HAAS
+
SOHN

www.haassohn-rukov.cz



Haas + Sohn produkuje między innymi piece z wymiennikami ciepła do gorącej wody, które są zaprojektowane tak, aby można było je podłączyć do elementu grzejnego lub bojlera. Jest także możliwość podłączenia do istniejącego systemu ogrzewania z bojlerem elektrycznym lub gazowym. Piece tego rodzaju mogą ogrzewać cały dom. Dzięki spalaniu o wysokiej efektywności (zazwyczaj powyżej 80%) kominki te mają niskie wartości emisji.

Michael Cintlová: "Współpraca z Valk Welding przebiegała bardzo dobrze od początku, i jesteśmy bardzo z niej zadowoleni."



wyższa wydajność, są ważnymi powodami dla których Haas + Sohn inwestuje w automatyzację. Jednakże ogólny brak wykwalifikowanych spawaczy odgrywa zasadniczą rolę w produkcji spawalniczej. "Jest to sytuacja dla której nie widzimy rozwiązania.

Częściowo braki pokrywamy dzięki automatyzacji i robotyzacji. Poza tym intensywnie współpracujemy ze szkołami technicznymi, oferujemy szkolenia zawodowe z widokami na przyszłe zatrudnienie w Haas + Sohn," mówi Michaela Cintlová.

Podawanie drutu bez problemów

W przypadku większych instalacji, gdzie robot spawalniczy porusza się wzdłuż toru lub gdy robot zamocowany jest na konstrukcji szubienicy, często umieszcza się beczkę z drutem w łatwo dostępnym miejscu na zewnątrz instalacji – tak aby wymiana beczki z drutem była łatwa i bezpieczna. W takich przypadkach drut spawalniczy musi zostać poprowadzony z beczki do robota na długim dystansie. W tej specyficznej sytuacji firma Valk Welding dostarcza systemy wspomagające podawanie drutu spawalniczego, amerykańskiego producenta Wire Wizard. W skład tego systemu wchodzi takie elementy jak m.in.: elastyczne przewodniki drutu, moduły kątowe i pneumatyczne systemy wspomagające podawanie drutu. Systemy Wire Wizard są już stosowane z powodzeniem w Europie od ponad dwudziestu lat.



MODUŁY ELASTYCZNE TYPU FLEX MODULE

Jednym z ostatnich osiągnięć są moduły elastyczne (Flex Modules). Moduły te są specjalnie zaprojektowane do zastosowań spawalniczych ze zautomatyzowanymi systemami poruszającymi się po torach, portalach, i konstrukcjach XYZ, gdzie zespół przewodów musi przemieszczać się wraz z robotem. Flex Module jest zbudowany z segmentów zawierających rolki z łożyskami kulowymi, prowadzącymi drut. Rolki te eliminują tarcie i opór podczas podawania drutu i dzięki temu drut jest podawany w sposób elastyczny i ciągły. Standardowe moduły Flex Module są odpowiednie dla drutu o średnicy od 0,8 mm do 1,6 mm.

DLACZEGO MODUŁY TYPU FLEX MODULE SĄ UNIKATOWE?

Czym różnią się moduły typu Flex Module od systemów pracujących na bazie pneumatycznego wspomagania podawania drutu (takich jak PFA). Po pierwsze, moduły Flex Module są zbudowane z masywnych i dużych elementów nośnych ze stalowymi łożyskami kulowymi zamiast plastikowych rolek. Ze względu na fakt, że zużycie Flex Module podczas eksploatacji jest tak małe, można je użytkować bardzo długo. Na tak trwały produkt producent daje trzyletnią gwarancję. Po drugie, kolejną wielką zaletą jest to, że moduły typu Flex Module nie są zasilane sprężonym powietrzem, ani innymi mediami, co skutkuje obniżką kosztów.

www.wire-wizard.eu



WIRE WIZARD
WELDING PRODUCTS



Firma Van Hool jest bardzo zadowolona z modułów Flex Module

Firma Van Hool, wiodący producent pojazdów przemysłowych, autobusów i autokarów w Europie, w procesie produkcji używa 24 zrobotyzowane systemy spawalnicze dostarczone przez Valk Welding. Wiele robotów jest wyposażonych w tradycyjne systemy pneumatycznego podawania drutu (PFA) w połączeniu z przewodnikami do podawania drutu Wire Wizard. Pieter Ceulemans, odpowiedzialny za roboty spawalnicze w dziale pojazdów przemysłowych, doświadczył w praktyce, że jeśli jednostki PFA nie są odpowiednio ustawione lub następuje częsta zmiana ustawień ciśnienia sprężonego powietrza lub innych czynników, to "będzie to skutkowało niewłaściwym działaniem PFA, ze ślizganiem się rolek i szansą na uszkodzenie drutu lub pojawieniem się pyłu i brudu w przewodach do podawania drutu. Może to doprowadzić do sytuacji, w której drut nie jest podawany w sposób ciągły, co skutkuje problemami podczas spawania z powodu złych nastaw jednostki do podawania drutu".

FLEX MODULE NA PRÓBĘ

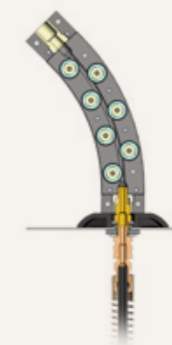
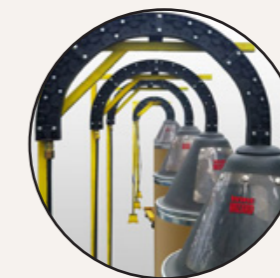
Ostatnio dostarczona instalacja do firmy Van Hool została na próbę wyposażona w nowy moduł Flex Module, w połączeniu ze standardowymi modułami do podawania drutu. W rezultacie, system PFA montowany na beczce nie był już potrzebny. "Pomijając fakt, że w tym systemie nie trzeba wykonywać żadnych regulacji, to są jeszcze inne zalety. Po zmianie beczki z drutem na nową, podawanie nowej końcówki drutu jest proste i może być wykonywane ręcznie, co daje możliwość sprawdzenia, czy drut biegnie poprawnie na całej długości. Nie ma też potrzeby instalowania PFA nad beczką. Dzięki temu zmiana beczki z drutem spawalniczym jest dużo łatwiejsza, gdyż mamy lepszy dostęp podczas umieszczania nowej beczki na swoje miejsce. Poza tym system ten może być rozłączany w kilku miejscach i czyszczony" mówi Pieter Ceulemans.

CIAŁY PROCES DZIĘKI FLEX MODULE

W nowym systemie modułowym podajnik drutu składa się z prostych końcówek przewodników drutu i kątowych modułów podających drut z rolkami (Wire Guide Module i Flex Module). Takie rozwiązanie ogranicza tarcie i zużycie do minimum. Elementem o nieregularnym kształcie pozostaje wyłącznie przewodnik drutu umieszczony na ramieniu robota, ale ponieważ jest to mała odległość, tarcie i zużycie w tym miejscu jest minimalne. Podczas nadchodzącej przerwy letniej firma Van Hool planuje wymienić większą liczbę obecnie stosowanych instalacji na system modułowy.

Pieter Ceulemans, Międzynarodowy Inżynier Spawalniki odpowiedzialny za roboty spawalnicze

VANHOOL
www.vanhool.be



Moduły podawania drutu (Wire Guide Module) zamocowane na sztywno, składające się z modułów 45°



Nowy katalog produktów Wire Wizard

Valk Welding jest europejskim dystrybutorem produktów Wire Wizard, które są niezastąpione przy wspomaganie podawania drutu spawalniczego na dalekie odległości, począwszy od beczki, aż do robota. W ubiegłym miesiącu ukazał się nowy katalog. Edycja 2019 zawiera wszystkie istniejące produkty typu kaptury beczek, elastyczne przewodniki, moduły kątowe i przyłącza do podajników, a także nowości takie jak elastyczne moduły (Flex-Modules) do zastosowania na torach jezdnych, które zostały opisane w innym artykule, w tym wydaniu naszego magazynu. Nowy katalog opisuje również inne nowe produkty takie jak rozszerzony wachlarz elementów palnika, oraz najnowszą wersję Weld-central system, do monitorowania zrobotyzowanych stanowisk

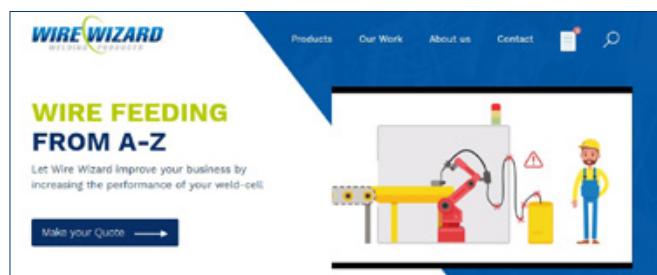


Jesteś ciekawy tych nowości? Lub poszukujesz jasnego przeglądu wszystkich elementów, które oferuje system Wire Wizard? W takim razie prosimy o kontakt z naszą specjalistką Anne van Loon aby otrzymać nowy katalog avl@valkwelding.com lub ściągnij go bezpośrednio ze strony: www.wire-wizard.eu

Nowa, przyjazna użytkownikowi strona internetowa

Uruchomiono nową stronę internetową Wire Wizard na której można znaleźć wiele ciekawych produktów z bardzo czytelnym schematem zastosowania, oraz opisem. Dla odwiedzających, którzy nie są jeszcze zaznajomieni z produktami Wire Wizard,

wprowadziliśmy specjalnego przewodnika, który poprowadzi wszystkich chętnych w kilku krokach przez cały program Wire Wizard i pomoże wybrać właściwy zestaw części dla swojej aplikacji. Na nowej stronie można również znaleźć strony dedykowane poszczególnym produktom Wire Wizard. Na tych stronach można znaleźć specyfikację dotyczącą wymiarów, rodzaju materiału, zużycia, zastosowania i wymiany.



ZAPYTANIE O OFERTĘ – ŁATWE I SZYBKIE

Nowa strona jest również wyposażona w system do składania zapytania ofertowego, aby w łatwy i szybki sposób wysłać zapytanie na wybrane produkty. Pozwala to każdemu odwiedzającemu, aby w łatwy sposób zebrać wszystkie interesujące go produkty do jednego koszyka i wysłać takie zapytanie do naszego specjalisty, który przygotuje odpowiednią ofertę. Aby upewnić się, że klient zawsze zamawia właściwe produkty i że nie zapomni o jakimś elemencie, nasz specjalista przedstawi ofertę z dodatkową informacją o brakujących elementach, jeżeli znajdzie taka sytuacja. www.wire-wizard.eu

Targi i wydarzenia

Machineering 2019

Brussel, Belgia
27-29 marzec 2019

Brabantse Metaaldagen

's Hertogenbosch, Holandia
10-12 kwiecień 2019

Vision, Robotics & Motion

Veldhoven, Holandia
12-13 czerwiec 2019

TIV Hardenberg

Hardenberg, Holandia
17-19 wrzesień 2019

HI Industri Herning

Herning, Dania
01-03 październik 2019

MSV Brno

Brno, Czechy Republika
7.-11. październik 2019

Sepem Industries

Angers, Francja
08-10 październik 2019

Welding Week

Antwerpen, Belgia
19-21 listopad 2019