



# VALK MAILING

Wydanie Valk Welding

21 rok - 2021-2

***“Zapewniamy naszym klientom najwyższą jakość”***

JOSKIN

***“Wykorzystanie automatyzacji produkcji do osiągnięcia zdrowego wzrostu”***

Vlemmix



## 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](mailto:info@valkwelding.com)

### Treść i wydanie:

Valk Welding i Steenkist Communicatie  
[www.steencom.nl](http://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 CZ s.r.o.  
Místecká 985  
739 21 Paskov  
Česká Republika  
tel: +420 556 730 954

[info@valkwelding.cz](mailto:info@valkwelding.cz)  
[www.valkwelding.com](http://www.valkwelding.com)  
[www.robotizace.cz](http://www.robotizace.cz)

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

Valk Welding FR  
Tél. +33 (0)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

Wykorzystanie automatyzacji produkcji do osiągnięcia zdrowego wzrostu 4

IQ Metal, mistrz doskonałości w zrobotyzowanym spawaniu 6

Sprawdzona technologia do spawania nie tylko korpusów kotłów 8

Firma LAG wdraża robota spawalniczego na linii produkcji zbiorników do przewozu materiałów sypkich 10

Valk Welding pomaga swoim klientom dzięki szybkim dostawom drutu spawalniczego 12

Ciągłe podawanie drutu spawalniczego 13

Nowy palnik Valk Welding Servo TIG sprawdza się bardzo dobrze 14

Robot spawalniczy rozwiązuje problem niedoboru wykwalifikowanych spawaczy 16

Precyzyjna spoina po spiralnej ścieżce 18

Feickert i Fega 20

Zapewniamy naszym klientom najwyższą jakość 22

Valk Welding otwiera oddział w Irlandii 24



## Drogi Czytelniku,

Właśnie czytacie Państwo nowe wydanie magazynu Valk Melding, w którym informujemy o ostatnich wydarzeniach w firmie Valk Welding i u naszych klientów.

W marcu bieżącego roku, skromnie świętowaliśmy nasze 60-lecie z wszystkimi pracownikami poprzez wirtualne spotkanie MS Teams, na szczęście teraz mamy więcej okazji do fizycznego spotkania. Obchodząc rocznicę, zazwyczaj patrzy się w przeszłość i w przyszłość.

Od 60 lat zajmujemy się technologią spawania i posiadamy 43-letnie doświadczenie w robotyzacji spawania.

W lutym tego roku obchodziłem 25 rocznicę pracy w Valk Welding i również od 25 lat nasza firma zajmuje się wirtualnym programowaniem robotów off-line. System DTSP jest obecnie używany codziennie przez wielu pracowników Valk Welding i naszych klientów do sterowania tysiącami robotów spawalniczych.

Patrząc w przyszłość, widzimy silny wzrost automatyzacji produkcji u naszych klientów, co przekłada się na dobrze wypełniony portfel zamówień i oczekujemy, że ten stan się utrzyma. Wszyscy obserwujemy, że społeczeństwo się starzeje. Na rynku jest coraz mniej dostępnych specjalistów, więc jeden specjalista będzie musiał wykonywać pracę dla kilku osób. Roboty (spawalnicze) i coboty mogą być w tym względzie bardzo pomocne i przy odpowiednim prowadzeniu mogą wykonywać dobrą pracę.

Dlatego wzywam młodych ludzi (i obecnych spawaczy), aby wybrali wspaniały zawód specjalisty od robotyzacji (spawalniczej), który zapewni Wam urozmaiconą pracę z ciągłymi wyzwaniami i przyjemnością, kiedy Wy, Wasz zespół i technologia stworzą piękne rozwiązanie.

To był powód, dla którego wybrałem ten zawód i po 25 latach nadal jest to powód, dla którego kontynuuję swoją pasję.

**Adriaan Broere (CTO)**



obejrzyj film

## Wykorzystanie automatyzacji produkcji do osiągnięcia zdrowego wzrostu

Vlemmix dostarcza przyczepy typu Tiny House, transportery maszyn i przyczepy do przewozu łodzi w konkurencyjnych cenach. Dzięki temu firma z Asten w Brabancji stała się jednym z największych producentów przyczep do transportu łodzi i liderem na rynku europejskim w zakresie przyczep Tiny House. Aby sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu, Vlemmix zainwestował w ubiegłym roku w automatyzację procesów spawalniczych. Dzięki dużej instalacji, w której przyczepy są w całości spawane przez dwa roboty spawalnicze, producent przyczep mógł znacznie zwiększyć swoją wydajność. „Na początku tego roku wdrożono dwa dodatkowe roboty spawalnicze, dzięki czemu średni czas cyklu spawania przyczepy skrócił się z pięćdziesięciu do dwudziestu minut. Z rocznej produkcji 3.500 sztuk chcemy przejść do produkcji 6.000 sztuk”, twierdzi Bas Vlemmix, który w rodzinnej firmie jest odpowiedzialny za programowanie robotów spawalniczych.



„Vlemmix dostarcza przyczepy podłodziowe i przyczepy do Tiny Houses o długości do dziesięciu metrów za pośrednictwem ponad stu punktów sprzedaży w całej Europie. To właśnie tam jest obecnie największy wzrost. Naszym celem jest umożliwienie spawania tego typu przyczep w około dwadzieścia minut, a standardowych przyczep do przewozu łodzi w osiem do piętnastu minut. To ogromna oszczędność czasu, jeśli weźmiemy pod uwagę, że ręczne spawanie naszych przyczep zajmowało sześć do siedmiu godzin. Zanim osiągniemy ten punkt, musimy jeszcze zmodyfikować dużą część programów, ponieważ teraz mamy możliwość spawania za pomocą czterech robotów spawalniczych, a nie dwóch jak to było na początku”, wyjaśnia Bas Vlemmix.

### Manipulowanie przyrządami

„Części płyt i rur do przyczep są ręcznie mocowane w jednym z trzech przyrządów poza instalacją robota spawalniczego. Wszystkie modele przyczep mogą być spawane na zaledwie trzech stanowiskach w instalacji robota spawalniczego. Na stacji roboczej przyrządy są obracane na karuzeli w ciągu pół minuty, tak aby roboty spawalnicze w ciągłym procesie mogły pospawać, zarówno górną jak i dolną część przyczep. Wymiana elementów spawanych w przyrządzie instalacji zrobotyzowanego stanowiska spawalniczego zajmuje jedną minutę. Dzięki krótkim czasom przebrania, roboty spawalnicze osiągają wysoką wydajność. W systemie dwuzmianowym spawamy obecnie średnio dwadzieścia przyczep dziennie”, wyjaśnia Bas Vlemmix.

### Skrócenie czasu dostawy

Podczas gdy wcześniej ręczne spawanie przyczep wykonywało ponad dziesięć osób, od czasu wprowadzenia robotów spawalniczych w Vlemmix, robią to trzy osoby. Najważniejsze jest to, że byliśmy w stanie zwiększyć produkcję, aby sprostać wysokiemu popytowi. Celem zwiększenia zdolności produkcyjnych jest skrócenie średniego czasu dostawy”.

### Krótki łańcuch dostaw

Vlemmix zleca zarówno obróbkę blach, jak i cięcie rur lokalnym poddostawcom. Ich systemy produkcyjne są do tego optymalnie przygotowane. Mamy duży zapas części, aby być bardziej elastycznym. Wykonujemy montaż i spawanie, po czym przyczepy są cynkowane”. Montaż końcowy odbywa się w sąsiedniej hali.

### Poprawa jakości

„Dzięki automatyzacji nie tylko znacznie zwiększyliśmy wydajność. Roboty spawalnicze zawsze wykonują dokładnie to, co zostało zaprogramowane, dzięki czemu każda spoina jest taka sama i ma taki sam, ładny wygląd, co również przekłada się na znaczną poprawę jakości”, podsumowuje Bas Vlemmix. Kuunders Technoworks zaprojektował i dostarczył konstrukcję karuzeli spawalniczej z przyrządami. Firma Valk Welding zadbała o integrację robotów spawalniczych.

[www.vlemmixaanhangwagens.nl](http://www.vlemmixaanhangwagens.nl)



# IQ Metal, mistrz doskonałości w zrobotyzowanym spawaniu

Firma IQ Metal, zatrudniająca ponad 300 pracowników, obsługuje producentów OEM, którzy stawiają swoim produktom wysokie wymagania jakościowe. Aby sprostać tym wymaganiom, IQ Metal w znacznym stopniu zautomatyzowała i zoptymalizowała swoje procesy produkcyjne w zakresie obróbki blach i spawania. "Oprócz wysokiej produktywności, otrzymujemy konsekwentnie wysoką jakość produktów, co czyni nas konkurencyjnymi na rynku i buduje trwałe relacje z naszymi klientami", mówi prezes Bo Fischer Larsen.

## Jakie wymagania stawia IQ Metal w zakresie zrobotyzowanego spawania?

Firma IQ Metal dostarcza komponenty, podzespoły i kompletne produkty dla sektorów takich jak energetyka wiatrowa, offshore, transport i budowa maszyn. Częściowo ze względu na swoją skalę, firma może inwestować w najbardziej zaawansowane systemy produkcyjne, dzięki którym osiągnęła wysoki stopień wydajności. Patrząc na zrobotyzowane spawanie, firma posiada 7 robotów spawalniczych Valk Welding i 6 robotów innych marek.

## Skuteczne zastosowanie robotów spawalniczych

"Minęło kilka lat, zanim udało nam się w pełni wykorzystać zalety robotów spawalniczych. Jeśli robot stoi, nie przynosi żadnych zysków. Każda minuta, w której robot nie spawa, to strata. Dziś możemy wreszcie stwierdzić, że opanowaliśmy do perfekcji spawanie przy użyciu robotów. Z 13 robotami spawalniczymi mamy duże doświadczenie w wykorzystywaniu tej technologii" - mówi prezes firmy.

## Dlaczego Valk Welding?

Bo Fischer Larsen kontynuuje: "Każdy może dostarczyć robota do spawania. Ale jeśli chce się w pełni wykorzystać dzisiejsze możliwości, potrzebna jest pełna integracja pomiędzy robotem, spawarką, urządzeniami peryferyjnymi itp. Kiedy jednak chce się połączyć wszystko, łącznie z możliwością spawania w środowisku wirtualnym, staje się to bardzo trudne, nawet jeśli większość potencjalnych integratorów zrobotyzowanych stanowisk spawalniczych twierdzi, że potrafi to robić, z naszego doświadczenia wynika, że firma Valk Welding jest jedną z niewielu, która zna się na rzeczy. Obecnie programujemy wszystkie spoiny w środowisku 3D offline, łącznie z parametrami spawania. Istnieje pełna dwukierunkowa komunikacja pomiędzy programowaniem 3D offline a robotem spawalniczym, co oznacza, że wszystkie ustawienia wykonywane w celi zrobotyzowanego stanowiska są również aktualizowane w zewnętrznej bibliotece programów spawalniczych."

## Programy mogą być używane na każdym stanowisku

"Każda celda spawalnicza Valk Welding, każda stacja i każdy oddzielny przyrząd spawalniczy jest mierzony i przechowywany w wirtualnym

środowisku, a gdy tylko określony przyrząd zostanie powiązany z indywidualną stacją roboczą i połączony z programem spawalniczym, wszystkie dedykowane parametry są również ładowane do programu. W praktyce oznacza to, że możemy załadować i spawać każdy przyrząd spawalniczy i program na każdej z naszych 16 stacji roboczych i uzyskać dokładnie taką samą jakość spawania."



## Zbieranie danych produkcyjnych

"Musimy spełniać wiele dodatkowych wymagań dla wysoko wymagających klientów i branż. Wszystkie spoiny muszą być wykonywane zgodnie z certyfikowanymi procedurami spawalniczymi, a my musimy udowodnić, że każdy spawany element był zgodny z dokładną procedurą spawania. Oznacza to, że jeśli klient wróci do nas po 20 latach i będzie twierdził, że dostarczony produkt nie spełnił wymagań, możemy udowodnić, zgodnie z jakimi specyfikacjami dana część została pospawana. Obejmuje to konkretne zamówienie, certyfikat materiału bazowego oraz dowód, że przestrzegaliśmy parametrów spawania, w tym natężenia prądu, prędkości podawania drutu spawalniczego itp. Valk Welding umożliwił spełnienie tego wymagania."

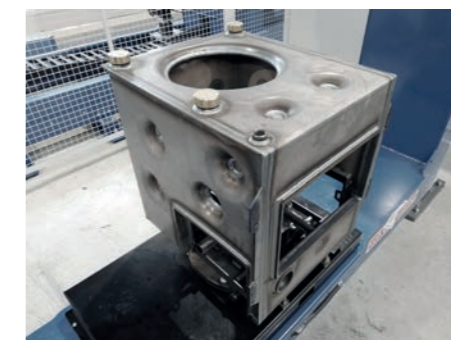
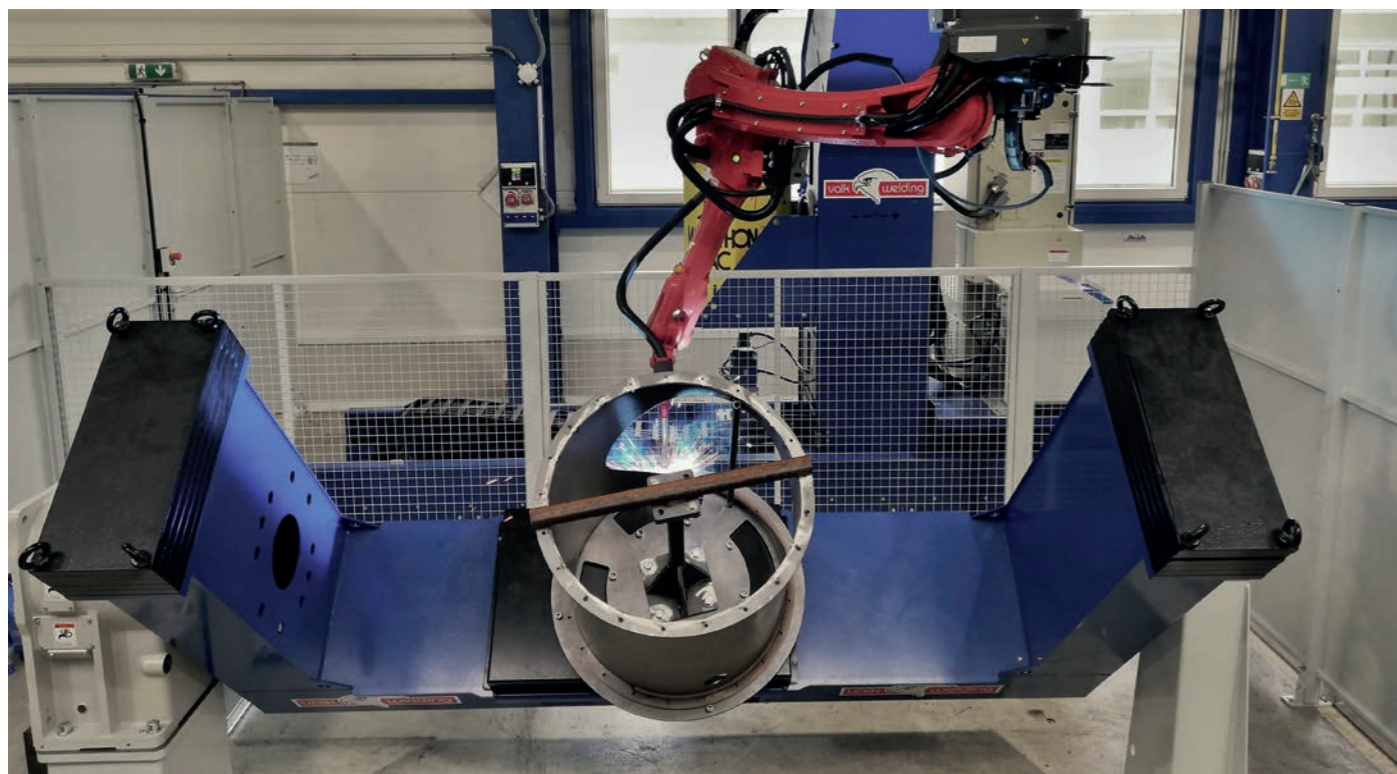
"W Valk Welding znaleźliśmy dostawcę, który jest w stanie dostarczyć wszystko, co jest ważne dla nas, a więc nie tylko sprzęt, ale również wszystkie inne dodatkowe funkcje. Dzięki rozwiązaniom Valk Welding wszystkie nasze roboty są podłączone do sieci Industry 4.0, w celu zarządzania OEE, identyfikowalnością, programowaniem 3D offline itp."

Na zakończenie warto dodać, że Valk Welding jest jednym z niewielu dostawców zrobotyzowanych stanowisk, który specjalizuje się wyłącznie w spawaniu. Większość dostawców robotów spawalniczych skupia się na wszystkich branżach i usługach, natomiast Valk Welding jest specjalistą w spawaniu, z którym radzi sobie bardzo dobrze" - podsumowuje Bo Fischer Larsen.

[www.iqmetal.com](http://www.iqmetal.com)

Dowiedz się więcej





# Sprawdzona technologia do spawania nie tylko korpusów kotłów

Firma Spanner SK, k.s. z Považskej Bystricy jest przedsiębiorstwem specjalizującym się w produkcji na zamówienie w dziedzinie obróbki metali, a także jest częścią niemieckiej grupy Spanner o ponad 60-letniej tradycji w przemyśle maszynowym. Dziś firma ta zajmuje się kompleksową obróbką blach, produkcją podzespołów spawanych i kompletnych elementów pod klucz - od projektu do produktu końcowego. Spanner SK pracuje również intensywnie nad tym, aby produkować produkty pod własną marką tak aby odnieść z nimi sukces przynajmniej na rynku europejskim. Towarzyszą temu ogromne inwestycje w rozwój firmy. Jednym z najnowszych wdrożeń jest robotyzacja procesów spawalniczych które realizowane jest przez firmę Valk Welding.

## Spawanie jako podstawa produkcji

Według dyrektora spółki Spanner SK, Patrika Lišanika, około 95 procent lokalnej produkcji jest eksportowane, głównie do Niemiec i Aus-

trii. Większość produkcji przeznaczona jest dla przemysłu energetycznego, gospodarki odpadami, przetwórstwa drewna i budownictwa. Typowymi produktami produkowanymi przez Spanner SK na zamówienie jednostkowe lub małoseryjne są kotły na biomasę, wymienniki ciepła, elementy systemów filtracji, urządzenia do pakowania lub urządzenia do zbiórki, sortowania i recyklingu odpadów. "Obrabiamy blachy, spawamy je i montujemy. Oferujemy zarówno wyroby gotowe, jak i produkty w różnych fazach produkcji. Prawie wszystkie produkty końcowe i ich części zawierają elementy spawane, dlatego mówimy, że spawanie jest dla nas podstawą produkcji i stanowi większość naszej wartości dodanej", wyjaśnia motywację firmy do inwestowania w rozwój technologii spawania, dodając, że częścią powodu automatyzacji spawania jest długotrwały brak personelu spawalniczego. "Potrzebujemy wysoko wykwalifikowanych ludzi, i mamy ich, ale problemem jest znalezienie nowych. Będąc w Považskej Bystricy, gdzie jest kilkadziesiąt innych firm zatrudniających spawaczy, rynek jest wyczerpany," dodaje pan Lišaník.

## Valk Welding złożył najbardziej odpowiednią ofertę

Firma Spanner SK zleciła trzem firmom przedstawienie oferty na zrobotyzowane stanowisko spawalnicze. Ostateczny wybór dostawcy technologii nie był jednak trudny, jak twierdzi P. Lišaník. "Oferta firmy Valk Welding była, mówiąc najprościej, najbardziej odpowiadająca pod względem technicznym. Od początku komunikacja między nami była otwarta, a rozwiązania, które przedstawiła nam firma Valk Welding, uznaliśmy za rozsądne i spełniały nasze oczekiwania. Bardzo ważne było dla nas to, że Valk Welding wdrożył podobne aplikacje do naszych w innych firmach. Konkurencji oferującej nam inne zrobotyzowane stanowiska tego brakowało, przedstawili nam

pewne referencje, ale były one bardziej zorientowane na duże serie lub na przykład na spawanie w sektorze motoryzacyjnym. Firma Valk Welding była również w stanie bardzo szybko przygotować dla nas próby zrobotyzowanego spawania naszych produktów w swoim centrum technicznym w Paskovie. Pokazali nam, że jest to możliwe dzięki ich technologii. Konkurencyjne firmy tego nie oferowały, nie miały możliwości przeprowadzenia prób i testów. Był to jeden z głównych powodów, dla których wybraliśmy firmę Valk Welding" - mówi pan Lišaník, dyrektor Spanner SK.

Według Pana Lišanika, samo wdrożenie zrobotyzowanego stanowiska spawalniczego nie trwało długo. Od dostarczenia stanowiska do jego uruchomienia minął tydzień, a w ciągu dwóch tygodni spawane były pierwsze elementy. "Dotrzymywano terminów realizacji, organizowano szkolenia dla operatorów, choć wszystko komplikowała sytuacja pandemiczna" - mówi.

## Drugie zrobotyzowane stanowisko pracy w ciągu roku i jednego dnia

Portalowe zrobotyzowane stanowisko spawalnicze zainstalowane w firmie Spanner SK składa się z robota przemysłowego Panasonic TL-1800WGH3 z wbudowanym źródłem prądu spawania. Robot zawieszony jest na konstrukcji szubienicy, która porusza się po ośmiometrowym torze. Robot może obsługiwać dwa stanowiska pracy. Na jednym stanowisku znajduje się dwuosiowy pozycjoner, na którym spawane są bardziej skomplikowane wyroby, głównie o kształcie sześcienu, a na drugim stanowisku znajduje się jednoosiowy pozycjoner na którym można spawać dłuższe elementy o długości do 4,5 metra.

"Staraliśmy się, aby całe stanowisko było jak najbardziej uniwersalne, abyśmy mogli stosować zrobotyzowane spawanie do jak największej liczby naszych produktów. Dlatego celowo częściowo je przewymiarowaliśmy, zarówno pod względem wagi, jak i wymiarów" - wyjaśnia P. Lišaník. Zrobotyzowana stacja robocza pracuje w pełnym obciążeniu na dwie zmiany od października 2020 roku, a doświadczenia zdobyte w tym czasie potwierdzają słuszność decyzji o robotyzacji, a także wybór firmy Valk Welding jako dostawcy. "Spawanie z użyciem robota jest około 3 do 4 razy szybsze niż spawanie z udziałem człowieka, jeśli mamy na myśli czas spawania netto" - mówi Lišaník, dodając, że dzięki temu spawacze mogli zostać odciążeni od niektórych rutynowych i wymagających fizycznie czynności spawalniczych. "Przenieśliśmy wykwalifikowanych spawaczy do czynności, których robot nie może wykonać. Pierwotna liczba spawaczy nie uległa zmianie, chcemy raczej zwiększyć ich liczbę - w granicach rynku. Istotną korzyścią jest znaczna redukcja

wskaźnika niezgodności spawalniczych. Nasze spoiny są sprawdzane na szczelność pod ciśnieniem i testy wykazały, że uzyskaliśmy znacznie lepsze wyniki przy zastosowaniu zrobotyzowanego spawania niż spawania ręcznego. Mniej więcej stała, wysoka jakość jest jedną z największych zalet spawania zrobotyzowanego" - wyjaśnia. Ogólne zadowolenie najlepiej obrazuje fakt, że w czerwcu 2021 roku firma Spanner SK podpisała umowę na dostawę drugiego zrobotyzowanego stanowiska roboczego firmy Valk Welding, tym razem stanowisko to będzie przeznaczone do spawania wymienników ciepła. Projekt powinien być ukończony na jesieni tego roku. Według Lišanika, firma Valk Welding po raz kolejny przedstawiła ofertę z najlepszym stosunkiem ceny do wydajności.

## Nowe możliwości dzięki programowaniu offline

Spawanie zrobotyzowane ma w firmie Spanner SK szerszy wymiar, biorąc pod uwagę plany rozwoju firmy. Tylko czas pokaże, czy drugie zrobotyzowane miejsce pracy będzie ostatnim na długi czas, jak twierdzi prezes firmy.

"To będzie zależało od obciążenia pracą i tego, jak bardzo firma jest zajęta produkcją na zamówienie. Otwieramy drzwi dla innych klientów, a może nawet dla większych serii - do tych, do których nie podchodziliśmy do tej pory z powodu braku możliwości produkcyjnych lub z powodu ceny. Zwykle jest tak, że kiedy masz nową maszynę, najpierw cieszysz się, że działa, pracuje bez problemów, a potem okazuje się, że stworzyła ona dla Ciebie nowe możliwości - do nowych zamówień i klientów. Tak było również w przypadku pierwszej zrobotyzowanej stacji roboczej firmy Valk Welding - nasz klient wielokrotnie zwiększył ilości, które musimy dla niego produkować. Bez robotyzacji nie byłoby to możliwe, ponieważ nasze moce przerobowe były bardzo ograniczone" - mówi P. Lišaník. Obecnie Spanner SK koncentruje się na programowaniu offline. "Zaczęliśmy z niego korzystać w większym stopniu dopiero niedawno, kiedy w pełni zapoznaliśmy się z nowym stanowiskiem i opanowaliśmy funkcjonalność robota, która była dla wszystkich nowością. Naszym celem - również w związku z drugim zamówionym robotem spawalniczym - jest przygotowanie programów dla całej naszej produkcji, niejako na zapas. Programiści już nad tym pracują, abyśmy byli gotowi, gdy pojawi się kolejne zamówienie. Ponieważ jesteśmy zakładem produkującym i produkujemy małe partie na zamówienie, wiemy, że nawet zamówienie obejmujące pięć lub więcej sztuk jest już warte przeniesienia na zrobotyzowaną stację roboczą. I myślę, że to jedyna droga w przyszłości" - podsumowuje pan Lišaník.

[www.spanner.sk](http://www.spanner.sk)



# Firma LAG wdraża robota spawalniczego na linii produkcji zbiorników do przewozu materiałów sypkich

Z powodu braku profesjonalnych spawaczy wiodący producent pojazdów użytkowych LAG z siedzibą w Bree (Belgia) zdecydował się dwa lata temu na zrobotyzowane spawanie cystern aluminiowych. Wspólnie z firmą Valk Welding firma LAG zoptymalizowała proces spawania w wielu kluczowych punktach, gdzie po kilkumiesięcznym okresie rozruchu, nowe stanowisko stanowi niezawodne ogniwo w linii produkcyjnej pojazdów do przewozu ładunków masowych. "Teraz, gdy robot zajmuje się "monotonnym" spawaniem, możemy wykorzystać naszych profesjonalnych spawaczy do bardziej skomplikowanego spawania. Pozwala nam to produkować więcej spoin przy tej samej liczbie pracowników", mówią kierownik ds. inżynierii produkcji Gareth Bonnell, inżynier procesu Jos Clijsters i kierownik produkcji Leon Bokken.

Na tej linii produkcyjnej LAG buduje około 300 zbiorników rocznie w wielu wariantach. Wcześniej były one spawane ręcznie na różnych stanowiskach. Przejście na produkcję liniową, w której zbiorniki są transportowane na torowisku w ustalonym czasie cyklu do każdej stacji w celu wykonania określonego procesu, oznaczało kompletną modernizację modelu produkcyjnego LAG. Celem LAG było, aby każdy etap produkcyjny był równoważny dla konkretnego produktu i aby cały proces był czasowo wyważony.

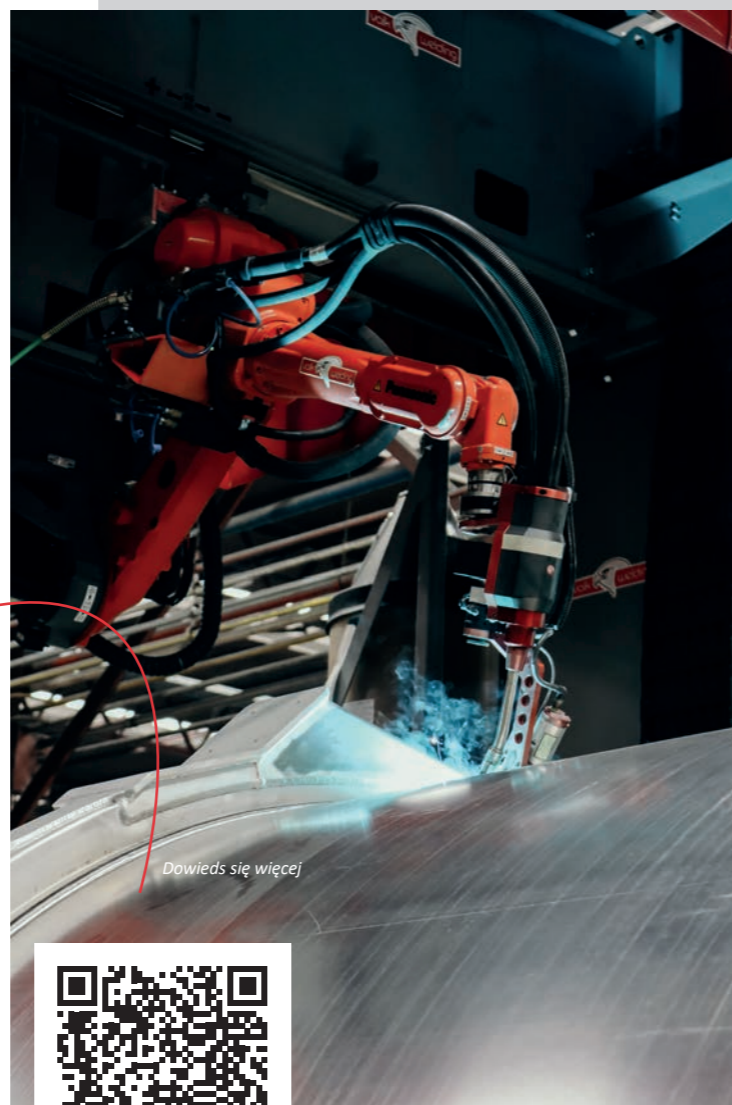
## Co to oznaczało przy spawaniu?

Potrzebne było więcej przyrządów spawalniczych, aby robot spawalniczy mógł spawać przód i tył, a także rurę cylindra, żebra wzmacniające i włązy. Gareth Bonnell: "Ponadto robot spawalniczy nie pospawa dużych szczelin pomiędzy spawanymi elementami, więc trzeba być bardziej świadomym dotrzymywania właściwej tolerancji składania. Oznaczało to, że musieliśmy dostosować proces wstępny składania konstrukcji, aby zapewnić, że szczeliny mieszczą się w granicach tolerancji." W tym temacie bardzo skuteczny jest system opracowany przez Valk Welding i wprowadzony na rynek "Arc Eye Adaptive Welding".

## Wysoka niezawodność

LAG zwróciło się do kilku integratorów robotów z prośbą o dostarczenie dużej instalacji, w której aluminiowe zbiorniki mogą być spawane na zrobotyzowanym stanowisku z zachowaniem wysokiej niezawodności. "Przecież zatrzymanie produkcji spawalniczej oznacza, że cała linia się zatrzyma" - podkreśla Gareth Bonnell. "Firma Valk Welding, dzięki swojej wiedzy i doświadczeniu w dziedzinie technologii robotów spawalniczych, była w stanie zapewnić kompletny obraz sytuacji, zarówno pod względem sprzętowym, jak i programowym. Ponadto, ich metoda programo-

Firma Valk Welding zbudowała instalację zrobotyzowanego stanowiska spawalniczego, w której robot spawalniczy zamocowany na konstrukcji portalowej YZX porusza się wraz z układem sterowania robotem, urządzeniem odciągowym oraz beczką z drutem spawalniczym, po torze o długości 17 metrów, aby móc optymalnie dotrzeć do wszystkich pozycji spawania.



Dowiedz się więcej



wania offline sprawia, że produkcja linii nie musi być przerywana na czas programowania."

## Proces spawania aluminium

"Aluminium jest zawsze nieco trudniejszym materiałem do spawania, ze względu na trudność podawania drutu i dużą odległość między beczką z drutem a palnikiem robota. Właściwe prowadzenie drutu spawalniczego wymaga dużej uwagi. W celu zapewnienia dokładnego podawania drutu, firma Valk Welding opracowała własne rozwiązanie, w którym podajnik drutu spawalniczego jest zintegrowany z palnikiem robota. Dzięki temu rozwiązaniu, palnik VWPR QE Servo Pull prowadzi drut spawalniczy zgodnie z zasadą "push-pull" bezpośrednio do miejsca ułożenia spoiny. Wraz z procesem Spiral Weaving MIG firmy Panasonic, został on gruntownie przetestowany w siedzibie Valk Welding. Fakt, że Valk Welding dostarcza kompletne rozwiązanie zrobotyzowanego spawania, także w zakresie dostaw drutu spawalniczego, stanowi dla nas ogromną zaletę jako dla użytkownika", mówi Gareth Bonnell.

## Dokładne śledzenie spoin dzięki kamerze laserowej Arc-Eye

Aby umożliwić palnikowi spawalniczemu dokładne śledzenie spoiny na długich odcinkach, firma Valk Welding opracowała kamerę laserową Arc-Eye CSS, która zamontowana na palniku robota, skanuje spoinę w czasie rzeczywistym i w razie potrzeby koryguje trajektorię robota spawalniczego. "Początkowo byliśmy sceptyczni, ponieważ odbicia na aluminium mogłyby zakłócić obraz skanowania, ale okazało się, że Arc-Eye nie jest na to wrażliwy. Tak więc śledzenie spoin działa idealnie".

## Zwiększona skuteczność

"W ramach naszej linii możemy teraz elastycznie produkować dużą liczbę wariantów produkcyjnych. Ze względu na to, że nie wszystkie warianty zostały jeszcze zaprogramowane, stale pracujemy nad nowymi programami. Pomimo tego, efektywność została znacznie zwiększona, ponieważ robot spawalniczy przejął większość monottonnych prac spawalniczych od spawaczy ręcznych. Dzięki naszej linii osiągamy maksymalną skuteczność. Zastanawiamy się, jak możemy to zrobić również w przypadku innych linii", mówi Leon Bokken, patrząc w przyszłość.

[www.lag.be](http://www.lag.be)



## Valk Welding pomaga swoim klientom dzięki szybkim dostawom drutu spawalniczego

Valk Welding odgrywa coraz ważniejszą rolę w sprzedaży i dystrybucji drutu spawalniczego na rynku europejskim. Miesięczne dostawy drutu spawalniczego wzrosły do ponad 800 ton. "I będzie ta ilość rosła w nadchodzących latach", stwierdzają Henk Visser i Peter van Erk, którzy wiedzą, jak pomóc swoim klientom, oferując im wysoki poziom usług. "Lojalność zarówno wobec klienta, jak i producenta jest często ważniejsza niż najniższa cena. A to działa na korzyść klienta. Pomimo utrzymujących się niedoborów na rynku stali, nadal jesteśmy w stanie obsługiwać naszych dotychczasowych klientów zgodnie z ich potrzebami".

Wysoki poziom usług jest wpisany w DNA Valk Welding. Od czasu zapoczątkowania sprzedaży robotów spawalniczych w przemyśle produkcyjnym, firma Valk Welding rozumiała, że ciągłość produkcji jest najważniejsza dla jej klientów. "Dostawy materiałów spawalniczych są z tym nierozdzielnie związane. Jeśli jako dostawca chcesz odgrywać w tym procesie ważną rolę, musisz zapewnić sobie możliwość szybkiego dostarczania drutu spawalniczego w każdym gatunku i o każdej średnicy. Ponieważ producenci drutu spawalniczego nie są do tego przygotowani, my podjęliśmy się tej roli. Dzięki dużym запасom magazynowym i przemyślanej strategii dystrybucji, w ciągu ostatnich dziesięcioleci udało nam się rozwinąć do rangi dużego gracza wśród dostawców drutu spawalniczego", wyjaśnia Henk Visser, który pomagał budować dział sprzedaży drutów spawalniczych od podstaw.

### Dobrze zaopatrzeni

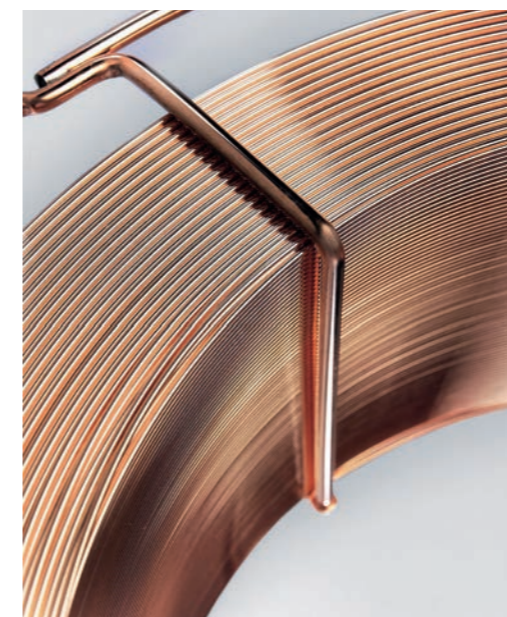
W dniu dzisiejszym, gdy Valk Welding jest obecny w wielu krajach europejskich, jesteśmy w stanie zaopatrywać większość klientów bezpośrednio z naszych magazynów. Oprócz magazynu centralnego w Alblasterdam, klienci są obsługiwani z naszych magazynów w Czechach, Francji i Danii. "Ponieważ sprzedaż robotów spawalniczych rośnie szczególnie w tych regionach, zainwestowaliśmy znaczne środki w urzędzenia, aby sprostać wymaganiom naszych klientów", mówi Peter van Erk, który mając ponad 20 lat doświadczenia w branży drutów spawalniczych, wzmacnił dział sprzedaży drutów Valk Welding od początku tego roku, aby sprostać rosnącemu zapotrzebowaniu naszych klientów.

### Wyróżniająca się pozycja

W celu uniknięcia problemów podczas spawania, kluczowym czynnikiem jest stała jakość drutu spawalniczego. Oprócz stałej jakości drutu, Valk Welding gwarantuje również absolutnie bezskrotne odwijanie drutu z beczki. Zmniejsza to zużycie końcówek prądowych, umożliwia uzyskanie wyższej prędkości podawania i zwiększa dokładność pozycjonowania drutu na zrobotyzowanych stanowiskach. "Ale oprócz jakości, decydującym czynnikiem dla klienta jest również wysoka niezawodność dostaw. Nasz duży wolumen drutu, pozwala nam nie tylko na szybkie dostawy, ale także na elastyczne reagowanie na potrzeby klienta, ponieważ jako duży odbiorca mamy doskonałe relacje z naszymi dostawcami", wyjaśnia Henk Visser.

### Rozszerzenie gamy rodzajów materiałów

Oprócz standardowych drutów spawalniczych do stali, aluminium i stali nierdzewnej, w ostatnich latach oferta Valk Welding została rozszerzona o stopy niklu, (super) duplex oraz o materiały do spawania stali wysokowytrzymałej. "Ze względu na trend odchudzania konstrukcji, producenci nacze i przyczep samochodów ciężarowych, żurawi samojezdnych i sprzętu agro, konstruują swoje produkty, stosując lżejsze konstrukcje, ale zbudowane ze stali o wysokiej wytrzymałości. Bazując na sprzedaży i dostawie drutów spawalniczych do spawania stali wysokowytrzymałych niemieckiego producenta Fließ, pozwala nam to sprostać temu zapotrzebowaniu płynącemu z rynku. Od momentu nawiązania współpracy z firmą Fließ sprzedaż znacznie wzrosła. Staramy się w każdy możliwy sposób sprostać wymaganiom rynku - zawsze z tym samym wysokim poziomem usług!



## Ciągłe podawanie drutu spawalniczego

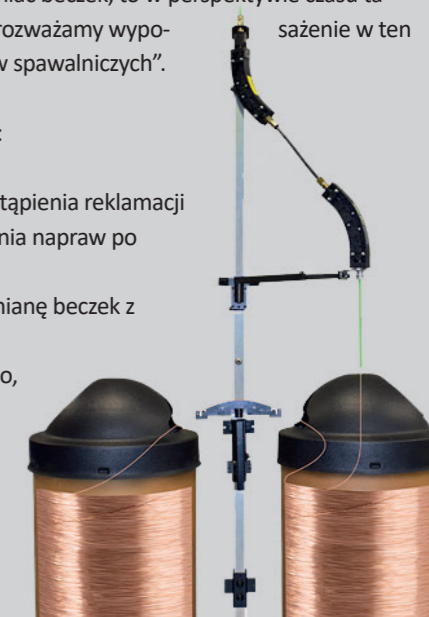
Firmy, które stosują drut spawalniczy w beczkach do zrobotyzowanego spawania, mogą postrzegać proces wymiany beczki jako znaczne zakłócenie procesu, zwłaszcza że podczas wymiany beczki należy przerwać proces produkcyjny, aby wprowadzić nowy drut spawalniczy do przewodników i podajnika drutu. Po wprowadzeniu nowego drutu, często konieczne jest dokończenie przerwanej spoiny i/lub naprawa spoiny nagle przerwanej, powodowanej skończonym drutem w beczce. Dzięki specjalnemu systemowi Wire Wizard "niekończącego się drutu", Valk Welding oferuje rozwiązanie dla ciągłego, nieprzerwanego procesu spawania.

System "niekończącego się drutu" zapewnia ciągłe i nieprzerwane podawanie drutu spawalniczego poprzez połączenie drutu spawalniczego w dwóch beczkach. W tym celu koniec drutu spawalniczego z beczki A łączy się z początkiem drutu spawalniczego z beczki B. W tym celu Wire Wizard opracował konstrukcję ramy z dwoma kapturami, która umożliwia bezproblemowe przejście pomiędzy dwoma beczkami. W momencie gdy drut kończy się w jednej beczce, przechodzi on do drugiej beczki. Koniec drutu z jednej beczki i początek drutu z drugiej beczki musi być mocno połączony przez zgrzewanie i lekkie przeszlifowanie specjalnym narzędziem. System Wire Wizard zawiera kompaktową zgrzewarkę do doczołowego połączenia obydwu końców drutu. Operator może zgrać oba końce drutu w dowolnej chwili, kiedy ma na to czas.

Dział spawalniczy Zuidberg Steel Service zaczął ostatnio stosować system "niekończącego się drutu", który zapewnia, ciągłość pracy bez przerw na wymianę beczki z drutem. Według kierownika spawalni Rudolfa Koopmana, nagle przerwana spoina powodowana skończeniem się drutu w beczce powoduje problemy z właściwym wykończeniem spoiny przez jej naprawę i ręczne szlifowanie. "To jest zawsze widoczne i pochłania czas. Ze względu na fakt, że reklamacje są dla nas dużym problemem, chcieliśmy udoskonalić proces spawania w ramach naszego dążenia do doskonałości operacyjnej. Rozwiązaliśmy ten problem stosując system "niekończących się drutów". Nawet jeśli nie będziemy codziennie zmieniać beczek, to w perspektywie czasu ta inwestycja na pewno się zwróci. Obecnie rozważamy wyposażenie w ten system innych zrobotyzowanych systemów spawalniczych".

### Zalety systemu "niekończącego się drutu":

- Nie zakłóca procesu spawania
- Zmniejsza prawdopodobieństwo wystąpienia reklamacji
- Minimalizuje konieczność wykonywania napraw po spawaniu
- Operator może sam zaplanować wymianę beczek z drutem
- Brak pozostałości drutu spawalniczego, oszczędność drutu spawalniczego
- Łatwa w obsłudze zgrzewarka do doczołowego łączenia drutu spawalniczego





# Nowy palnik Valk Welding Servo TIG sprawdza się bardzo dobrze

w cienkościennym spawaniu TIG zimnym drutem

W przypadku produktów wysokiej jakości, spawanie TIG zimnym drutem jest nadal najlepszym procesem przy spawaniu materiałów cienkościennych, do uzyskania ładnych spoin, bez odprysków. Bez użycia robota spawalniczego osiągnięcie dobrego efektu końcowego jest prawie niemożliwe. Decydującą rolę odgrywa stabilność podawania drutu. Każdy ruch w pakiecie przewodów może mieć negatywny wpływ na podawanie drutu, dlatego firma Valk Welding, jako integrator zrobotyzowanych stanowisk spawalniczych, opracowała własne rozwiązanie, dzięki któremu zrobotyzowane spawanie metodą TIG zimnym drutem osiągnęło wyższy poziom.

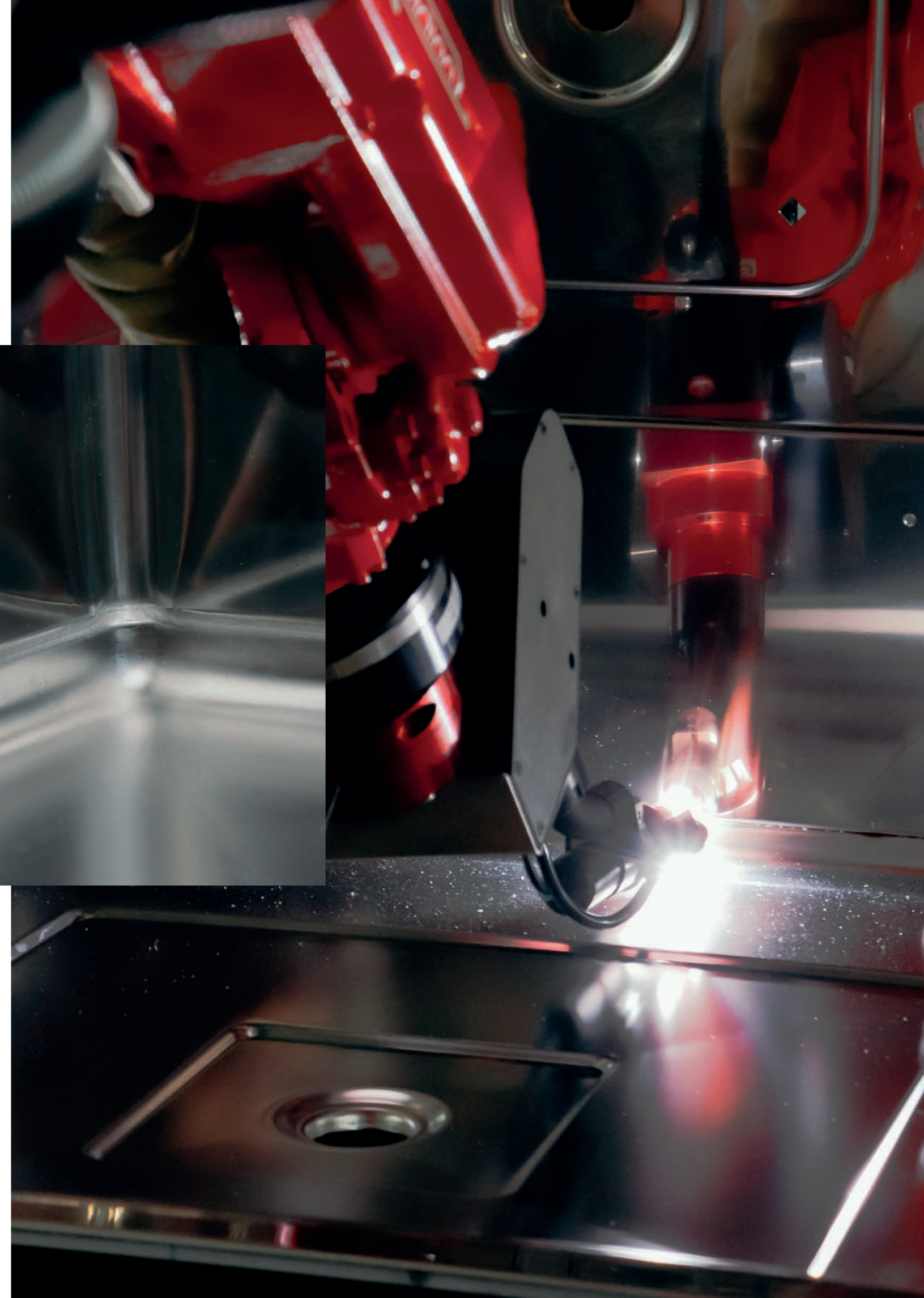
Firmy wykonujące produkty stosowane w przemyśle spożywczym, medycznym, jądrowym, wodorowym, lotniczym lub wykonujące zbiorniki ciśnieniowe i wymienniki ciepła z materiałów cienkościennych, nie mogą sobie pozwolić na niestabilny proces wytwarzania ich konstrukcji. W tak trudnych aplikacjach, wymagania zarówno w zakresie szczelności, jak i jakości i wyglądu spoiny są na najwyższym poziomie. Aby sprostać tym wymaganiom, produkty te są spawane w sposób zrobotyzowany za pomocą podajnika drutu z serwonapędem zapewniającym stałe podawanie drutu.

Pomimo zastosowania podajnika drutu z serwonapędem, ruchy w przewodzie drutu mają wpływ na jakość i wygląd spoiny. W praktyce często powoduje to problemy z odkształceniem materiału, szczególnie na zagięciach i elementach rurowych. Aby temu zapobiec, inżynierowie z firmy Valk Welding znaleźli rozwiązanie polegające na zmniejszeniu odległości podajnika drutu od łuku spawalniczego. W ten sposób powstał robot spawalniczy, w którym serwonapęd podajnika drutu jest zintegrowany z palnikiem - blisko łuku. Eliminuje to luzy w podawaniu drutu i pozwala uzyskać wysoką jakość spawania.

Palnik Servo TIG został opracowany i skonstruowany w



krótkim czasie dzięki ścisłej współpracy inżynierów firmy Valk Welding i firmy Valk Welding Precision Parts, która produkuje wszystkie standardowe i niestandardowe palniki robotów do zastosowań na zrobotyzowanych stanowiskach Valk Welding. W palniku Servo TIG zastosowano serwonapęd firmy Panasonic, który wraz ze źródłem prądu sterowany jest z jednej karty CPU. Co więcej, warto wiedzieć, że zmieniając palnik spawalniczy, użytkownik może spawać zarówno metodą TIG jak i metodą MIG/MAG, a nawet przejść na niskoenergetyczny proces spawania Super Active Wire.







## Robot spawalniczy rozwiązuje problem niedoboru wykwalifikowanych spawaczy

Rosnące koszty wynagrodzeń i brak wykwalifikowanych spawaczy zmuszają producentów, takich jak północnoirlandzka firma NC-Engineering, producenta sprzętu przemysłowego i rolniczego, do inwestowania w automatyzację produkcji. Dyrektor Robert Nicholl zwrócił się do firmy Valk Welding o pomoc w poszukiwaniu rozwiązania w zakresie automatyzacji spawania. "Byli jedyną firmą, która była w stanie zaoferować elastyczne rozwiązanie w zakresie automatyzacji dla naszej małoseryjnej produkcji o dużym zróżnicowaniu. Dzięki swojemu ogromnemu doświadczeniu w tej dziedzinie, Valk Welding jest jedną z najlepszych firm w branży zrobotyzowanego spawania" - uważa Robert Nicholl.

Podobnie jak w wielu innych krajach europejskich, młodzi ludzie w Irlandii chętniej wybierają studia niż kwalifikacje zawodowe. W rezultacie coraz częściej brakuje spawaczy, hydraulików, malarzy itp. Dodatkowo, koszty płac w Irlandii Północnej gwałtownie wzrosły w ciągu ostatnich pięciu

lat, a podaż spawaczy z krajów Europy Środkowej została zmniejszona przez Brexit. "Dla nas był to moment, aby mocno zainwestować m.in. w cięcie laserowe z automatycznym załadunkiem elementów, automatyczne podawanie prętów do tokarek CNC oraz robotyzację spawania. W trakcie poszukiwań odpowiedniego integratora robotów odkryliśmy, że większość dostawców koncentruje się na produkcji seryjnej. Elastyczne rozwiązanie zrobotyzowanego stanowiska spawalniczego, oferowanego przez firmę Valk Welding, z możliwością programowania małych serii w trybie offline, było dla nas prawdziwym przełomem" - mówi Robert Nicholl z rodzinnej firmy. "Z wielu przykładów, które pokazała firma Valk Welding i tego, co zobaczyliśmy na filmach wideo w serwisie Vimeo, jasno wynikała ich specjalizacja w dziedzinie produkcji małoseryjnej".

**Robot spawalniczy na bazie ramy typu E**  
Łącznie 76 zespołów, które NC-Engineering chciało

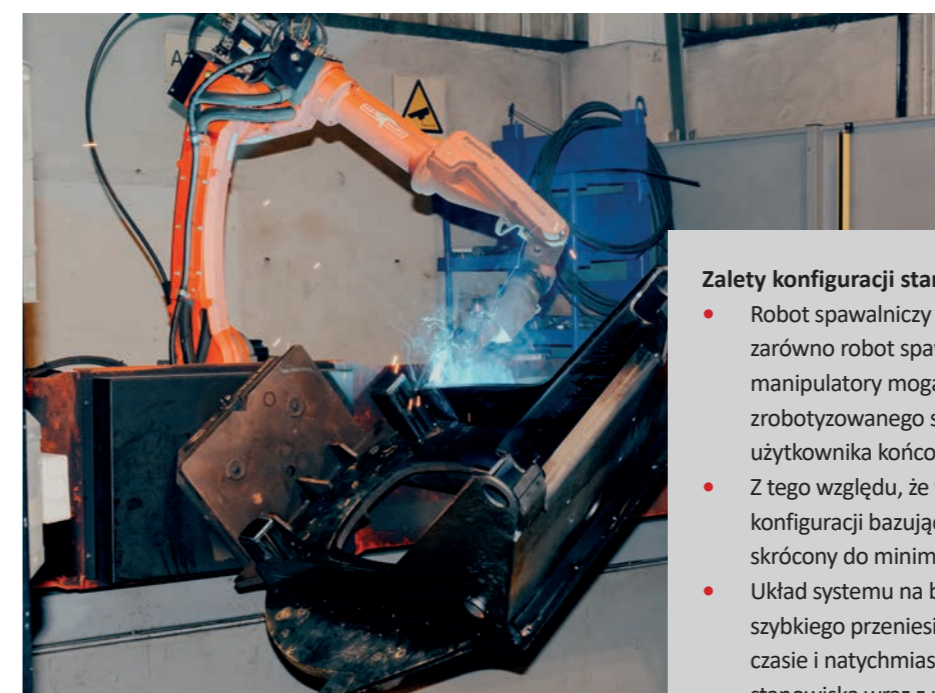
produkować na robocie spawalniczym, różni się wielkością, złożonością i czasem spawania. "Tam, gdzie jeden produkt jest spawany w ciągu 1 minuty, inny wymaga 150 minut czasu spawania. Aby znaleźć system odpowiedni dla większości naszych elementów i podzespołów, skoncentrowaliśmy się na stanowisku bazującym na sztywnej ramie typu E, z dwoma stacjami roboczymi (umieszczonymi obok siebie) o długości stacji 3,5 metra, oraz robotem spawalniczym Panasonic TM2000WG3 poruszającym się po torowisku. Pod względem wydajności i możliwości, system ten nadaje się do zrobotyzowanego spawania większości naszych części i podzespołów." Dzięki dwóm stacjom mocującym robot spawalniczy może kontynuować spawanie, podczas gdy na drugiej stacji produkt jest zmieniany przez operatora.

**Dalsze zwiększanie wydajności**  
Spośród 150 pracowników firmy rodzinnej, 3 osoby są w pełni zaangażowane w spawanie zrobotyzowane. "Jeden pracownik jest odpowiedzialny za programowanie offline

za pomocą DTPS, a inny z kolegów jest pełnoetatowym operatorem zrobotyzowanego stanowiska spawalniczego na hali produkcyjnej. Trzeci pracownik opracowuje przyrządy do spawania, a także zajmuje się ich przygotowaniem, tak aby wszystkie materiały były na czas dostępne w celi spawalniczej".

**Zwiększanie wydajności**  
Od momentu wdrożenia zrobotyzowanego stanowiska spawalniczego w 2018 r. liczba produktów spawanych za pomocą robota znacznie wzrosła. "Aby jeszcze bardziej rozszerzyć możliwości, rozważamy obecnie inwestycję w drugą instalację robota spawalniczego, w której zdecydowaliśmy się na konfigurację ramy typu FRAME-H. Chcemy na nim spawać mniej skomplikowane części, aby ponownie zwolnić więcej miejsca na skomplikowane części na istniejącym robocie spawalniczym".

[www.nc-engineering.com](http://www.nc-engineering.com)



### Zalety konfiguracji stanowiska bazującego na sztywnej ramie

- Robot spawalniczy w konfiguracji ze sztywną ramą ma tę zaletę, że zarówno robot spawalniczy, jak i kontrolery robota, stoły mocujące i manipulatory mogą być zamontowane jako kompletna konfiguracja zrobotyzowanego stanowiska i w tej formie mogą być zainstalowane u użytkownika końcowego.
- Z tego względu, że wszystkie komponenty są dostarczane w jednej konfiguracji bazującej na sztywnej ramie, czas montażu u klienta jest skrócony do minimum.
- Układ systemu na bazie sztywnej ramy oferuje również możliwość szybkiego przeniesienia kompletnej celi w inne miejsce w późniejszym czasie i natychmiastowego ponownego uruchomienia kompletnego stanowiska wraz z uruchomieniem produkcji.
- Wewnętrzna relokacja powoduje znaczne oszczędności kosztów i czasu.
- Wszystkie ramy mają specjalną wzmocnioną konstrukcję zapobiegającą odkształceniom stanowiska.
- Valk Welding produkuje standardowe ramy w układzie E, H, C, T, Z i IT.





## Precyzyjna spoina po spiralnej ścieżce

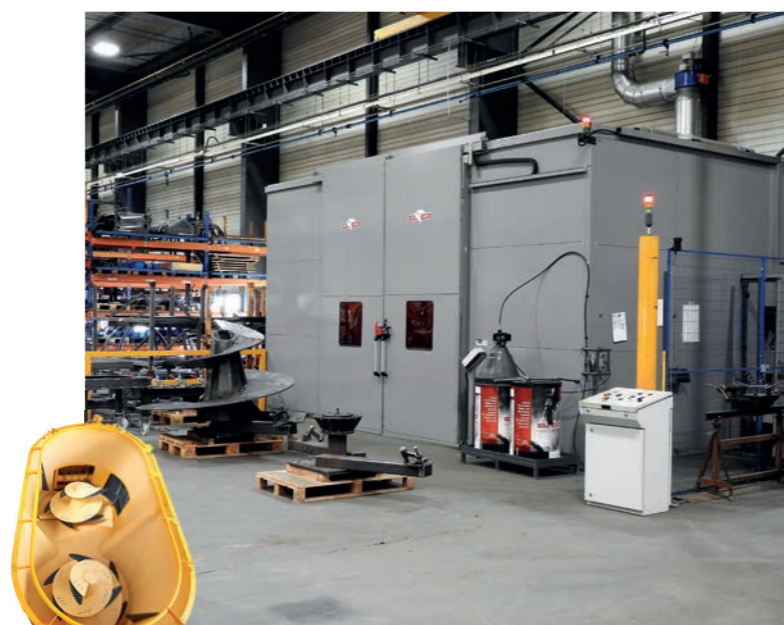
**W firmie Lucas G, produkującej sprzęt rolniczy, robot wykonuje spiralne spawanie na stożkowym ślimaku. Prawdziwy wirtuoz złożonych trajektorii, jego sterowanie numeryczne kontroluje jednocześnie dziewięcioma osiami ruchu oraz skanowaniem bocznym na odległość kilku milimetrów.**

W zamkniętej celi spawalniczej, robot rozpoczyna cykl pracy, który będzie trwał 65 minut (w porównaniu do 120 minut w przypadku ręcznego spawania). Zadaniem tego zrobotyzowanego stanowiska jest łączenie ze sobą stożkowych elementów, w tym metalowej spirali na wydrążonym stożkowym wale. Docelowo śruba ta, ważąca około 400 kg, będzie jednym z elementów montowanych w sercu maszyn Lucas G.

Trajektorie ruchu palnika są złożone, ponieważ są one wykonywane na przemian na powierzchni i na spodzie stożkowej śruby ze stałym poprzecznym zakosowym przesuwem o kilka milimetrów prostopadle do kierunku spawania. Oprócz sześciu osi robota, kontroler robota steruje w sposób ciągły trzema dodatkowymi osiami, jedną liniową i dwoma obrotowymi, co daje w sumie dziewięć osi.

Przed etapem spawania, 15 elementów śruby stożkowej jest wstępnie montowanych na specjalnym oprzyrządowaniu poprzez ręczne szepianie. Oprzyrządowanie i spawany przedmiot są następnie transportowane do celi spawalniczej. Uchwyty Schunka zapewniają precyzyjne mocowanie i pozycjonowanie zespołu w gniazdach. Po zamknięciu kabiny cykl produkcyjny zostaje uruchomiony. Zrobotyzowane stanowisko jest obecnie wykorzystywane do produkcji sześciu rodzajów ślimaków śrubowych oraz innych elementów. Docelowo będzie produkować 25 rodzajów elementów przy czasach cyklu od 45 do 150 minut i łącznym czasie pracy wynoszącym 3000 godzin w ciągu roku.

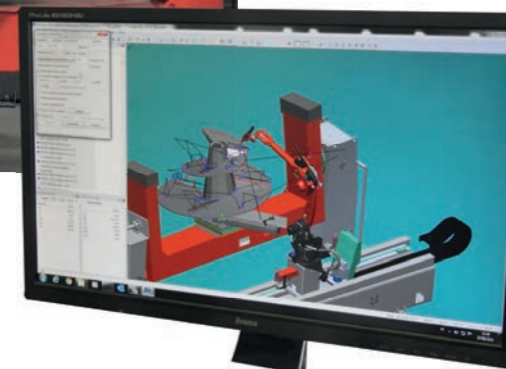
Od 1965 r. Lucas G jest francuskim specjalistą w dziedzinie hodowli bydła, kóz i drobiu. Zlokalizowana w dwóch zakładach produkcyjnych w pobliżu Cholet, firma zatrudnia 200 osób i osiąga obroty w wysokości 30 milionów euro, sprzedając 3 000 maszyn rocznie.



Posiadając 215 dystrybutorów w głównych krajach hodowlanych, firma posiada unikalne know-how oparte na dziewięciu gamach produktów specjalizujących się w dystrybucji i automatycznym dozowaniu paszy dla zwierząt hodowlanych.

Nasze mieszalniki są maszynami przeznaczonymi do tworzenia dawek pokarmowych z dodatkiem kukurydzy, traw i koncentratów. Są one mieszane przez ślimak w celu uzyskania jednorodnej mieszanki przeznaczonej do karmienia krów w poszczególnych korytarzach paszowych w gospodarstwie.

Dmuchawy słomy to maszyny transportujące okrągłe lub sześciennie bele, które służą do wymiany słomy wewnątrz budynku w celu zapewnienia czystej ściółki dla bydła, co pozwala uniknąć ryzyka chorób lub infekcji.



W przypadku "rozdzielaczy kisonki" do zbiornika wprowadzanych jest kilka produktów kisonkarskich, które są mieszane w jednorodny sposób. Następnie maszyna porusza się liniowo w celu rozprowadzenia paszy dla zwierząt.

Maszyny te są zwykle napędzane przez wał ciągnika. Niektóre z nich są jednak montowane na silniku samobieżnym. Najnowszym trendem są urządzenia zasilane w 100% elektrycznie z akumulatorów. Po wykonaniu swojej pracy, te prawdziwe "roboty rolnicze" wracają do swojej bazy, aby naładować baterie.

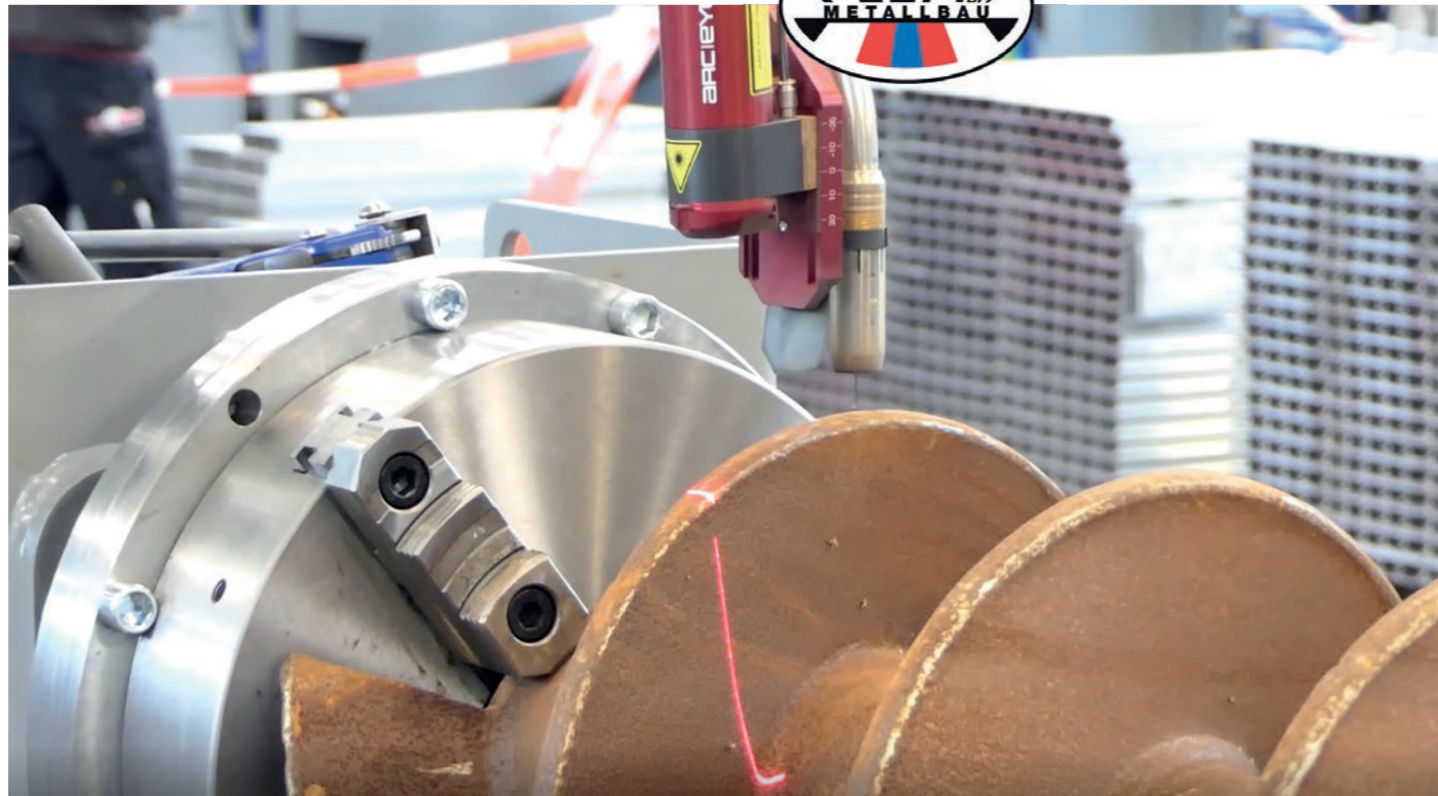
"W naszych dwóch lokalnych fabrykach (16 000 m<sup>2</sup> powierzchni warsztatowej) pracujemy na dwie zmiany i każdego roku przetwarzamy 2500 ton stali, z czego 80% stanowi blacha o grubości od 1,5 do 8 mm. Do ich cięcia mamy dwa centra laserowe o mocy 4 i 5 kW. W przyszłym roku laser światłowodowy o mocy 6 kW zastąpi laser o mocy 4 kW. Do obróbki plastycznej mamy trzy giętarki, z których dwie z naciskiem 170 ton, a jedna 220 ton, jak również walcarkę hydrauliczną, która może giąć blachy o grubości do 10 mm lub 8 mm na długości trzech metrów.

Dwie piły CNC są używane do cięcia profili, podczas gdy tokarka CNC produkuje wałki i sworznie. Ponadto dużą część elementów obrabianych zlecamy do wykonania lokalnym warsztatom, które z reguły są bardzo dobrze wyposażone. Po cięciu, gięciu, walcowaniu i ewentualnie obróbce mechanicznej, nasze części są spawane, w dużym stopniu przez zrobotyzowaną celę spawalniczą Valk Welding, przeznaczoną do dużych podzespołów. Cella została zainstalowana w październiku 2019 roku, a pełna produkcja na tym stanowisku ruszyła w styczniu 2020 roku.

Aby wykończyć nasze małe elementy, mamy linię malarską i dużą kabinę dla naszych dużych podzespołów" - wyjaśnia Stéphane Godet, kierownik produkcji w firmie Lucas G.

Aby przerobić ponad 30 000 godzin spawania rocznie, "musimy myśleć o rozbudowie naszego zrobotyzowanego stanowiska spawalniczego, aby zwiększyć naszą wydajność o 50% w celu sprostania zwiększonej produkcji naszych nowych serii" - dodaje.

[www.lucasg.com](http://www.lucasg.com)



System kamery Arc-Eye wykrywa kontur i steruje ścieżką robota.



Arc-Eye kontroluje prowadzenie palnika



Kolejność zużycia w segmentach

# Feickert i Fega

Historia firmy Feickert rozpoczęła się w 1947 roku, kiedy to inżynier budownictwa Walter Feickert założył firmę zajmującą się inżynierią budowlaną i cywilną. Dzisiaj jego syn Rudolf wraz z synami prowadzi firmę, która zajmuje się również konstrukcjami stalowymi i narzędziami, prowadząc dwa przedsiębiorstwa. Firma FEGA produkuje adaptory, tyżki, uchwyty mocujące lub inne elementy do maszyn robót ziemnych. W inżynierii lądowej i przemyśle budowlanym, materiały i urządzenia są bardzo narażone na wysoki stopień zużycia. FEGA oferuje nie tylko nowe komponenty, ale również naprawę i regenerację zużytych narzędzi. Aby usprawnić proces naprawy i regeneracji ślimaków, w tym celu został zakupiony robot spawalniczy firmy Valk Welding.

Firma FEGA stawia na uniwersalność i maksymalną elastyczność produkcji, w związku z czym zdecydowała się zakupić zrobotyzowany system na bazie ramy typu E, który składa się z 2 stacji roboczych. Na pierwszej stacji roboczej spawane są ślimaki o różnych długościach. Aby umożliwić wygodny montaż spawanych elementów, zastosowano ruchome przeciwłożysko, które porusza się na torze wzdłuż spawanego elementu, dopasowując odległość pomiędzy tarczą obrotową, a przeciwłożyskiem do długości spawanego ślimaka. Do napawiania i regeneracji ślimaków używa się dwa rodzaje drutu spawalniczego o różnych właściwościach, których napojina odporna jest na ścieranie. Zastosowana kamera laserowa Arc-Eye zapewnia, że kontury napawanego elementu są precyzyjnie śledzone. Do programowania zastosowano specjalne makra ułatwiające generowanie programów. Ze względu na fakt, że ślimaki nigdy nie są zużyte równomierne, firma Valk Welding zoptymalizowała programowanie, aby spełnić wymagania klienta.

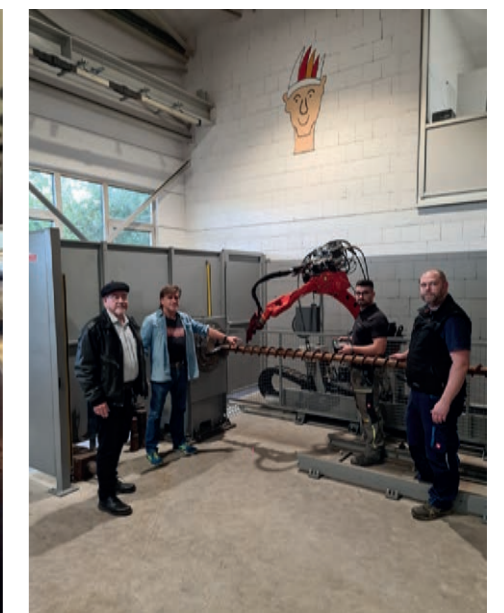
Na drugiej stacji roboczej spawane są przystawki i akcesoria. W specjalnym manipulatorze typu Drop Center, spawany element można bez problemu ustawić do wszystkich żądanych pozycji. Grubość spawanych blach dochodzi do 50 mm, a spawanie wielowarstwowe można bardzo łatwo zaprogramować za pomocą specjalnie dedykowanego oprogramowania. Rudolf Feickert, dyrektor zarządzający firmy FEGA Metallbau- und Handelsgesellschaft mbH, tak opisuje zakup i użytkowanie robota spawalniczego Valk Welding: "Dla firmy FEGA wejście w technologię spawania zrobotyzowanego było ważnym krokiem w kierunku automatyzacji. Spawanie naprawcze i

napawianie narzędzi może być realizowane bardzo elastycznie dzięki systemowi Valk Welding. Możemy programować robota off-line z możliwością używania makr w celu łatwiejszego generowania programów – wszystko to zostało specjalnie dopasowane pod naszą firmę, a każdy szczegół został dokładnie przeanalizowany i wdrożony w ścisłej współpracy z naszym działem produkcji. Dzięki robotowi firmy Valk Welding możemy przeciwdziałać niedoborowi wykwalifikowanych pracowników i jesteśmy dobrze przygotowani na przyszłość."

[www.fega-metallbau.de](http://www.fega-metallbau.de)



Nakładanie na siebie kilku warstw, do 30 mm



Na zdjęciu od lewej: Rudolf Feickert, Axel Schupp, Marino Kesic, Chris Wettstein



## Zapewniamy naszym klientom najwyższą jakość

JOSKIN, jedna z najbardziej znanych marek produkujących sprzęt rolniczy w Europie, posiadająca oddziały w Belgii, Francji i Polsce, ma ponad 14-letnie doświadczenie z 15 robotami Valk Welding. Grupa JOSKIN jest mocno zaawansowana, jeśli chodzi o programowanie i serwisowanie własnych instalacji. Zapytaliśmy Piotra Knopkiewicza, odpowiedzialnego za roboty w zakładzie Joskin w Trzciance, jak wygląda podział produkcji spawalniczej pomiędzy poszczególne zakłady produkcyjne i jaką rolę odgrywa technologia Valk Welding w zapewnieniu wysokiej jakości produktów JOSKIN.

Każdy zakład jest przeznaczony do produkcji określonych pojazdów i urządzeń, dzięki czemu każda fabryka ma swój własny zestaw produktów, które spawa. Taka strategia pozwala grupie Joskin uniknąć dublowania narzędzi produkcyjnych i zapasów - przyrządy spawalnicze są produkowane w zakładzie Belgii.

### 15 robotów spawalniczych Valk Welding

Pierwszy robot spawalniczy w firmie JOSKIN został zainstalowany w 2007 r. "Obecnie posiadamy 15 robotów spawalniczych Valk Welding: 7 zainstalowanych w Soumagne i 8 w Polsce. Ogólnie firma posiada 3 typy stacji zrobotyzowanych: 9 systemów dedykowanych do małych, ręcznie zakładanych na stacji roboczej spawanych elementów, 3 systemy do spawania elementów średniej wielkości i ostatnie 3 przeznaczone do produkcji pełnowymiarowych przyczep. W ostatnich latach znacznie wzrosła liczba spawanych przez roboty elementów. Dzięki większej ilości wstępnie pospawanych podzespołów, można wyprodukować więcej produktów - co oznacza, że główny cel robotyzacji został osiągnięty. Nowe stanowiska zrobotyzowane przyspieszyły produkcję wybranych przyczep o około 25%" - mówi Piotr Knopkiewicz.

### Siła współpracy

"Gdy zapada decyzja o przeniesieniu produkcji jakiegoś elementu z jednej fabryki do drugiej i uzasadnione jest również przeniesienie poszczególnych podzespołów, bez problemu przesyłamy programy pomiędzy podobnymi zrobotyzowanymi stanowiskami zainstalowanymi w Belgii i w Polsce. Istnieje również możliwość napisania programu spawania dla robota, który znajduje się w innej fabryce, co jest dużym



ułatwieniem produkcyjnym.

W obu naszych zakładach pracują specjaliści z wieloletnim doświadczeniem. W przypadku jakichkolwiek problemów, kolizji lub nieoczekiwanych zdarzeń, możemy się wzajemnie konsultować, aby sprawdzić, co możemy zrobić, aby rozwiązać problem. Jesteśmy też w kontakcie z serwisem Valk Welding - wszyscy, z którymi rozmawiałem, byli niesamowicie pomocni, a każdy problem, jaki mieliśmy, został rozwiązany z ogromną szybkością reakcji."

### Najnowszy krok naprzód

Istnieją dziedziny, w których roboty pokazują swoje najlepsze cechy. Naszym najnowszym krokiem naprzód było wykorzystanie technologii kamer laserowych ARC-EYE do spawania platform do transportu bel. Taka przyczepa ma prawie 10 metrów długości i ma kilka spoin biegnących przez całą długość od przodu do tyłu. Spawanie ręczne było nieprzyjemne dla spawacza, a spoina była wykonywana jako całość z wielu krótszych odcinków. Dzięki kamerze laserowej ARC-EYE zamontowanej na robocie, możemy wykonać spoinę o wymaganej jakości i wyglądzie na całej długości przyczepy, ponieważ kamera prowadzi palnik prosto wzdłuż szczeliny.

### Rozbudowa zrobotyzowanej infrastruktury

"W nadchodzących latach chcemy rozbudować naszą zrobotyzowaną infrastrukturę. Dzięki zwiększeniu różnorodności spawanych elementów przez roboty, więcej spawaczy ręcznych będzie mogło skupić się na produktach, które są zbyt skomplikowane dla robotów. W ten sposób osiągniemy dwa cele: lepszą jakość podzespołów i więcej siły roboczej do trudnych zadań. Ważne jest, aby jak najlepiej zoptymalizować zasoby, aby ta synergia przyniosła zamierzony efekt.

Podsumowując, posiadanie zaawansowanej technologii po naszej stronie, pomaga nam w dostarczaniu naszym klientom produktów o możliwie najwyższej jakości i z pewnością dalej będziemy kontynuować naszą współpracę z Valk Welding".

[www.joskin.com](http://www.joskin.com)





# Valk Welding otwiera oddział w Irlandii

Unikalne rozwiązania Valk Welding nie umknęły uwadze irlandzkiego i brytyjskiego przemysłu. Lokalni integratorzy, często skoncentrowani na branży motoryzacyjnej, nie są w stanie zareagować w odpowiedni sposób na potrzeby rynku. Zapotrzebowanie na elastyczne zrobotyzowane systemy spawalnicze ciągle wzrasta, z powodu rosnącego niedoboru ręcznych spawaczy, a Brexit tylko przyspieszył tę sytuację. Co więcej, DNA irlandzkich firm jest bardzo zbieżne z wizją i strategią Valk Welding, gdzie osobiste kontakty i zaufanie mają ogromne znaczenie.

Prawie każdy może zbudować instalację zrobotyzowanego stanowiska. Ale to, że Valk Welding może dostarczyć cały pakiet od A do Z, w tym dużą wiedzę na temat spawania, uznawane jest za bardzo wyjątkowe. Kompletna instalacja robota spawalniczego, wszystkie usługi dodatkowe i szkolenia, kompletny pakiet oprogramowania, kamery laserowe, a nawet przyrządy spawalnicze, druty spawalnicze i programowanie, tak aby był to unikalny całkowity pakiet, a klient był w pełni zadowolony.

W ostatnim czasie zrealizowano już prawie 20 projektów, a kolejnych kilkanaście oczekuje na realizację. Co więcej, zapotrzebowanie na nowe instalacje rośnie w ogromnym tempie.

Aby jeszcze bardziej skrócić nasz czas reakcji i jeszcze lepiej służyć naszym klientom, uruchamiamy własny oddział z doświadczonym zespołem.

Ten krok ma ogromne znaczenie dla irlandzkiego i brytyjskiego przemysłu i cieszy się pełnym poparciem firmy Panasonic. Valk Welding w unikalny sposób przenosi technologię Panasonic na "następny poziom", co przynosi korzyści wszystkim, a w szczególności firmom w Irlandii i Wielkiej Brytanii.



2021

MSV Brno

08.11 - 12.11 (CZ)

4Innovatordays

17.11 - 19.11 (NL)

Sepem Angers

23.11 - 25.11 (FR)

2022

Sepem Industries Rouen

25.01 - 27.01 (FR)

Technishow

15.03 - 18.03 (NL)

Aqua Nederland

15.03 - 17.03 (NL)

Elmia Automation

10.05 - 13.05 (SE)

Global Industrie Paris

17.05 - 20.05 (FR)

Mix Noordoost

18.05 - 19.05 (NL)

[www.valkwelding.pl](http://www.valkwelding.pl)