



VALK MAILING

publicerad av Valk Welding

23 årgång - 2023-1

***“Halvering av
produktionstiden
för LAG Trailers”***

LAG Trailers



Kolofon

"Valk Mailing" är en publikation som utkommer två gånger om året och som Valk Welding skickar gratis till alla affärskontakter. Vill du även få den som papperskopia? Kontakta oss i så fall på: info@valkwelding.com

Production

Valk Welding och 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
P.O. Box 60
2950 AB Alblasserdam

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

Valk Welding BE
Tel. +32 3 685 14 77

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

Valk Welding DK
Tel. +45 64 42 12 01

Valk Welding CZ
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE
Tel. +49 152 29 109 708

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE
Tel. +46 510 48 88 80

Valk Welding IE
Tel. +31 78 69 170 11

Keltech utmärker sig tack vare stöd Valk Welding 4

Halvering av produktionstiden för LAG Trailers 6

Korrigerig i realtid av fogarnas form vid oregelbundna spalter 8

En robot gör vad 6 manuella svetsare kan göra 10

Kemeling plastpionjär med robotsvetsning 12

Ett pariserhjulskoncept för lantbruksmaskiner 16

Ökad produktionseffektivitet på Chemet S.A. 18

Robotsvetsning blir ett måste för burel group 20

Robot förbereder komponenter för lödning 22

Valk Welding Partner Zone 24



Kära läsare,

Vi är stolta över att kunna presentera den senaste upplagan av vår halvårstidning Valk Mailing. I den här utgåvan delar vi med oss av några aktuella projekt som vi har förverkligat i olika länder. Förutom bågsvetsning presenterar vi er för robotplastsvetsning, som är en viktig utvidgning av våra tjänster.

På Valk Welding står vi aldrig stilla och vi utökar ständigt vår kapacitet för att kunna betjäna våra kunder ännu bättre. I slutet av förra året köpte vi till exempel nya lokaler i Danmark för att underlätta tillväxten i Norden. I Nederländerna bygger vi för närvarande ytterligare en monteringshall för att kunna montera fler och större system.

Dessutom vill vi kort nämna den mjukvaruutveckling som Valk Welding och våra samarbetspartner har gjort. Sedan 1995 är vi sysselsatta med offlineprogrammering med hjälp av DTSP från Panasonic. I år har vi förverkligat en sömlös integration med Oqton, vilket gör att vi kan skicka automatiskt genererade program via DTSP till de kalibrerade Panasonic-svetsrobotarna, justerade eller inte. I slutet av förra året lanserade vi dessutom vår partnerzon, en onlineplattform som gör det möjligt för oss att betjäna våra kunder ännu bättre.

Vår ARC-EYE CSS-laserskanner utvecklas också ständigt internt. Den gör det möjligt för oss att automatiskt bearbeta produktavvikelser för både positioner och orientering och gör det möjligt att justera svetsparametrarna i realtid.

För vissa stora kunder håller vi på att utveckla en helt ny lösning, där programvaran självständigt eller baserat på val som görs av en svetspecialist bestämmer vilken strategi som är bäst för en "flerlayersvetsning". Denna tar hänsyn till alla toleranser i både läge och form. Vi hoppas kunna berätta mer om detta nästa år.

Slutligen ser vi tillsammans med våra kunder allt oftare att med rätt verktyg, inklusive programvara, kameror och svetsrobotar, kan några få anställda utföra arbete som tidigare bara kunde utföras av specialister. Detta är viktigt för att behålla tillverknigen i Europa.

Vi fortsätter att förbinda oss att ge våra kunder den bästa servicen och de bästa lösningarna och ser fram emot vad framtiden har i sitt sköte.

Adriaan Broere (CTO Valk Welding Group)





Keltech utmärker sig tack vare stöd Valk Welding



I mer än ett decennium har globala leveranskedjor kämpat med brist på svetskapacitet. Företagen kan knappt hålla jämna steg med efterfrågan på svetsade produkter. Vissa företag talar till och med om en svetskris. Den alltid proaktiva irländska leverantören Keltech såg i detta hot en möjlighet att kombinera avancerad svetsrobotteknik och gammaldags hantverk. På så sätt har Keltech lyckats erbjuda sina kunder en stabil försörjning. "Vårt företag har upplevt en rekordstor tillväxt under de senaste 12 månaderna. Utan stödet från Valk Welding hade detta inte varit möjligt", säger Seamus Lawlor, Director Of Business Development på företaget.

Tillsammans med Senior Process Engineer Piotr Starosciak är Seamus Lawlor ansvarig för implementeringen av robotsvetsning inom Keltech. "Vår industri har ett verkligt svetsproblem. Brist på kompetens är den främsta drivkraften. Svetsare från Centraleuropa

har återvänt till Kontinentaleuropa och den yngre generationen ser inte detta yrke som ett lönsamt alternativ. Efter COVID-19 tog vi steget att expandera med 50 000 m2, med möjlighet till 30 nya svetsbåsar och utrymme för toppmoderna robotsvetsystem som helt och hållet är avsedda för svetsning.

Föredragen leverantör av globalt kända OEM-märken. Företaget, som är en föredragen leverantör till globalt kända OEM-märken, är specialiserat på tillverkning av ljuddämpade kapslingar, hydraul- och bränsletankar, hytter och telekommunikationskapslingar. "Vi tillverkar komplexa metallkonstruktioner för bland annat Caterpillar, Combilift, Moffett, Manitou, Liebherr och Volvo CE. Vi har full kapacitet här för att leverera helt färdiga och belagda produkter från koncept till verklighet", förklarar Lawlor.

Hög blandning, låg volym

"Den nya K3-anläggningen behövde vara en blandning av manuell och robotsvetsning för att kunna växa utan att vara alltför beroende av manuella svetsare. Den första utmaningen var att övergå från manuell till robotsvetsning för hydrauliska tankar och gaffeltruckdelar i en hög variation av låg volym. Under åren innan hade vi tagit kontakt med robotintegratörer och valde till slut Valk Welding som vår leverantör, säger Piotr Starosciak. "De hade ett annat koncept och ett annat sätt att manipulera och kunde också ge oss den nödvändiga supporten."

Stöd från Valk Welding

Utspritt över året levererade Valk Welding två identiska system som består av en Panasonic TM-svetsrobot på en bana och en "Dropcenter" på vilket arbetsstycket monteras. "Där andra robotintegratörer bara förklarar hur deras robot fungerar, lärde Valk Welding oss hur man svetsar en produkt på roboten. Vi ville alltså inte bara köpa svetsrobotar utan även kunskapen. Efter installationen av den första roboten tillbringade därför två specialister från Valk Welding två veckor i huset för att guida oss steg för steg i offlineprogrammering, fixturer, fogsökning och korrigering. Efter fyra veckor hade vi fått tillräckligt med kunskap och erfarenhet för att börja arbeta självständigt, men vi lär oss fortfarande varje dag", fortsätter Piotr Starosciak.

Kapaciteten för en kund nästan tredubblades

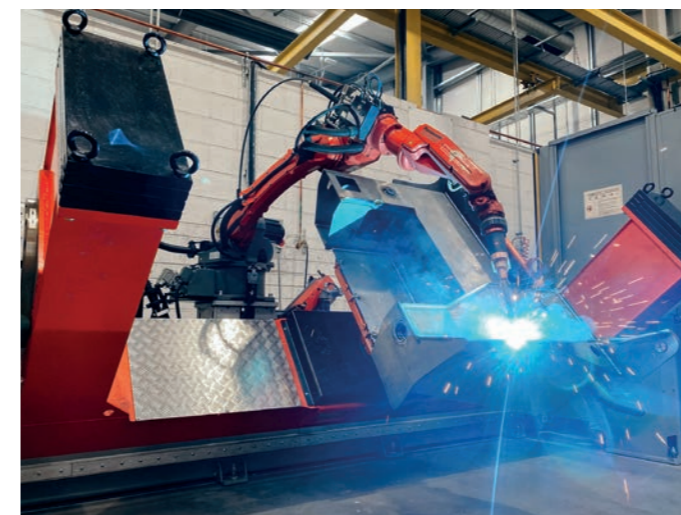
"Vår största utmaning var att svetsa fast tankarna på roboten utan läckage. Efter flera justeringar i programmen lyckades vi minska detta till maximalt endast ett läckage, vilket är en enorm skillnad jämfört med tidigare. Efter tryckprovet kan vi reparera detta snabbt om det behövs." Genom finjusteringar lyckades vi också minska svetsstiden med 30 procent, vilket gjorde att vi kunde öka kapaciteten från 48 till 120 tankar per vecka för en viss kund.

Flexibel produktion

"När vi installerade den andra svetsroboten var målet att kunna robotsvetsa fallskydd för gaffeltruckar utöver tankar. För detta lärde vi oss, återigen med stöd av Valk Welding, hur man programmerar en ny produkt och även hur man överför svetsprogrammen för tankarna från en robot till den andra. En stabil leverans av hög kvalitet är vad våra kunder kräver. Med vår senaste investering i svetsrobotteknik i kombination med våra skickliga arbetare kan vi nu uppfylla detta", avslutar Seamus Lawlor.

www.keltech.ie

600 km svetsning år 2022, 7.500 ton stål per år, 800-1000 tankar per vecka.



DTPS



Halvering av produktionstiden för LAG Trailers

En optimeringsprocess har avsevärt minskat produktionstiden hos LAG Trailers. Det sista steget togs nyligen med installationen av två svetsrobotar från Valk Welding. På detta sätt vill den största europeiska byggaren av tankbilar i aluminium fortsätta att växa.

“Någon som arbetade här för tio år sedan känner inte längre igen fabriken”, säger Rob Ramaekers, VD för LAG Trailers. Han står vid produktionslinjen framför en svetsrobot från VALK Welding som nyligen togs i drift. Varje år rullar cirka 2 000 tankbilar ut från fabriken i Bree (Belgien) där 420 personer arbetar. LAG Trailers är den största tillverkaren av tankvagnar i aluminium i Europa.

För tio år sedan inledde LAG, som är en del av den stora kinesiska transportfordonstillverkaren CIMC, en imponerande optimeringsprocess. Företaget lade ut produktionen av hundratals komponenter på entreprenad till andra företag i regionen. Dom avyttrade också en rad tillägsprodukter för att helt och hållet fokusera på byggandet av tankbilar, som de har specialiserat sig på sedan 1947.



Titta på videon

Standardisering

Under omorganisationen infördes grenade produktionslinjer och företaget övergick till en modulär konstruktion av sina tankvagnar. Alla dessa ändringar ökade avsevärt effektiviteten och minskade produktionstiden. Till exempel tillverkar LAG Trailers i dag en tilt-bulk trailer på 250 timmar, medan det tidigare tog 800 timmar.

“Standardisering är grunden för framgång”, säger Leon Bokken, företagets produktionschef. “Det har också gjort det möjligt att införa svetsrobotar.” Den första roboten välkomnades 2020 och den andra följde 2022. LAG har fem produktionslinjer där man bygger bränsletrailers, tanktrailers, bulktrailers, bulkcontainrar och containerchassin. En av robotarna används på produktionslinjen för aluminiumtankar för bulktrailers, medan den andra används på produktionslinjen för bulkcontainrar.

Anpassad svetsrobot

“Svetsning av aluminiumtankar innebär flera utmaningar”, säger Peter Pittomvils, kommersiell chef för Valk Welding, som levererade de båda svetsrobotarna. Valk Welding utvecklade skräddarsydd svetsutrustning som tillverkades internt. “Detta gjorde det också möjligt för oss att göra anpassade svetsbrännare för svåråtkomliga ställen.”

Roboten är utrustad med en ARC-EYE-laserkamera som klarar aluminiumreflektioner bra. Kameran fångar inte bara upp positionsavvikelser, utan kan vid behov, med den valfria Adaptive-funktionen, även fånga upp variationer i

svetsfogarnas geometri, t.ex. varierande spalter, genom att justera svetsparametrarna i realtid. LAG:s utmärkta förberedelser kräver i vilket fall som helst inte denna funktion.

Fler fördelar

Med svetsroboten sparar LAG Trailers två svetsare på sina två produktionslinjer. Att spara på personalkostnaderna var dock inte huvudmålet med robotiseringen, betonar Rob Ramaekers. “Bra svetsare är mycket svåra att hitta, och om man har dem är det bäst att använda dem till arbete där de är oersättliga.” Han nämner också en jämn svetskvalitet som ett viktigt mervärde med robotarna.

Pittomvils får ofta höra samma argument från kunderna. Med den allt stramare arbetsmarknaden för tekniker upplever Valk Welding, som har nio filialer över hela Europa, en enorm efterfrågan på flexibla svetsrobotar. Företaget är verksamt inom många sektorer och på grund av sin omfattande erfarenhet av trailer- och tankbyggnation var kopplingen till LAG snabbt klar. Valk Welding är känt inom Europa för sina mycket flexibla svetsrobotar och har numera även lösningar där svetsrobotarna programmeras helautomatiskt. Svetsrobotarna togs emot av personalen på nolldid. Svetsprogrammen skapas helt offline tack vare Valk Weldings unika kalibreringsteknik. “Programmeringen fungerar precis som Legobyggandet”, avslutar Ramaekers. “Du drar ihop de nödvändiga modulerna och svetsprogrammet skapas.”

www.lag.eu



ARC-EYE

Korrigerigering i realtid av fogarnas form vid oregelbundna spalter

Så länge delarna passar perfekt ihop räcker det att söka med gaskåpan eller tråden (Quick-Touch) för att mäta avvikelser i svetsfogens läge så att roboten automatiskt kan justera den i svetsprogrammet. Med V-, I- och upphöjda svetsar, oregelbundna spalter och deformationer på grund av krympning eller värmeförlust blir det dock mycket svårare och ibland till och med omöjligt att svetsa dessa svetsar med svetsroboten. Användning av svetsroboten i sådana fall är fortfarande inte jämförbar med hastigheten och flexibiliteten hos en erfaren manuell svetsare. ARC-EYE Adaptive plug-in som Valk Welding utvecklat för sitt svetsfogspårningssystem ARC-EYE CSS ändrar nu detta.

ARC-EYE CSS är ett lasersensorsystem, monterat på robotsvetsbrännaren, som registrerar avvikelser i svetsfogens läge under svetsningen och korrigerar dem i realtid. Detta eliminerar behovet av manuella programkorrigeringar och ökar processhastigheten. Med ARC-EYE Adaptive plug-in kan ARC-EYE CSS nu också användas för att korrigera svetsar med större toleranser i realtid. Därför kan arbetsstycken som tidigare endast kunde svetsas manuellt nu svetsas på roboten tack vare denna utveckling.

ARC-EYE Adaptive plug-in känner igen geometrin.

På grund av en oregelbunden spalt, en avvikande svetsfogpreparering eller distorsion orsakad av själva svetsprocessen kan svetsfogens geometri (fogform) avvika. En liten geometrisk avvikelse kan snabbt leda till en volymmavvikelse på 40-80 %. Detta innebär alltså att det behövs mycket mer svetsmaterial och troligen ett annat sätt att svetsa. Med den adaptiva insticksmodulen känner ARC-EYE CSS-lasersensorn också igen fogformen och justerar automatiskt svetsströmmen, svetsspänningen, svetsastigheten och pendlingsrörelsen i svetsprogrammet i enlighet med detta. Arbetsstycken med

större och oregelbundna toleranser kan därmed nu svetsas robotmässigt. I praktiken innebär detta att leverantörer och OEM:er kan garantera sina kunder en högre och jämnare "robotkvalitet".

Real-Time Adaptive Multi-Layer

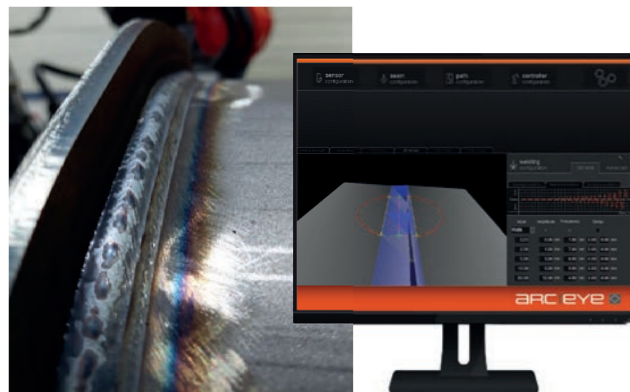
För avvikelser på några millimeter kan svetsvolymen lätt fördubblas. Med sådana skillnader i geometri kan Real-Time Adaptive Multi-Layer automatiskt ta hänsyn till denna volymskillnad.

Real-Time Adaptive Seam Mapping.

När volymen under flerlayersvetsning skiljer sig åt per lager är det nödvändigt att fördela svetsarna olika per lager. Därför kan det vara nödvändigt att använda en annan svetsstrategi per lager. För detta scenario arbetar nu ingenjörer på Valk Welding med Adaptive Seam Mapping där varje svets, lager för lager, beräknas och genereras automatiskt. Under eller efter rotsvetsen skannar ARC-EYE fogens form och använder dessa data för att beräkna den bäst passande svetsfördelningen. Denna beräkning tar sedan hänsyn till den varierande svetsvolymen och minsta/maximala tillåtna värmeförlust per svets.

ARC-EYE CSS:

- Ger en korrekt positionerad svetsfog
- Även på reflekterande material som rostfritt stål och aluminium.
- Inga manuella programkorrigeringar
- Inga komplicerade svetsfixturer
- Ökar processhastigheten.
- Ökar processens noggrannhet.
- Förhindrar onödiga kassationer.
- Utvidgar svetsrobotarnas användningsområde avsevärt.
- Ökar OEE (total utrustningseffektivitet).



Praktiskt exempel på svetsning av kranbommar

På det tyska företaget KSK Vlassenroot, som bland annat tillverkar kranbommar till Liebherr-kranar, ställs mycket stränga krav på svetsningen på grund av de höga krafterna på kranbommarna. Eftersom aggregaten är tillverkade av gjutet och valsat stål stängs springorna aldrig till 100 procent, och fram till nyligen svetsades de uteslutande för hand. När KSK Vlassenroot kunde svetsa kranbommarna robotmässigt kunde leverantören garantera en högre och konstant svetskvalitet. Tack vare användningen av ARC-EYE CSS och Adaptive plug-in svetsas dessa kranbommar nu framgångsrikt på svetsrobotar från Valk Welding. Samtidigt kräver fler kunder att även andra delar svetsas på detta sätt.



En robot gör vad 6 manuella svetsare kan göra

I nära samarbete med Valk Welding har den danska leverantören NG Metal A/S lyckats göra övergången från manuell svetsning till robotsvetsning för kritiska delar av kranar. "Där vi tidigare behövde 6 manuella svetsare för att svetsa en komplett del klarar roboten nu det arbetet på ett skift. Med den höga svetskvaliteten som roboten levererar kan vi nu uppfylla både dom höga kvalitetskraven och vi kan producera sådana kritiska delar på ett konkurrenskraftigt sätt internt."

I detta syfte har NG Metal investerat i två svetsrobotsystem från Valk Welding förra året, ett TRACK-Y- och ett FRAME-H-koncept. Förutom den danska fabriken har leverantören även en produktionsanläggning i Ukraina, nära den polska gränsen. Där, med 220 anställda, tillverkas förutom produkter för bland annat butiksinredningar även bomdelar för små mobilkranar. "Särskilt när det gäller de utdragbara inre och yttre bomdelarna har vår kund mycket höga kvalitetskrav på svetsningen, eftersom dessa kranar används för att lyfta en person med små skåpbilar som till exempel används för underhåll av gatubelysning eller fönsterputsning."

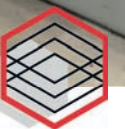
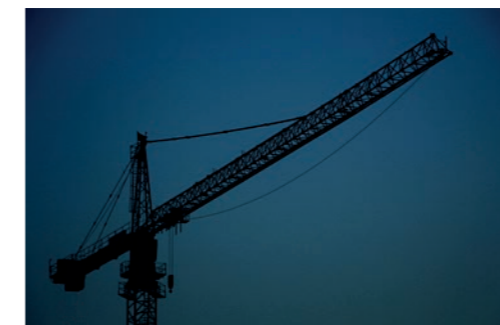
Mest tekniska kunskaper i ukrainsk anläggning

Regner Ditlev Dahl, försäljningschef för gruppen: "I vår produktionsanläggning i Ukraina har vi arbetat med cirka fyra svetsrobotsystem från Valk Welding sedan 2015. Det är också

där all kunskap och erfarenhet av programmering finns. Om vi också vill kunna arbeta konkurrenskraftigt i Danmark var det inte bara nödvändigt att investera i svetsrobotar, utan det var också nödvändigt att ta med sig den kunskapen till Danmark. Detta sker naturligtvis inte över en natt, och därför anlidade vi externa specialister och programmerare från Valk Welding under uppstartsperioden."

Införande av Super Active Wire-processen

Förutom rätt svetsystem, offline-programmeringssystem och system för sökning av svetsfogar hade Valk Welding också en viktig roll att spela när det gällde att bestämma den lämpligaste svetsprocessen. Utgångspunkten var svetsning av tunt 1,5 mm tjockt höghållfast stål till 8 mm tjockt flänsmaterial. Allan Nielsen på Valk Welding DK: "Utmaningen var att uppnå tillräcklig penetrering i 8 mm-materialet utan att bränna bort 1,5 mm-materialet. För att uppnå detta använde vi Panasonics Super Active Wire Process (SAWP) med Servo Pull III-brännaren för att få mycket exakta parametrar. Eftersom SAWP-svetsningsprocessen för den här tillämpningen kräver en mycket exakt position av svetsstråden och själva produkten ligger långt utanför toleransområdet var det nödvändigt att använda vårt system för snabbsökning. SAWP minskar också stänk med 99 %."



DTPS

Hög jämn svetskvalitet

På Servo Pull III-svetsystemet är trådmatningsmotorn monterad nära brännaren, vilket ger en konstant trådmatning och en exakt riktpunkt för trådspetsen. Detta gör att vi kan ställa in parametrarna mycket exakt och uppnå ett mycket stabilt resultat." För att säkerställa hög jämn svetskvalitet för kunden var NG Metal tvunget att sätta upp helt nya svetsprocesser WPS/WPQR vid övergången från manuell till helautomatisk svetsning. "Vår kund, en stor OEM, är nu mycket nöjd. Vi är först i Europa med att svetsa dessa delar på roboten."

Kort återbetalningstid

"Tidsstudierna i programmeringsfasen visade på en återbetalningstid på 1,5 år. Det är extremt kort! Med det här projektet har NG Metal och Valk Welding bevisat genomförbarheten, och tack vare automatiseringen kan kapaciteten ökas, mindre efterbehandling krävs, kvaliteten kan höjas och kostnadsbesparingar kan realiseras", avslutar Regner Ditlev Dahl.

www.ng-dk.com



Kemeling plastpionjär med robotsvetsning

Större kvantiteter och större dimensioner tack vare användning av robotar

Kemeling Kunststoffen i Naaldwijk utvecklar och tillverkar högkvalitativa industriella plastbehållare, tankar, brunnar, lådor och skåp i plast med hjälp av en robot. Företaget var pionjär på detta redan för sex år sedan och har nu tre svetsrobotinstallationer med vilka runda och rektangulära plastprodukter tillverkas i större antal. "Robotarna stöder de anställda och tar över arbetet där det blir monotont. Med hjälp av robotarna kan vi nu betjäna nya marknader med större kvantiteter och större dimensioner, vilket vi tidigare inte var utrustade för, säger ägaren Robert Kemeling.

Kemeling Kunststoffen tillverkar plastprodukter för bland annat trädgårdsodling, båtbyggeri, vattenrening och brandbekämpning. Främst för förvaring av fasta och flytande ämnen. Företaget tillverkar dessa produkter till stor del av platta plastskivor av PE, PE och PP med en tjocklek på mellan 6 och 30 mm. Skivorna skärs till och fräses till konturer, varefter de enskilda komponenterna sätts ihop till en slutprodukt med hjälp av termisk svetsning.

Egenutvecklat

Robert Kemeling: "För att sammanfoga plastdelarna med hög kvalitet krävs en certifierad svetsare. Men hanteringen av svetsextrudern är också ergonomiskt krävande, särskilt vid större mängder och dimensioner. Vår idé var därför att implementera en



robot med en svetsextruder för att initialt automatisera monoton svetsning. Efter att ha experimenterat med en begagnad robot överlämnade vi vårt koncept till robotintegratören Valk Welding. De utvecklade det till en fungerande robotcell med vilken vi kunde svetsa runda tankar på upp till 3 m \varnothing både invändigt och utvändigt med roboten placerad på en bas. Bordet roterar med en hastighet som extrudern kan hålla jämna steg med".

Nya möjligheter

"Med roboten uppnådde vi betydande besparingar i arbetskostnader och kunde öka kvaliteten. Produktionskapaciteten ökade eftersom en anställd nu kunde arbeta med två brickor samtidigt. Dessutom arbetar roboten i en konstant oavbruten rörelse, vilket resulterar i en jämn och hög kvalitet. För våra anställda innebar detta mindre påfrestningar. Det stod snart klart för oss att användningen av roboten erbjöd nya möjligheter att uppfylla krav som vi tidigare inte hade uppfyllt. Till exempel tillverkade vi 200 tankar för en algodling och över 200 skotrar med plastbehållare för PostNL."



Tekniken

En bra plastsvetsning beror på tre variabler: temperatur, hastighet och svetsstryck. Tillsammans är dessa faktorer nyckelfaktorer för en bra plastsvetsning. Robotplastsvetsning använder en borstlös extruderingsvetsmaskin som är särskilt utformad för robotanvändning. Vid extruderingsvetsning förväms materialet med varmluft och sammanfogas genom att plastsvetstråden läggs till.

För att skapa en bra och stark svets måste både grundmaterialet och fyllnadsmaterialet ha rätt temperatur. Hastigheten med vilken svetsen appliceras och därmed robotarmen rör sig är viktig. Liksom rätt tryck med vilket svetsen trycks mot grundmaterialet. Särskilt när svetsriktningen ändras var detta tidigare en utmaning att upprätthålla ett korrekt svetsstryck. Med Valk Welding verktyghållare kan svetsroboten hantera avståndändringar i två riktningar genom en linjär vagn och en pivot. Dessa är båda pneumatiskt styrda så att ett konstant svetsstryck realiseras. Varmluften, materialmängden och svets hastigheten kan justeras oberoende av varandra, vilket gör det möjligt att svetsa hörn utan risk för att bränna grundmaterialet eller smälta ner för mycket material.

>till sid. 14



Professionalisering

Kort därefter flyttade företaget till en större lokal med plats för ytterligare en större liknande robotcell. Kemeling digitaliserade också produktionen, höjde organisationen till en högre nivå och utökade fräsavdelningen. "Dessa investeringar har lett till en professionaliseringssträvan som har gjort det möjligt för oss att uppnå en hälsosam försäljningstillväxt på 55 % under de senaste sex åren.

Tredje robotcell för rektangulära produkter.

Under de senaste två åren har Kemeling arbetat med att förbereda en robotcell för att även kunna termosvetsa rektangulära produkter. "Tankar för vattenbehandling och sprinklertankar". Under tiden finns nu en stor installation, också från Valk Welding, på plats för detta ändamål, där roboten hänger i en galge som rör sig längs en bana. På så sätt kan roboten nå alla positioner i produkten med svetsextruderm. Vi hade inte kunnat göra så stora produkter utan robotarna".

Med bara en robot är man inte där

"Det mesta av kunskapen och erfarenheten handlar om hur man kompenserar för den storleksförlust som uppstår på grund av smältning. Vi har registrerat den kunskapen i Valk Weldings programvara för offlineprogrammering och simulering. Detta ger också möjlighet till parametrisk programmering. Med detta gör vi skräddarsytt arbete baserat på standardisering. Det räcker med att justera endast dimensionerna. Därför behöver man inte programmera om helt och hållet varje ny produkt. Programvaran är alltså en viktig del av processen. Enbart en robot räcker inte till", betonar Robert Kemeling.

Människan fortsätter att leda

Robotarna har tagit över en stor del av det monotona arbetet från de certifierade svetsarna. "Men människan är fortfarande den ledande faktorn i produktionen. Vi ser användningen av robotarna som stödjande, med fokus på samarbete. Medan robotarna svetsar gör våra anställda de förberedande uppgifterna och de mer specialiserade operationerna. Vinsten ligger i besparingar i arbetskostnader, högre jämn kvalitet, större kvantiteter och avlastning av våra anställda. Med de tre robotinstallationerna är vi öppna för nya marknader och produkter", avslutar Robert Kemeling.

www.kemeling.nl



Titta på videon



DTPS



Ett pariserhjuls- koncept för lantbruksmaskiner

Metallbau Diekmann GmbH är ett medelstort företag som är verksamt inom plåtbearbetning. Deras kunder kommer huvudsakligen från följande områden: jordbruksteknik, fordonstillverkning, solenergiindustrin samt ventilations- och värmekonstruktion. Men även specialområden inom maskinbyggnad som t.ex. transformator konstruktion, inklusive: svetsning, laserprofilering, borrar, sågning, kantning, bockning och även riktrullar för stål, rostfritt stål, galvaniserat material och aluminium.

Inom nyckelområdet robotiserad svetsning utökades kapaciteten ytterligare med ytterligare en installation av en Valk Welding-robot. Denna robotinstallation som är konstruerad i ett pariserhjulskoncept köptes in för både enstycksproduktion och serieproduktion.



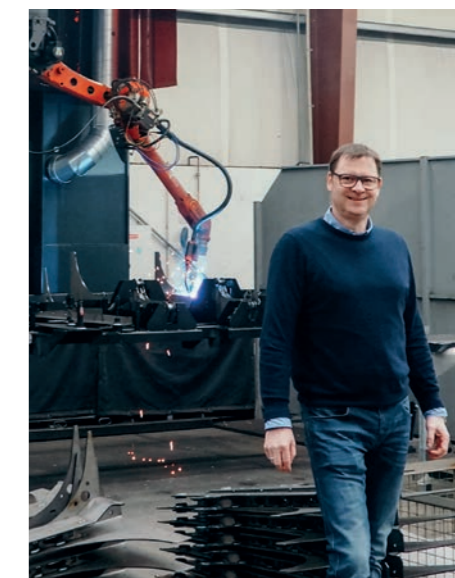
Ralf Diekmann säger: "Vi valde denna konstruktion eftersom utrymmebehovet på installationsplatsen var viktigt. Dessutom kunde vi tack vare den flexibla inställningen av bordets bredd överta vår befintliga mallkonstruktion. Med Valk Weldings off-line-programmering kan vi skapa nya produkter medan roboten svetsar. Och vi svetsar ändå stora produkter på den stora Valk Welding-anläggningen. Med cirka 15 manuella svetsare och 3 svetsrobotar tillverkas artiklarna i tvåskift.

Vi har återigen bestämt oss för Valk Welding för denna robotanläggning, eftersom servicen och den tekniska kompetensen var övertygande, säger Andreas Uhlhorn, arbetsledare för metallkonstruktioner på Diekmann. För oss, men också för Valk, är det människorna och samarbetet som räknas. Detta är fortfarande en avgörande punkt vid sidan av all fantastisk teknik.

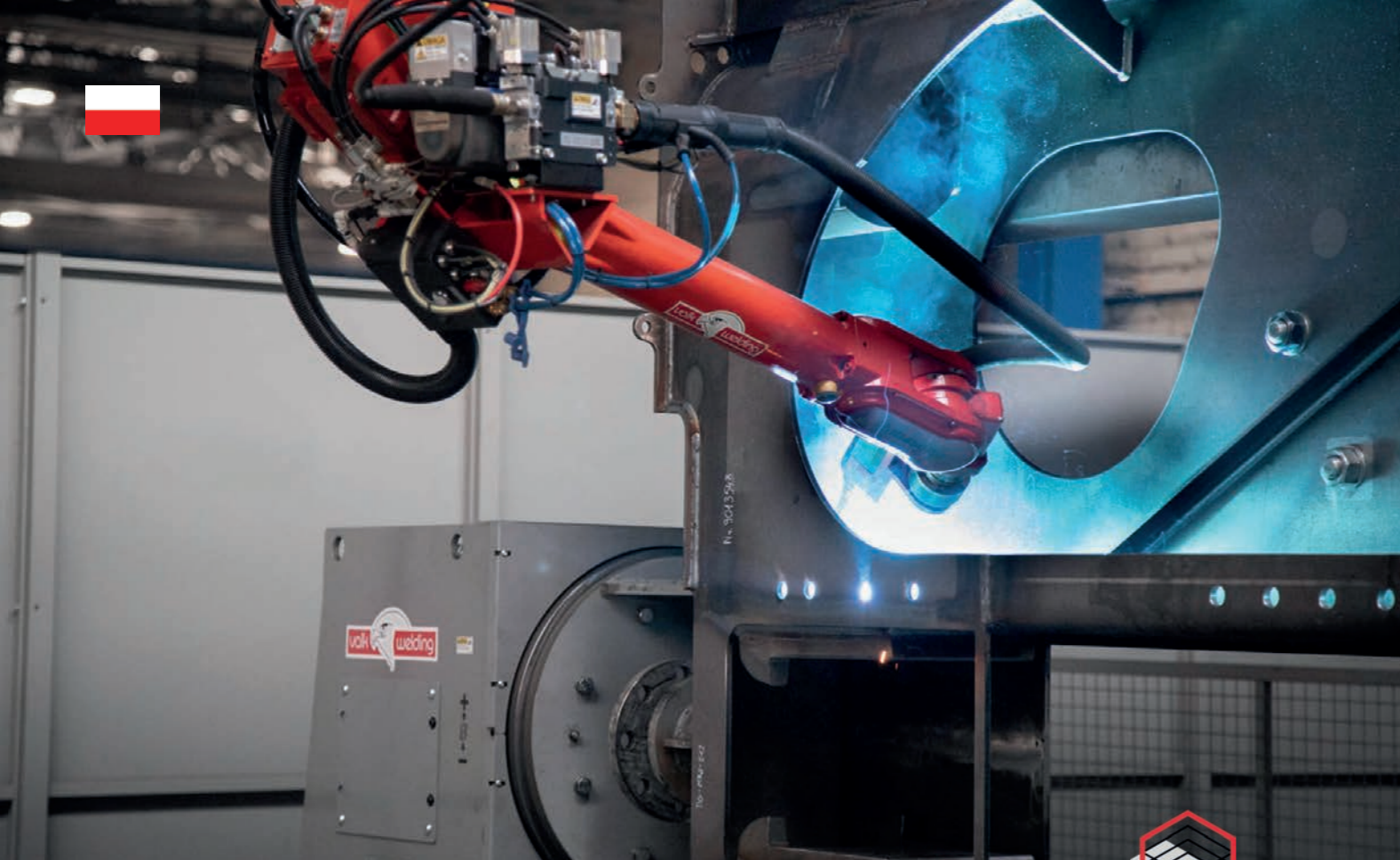
Företaget grundades 1946 av Josef Diekmann. Det som då var en liten smedja har vuxit till ett väletablerat företag som för närvarande sysselsätter cirka 100 personer. På en yta på över 27 000 kvadratmeter, varav 9 700 kvadratmeter är täckta

produktionsytor med omfattande lagerkapacitet, tillverkar Diekmann kompletta enheter, serier eller enstycksstillverkning enligt kundens specifikationer. Leveranser till kunder från hela Tyskland sker med företagets egen fordonsflotta.

www.metallbau-diekmann.de



Verkställande direktör: Ralf Diekmann framför en annan robotanläggning, där större enheter tillverkas.



DTPS

Ökad produktionseffektivitet på Chemet S.A.

CHEMET-koncernen, som omfattar CHEMET S.A. i Polen och CHEMET GLI SAS i Frankrike, är Europas största leverantör av ett komplett utbud av produkter och tjänster för LPG och andra flytande gaser. I dag är företaget den största europeiska tillverkaren av lösningar för lagring och transport av LPG, som täcker nästan hela distributionskedjan: från stationära hushållstankar till flaskor, stora lagringstankar, moduler för LPG stationer, tankbilar och tankar för järnvägstransporter. CHEMET-koncernen har nästan 80 års erfarenhet av konstruktion, utveckling och tillverkning av tryckkärl för olika farliga medier (LPG, LNG, ammoniak, klor, väte). CHEMET erbjuder sina tjänster både till multinationella och enskilda kunder.

I början fanns det farhågor

Införandet av den nya robotsvetsningstekniken väckte till en början många farhågor. Svetsning av delar till järnvägsagnar kräver extremt strikta standarder och upprätthållande av snäva toleranser. Nivån höjs också av det mycket viktiga faktum att det rör sig om tankvagnar som används för att transportera farliga ämnen. "Efter en inledande analys av de delar, underenheter och sammansättningar som vi ansåg

hade störst chans att lyckas inledde vi diskussioner med Valk Welding för att identifiera alla våra krav samt de potentiella risker som kunde uppstå under projektet. Genomförandet av robotstationer för svetsning av enheter och underenheter av tankfästen och bilramar var en extraordinär utmaning", säger Artur Lepszy, svetsstekniker på CHEMET S.A.

Införande av en robotarbetsstation i tillverkningen

"För att öka förtroendet för att implementeringen av en ny robotsvetssteknik ska lyckas är det klokt att dra nytta av yrkesverksammas erfarenhet och expertis. Vårt val var självklart. Utrustningen köptes som en komplett station inklusive implementering i produktionen. För att se om leverantören uppfyllde våra krav utförde vi svetestester på våra arbetsstycken hos Valk Welding. De utförda testerna gjorde det möjligt för oss att finjustera specifikationsparametrarna för de enskilda arbetsstationerna så att de helt uppfyllde kraven och målen för robotisering av hela processen." - Säger Michal Majzner, senior konstruktör med ansvar för implementeringsprocessen för svetsrobotar på CHEMET S.A.

CHEMET anpassade robotsvetsningen under en redan befintlig produktionsprocess. Man utformade också svetsfixturer för att klämma fast de delar som ska svetsas i ramar, vilket gör hela processen så repeterbar som möjligt. Valk Welding programmerade hela svetsprocessen för de delar som CHEMET valt ut för robotstationen. Detta gjorde att produktionen kunde starta nästan omedelbart. Virtuellt offline robotprogrammering är en mycket användbar funktion för så stora och komplexa program. Som ett resultat av detta tar det bara några minuter i stället för timmar att ändra eller förbättra ett arbetsprogram.

Uppgifter för svetsrobotar på CHEMET

Robotar gör det möjligt att avsevärt påskynda produktionsprocessen, eliminera repetitiva och långvariga mänskliga arbetsuppgifter och, viktigast av allt, säkerställa hög och reproducerbar kvalitet på svetsförbanden. För närvarande svetsar robotar bussningar och stödpinnar för LPG-tankar, delar av vagnsramar som underenheter och stora delar av vagnsramar (så kallade skenor) på vilka tryckkärl monteras.

Stora dimensionsavvikelser - kan roboten hantera det?

"Att konstruera nya verktyg har bidragit till att minska avvikelserna, men vi kan inte minska dem till noll. Därför måste roboten vara utrustad med en komplett uppsättning sensorer så att den själv kan övervaka arbetsstyckets position och automatiskt korrigera rörelsebanan. Detta innebär användning av "Touch Sense" teknik för svetstråden. Det unika med "Touch Sense" i Valk Welding-svetsroboten ligger i den ökade detektionsspänningen, vilket avsevärt ökar noggrannheten och repeterbarheten i detekteringen, även på starkt förorenade arbetsstycken", säger Pawel Kaluza, chefssvetsare på CHEMET S.A.

Förändringar till följd av robotar

Företagets målkriterium före införandet av robotarbetsstationen var att öka produktionskapaciteten med minst 50 %. Men framför allt höjdes också kvaliteten avsevärt tack vare den totala repeterbarheten i hela processen. "Robotiseringsprocessen är en kontinuerlig process där tekniken ständigt utvecklas och problem löses som tidigare inte ansågs relevanta eller ens uppmärksammades. Hittills är vi ändå mycket nöjda med robotiseringen av utvalda arbetsstationer, eftersom den inte bara gör produktionen mer flexibel och snabbare, utan

också ökar kvaliteten på de produkter som CHEMET tillverkar", säger Katarzyna Głowik - teknisk direktör på CHEMET S.A.

Varför Valk Welding?

Samarbetet med leverantören av robotinstallationen slutar inte i samband med att roboten köps, utan planeras som en kontinuerlig process. Det börjar med den gemensamma utvecklingen av konceptet för den mest optimala bås, följt av valet av lämpliga verktyg, därefter ett omfattande och effektivt genomförande av projektet i verkligheten och avslutas med utbildning av de anställda som sköter den robotiserade anläggningen. Det tekniska genomförandet av programmen vid uppstarten av stationen är en sak, en annan - lika viktig - är leverantörens inställning till stöd efter försäljningen. Teamet på Valk Welding ger stöd när det gäller att skapa nya program och ta över roboten för att arbeta med realiseringar för nya produktgrupper. "Det som var avgörande för vårt beslut var Valk Weldings erfarenhet av svetsning av enorma konstruktioner, deras kunskaper om programmering och tillgång till DTPS-programvara för virtuell offline robotprogrammering i 3D", säger Artur Lepszy CHEMET S.A.

Framtidsplaner

"Baserat på den förvärvade kunskapen och färdigheterna funderar vi ständigt på att utöka antalet robotinstallationer i vår organisation. Vi vet redan att det finns en mycket stor sannolikhet för att vi inom en snar framtid återigen kommer att kunna skriva om en lyckad implementering av fler robotar på vår produktionslinje." - säger Michal Majzner CHEMET S.A.

www.chemet.eu





Robotsvetsning blir ett måste för burel group

Bristen på svetsare, ekonomin, flexibiliteten, smidigheten och arbetskvaliteten hos en robotsvetscell från Valk Welding fick lantbruksmaskintillverkaren Burel Group att utöka sitt samarbete med den nederländska leverantören.

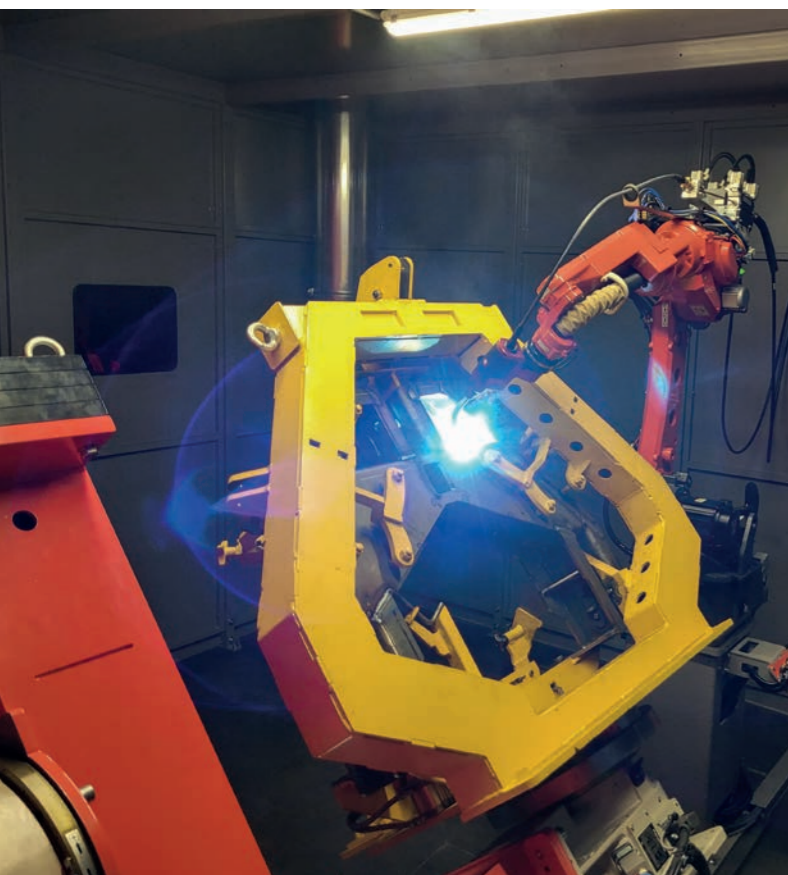
Burel Group, med 300 anställda och en total försäljning på över 65 miljoner euro, grundades 1936 inom jordbrukssektorn. Med tre anläggningar i Frankrike och en i Italien är detta familjeägda företag specialiserat på konstruktion, tillverkning och försäljning av traktormonterade maskiner för jordbearbetning, sådd och gödsling. Verkstäderna levererar varje år 4 000 såmaskiner,

gödselspridare, harvar, tallrikar och pinnar hela världen, eftersom över 60 procent av maskinerna exporteras.

I Chateaubourg (35) har Burel Group en fabrik på 20 000 m² som invigdes 2011 för tillverkning av sina maskiner. Fabriken arbetar i 2x8-timmarsskift med möjlighet att arbeta i 3x8-timmarsskift för montering, på vissa pressar och svetsrobotar.

“Vid fabriken i Châteaubourg utförs flera aktiviteter: formning med böckning, stansning och förberedelse av elementen för svetsning. Efter svetsning skickas detaljerna till måleriavdelningen med blästring och ytbehandling. När de är färdiga förs delarna vidare till monteringslinjerna”, förklarar Eric Massard, svets- och produktionsingenjör. “Samtidigt som man behåller ett litet fotavtryck är robotsvetsning nödvändig eftersom det är svårt att hitta kvalificerade operatörer, särskilt för svetsade detaljer som kräver särskild visuell uppmärksamhet eller högt mervärde. På senare tid har vi övervägt att installera ett flexibelt och manövrerbart system som lämpar sig väl för små serier med snabba verktygsbyten. Systemet är utrustat med en dubbelrulle som gör det möjligt att byta tråd på mindre än två minuter”, fortsätter han.

Våren 2021 investerade Burel-gruppen i ett fullt utrustat arbetsrum (hantering av ångor, rörlig lyftkran, digitalisering) för att inrymma den robotsvetscell som utformats av Valk Welding.



BUREL
PRODUCTION



DTPS

Enheten innehåller en roterande lägesställare av L-typ med två stationer för att lasta in och ta ut delar i cellen medan roboten svetsar. Den sexaxliga roboten svetsar på ena sidan medan operatören rengör och tar bort den färdiga enheten på den andra sidan. Därefter laddar operatören nästa del på en jig och fixerar den innan han byter mellan de två stationerna. I kombination med lägesställaren, som har två roterande axlar, en vertikal och en horisontell, innehåller systemet totalt åtta axlar. Cellen är utrustad med snabb fixturväxling med hjälp av tre nollpunktscenteringsenheter. Dessa tillval minskar de icke-produktiva tiderna till mindre än tio minuter vid omställningar. Cellen är helt sluten så att den uppvärmda verkstadsluften inte suges ut. En tillförsel av uteluft gör det möjligt att behandla ångor och spara energi i samband med uppvärmning av byggnaden.

Den ekonomiska, robusta och tillförlitliga Valk-svetscellen bearbetar för närvarande 15 olika delar med cykeltider på mellan 1,5 och 55 minuter. Cellen producerar bland annat en komplex svetsad enhet, en vågkrok. Denna del, som används intensivt, måste alltid vara måttstabil och regelbunden, eftersom den tillhandahåller den direkta vägningsfunktionen på sortimentets gödselördelare.

“Vi utformar våra redskap internt. Efter offlineprogrammeringsfasen (DTPS) valideras redskapen och integreras sedan i produktionen”, förklarar Marvin Hillion, tekniker för produktionsvetsmetoder på UAP.

“Svetsarna måste vara absolut kontrollerade utan porositet. Vi märkte faktiskt att en del rost kom ut ur svetsarna. Vi är därför vaksamma på deras kvalitet genom att undvika skarpa kanter och genom att ta bort minsta lilla hål där KTL-beläggningen inte kan komma in med risk för att starta en korrosionspunkt”, fortsätter han.

Sedan 2019 har Burel Group faktiskt erbjudit sina kunder en sjuårig garanti mot korrosion. Och precis som vid svetsning är förberedelserna av delarna före målning mycket noggranna för ett resultat som måste uppfylla detta krav.

Det vi uppskattar med Valk Welding är deras stora behärskning av yrket och deras genuina stöd, eftersom de är svetsspecialister snarare än robotar. Tack vare detta samarbete kan vi bearbeta plåt från 1 mm tjocklek till plåt med en tjocklek på upp till 35 mm för chassin och strukturer”, avslutar Eric Massard.

www.sulky-burel.com

Robot förbereder komponenter för lödning

Flexibla metallslangar och flexibla element är viktiga komponenter för många industrier, bland annat bilindustrin, kemiindustrin, petrokemisk industri och energiindustrin. Witzemann, som grundades 1854 och har sitt säte i Pforzheim i Tyskland, har specialiserat sig på tillverkning av dessa komponenter och är en av världens ledande tillverkare.

Företaget erbjuder ett brett sortiment av produkter, inklusive metallslangar, expansionskopplingar, flexibla metallkopplingar och andra flexibla komponenter. Dessa produkter används i olika tillämpningar som vatten- och gasöverföring, ventilation och luftkonditionering samt vid distribution av dessa medier inom bilindustrin.

År 1993 grundades Witzemann Opava, som med tiden har blivit en fullvärdig medlem av Witzemann-koncernen, som består av 22 fabriker i 17 länder.

Mellan 2008 och 2018 såg Witzemann Opava-fabriken en betydande ökning av leveranser specifikt till fordonsindustrin, vid en tidpunkt då arbetslöshetsnivåerna nådde rekordlåga nivåer och det praktiskt taget var en övermänsklig uppgift att hitta två händer till att arbeta.

Det var 2018 som Witzemann-fabriken i Opava beslutade att det var nödvändigt att automatisera/robotisera åtminstone en del av de arbetsuppgifter som krävs för produktion av komponenter som används inom bilindustrin. Dessa komponenter utgör en viktig del av portföljen för denna bransch.

Relativt små och till synes enkla komponenter som måste sammanfogas ordentligt innan de bearbetas i lödugnarna blev en utmaning för svetsroboten, som valdes ut som det idealiska verktyget för att effektivisera produktionen.

Richard Mareš, ansvarig för projektet på Valk Welding, säger:

“Det här är konstruktioner där komponenter av olika tjocklek sammanfogas och komponenter där det är svårt att garantera ideala toleranser (särskilt fogen mellan materialen), vilket är nödvändigt för en tillförlitligt repeterbar robot TIG-svetsning. Det var därför nödvändigt att hitta lösningar för att eliminera dessa problematiska punkter.”

“Under omfattande tester på Valk Weldings tekniska center uppnåddes detta och alla toleransfel i produktionsförberedelserna komparerades med hjälp av lämpliga programmeringstekniker och utmärkta kunskaper om svetsprocessen”, tillägger Richard Mareš.

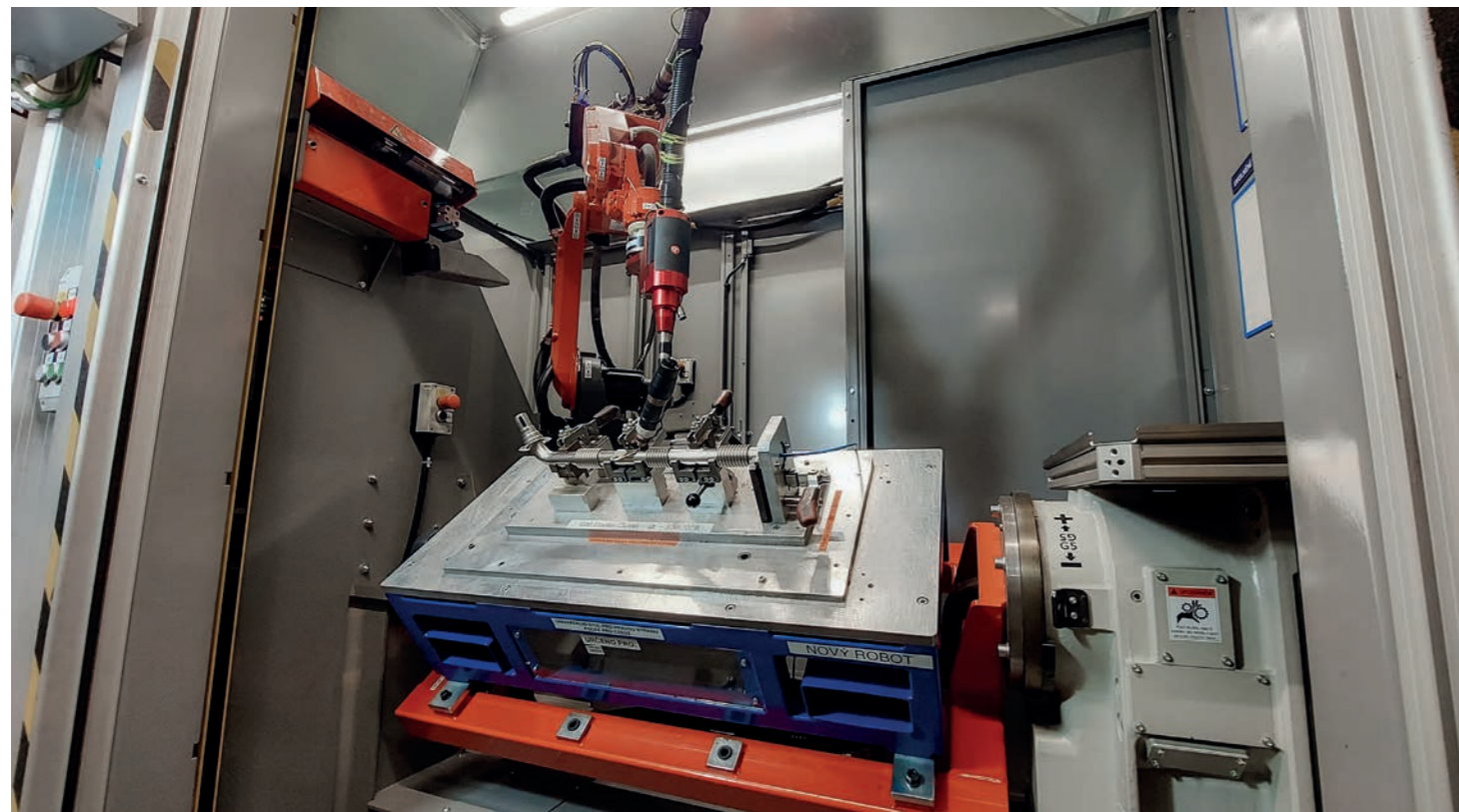
I början av sommaren 2019 kunde det första Frame-E robotsystemet installeras, utrustat med en Panasonic TM-1600G3 industrirobot och komplett utrustning för TIG-svetsning (Panasonic YC-300BZ3 svetsaggregat med tillbehör), inklusive en VWPR-TIG-brännare som utvecklats av Valk Welding. Detta robotsystem är utrustat med två arbetsstationer, som är tillgängliga genom en dörr med snabbfäste. Denna lösning verkar vara idealisk för svetsning med relativt korta cykeltider och eliminerar avsevärt icke-produktiva tider, vilket gör att operatörerna kan sköta båda stationerna med minimal ansträngning.

Ganska snart efter installationen av sitt första robotsystem för svetsning bedömde Witzemann fördelarna med systemet som mycket positiva och beslutade att skapa en ny tjänst som processspecialist/chef för robotik/automatisering, som är Martin Špiláček. Under hans överinseende installerades ytterligare tre robotarbetsstationer för TIG-svetsning med ett liknande koncept inom både Witzemann Opava och Witzemann Slovakia.

Eftersom aptiten växer med maten, det saknas fortfarande tillräckligt med hårt arbetande händer, och positiva exempel i synnerhet, lyckades Špiláček och hans kollega Alexander Benda implementera 2 Techman cobots som levererats av Valk Welding som flexibla operatörer av CNC-verktygsmaskiner och bockmaskiner under 2022. Tack vare dessa cobotars rörlighet är det möjligt att använda dem vid de maskiner där det behövs. Martin Špiláček sammanfattar: “I Valk Welding har vi hittat en sann partner för robotik. De guidade oss genom alla

inledande fallgropar och gjorde det möjligt för oss att på relativt kort tid införa vår första robottillämpning, vilket har effektiviserat vår produktion avsevärt. Under de senaste fyra åren har vi tillsammans med våra partner från Valk Welding (särskilt tack vare trion Richard Mareš, Jakub Kovář och Jan Šindel) framgångsrikt genomfört flera robot- och cobotapplikationer.”

www.witzemann.cz



*Med Partner Zone fortsätter
Valk Welding att bygga en stark
koppling genom en allt-i-ett-
programvaruplattform.*

Valk Welding Partner Zone



För att kunna betjäna nuvarande kunder med programvara från Valk Welding bättre och snabbare nu och i framtiden presenterar Valk Welding Partner Zone. Denna onlinekommunikationsplattform ger tillgång till all information om våra programvarulösningar, inklusive DTPS offlineprogrammering, QPT Quick Programming Tools, ARC-EYE laserspåringskamera med Adaptive Welding, MIS (Management Information System) och SFC (Shop Floor Control).

Uppdateringar och bibliotek

Partnerzonen skapades för att ge kunderna ännu bättre service. Med riktad åtkomst kan varje kund snabbt få tillgång till rätt information. Exempelvis hittar MIS-användare de senaste widgetarna, DTPS-användare med ett supportavtal laddar ner verktyg som gör att de kan programmera effektivare, och kunder med ett laservisionssystem hittar den senaste informationen om ARC-EYE. Partnerzonen är en plats där kunderna kan hitta all viktig programvara och dokumentation.

Plattform för framtiden

Med partnerzonen fokuserar Valk Welding på framtiden, Valk Welding vill tillhandahålla en allt-i-ett-plattform där information kan erhållas såväl som delas. Alternativ som ett forum, DTPS VR-zon och lagring av de senaste DTPS-programmen är några av de möjligheter som vi för närvarande undersöker och/eller testat.

Har du ett DTPS-supportavtal, en ARC-EYE, MIS eller SFC, men arbetar ännu inte med Valk Weldings partnerzon och är intresserad av att göra det? Då kan du kontakta oss via DTPS@valkwelding.com, våra kollegor hjälper dig gärna.

DTPS står för Desktop Programming and Simulation Software och är programvaran för offlineprogrammering av Panasonic-svetsrobotar.



DTPS



QPT



ARC-EYE



SFC



MIS 2.0

Evenemang och mässor

2023

Mix Noordoost
10.05 - 11.05 (NL)

Schweissen & Schneiden
11.09 - 15.09 (DE)

Hi Tech & Industry
Scandinavia
03.10 - 05.10 (DK)

Sepem Industries
10.10 - 12.10 (FR)

Metavak
10.10 - 12.10 (NL)

MSV Brno
10.10 - 13.10 (CZ)

Welding Week
21.11 - 22.11 (BE)

www.valkwelding.com