NEDERLAND

VALK MELDING

een publicatie van Valk Welding

19e jaargang - 2019 nr. 2

Spierings Mobile Cranes
SPIERINGS VERGROOT OUTPUT MET LASAUTOMATISERING

Kuhn Huard S.A.
HET GEHEIM VAN VALK WELDING LIGT IN DE KALIBRATIE

VTS Track Solutions
CYCLUSTIJDEN MET FACTOR 2,5 VERLAAGD

Saxas Gruppe
SAXAS LAST SPECIAALVOERTUIGEN

LASSEN VAN DUNWANDIGE MATERIALEN STERK VERBETERD

valk welding

The strong connection

COLOFON

'Valk Melding' is een halfjaarlijkse uitgave van Valk Welding en wordt gratis verzonden naar alle relaties. Wilt u deze uitgave in het vervolg ook als hard copy ontvangen? Stuur dan een e-mail naar: info@valkwelding.com

SAMENSTELLING EN PRODUCTIE
Valk Welding en
Steenkist Communicatie
www.steencom.nl

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

Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
Postbus 60
2950 AB Alblasserdam

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com
Tel. +31 (0)78 69 170 11

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. +45 64 42 12 01

Valk Welding anticipeert op verdere groei

Met de huidige marktvraag naar automatiseringsoplossingen voor de lasproductie verwacht Valk Welding de komende jaren een verdere groei in de bouw en levering van het aantal lasrobotinstallaties. Het afgelopen jaar heeft Valk Welding circa 200 installaties gebouwd, ruim 650 ton massieve lasdraad per maand geleverd en hebben ruim 250 medewerkers van klanten een operators- en softwaretraining doorlopen. Uitgaande van een verwachte groei van 15% (vergelijkbaar met de groei van de laatste jaren) zullen die aantallen de komende jaren sterk toenemen. Om aan die groeiende vraag te kunnen voldoen heeft Valk Welding het afgelopen jaar daarom gewerkt aan een herinrichting van haar organisatie en uitbreiding van haar bedrijfsruimtes.

Alle landen met een eigen branchemanager, te weten Nederland, België, Tsjechië, Frankrijk, Denemarken, Polen en Duitsland, werken nu op zelfstandige basis onder leiding van de Valk Welding groep in Nederland. Samen met de afdelingen Consumables, Marketing, HR en Legal levert de groepsdirectie in Nederland de benodigde diensten en resources aan de verschillende landen.

Members Valk Welding groep

CEO
Remco H. Valk

CTO
Adriaan Broere

CFO
Kees Barth

CCO
Peter Pittomvils

www.youtube.com/valkwelding

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

Naast herinrichting van de organisatie heeft Valk Welding ook op andere fronten grote stappen gezet.

- In Tsjechië is de bouw van een nieuwe faciliteit van 3.800 m^2 gerealiseerd. Valk Welding kan daarmee haar klanten in de regio beter bedienen met directe levering van parts en consumables, trainingen en service. Bovendien biedt de nieuwe faciliteit ook ruimte voor de bouw lasrobotinstallaties voor de centraal Europese markt, waardoor de capaciteit van de Valk Welding groep in 2 jaar met 30-35% zal stijgen
- In de hoofdvestiging in Alblasserdam zijn aparte productielijnen ingericht voor de bouw van gestandaardiseerde H- en E-frames. Daarmee konden de geassembleerde aantallen worden vergroot en de levertijden voor H-frames tot 8 weken worden verkort.
- In alle landenvestigingen werkt Valk Welding aan uitbreiding van het aantal medewerkers voor engineering, software, assemblage, service en projectbegeleiding.
- Valk Welding heeft de servicemodule in haar eigen portal geïntegreerd, waardoor medewerkers overal ter wereld toegang hebben tot de historie en actuele status van de geïnstalleerde lasrobotinstallaties. Op deze manier wordt een full service ondersteuning gerealiseerd, waarvan alle klanten kunnen profiteren.

VALK WELDING IN CIJFERS:

Jaar van oprichting	1961
Geleverd aantal robots sinds de start in 1978	3500+
Aantal licenties DTPS offline software	1000+
Maandelijks levering lasdraad	650+ ton
Robotervaring	40 jaar
Aantal medewerkers	160+
Aantal vennootschappen in Europa	7
Eigen landenvestigingen	4

INHOUD

Kort nieuws
NIEUWE LASDRAAD VOOR INTENSIEF GEBRUIK

GROTE ORDER VOOR GEAUTOMATISEERD AFLASSEN VAN ALUMINIUM BRANDSTOFTANKS 4-5

Spierings Mobile Cranes
SPIERINGS VERGROOT OUTPUT MET LASAUTOMATISERING 6-7

Fortaco JL
FORTACO ERVAART VOORDELEN VALK WELDING TECHNOLOGIE BIJ ZWARE LASTOEPASSINGEN 8-9

Kuhn Huard S.A.
“HET GEHEIM VAN VALK WELDING LIGT IN DE KALIBRATIE” 10-11

Kovona Systems s.a.
LAST TAFELFRAMES VOOR IKEA 12-13

VTS Track Solutions
FRAMES VOOR RUPSONDERSTELLEN OP DE LASROBOT 14-15

Vares Mnichovice a.s.
RUIMTE BESPAREN MET LASROBOT OP E-FRAMEOPSTELLING 16-17

Saxas Gruppe
SAXAS STAPT MET GROTE LASROBOTINSTALLATIES IN MARKT VOOR SPECIAALVOERTUIGEN 18-19

Bollegraaf Recycling Solutions
"VALK WELDING LASROBOTS MAKEN HET VERSCHIL" 20-21

Valk Welding
LASSEN VAN DUNWANDIGE MATERIALEN STERK VERBETERD 22-23

Panasonic Welding Systems
PARTNER FOR MORE THAN 30 YEARS 24

Nieuwe lasdraad voor intensief gebruik: Valk HD Super/ V3L-5

NEDERLAND

Met de toenemende vraag naar lasdraad voor zeer intensief gebruik, voornamelijk voor het lassen van zware onderdelen waar meerdere lagen nodig zijn, heeft Valk Welding in samenwerking met zijn leverancier een nieuwe draad ontwikkeld.

De Valk HD Super/V3L-5 draad is een GMAW (Gas Metal Arc Welding) draad met een verhoogd mangaangehalte en uitstekende loopeigenschappen. Deze eigenschappen zorgen voor hogere prestaties dankzij een zeer stabiele, strakke lasboog en zeer weinig spatten. Bovendien zien we ook een betere inbranding en mooiere aanvloeiing wat een voordeel is bij dynamisch belaste onderdelen. Een bijkomende eigenschap is ook dat de silicaten gemakkelijker loskomen wat voor het lassen in meerdere lagen een groot voordeel is, zowel op het vlak van kwaliteit als op het vlak van productiewinst. Dit is vooral belangrijk indien er volautomatisch gelast wordt.
De nieuwe lasdraad is beschikbaar in de courante diameters en verpakkingsvormen.
Voor meer informatie contacteer ons gerust:
sales@valkwelding.com

Demo's Offsite VR teaching op Welding Week

Offsite VR teaching nu volledig in DTPS geïntegreerd

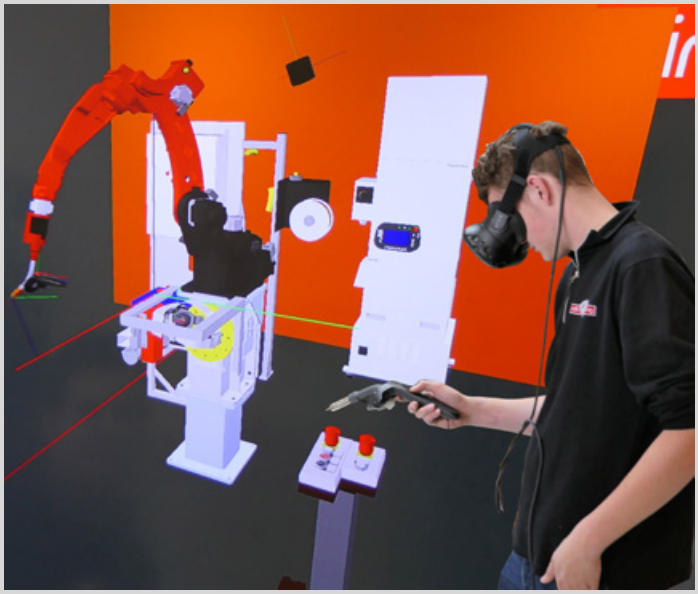
BELGIË

2 Jaar geleden toonde Valk Welding tijdens de beurs Schweissen und Schneiden in Duitsland de eerste versie van Offsite VR teaching; een nieuwe manier om met VR technologie een lasrobot te programmeren. Een robotprogrammeur ziet in een VR bril de lasrobotinstallatie samen met het werkstuk in een virtuele 3D omgeving en geeft daarin met een handheld toorts de laspositities aan, die de software vertaalt in een programma voor de lasrobot. Wat zijn de voordelen en hoe werkt de VR technologie samen met de offline programmeersoftware DTPS?

Softwareontwikkelaar **Job Verhaar**, die vanaf het begin bij de ontwikkeling van Offsite VR teaching is betrokken: “Omdat je in de VR bril een realistischer gevoel van diepte hebt dan vanaf je beeldscherm, kan je makkelijker en sneller dan met DTPS inzoomen op details en in simulatiemodus beter visuele inspecties uitvoeren. Iedereen die in de virtuele wereld stapt heeft gelijk het gevoel en meer inzicht in het werkstuk dan van achter een beeldscherm. Wat programmeurs offline achter de computer gewend zijn, kunnen ze virtueel nu sneller, eenvoudiger en gevoelsmatiger.”

PROGRAMMEREN MET OFFSITE VR TEACHING

Job Verhaar: “Met de meegeleverde handheld lastoorts de laspunten aanklikken en de handheld lastoorts in de gewenste stand houden is een intuïtieve manier van programmeren. Alle laspositities en de stand van de toorts worden door controllers vastgelegd en omgezet naar een programma voor de lasrobot. Zo kun je met VR teaching bijvoorbeeld iets programmeren en achteraf het proces controleren voordat je daadwerkelijk gaat lassen. Je ziet direct of je iets over het hoofd ziet en haalt eenvoudig de fouten eruit.”



NU VOLLEDIG IN DTPS GEÏNTEGREERD

Job Verhaar: “De afgelopen 2 jaar hebben we de technologie doorontwikkeld naar een versie die volledig in DTPS is geïntegreerd. Door de integratie zijn beiden 100% aan elkaar gekoppeld, waardoor gebruikers nu op ieder moment kunnen switchen tussen VR en DTPS. Om dat te kunnen realiseren hebben we 3 maanden bij Panasonic in Japan op codeniveau samengewerkt. Uitdaging daarbij was dat alles in VR 100% overeen moet komen met wat je in DTPS ziet en te zorgen dat de krachtige kalibratiemethoden die aanwezig zijn binnen DTPS ook in VR kunnen worden gebruikt.
www.valkwelding.com

Grote order voor geautomatiseerd aflassen van aluminium brandstoftanks

BELGIË

LAG uit het Belgische Bree, toonaangevende fabrikant van bedrijfsvoertuigen, heeft evenals een aantal andere grote fabrikanten van bedrijfsvoertuigen ook een grote stap gezet richting het geautomatiseerd aflassen van aluminium brandstoftanks voor haar bedrijfsvoertuigen.

Met de opdracht van 2 grote state of the art full options Valk Welding lasrobotsystemen zet LAG een grote stap voorwaarts. Naast het in deze industrie veel toegepaste Arc-Eye CSS laser lasnaadvolgsysteem zal Valk Welding ook de nieuw ontwikkelde VWPR QE Servo Pull lastoorts voor MIG inzetten om de lasdraadaanvoer nog verder te verbeteren. Inzet van beide technologieën leveren bij het lassen van aluminium een grote meerwaarde.
Dit project wordt ook van nabij opgevolgd door de Chinese CIMC groep dat LAG in Bree verkozen heeft als center of competence binnen het segment bedrijfsvoertuigen. Dit eerste project wordt binnen de CIMC groep beschouwd als een strategisch pilot project met als doel de Valk Welding technologie uit te rollen over meerdere productielijnen of productieplants worldwide.
CIMC is een wereldwijd leverancier van equipment voor de logistieke en energie-industrie.
www.lag.eu
www.cimc.com/en/

NEDERLAND

Assemblage frameconstructies in nieuwe hal Machinefabriek Otten

Machinefabriek Otten bouwt al meer dan dertig jaar de cel- en manipulatorframes, de OttenDice manipulatoren en de langsgeleidingen waarover de lasrobots zich verplaatsen. De afgelopen drie decennia is het bedrijf meegegroeid met de stijgende vraag naar de lasrobotsystemen van Valk Welding. Naast de standaard H-frames waarvan Otten er al meer dan 500 voor Valk Welding heeft gebouwd, komen ook de grotere constructies voor de HLPV frames uit de productiehallen van Machinefabriek Otten. Deze zomer nam Otten een nieuwe hal in gebruik, bedoeld voor assemblage van de grotere frames.

Remco H. Valk feliciteert Ben Otten met de ingebruikname van de nieuwe portaalfreesmachine

Directeur eigenaar **Ben Otten**: “De nieuwbouw, met een vloeroppervlakte van 1.500 m^2, die op een steenworp afstand van de hoofdvestiging ligt, is uitgerust met takelfaciliteiten voor de zwaarste framedelen. Op dit moment werken we hier aan de assemblage van de frames voor de grootste installatie die Valk Welding ooit voor een Nederlandse klant gaat bouwen. Met de extra assemblageruimte behoren ruimtebeperkingen voortaan tot het verleden en zijn we optimaal uitgerust voor verdere groei,” aldus Ben Otten.

GROTE PORTAALFREESMACHINE
Draai- en freesbewerkingen, lassen en assembleren vormen de corebusiness van het bedrijf. **Ben Otten**: “Daarvoor beschikken we over de modernste draai- en freesmachines. Freesbewerking van de grotere onderdelen moesten we uitbesteden. Omdat we daarvoor niet meer van derden afhankelijk willen zijn hebben we geïnvesteerd in een grote CORREA portaalfreesmachine. Met een bereik van 11m lang, 2,5m breed en 1,5m hoog kunnen we zowel de kolommen als de liggers van de grote systemen over de gehele lengte in een zeer hoge nauwkeurigheid bewerken. Daarnaast kunnen we ook de grotere losse onderdelen frezen die niet op de bewerkingscentra passen. We verwachten daarmee een forse efficiencyslag te kunnen maken, temeer omdat we direct kunnen schakelen, niet meer op toeleveranciers hoeven te wachten en we uiteindelijk de levertijden sterk kunnen verkorten. Met de investering spelen we bovendien in op de verwachte verdere groei van het aantal door Valk Welding verkochte lasrobotsystemen.”
www.ottenbv.nl

NEDERLAND

SPIERINGS
MOBILE CRANES

Spierings vergroot output met lasautomatisering

De Nederlandse fabrikant Spierings Mobile Cranes staat voor de grote uitdaging de productiecapaciteit sterk te vergroten nu de afgelopen jaren de vraag naar mobiele torenkranen explosief is gestegen. Automatisering van de lasproductie is een van de speerpunten waarmee de fabrikant zowel de output wil vergroten als de hoge kwaliteit van de torenkranen wil waarborgen. Spierings heeft daarom snel werk gemaakt van lasautomatisering, waarvoor het onder meer de samenwerking met Valk Welding is aangegaan. "Valk Welding zien we als een partner die ons vooruit kan helpen naar de toekomst," aldus Chief Operating Officer, Gijs Delissen.

Spierings levert de grootste mobiele torenkraan in de markt die bovendien door één man opgebouwd en bediend kan worden. Met het sterke herstel van de bouwsector en uitbreiding van de afzetmarkt buiten Nederland is de vraag naar hun torenkranen de afgelopen jaren explosief gestegen. Daarnaast staat de introductie van de eerste hybride torenkraan op de planning, waarmee de fabrikant de ambitie heeft verder uit te groeien tot een wereldmerk. Alle componenten, zoals de chassis, masten en gieken, worden zo veel mogelijk in eigen huis vervaardigd, waarbij vooral het samenstellen, hechten en lassen van de masten en gieken op de productievloer de meeste ruimte innemen. Vergroten van de productiecapaciteit zou binnen dezelfde ruimte gerealiseerd moeten worden.

KENNISOPBOUW LASAUTOMATISERING VERSNELLEN

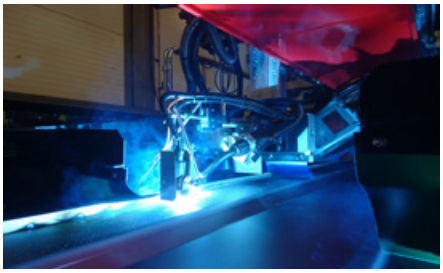
Gijs Delissen: "Samen met Valk Welding hebben we gekeken waar we in het lasproces handling- en lastijd konden besparen. Voor de mastenlijn is daar een concept uit voortgekomen van een lineaire systeem voor automatisering van het lassen van de langsnaden en een lasrobotinstallatie voor het lassen van de sub-, eind- en kopdelen. Gedurende de levertijd hebben we de tijd benut om kennis met lasrobotisering op te doen. Daarvoor hebben we een lasrobot voor minder complexe delen aangeschaft. Dat heeft er in ieder geval toe geleid dat we al vroegtijdig maatregelen konden nemen om de toleranties in het voortraject af te stemmen op de eisen van robotlassen."

DOORLOOPTIJD OP LANGSNAADLASSEN STERK VERKORT

Voor het lassen van de langsnaden van de 8 verschillende modellen masten maakte Spierings al gebruik van een lastractor. **Gijs Delissen**: "Door het roteren en lassen met meerdere lastractoren in één systeem te combineren wilden we de cyclustijd van 10 uur sterk verkorten. Valk Welding heeft daarvoor een nieuw concept ontwikkeld, waarin de mastdelen worden geroteerd en gelast, zodat de langsnaden zowel aan de binnen- als de buitenzijde gelijktijdig geautomatiseerd kunnen worden gelast. Daarmee is de cyclustijd van dit deel van het proces van 8,5 uur naar 2,5 uur verkort."

LASROBOT INGEZET VOOR EINDFASE

Opvolgend worden sub-, eind- en kopcom-



ponenten aan de masten gehecht en door de lasrobot aan vier zijden gelast. De installatie is daarvoor voorzien van een rotatiesysteem, aangedreven door manipulatoren. **Gijs Delissen**: “Het gaat hier wel om complex laswerk, waarbij de toegankelijkheid van de lasrobot en de nauwkeurigheid van het laswerk een cruciale rol spelen. Een complete mast bestaat uit drie delen die exact in elkaar moeten kunnen schuiven, dus daar mag geen millimeter afwijking in zitten. Mede omdat het keren van de mast nu is geautomatiseerd last de robot nu een paar uur achtereen manarm door. Daar ligt voor ons een forse winst qua tijdsbesteding, laskwaliteit en output. Wanneer we elke dag een mast kunnen lassen hebben we het goed gedaan.”

GIEKEN VOLGENDE STAP

Samen met Valk Welding en de engineers van Spierings, onderzoekt Delissen momenteel hoe het lasproces van de gieken ook geautomatiseerd kan worden. Gijs Delissen: “Mogelijk moeten we daarvoor ook kijken hoe we de handling van de losse onderdelen daarbij kunnen betrekken; een spannend traject.”

KRANENBOUW LOOPT VOOROP BIJ TOEPASSING HOGESTERKTESTAAL

De toepassing van hogesterktestaalsoorten (HSS) speelt een belangrijke rol om gewichtsvoordeel in de kranenbouw te realiseren. Spierings past al sinds 1998 HSS toe voor zowel de dragende delen, als de mast, giek en trekstangen. “Bij het ontwerpen van bouwkranen is ons doel zo hoog mogelijke lasten te kunnen tillen binnen het toelaatbare gewicht op de weg van 12 ton per as. Bij het ontwerpen ligt de focus dus steeds op waar nog materiaal en gewicht kan worden weg gelaten. Ons type SK1265-AT6, ontwikkeld in 2003, is nog steeds zeer populair en de grootste mobiele torenkraan in de markt. Deze torenkraan heeft een reikwijdte van 60 m, een maximale hijscapaciteit van 10.000 kg. en een maximale capaciteit op de punt van 1.700 kg. Zonder de toepassing van HSS was het ons niet gelukt een torenkraan met een dergelijke capaciteit te kunnen bouwen. Valk Welding is ook onze partner voor de levering van lasdraad voor deze HSS toepassing, nog een voordeel van Valk Welding als leverancier. Zij adviseren ons niet alleen voor het complexe robotlassysteem, maar voor de totale toepassing, inclusief het lasproces", besluit **Gijs Delissen**.
www.spieringscranes.com

"Valk Welding is ook onze partner voor de levering van lasdraad voor deze HSS toepassing"

Fortaco ervaart voordelen Valk Welding technologie bij zware lastoepassingen

In de off-highway industrie is de inzet van robots in de lasproductie een nagenoeg noodzakelijke eis om aan de hoge kwaliteits- en veiligheidseisen in deze sector te kunnen voldoen. Fortaco JL, de Poolse plant van de Fortaco Group in Janów Lubelski, waar voornamelijk onderdelen voor graafmachines worden gemaakt, had al enige jaren ervaring met lasrobotisering maar liep aan tegen de beperkingen van online programmeren en problemen met lasnaadzoeken van hun huidige leveranciers. Development Project Manager Krzysztof Jaroszyński, en Engineering & Technology Manager Maciej Złomański vertellen hoe de technologie van Valk Welding daar verandering in bracht. "Valk Welding heeft zich bewezen als een sterke en betrouwbare leverancier van lasrobots en technologiepartner."

Maciej Złomański: *"Hard- en software zijn bij Panasonic 100% geïntegreerd en specifiek ontwikkeld voor het lasproces."*

De Fortaco Group is een toonaangevende merkonafhankelijke strategische partner (Tier 1 supplier) voor de zware off-highway industrie en maritieme sector. Fortaco Group bedient deze sectoren met de productie en assemblage van cabines en toelevering van lassamenstellingen. Met 7 vestigingen in Europa, 2.600 werknemers en meer dan 50 lasrobots in gebruik, verwerkt dit Finse concern 80.000 ton staal per jaar.

KENNISMAKING MET LASROBOTAUTOMATISERING

"Met de inzet van een lasrobot uit een andere vestiging maakten we in 2014 bij Fortaco JL voor het eerst kennis met lasrobotautomatisering. Zoals altijd bij de introductie van een nieuwe technologie, was dat voor ons een grote uitdaging, maar de ondersteuning van Fortaco Wroclaw, waar al 8 robots stonden, maakte dat wat gemakkelijker. Met de installatie, geconfigureerd op een aantal specifieke producten van een klant, konden we de output voor die producten verdubbelen en de kwaliteit en herhaalbaarheid verhogen. Die positieve ervaring was voor ons reden om ook andere producten gerobotiseerd te gaan lassen. Daarvoor hadden we verschillende leveranciers benaderd, waaronder Valk Welding. Op dat moment waren we nog niet bekend met hun technologie," legt **Jaroszyński** uit.

PROGRAMMERING EN LASNAADZOEKEN BOTTLENECK

"De zoek- en booglasfuncties van onze vorige lasrobotinstallatie waren niet betrouwbaar en de resultaten waren niet bevredigend. Een goed werkend lasnaadzoeksysteem was dus eerste vereiste. Verder wilden we af van online programmering, omdat de lasrobot daarvoor meerdere uren tot een aantal dagen niet voor productie beschikbaar was. Programmeren voor de implementatie van nieuwe producten of optimaliseren van het programma kostte zoveel tijd dat we constant de planning moesten onderbreken en in het weekend moesten overwerken," vervolgt **Jaroszyński**.

HARD- EN SOFTWARE VOLLEDIG GEÏNTEGREERD

Maciej Złomański, Manager Engineering en technologie: "Offline programmeren zou daarom een betere oplossing zijn. Onze eis was dat de offline software volledig in de hardware geïntegreerd moet zijn en een moderne en gebruikersvriendelijke interface moet hebben. Valk Welding voldoet met haar lasrobots en DTPS-software

volledig aan al deze eisen. Zowel de robot als de software zijn specifiek ontworpen voor lastoepassingen, terwijl andere oplossingen meestal gebaseerd zijn op universele toepassingen met speciale modules voor lassen."

'THICKPLATE WELDING'

"Vanwege onze hoge productspecificaties voor het lassen van dikke platen hebben we gezocht naar een geschikte oplossing hiervoor. Valk Welding bood daarvoor met de 'Thickplate welding' optie in de DTPS-software tevens de beste oplossing. 'Thickplate welding' maakt het mogelijk om zeer eenvoudig meerlagen lastechniek toe te passen, zonder dat iedere laag apart moet worden geprogrammeerd. Van alle potentiële lasrobotintegrators zijn we daarom alleen met Valk Welding de full-scale testfase ingegaan." De proeflassen met 'Thickplate welding' zijn door het Valk Welding technical centre in Tsjechië uitgevoerd. "Op basis van deze testen konden we de resultaten evalueren, van zowel 'Thickplate welding', de laskwaliteit en de toegankelijkheid van de robotarm en lastoorts bij nauwe productgebieden binnen de gesimuleerde configuratie. Daarnaast hebben we ook nog samen met Valk Welding een referentiebezoek gebracht aan Wielton, één van de grootste trailerbouwers in Europa. Deze fabrikant heeft een lange historie in samenwerking met Valk Welding, hun feedback was voor ons essentieel."

TWEE VERSCHILLENDE LASROBOT-CONCEPTEN

Op basis van een selectie van de meeste "robotvriendelijke" producten, de gestelde kwaliteitsvereisten en gevraagde aantallen hebben we gekozen voor twee verschillende concepten, waarbij ieder werkstation is ontwikkeld voor een specifieke groep producten.
De eerste is een HLVP-lasrobotinstallatie met een Panasonic lasrobot hangend aan een beweegbare galgconstructie voor lange producten op 1 kantelbaar werkstation.
De tweede is een LVP-lasrobotinstallatie met twee afzonderlijke werkstations, waarbij één is uitgevoerd met een dubbelassige werkstukmanipulator in L-vorm (skyhook).

SIMULEREN IN ONTWERPFASE

Naast offline programmeren biedt DTPS meerdere mogelijkheden. "We voeren in DTPS ook simulaties uit om de toegankelijkheid van de lasrobot en lastoorts in het werkstuk vooraf te controleren. Een ander aspect waarvoor we DTPS gebruiken is het voorbereiden van aanbiedingen voor onze klanten. In DTPS kunnen we zeer gedetailleerde en nauwkeurige simulaties voorbereiden en op basis daarvan een betrouwbare offerte opstellen. Daarnaast kunnen we dankzij deze mogelijkheid onze klanten vroegtijdig adviseren hun ontwerpen te optimaliseren voor robotlassen.

TECHNOLOGIEPARTNER

"In de ontwikkelingsfase hebben we nauw met Valk Welding samengewerkt. De samenwerking was snel en op een technologisch hoog niveau. We hadden het gevoel dat we niet alleen samenwerkten met een robotleverancier, maar meer met een hooggeschoolde technologiepartner met een sterke bewezen ervaring op het lasgebied. Inmiddels ontwikkelen we samen aan volgende lasrobotinstallaties en andere technologische taken," besluit **Krzysztof Jaroszyński**.
www.fortacogroup.com

Kuhn Huard S.A.: “Het geheim van Valk Welding ligt in de kalibratie”

Kuhn Huard, fabrikant van landbouwmachines, heeft in de productie te maken met zowel een hoge seizoensgevoeligheid van de vraag als een groot aantal productvariaties. Ook Kuhn Huard zet voor de lasproductie Panasonic lasrobots en DTPS offline programmeersoftware in en realiseert daarmee een hoge mate van efficiency. We vroegen de verantwoordelijken voor de productie en automatisering bij Kuhn Huard in het Franse Châteaubriant naar hun ervaringen met lasrobotisatie en welke aspecten van de Valk Welding technologie hen specifieke voordelen bieden.

Kuhn Huard S.A. is een gerenommeerd Frans bedrijf, deel van de Kuhn groep welke meerdere productievestigingen in Frankrijk en de rest van de wereld heeft. In de vestiging in Châteaubriant worden ondermeer stoppelcultivators en precisiezaaimachines gebouwd. Mede door een tekort aan geschoolde vaklassers, werkt het bedrijf aan een Lean Manufacturing proces met als doel al het laswerk voor 100% te robotiseren.

JARENLANGE ERVARING MET LASROBOTISERING

In de vestiging in Châteaubriant worden verschillende robots ingezet, waaronder ABB en IGM robots van een oudere generatie, en een Valk Welding robot van de laatste generatie. “Naast het streven naar een hoge inschakelduur van de lasrobots moet ook de nabewerking drastisch worden gereduceerd. Op dit zware eisenpakket scoorde Valk Welding uiteindelijk de beslissende punten tegenover andere robotintegrators,” vertelt **Michel Le Grumelec**, verantwoordelijke industrialisatie.

3D MODEL KOMT EXACT OVEREEN MET DE PRAKTIJK

"Valk Welding biedt met DTPS offline programmeersoftware een verfijnde en zeer nauwkeurige manier van programmeren", vertelt **Damien Collin**, hoofd van de productie automatisering van nieuwe producten. “De juist specifieke mogelijkheden van de Valk Welding lasrobots leveren ons een forse tijdsbesparing:

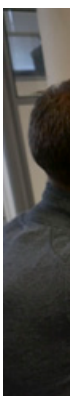
1. Bij het offline programmeren kunnen we het 3D-model al in de ontwerpfase importeren zodat we de bereikbaarheid van elk lasverbinding kunnen beoordelen en de lasmallen kunnen voorbereiden.

2. “De 3D cel die Valk Welding in DTPS heeft geprogrammeerd komt exact overeen met de cel op de werkvloer. Elk programma dat we met DTPS maken, is daarom vrijwel direct bruikbaar op de robot. We moeten altijd een aantal aanpassingen doen voor we het programma naar de robot sturen, maar de toortsposities liggen vast en de toleranties liggen binnen één millimeter. Dit is een zeer belangrijk punt, omdat het niet de eerste offline oplossing is die door het bedrijf wordt gebruikt. Deze functie bespaart ons veel tijd.

PROGRAMMA’S UITWISSELBAAR

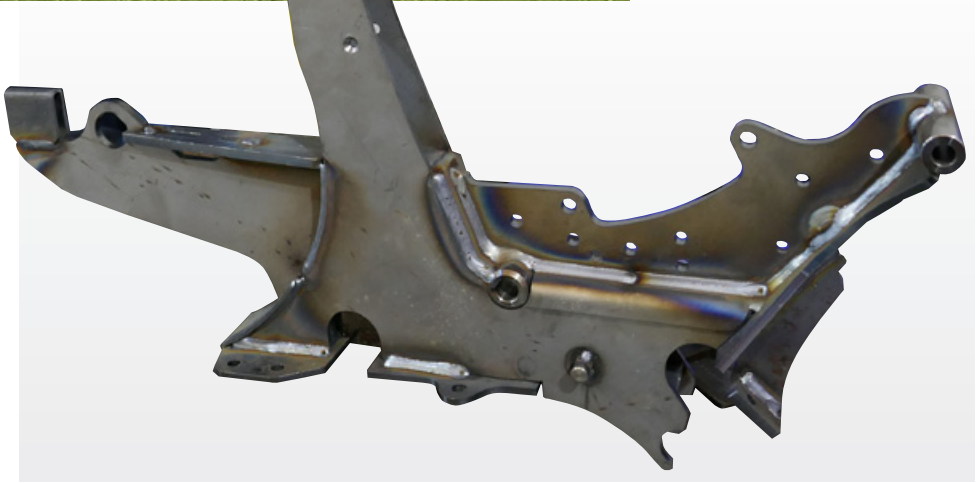
Voor **Damien Collin** verschilt de algemene programmeerfilosofie bij Valk Welding sterk met andere systemen:

3. "In DTPS zijn de toorts en het werkstuk geassocieerd en de bewegingen van assen die daaruit voortkomen hebben geen invloed op de positionering van de toorts.



FRANKRIJK

Damien Collin, hoofd van de productie automatisering: *"Kalibratie is de spil voor de hergebruik van de programma's."*



KUHN HUARD: DE VOLGENDE PUNTEN LEVEREN ONS VEEL TIJDWINST OP:

- 3D-CAD model al in de ontwerpfase op bereikbaarheid kunnen beoordelen
- Programma's direct bruikbaar op de robot
- Programma's uitwisselbaar
- Automatische kalibratieprocedures
- Na een aanvaring de programma's direct verder kunnen gebruiken, zonder dat TCP opnieuw hoeft te worden ingesteld

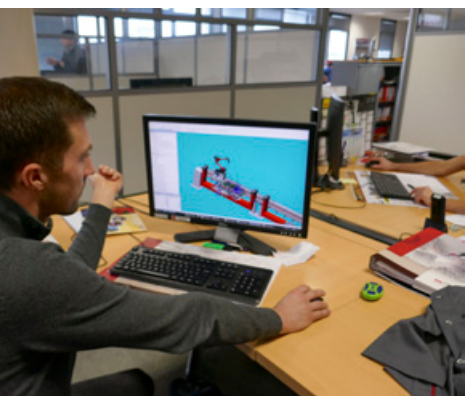
In de andere systemen die we gebruikten, is het de robot die door de positie van zijn verschillende assen de positie van de toorts genereert. Het verschil is weliswaar subtiel, maar het biedt ons een aanzienlijk technologisch voordeel. Dankzij deze aanpak is het heel eenvoudig om programma's van de ene lasrobotinstallatie over te zetten naar een andere compatibele installatie, ook wanneer deze een andere opbouw heeft. Bij andere systemen zouden we dat volledig opnieuw hebben moeten programmeren," legt **Damien Collin** uit.

DIRECT VERDER NA EEN AANVARING

4. Dit heeft ook voordelen in het geval van aanvaringen van de robottoorts met het werkstuk. "Dergelijke incidenten zijn niet te voorkomen, maar na kalibratie van de Valk Welding lasrobots, kunnen we de programma's direct verder gebruiken, terwijl we bij de andere systemen de programma's opnieuw moesten maken omdat het TCP opnieuw ingesteld moet worden", vervolgt **Michel Le Grumelec**.

EEN PERFECTE DIGITALE TWEELING

"Een groot deel van het succes en de expertise van Valk Welding ligt in de kalibratie. Volgens een unieke procedure die Valk Welding standaard op alle lasrobots toepast, worden alle mechanische elementen geïntegreerd in de controleprocedure bij het vaststellen van het TCP." De controleprocedure is in de loop der jaren uitgebreid met automatische kalibratieprocedures die door de klant kunnen worden uitgevoerd om de nulpunten van elk van de assen te vinden. De controleprocedure is daarvoor aangevuld met een numerieke kalibratie van elke cel na de inbedrijfstelling op locatie. "Deze kalibratie is de spil voor de hergebruik van de programma's, besluit **Damien Collin.**



Kuhn Huard S.A. heeft inmiddels een 20-tal lasrobots in gebruik. De 5 meest recente zijn lasrobots van Valk Welding. Eind dit jaar worden nog 3 extra lasrobotinstallaties geleverd.
www.kuhn.fr

foto's: copyright Vincent Lebugle

TSJECHIË

KOVONA-SYSTEM zet Valk Welding lasrobots in voor grote serieproductie

De Tsjechische toeleverancier KOVONA-SYSTEM a.s. maakt onder andere tafelframes. "De meubelindustrie stelt hoge eisen aan de laskwaliteit, het uiterlijk van de las en een hoge repeteerbaarheid. Met onze huidige lasrobots was dat niet haalbaar. Bij onze zoektocht naar een robotintegrator hebben we ook naar de technische support, programmering, veiligheidsaspecten, prijs-/prestatieverhouding en de mogelijke levertijd gekeken," legt Zdeněk Luzar, project manager bij KOVONA-SYSTEM uit, die besloot voor investering in nieuwe lasrobottechnologie, de samenwerking met Valk Welding aan te gaan.

Tafelframes op de robot

VALK WELDING LASROBOTS

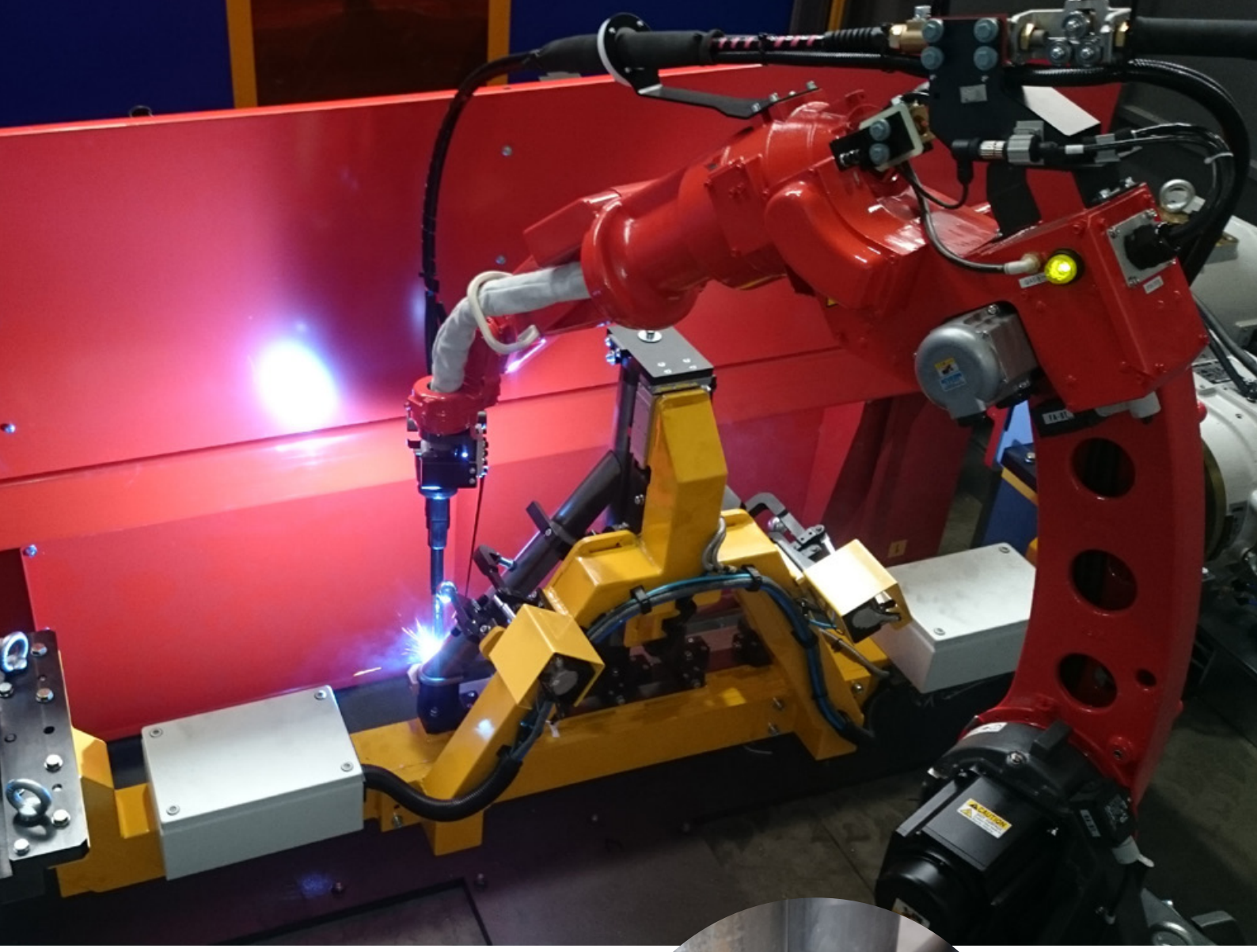
Op basis van de succesvolle lastesten hebben we in 2016 de eerste lasrobot van Valk Welding aangeschaft, specifiek ingericht voor de productie van tafelframes. "De Panasonic TM1600WG3 is daarvoor uitgerust met SP-MAG lastechnologie, waarmee we de cyclustijden ten opzichte van de oudere robots met 25% hebben kunnen verkorten en handmatige nabewerking tot een minimum hebben gereduceerd," verklaart de project manager.

GEBRUIKSVRIENDELIJKE BESTURING

De eerste lasrobotinstallatie, met 2 werkstations die roteren volgens het "ferriswheel" concept, is uitgevoerd met een zeer gebruiksvriendelijke besturing met touch screen. Ook niet ervaren medewerkers kunnen op ieder moment de status van de productie bekijken, aantallen ingeven en de lasrobot starten. **Zdeněk Luzar**: "Met deze lasrobotinstallatie konden we zowel aan de gevraagde productiecapaciteit voor de tafelframes als aan de laskwaliteit voldoen. Op basis van deze resultaten hebben we ook lastesten laten doen voor de ontwikkeling van een nieuw tafelontwerp. Zowel het uiterlijk van de lasnaden als de succesvolle stresstesten, hebben geleid tot een nieuwe order en de bestelling van drie extra lasrobotinstallaties bij Valk Welding."

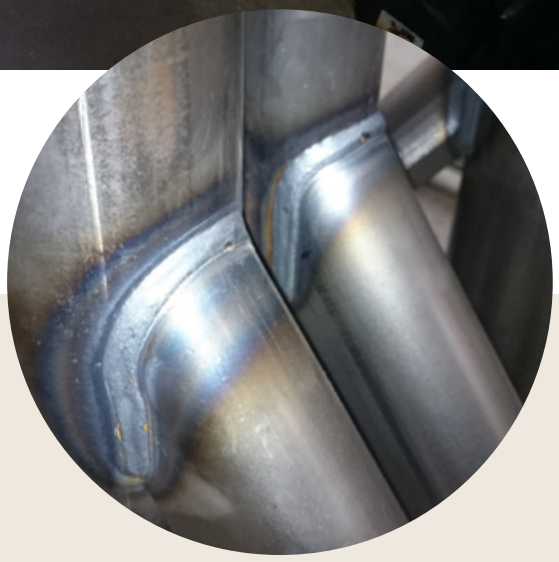
ACTIVE WIRE PROCES (AWP)

Voor de drie extra lasrobotinstallaties is gekozen voor toepassing van het Active Wire Proces, dat specifiek is ontwikkeld voor het lassen van dunwandig materiaal. AWP is een combinatie van SP-MAG en wire feed control, waarbij de lasdraad met een hoge frequentie wordt gepulseerd. AWP maakt het mogelijk dunwandige materialen sneller en zonder spatvorming te lassen, waardoor de nabewerking minimaal is. Deze lasrobotinstallaties die begin 2018 zijn geleverd, worden nagenoeg het hele jaar in een drieploegendienst ingezet.



UITBREIDING

De lasproductie van de nieuwe producten bij KOVONA SYSTEM kan in de toekomst leiden tot verdere samenwerking en installatie van meerdere lasrobots. "Omdat we ons richten op grote serieproductie, zijn bijna al onze processen sterk geautomatiseerd. De markt-vraag (de veronderstelde jaarlijkse groei is 10 procent) of uitbreiding van het portfolio van onze producten, vereist ook om extra investeringen. Momenteel zijn we betrokken bij de ontwikkeling van een aantal nieuwe producten, die in de toekomst uitbreiding van de capaciteit en technologie vereisen," aldus project manager **Zdeněk Luzar**.
www.kovona-system.cz



SP-MAG LASTECHNOLOGIE

Bij SP-MAG lastechnologie van Panasonic is een booglasproces met beperkte spatvor-ming, een hoge laskwaliteit, een goede spleetoverbrugging, verbeterde aanvloeiing van het smeltbad en een fraai lasuiterlijk. De SP-MAG technologie is mogelijk dankzij de zeer snelle 100 kHz inverterstroombron met een regelcyclus van 10 µs. De zeer hoge kortsluitfrequentie leidt tot een lagere warmteinbreng bij hetzelfde stroomsterkteniveau, waardoor vervorming en spatvorming vergaand teruggedrongen worden. De SP-MAG technologie maakt ook nieuwe functies mogelijk voor het reduceren van de druppel-vorming aan het begin en einde van een lastraject. Daarmee levert SP-MAG technologie eveneens een bijdrage aan een fraai spatvrij lasbeeld.

VTS
TRACK SOLUTIONS

NEDERLAND

Frames voor rupsonderstellen op de lasrobot

Sterke groeiambities en de wens van een hogere laskwaliteit waren voor VTS Track Solutions, producent van rupsmobiele oplossingen, aanleiding om de stap naar lasrobotisering te zetten. Met een lasrobot aan een XYZ constructie die twee opspanstations bedient, heeft het bedrijf nu een forse professionaliserings- en efficiencyslag op lasgebied gemaakt. "Omdat de lasrobot je dwingt het productdesign zoveel mogelijk robotvriendelijk te maken, hebben we daarom in het voortraject de maatvoering zodanig aangepast dat openingen, radiussen, hoeken etc. binnen de toleranties vallen die robot kan verwerken," vertelt Lesley Laenen, die als IWT-er en lasprogrammeur, de lastechnische aspecten binnen het bedrijf coördineert en verantwoordelijk is voor de lasautomatisering.

VTS Track Solutions is gespecialiseerd in ontwikkeling, productie en onderhoud van rupsmobiele oplossingen voor OEM bedrijven én eindklanten. Het bedrijf is 11 jaar geleden gestart als productiebedrijf binnen de Verhoeven Group en maakt op dit moment een professionaliseringsfase door. Operations manager **Joep Schoenmakers**: "We zien nog voldoende marktpotentie om de productieaantallen van 300 rupsonderstellen naar 400 stuks op jaarbasis uit te bouwen." Het bedrijf wil deze ambities realiseren door ondermeer de productie-output met inzet van lasrobots te verhogen en heeft daarvoor dit jaar haar eerste lasrobotinstallatie in gebruik genomen.

SAMENSTELLEN EN LASSEN IS DE CORE BUSINESS

Lesley Laenen: "Samenstellen en lassen voeren de boventoon in de productie, waar we de centerframes en sledes voor de rupsonderstellen maken. We hebben 6 medewerkers die samenstellen en lassen en 1 fulltime lasser, aangevuld met 2 uitzendkrachten. Om de groei te kunnen bewerkstelligen willen we geen extra lassers aannemen, maar alleen samenstellers. De voorman en 1 samensteller worden opgeleid tot operators."

WERKEN VOLGENS KWALITEITSNORM

"We bouwen conform de machinerichtlijnen. Al onze samenstellers/lassers zijn NEN-EN-ISO 9606-1 gekwalificeerd. Op de lasafdeling zullen we steeds meer volgens de kwaliteitsnorm NEN-EN-ISO 3834-2 gaan werken en ons hier mogelijk in de toekomst voor gaan certificeren. De NEN-EN-ISO 5817 is een norm waar de kwaliteitsniveaus (B,C,D) voor lasonvolkomenheden zoals overdikte vermeld staan. Steeds meer klanten eisen deze visuele controle en zelf willen we ook minimaal aan het gemiddelde niveau (C) uit de norm voldoen," licht **Lesley Laenen** toe.

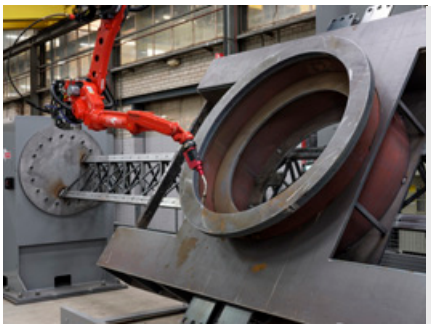
STAP NAAR ROBOTLASSEN

Een gebrek aan vaklassers is voor **VTS** mede de aanzet geweest om de stap naar lasrobotisering te zetten. **Lesley Laenen**: "Maar dat is maar één aspect. Met een lasrobot hebben we de laskwaliteit perfect in de hand. Bovendien legt de lasrobot een ononderbroken lasnaad over de volle 360º van het centerframe. Iets wat handmatig niet lukt. Uiteraard speelt het feit dat de cyclustijden bij de robot een factor 2,5 lager liggen, mede een beslissende rol bij de investering."

> **Lesley Laenen**: *"De lasrobot dwingt je kritisch naar het voortraject te kijken"*

VOORTRAJECT AANGEPAST

VTS heeft ondervonden dat de nauwkeurigheid van het aangeleverde zet- en snijwerk binnen de toleranties moeten vallen die voor de robot acceptabel zijn, waardoor de samensteller zo min mogelijk hoeft voor te lassen. **Lesley Laenen**: "Omdat we nog veel lasnaadvormen als v-naden en buitenhoeklassen gebruiken kunnen in het gerobotiseerde proces problemen ontstaan. In tegenstelling tot het handmatige lasproces, waar de lasser over de hele lasnaad controle heeft over zijn smeltbad en continue zijn voortloopsnelheid, lasbeweging en eventueel andere parameters kan



VTS Track Solutions zet forse stap met eerste lasrobotinstallatie

corrigeren, kan de robot dat niet. We hebben daarom in het voortraject de maatvoering zodanig aangepast dat openingen, radiussen, hoeken etc. binnen de toleranties vallen die de robot kan verwerken."

LASPROGRAMMA'S ÉÉN OP ÉÉN OP DE ROBOT

De lasrobotinstallatie, die Valk Welding bij **VTS** heeft geïnstalleerd, bestaat uit 2 opspanstations waarlangs een Panasonic TM-2000 WGIII lasrobot aan een XYZ constructie over een baan beweegt. **Lesley Laenen**: "Ons doel is om het lasprogramma voor de frames en sledes zonder correcties op de lasrobot over te kunnen zetten. Voorwaarde daarvoor is dat de lasrobot de lasnaad wel exact moet kunnen blijven volgen. Het offline programma DTPS van Valk Welding met bijbehorende software maakt dat mogelijk. Alleen lasparameters worden bij nieuwe producten nog aan de robot bijgesteld. Omdat de praktijk (de online wereld) niet altijd overeen komt met de virtuele wereld (offline in DTPS), wordt Touch Sense (Quick Touch) gebruikt om met de draad of gascup afwijkingen in het product te meten (XYZ-richting) en waar nodig in het programma te corrigeren. Tijdens het lasproces zorgt de Arc Sense software er voor dat de lasrobot de lasnaad real-time blijft volgen." Arc Sense is een systeem dat met pendelbewegingen de lasstroom in het smeltbad meet en iedere afwijking direct in de besturing corrigeert.

THICK PLATE WELDING SOFTWARE

Een zeer efficiënte software module die optioneel voor DTPS beschikbaar is, is de Thick Plate welding software van Panasonic. Thick Plate technologie speelt een rol in lasrobotapplicaties waar dikke, zware plaatdelen worden toegepast en waar dus grote lashoogtes gevraagd worden. Dit zijn lassen in meerderde lagen startend van een a8 in 3 lagen en meer. Het handmatig programmeren van meerdere lagen zorgt voor een veelvoud aan teaching points en is daardoor bijzonder tijdrovend. Bij de toepassing van de Thick Plate software wordt alleen de eerste laag beschreven, waarna de software automatisch alle lagen opbouwt. "Inzet van Thick Plate software maakt daarom de gehele programmering een stuk sneller en eenvoudiger," besluit **Lesley Laenen**.

www.vtstracksolutions.com

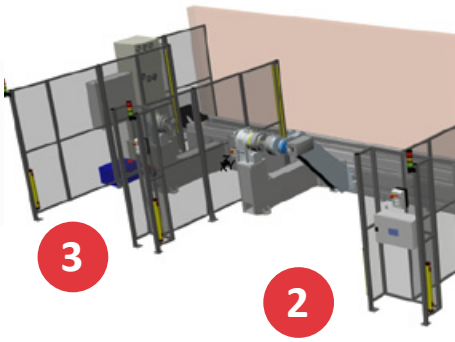
Thick Plate welding

OVERGESTAPT OP VALK WELDING LASDRAAD

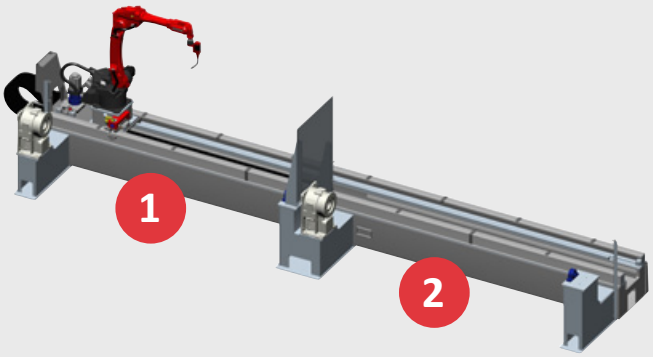
Om alle risico's uit te sluiten die negatief van invloed kunnen zijn op de laskwaliteit levert Valk Welding in alle gevallen een compleet concept met eigen ontwikkelde componenten, zoals slangenpakket, robottoorts, afschakeling, kalibratie en draadtransportsysteem. Ook de kwaliteit van de lasdraad speelt daarin een rol. Op basis van positieve testresultaten met Valk Welding lasdraad, heeft **VTS** besloten ook op de handlasafdeling Valk Welding SG3 lasdraad in te zetten. **Lesley Laenen**: "De afwikkeling is beter en de spatvorming is minder dan wat we gewend waren, zodat we minder storing en nabewerking hebben."

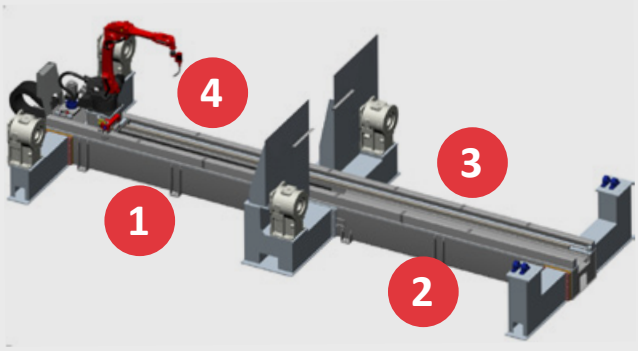
NEDERLAND

Ruimte besparen met lasrobot op E-frame



De meeste lasrobotsystemen zijn uitgerust met meerdere werkstations zodat de lasrobot door kan lassen, terwijl op een tweede (of derde) station het product wordt gewisseld. Valk Welding biedt daarvoor verschillende gestandaardiseerde concepten, zoals lasrobotsystemen op H-, T, E en Z-vormige frames en systemen met een 'voordraaitafel'. Deze ruimtebesparende concepten zijn gebaseerd op zelfdragende (torsievaste) stabiele en machinaal bewerkte staalconstructies, waarop alle componenten, zoals de lasrobot, werkstations en manipulatoren compleet worden opgebouwd en als één geheel kunnen worden verplaatst, zonder dat dit van invloed is op de programma's.





WERKSTATIONS NAAST ELKAAR GEPOSITIONEERD

Het concept op basis van een E-frame is bijzonder succesvol en wordt steeds vaker geleverd. Omdat bij een E-frame de werkstations naast elkaar zijn gepositioneerd zijn deze vanuit één zijde bereikbaar en dat vraagt minder bewegingen van de operator. Het concept van het E-frame is bijzonder ruimtebesparend. Ten opzichte van de 'voordraaitafel' en het H-frame vraagt het E-frame 30% minder vloeroppervlakte (footprint).

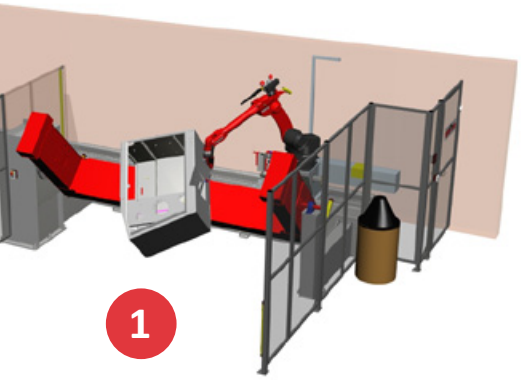
LASROBOT BEWEEGT OVER LANGSGELEIDING

De lasrobot bedient de werkstations vanaf een geïntegreerde langsgeleiding. Door toepassing van de langsgeleiding is de toegankelijkheid van de werkstations optimaal, waardoor óók de cyclustijden kunnen worden gereduceerd. Een belangrijke factor is dat door de langsverplaatsing de lasrobot altijd in de beste laspositie ten opzichte van het werkstuk kan worden geprogrammeerd, waardoor een optimale laskwaliteit wordt verkregen.

VOORDELEN E-FRAME

- Ruimtebesparend (kleine footprint)
- Meerdere opspanplaatsen, zodat de lasrobot door kan lassen, terwijl op een tweede (of derde) station het product wordt gewisseld.
- Optimale bereikbaarheid door de lasrobot
- Verplaatsbaar, zonder verstoring van de programma's

TSJECHIË



Drie lasplekken, één robot

Valk Welding leverde vorig jaar een lasrobotinstallatie op een E-frame aan de Tsjechische firma Vares Mnichovice a.s. Het bedrijf maakt ondermeer equipment voor groenvoorziening en professionele keukenapparatuur onder eigen naam. De lasrobotinstallatie bij Vares is uitgevoerd met 3 werkstations. "Omdat ieder werkstation is ingericht op een specifieke productgroep, kunnen we drie verschillende producten gelijktijdig lassen. Daarmee heeft de robot een hoge inschakelduur en is de output vergaand verhoogd. Omdat een deel van onze producten seizoensgebonden is, kunnen we nu meer producten in dezelfde tijd maken en leveren," vertelt Sales and Marketing Director Eva Vodenková. "Zonder de lasrobot hadden we nog geen 50 procent van de orders kunnen leveren."

PERSONEELSTEKORT

Naast de voordelen van hogere output en betere laskwaliteit, was ook een chronisch tekort aan personeel een reden om de lasproductie te gaan automatiseren. **Eva Vodenková**: "De werkloosheid rondom Praag is nagenoeg nul, dan biedt robotisering een oplossing om met dezelfde aantal medewerkers de output te verhogen."

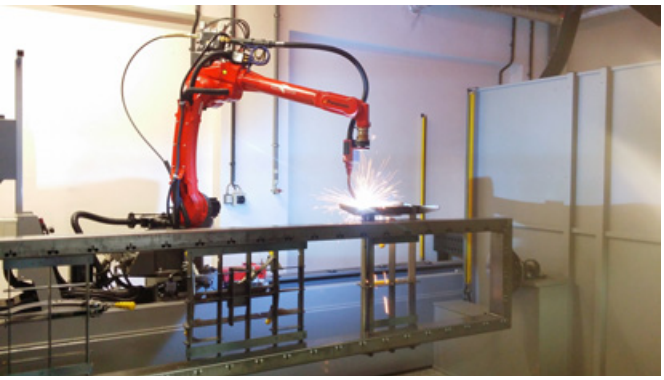
LASROBOT VAN VALK WELDING

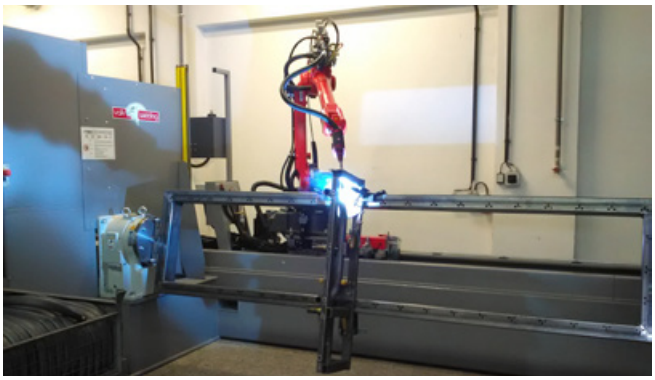
"We hebben verschillende leveranciers gecontacteerd en maakte de keuze voor Valk Welding op basis van hun snelle manier van communiceren, de prijs-/prestatieverhouding en hun faciliteiten op het gebied van service en training.
De lasrobotinstallatie wordt nu ingezet voor stalen en roestvrijstalen componenten. We zien alleen pluspunten, zoals de aanzienlijke toename van de arbeidsproductiviteit, hoge mate van flexibiliteit en ook de variatie in de productie, waardoor we tegelijkertijd drie verschillende productlijnen kunnen lassen. Een groot pluspunt is de zeer hoge en constante kwaliteit van het laswerk. We waarderen dit vooral bij de productie van de gastroafdeling en de fruitverwerkende machines."

VALK WELDING PROGRAMMEERSYSTEEM

"Valk Welding heeft ook de offline programmeersoftware DTPS geleverd en in hun vestiging in Ostrava- Mošnov de training verzorgd voor onze werknemers. Daarnaast hebben ze ook assistentie verleend bij het opstarten van de lasrobot hier in Mnichovice. "Met Valk Welding zijn we echt tevreden", zegt **Eva Vodenková**. "Door de sterke concurrentie op de Europese markten en het gebrek aan personeel kijken we aan de ene kant hoe we het ontwerp van onze producten kunnen verbeteren en nieuwe VARES producten kunnen ontwikkelen. En aan de andere kant kijken we hoe we die producten met de nieuwste productietechnologie efficiënter kunnen produceren. Uitbreiding van het aantal gerobotiseerde werkplekken is daarin voor ons zeker de oplossing, besluit **Eva Vodenková**.
www.vares.cz

[**Eva Vodenková**: *"Zonder de lasrobot hadden we nog geen 50 procent van de orders kunnen leveren."*]





Saxas stapt met grote lasrobotinstallaties in markt voor speciaalvoertuigen

Directeur **Nico Boden** van **Saxas** Nutzfahrzeuge GmbH

Samen met de order voor speciaalvoertuigen stevent de **SAXAS** Gruppe af op een jaarproductie van 8.000 eenheden per jaar. Zowel vrachtwagenopbouwsystemen, aanhangwagens als complete transportsystemen voor civiele en niet-civiele toepassingen maken allemaal deel uit van het portfolio van de specialist in bedrijfsvoertuigen in Werdau.

De Duitse SAXAS Gruppe, gaat de komende jaren een groot aantal speciaalvoertuigen bouwen die moeten voldoen aan de hoogste eisen op het gebied van laskwaliteit. Inzet van lasrobots speelde daarbij een cruciale rol. Uit oogpunt van flexibiliteit, programmering en vertrouwen is SAXAS met Valk Welding de samenwerking als projectpartner aangegaan. Naast een vijftal lasrobotsystemen op E-frames heeft Valk Welding een grote lasrobotinstallatie in een galgconstructie (XYZ-opstelling) geleverd, waarin grote frames door 2 hangende lasrobots worden gelast. Dagelijks worden in 2 shifts, 10 grote frames tussen 6 en 7 m lang en 2,5 m breed compleet gelast.

Naast een groot marktaandeel in Duitsland behoort **SAXAS** Nutzfahrzeuge GmbH ook in Europa tot een van de grootste fabrikanten van vrachtwagenopbouwsystemen voor de distributiesector. Uit oogpunt van risicospreiding besloot de fabrikant in 2014 in de markt voor speciaalvoertuigen te stappen. “Logistieke transportsystemen die geschikt moeten zijn voor off-road gebruik,” legt ir **Nico Boden**, directeur van **Saxas** Nutzfahrzeuge GmbH uit.

UITBREIDING LASCAPACITEIT

Vandaag de dag levert **SAXAS** transportoplossingen voor speciaalvoertuigen in grote series naar Duitsland en over de hele wereld. “Op langere termijn willen we dit bedrijfssegment consolideren en verder uitbreiden. In tegenstelling tot de klassieke vrachtwagenopbouwsystemen, waar de nadruk ligt op montage van verschillende materialen, worden bij speciaalvoertuigen voornamelijk volledig stalen constructies vervaardigd. Daarvoor moesten we de capaciteit op lasgebied verder uitbreiden.”

SAXAS

Met een marktaandeel van meer dan 30% is SAXAS Nutzfahrzeuge GmbH een van de grootste fabrikanten van vrachtwagenopbouwsystemen voor de distributiesector in Europa.

DUITSLAND

VALK WELDING PROJECTPARTNER

Om te kunnen laten zien wat je de klant technologisch kunt bieden, hebben we proactief geïnvesteerd in uitbreiding van de lasrobotcapaciteit. Daarbij wilden we meerdere cellen inzetten voor enkelstuksproductie en daarbij alle cellen kunnen gebruiken om datzelfde product seriematig te kunnen lassen. Valk Welding, voor ons bekend als een Europees gerenommeerde leverancier van lasrobots, kon precies dit bieden. Valk Welding maakt in haar systemen gebruik van de Panasonic lasrobots en blijkt voor ons de juiste projectpartner te zijn met haar expertise en ondersteuning op het gebied van offline programmeren."

HOOGSTE EISEN OP LASGEBIED

In de branches die wij met onze speciaalvoertuigen bedienen worden zeer hoge eisen aan de laskwaliteit gesteld. De eisen die worden gesteld aan zowel het proces als de lasnaadcontrole, herhalingsnauwkeurigheid, lashoogtes, enz. moeten we zorgvuldig documenteren. Inzet van lasrobots is cruciaal, omdat je daarmee de klant een constante laskwaliteit kunt garanderen. “Laat je tien lassers hetzelfde product maken, dan is de kans op verschillen heel groot, benadrukt Nico Boden. “We gebruiken de nieuwe lasrobots zowel voor subassemblages als complete producten. Daarmee konden we ook nieuwe klanten overtuigen dat we hun zowel de capaciteit als de gewenste laskwaliteit konden bieden,” laat de directeur weten.

OFFLINE PROGRAMMA’S 1:1 OP DE ROBOT

Alle lasprogramma’s voor de robots worden offline op werkvoorbereiding gemaakt en bij de lasrobotinstallatie 1:1 op door de robot overgenomen. Robotprogrammeur **Stefan Jonas**: “Uiteraard is het van belang dat we eerst met gascupzoeken de positie van de lasnaad controleren, waar mogelijk met draadzoeken (Quick Touch). Voor lange naden zetten we de Arc-Eye lasercamera in, die het mogelijk maakt dat de lasrobot de lasnaad realtime volgt. Wisselen van de Arc-Eye lasercamera gebeurt automatisch. Daarnaast is het van belang dat de stand van de lastoorts ook altijd dezelfde is. De kleinste afwijking vertaalt zich in een afwijking van de lasnaad. Daarom beschikken we over een extra set robottoortsen, waarvan we de zwanenhals na iedere gelaste bouwgroep controleren.”

ALLES ONDER ÉÉN DAK

De SAXAS Gruppe beschikt over een grote plaatwerkafdeling waar de componenten voor beide productgroepen worden gemaakt. Na plaatbewerking en lassen worden de bouwgroepen in eigen spuiterij gepoedercoat en vervolgens in de assemblagelijn afgemonteerd. “Het feit dat we alles onder één dak doen, is voor onze klanten van doorslaggevend belang om met ons samen te werken," legt **Nico Boden** uit.
www.saxas.biz.de

Directeur **Nico Boden**: *“Alle programma’s zijn tussen de verschillende lasrobotinstallaties van Valk Welding uitwisselbaar. Op onze huidige lasrobots was dat niet mogelijk"*

Robotprogammeur **Stefan Jonas**: "Door zorgvuldige voorbereiding, zoals robotvriendelijk ontworpen producten die voldoen aan de hoge klanteisen en normen, vastleggen van de procedure voor het voorhechten, systeemontwerp, programma-optimalisatie, onderhoud, training en continue verbetering, is het mogelijk dat producten met soms meer dan 750+ robot gelaste naden in een consistent hoge kwaliteit, snel en betrouwbaar te kunnen produceren."

Bollegraaf: “Valk Welding lasro
h

Als wereldspeler op het gebied van afvalverwerkingssystemen maakt Bollegraaf Recycling Solutions op dit moment een sterke groei door. Met de bouw van turn-key total solutions loopt het bedrijf voorop in deze sector en meldt het wereldwijd een marktaandeel van meer dan 50% te hebben. Om die voorsprongpositie te behouden en verder uit te bouwen werkt het bedrijf voortdurend aan de ontwikkelingen van nieuwe oplossingen en blijft het investeren in procesoptimalisatie. Investering in actuele productietechnologieën zoals lasrobotisering spelen daarin een belangrijke rol om efficiënt en concurrerend te kunnen produceren. “De lasrobot kan daarin het verschil maken,” aldus CEO Edmund Tenfelde.

CEO Edmund Tenfelde (links)
productmanager Hessel van der Werff (rechts)
productieleider lasafdeling Peter Boltjes (midden)

De grote lasrobotinstallatie met een langsverplaatsing van 33 meter omvat 3 Panasonic TA1900-WG lasrobots in een gantryconstructie. De grote frames van de balenpersen worden gepositioneerd door een 25-tons manipulator en gelijktijdig door twee robots in 21 uur afgelast. Voor het handmatig lassen van de frames, met 3-laagse hoeklassen, hadden de lassers van Bollegraaf in totaal 2 weken nodig (inclusief nabewerking).

obots maken
het verschil”

BOLLEGRAAF
RECYCLING
SOLUTIONS

NEDERLAND

De afvalverwerkingssystemen van Bollegraaf worden wereldwijd ingezet voor recycling van afval tot herbruikbare grondstoffen. Daarvoor bouwt Bollegraaf zowel de hardware zoals sorteersystemen, transportsystemen en balenpersen als ook de software om het totale recyclingproces op afstand te kunnen monitoren en te kunnen managen.

FOCUS OP TOTAL SOLUTIONS

Tot een aantal jaren terug lag de focus op de bouw van machines, met de balenpers als boegbeeld. TenFelde: “Met onze know-how en meer dan 56 jaar ervaring in deze industrie zijn we in staat om totaal oplossingen te leveren, inclusief systemen voor procesmonitoring. We hebben de focus daarom ook meer verlegd naar total solutions waarmee we bij onze klanten verticaal kunnen integreren en meer voor ze kunnen betekenen,” legt **Edmund Tenfelde** uit. “Een deel van de markt wil zich manifesteren als grondstofleverancier in plaats van afvalverwerker. Wij kunnen daar de systemen voor leveren.”

AL 10 JAAR EFFICIENCYVOORDEEL DOOR ROBOTISERING

Bollegraaf zet inmiddels al 10 jaar robots in voor de las- en buigproductie. Valk Welding leverde een groot systeem waarop de complete frames voor de balenpersen van Bollegraaf worden gelast. Subonderdelen worden daarnaast op een lasrobot op een E-frame gelast. “De lasrobots maken het mogelijk om kostenefficiënt te produceren. Vooral door de sterke reductie van de totale lastijd van de complete frames. Maar ook het feit dan de laskwaliteit hoog en constant is, speelt een cruciale rol in de kwaliteit van onze producten die als degelijk bekend staan,” benadrukt **Edmund Tenfelde**.

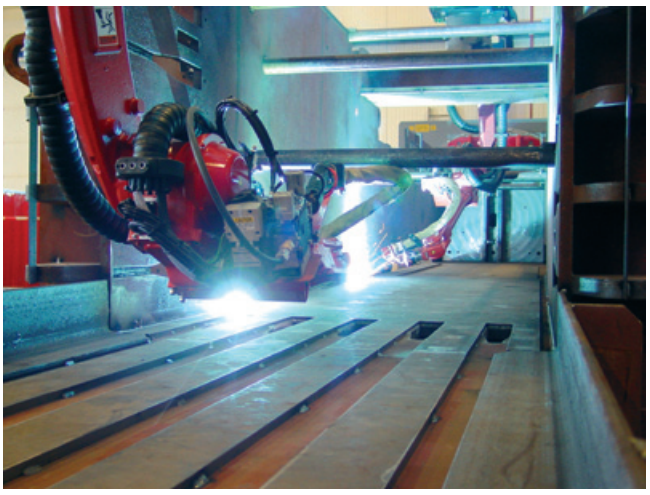
GROEI VRAAGT OM CAPACITEITSVERHOGING

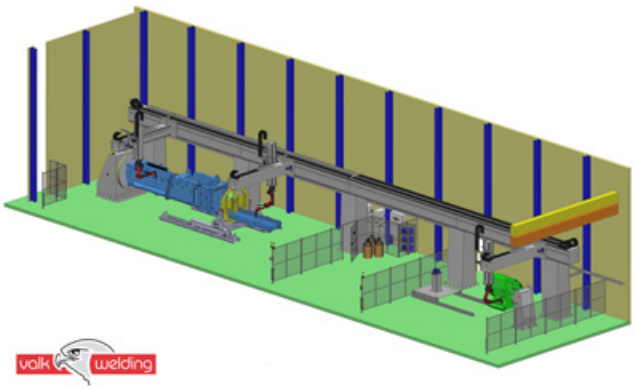
Door meer te investeren in mensen en opleidingen, standaardisatie en re-design van subgroepen wil het bedrijf de efficiency op het gebied van lasrobotisering verder verbeteren. “We willen er alles uithalen”, zegt CEO **Edmund Tenfelde**. “Wanneer we de groei willen realiseren en concurrentievoorsprong willen behouden zal de bezetting op de lasrobots verder toenemen. Dat betekent dat we extra medewerkers moeten opleiden om zowel de robotinstallaties te kunnen bedienen als kunnen programmeren. Daarvoor maken we dankbaar gebruik van het trainingsmogelijkheden die Valk Welding in haar Technical Centre in Alblasserdam verzorgt.”

SORTEERROBOT

De afvalverwerkingssystemen van Bollegraaf maken het mogelijk om plastic, papier, karton en blik, mits niet vervuild door GFT, te sorteren en tot balen herbruikbaar materiaal te verwerken. “Wereldwijd wordt nog veel handmatig gesorteerd. Om zowel de veiligheid als leef- en werkomstandigheden te kunnen verbeteren ontwikkelden we een sorteerrobot. Inmiddels is deze operationeel. Met behulp van vision systems worden diverse materialen op moleculair niveau uitgenomen of uitgeschoten. Daarmee wordt de *no-people* plant stukje bij beetje werkelijkheid en leveren we een belangrijke bijdrage aan de circulaire economie,” besluit **Edmund Tenfelde**.

www.bollegraaf.com





Steeds dunnere materialen lassen

SERVO TIG voor staal en rvs

In de metaalverwerkende industrie zien we steeds meer een tendens naar toepassing van lichtgewicht metalen. Wat betekent dunner, maar ook vaak moeilijker lasbaar materiaal. Bovendien wordt de lat steeds hoger gelegd op het vlak van kwaliteit en uiterlijk. Dat vraagt om verbetering van bestaande technieken en waar nodig ontwikkeling van nieuwe technieken.

Toepassing op high-class keukenapparatuur uit RVS

VWPR QE SERVO PULL TIG II robottoorts

Op lastechnisch vlak is het TIG lasproces nog altijd een van de mooiste processen voor het lassen van dunwandig RVS, met tal van mogelijkheden zowel op het vlak van zuiverheid, nauwkeurigheid als laskwaliteit.
Bij TIG lassen met de robot is een optimale draadaanvoer van cruciaal belang voor zowel de kwaliteit als het uiterlijk. Panasonic loopt op dit vlak al meer dan 8 jaar technologisch voorop door een servogestuurde aandrijfmotor toe te passen op haar lasrobots van het TAWERS™ platform. Deze aandrijfmotor creëert de hoogste nauwkeurigheid voor dit delicate lasproces.

ONDERZOEK MET TSJECHISCHE KLANT

Blanco Professional CZ, gespecialiseerd in de productie van high-class keukenapparatuur uit RVS, benaderde Valk Welding met de vraag haar producten met een hogere kwaliteit, stabiliteit en uiterlijk te kunnen lassen. Valk Welding deed daarvoor samen met Blanco verschillende testen. Op basis van positieve resultaten besloot Blanco een Cloos robot te vervangen door een Panasonic TIG lasrobot met koude draad en servogestuurde draadaanvoer. “Door de geleidelijke ontwikkeling, samenwerking en het opdoen van gemeenschappelijke ervaring, lukte het de laskwaliteit steeds verder te verbeteren,” vertelt **Mr.Krompo**lc van Blanco Professional CZ. Met een nieuw project, waarin de eindklant uitsluitend 100% strakke en mooie lasnaden zonder nabewerking accepteerde, was verder onderzoek gewenst.

ONTWIKKELING NIEUWE ROBOTTOORTS

Engineers van beide frima’s ontdekten dat, ondanks de perfect gecontroleerde draadaanvoer, in het zeer lage stroombereik, kleine onvolkomenheden werden veroorzaakt door een te grote afstand tussen de draadaanvoer en lasboog. Om dat op te lossen ontwikkelde Valk Welding een TIG robottoorts waarbij de servogestuurde draadaanvoer unit in de robottoorts is geïntegreerd en de draadaanvoermotor als het ware als externe as van de robot wordt aangestuurd. Daardoor wordt de afstand tussen de aandrijfmotor en de vlamboog tot het absolute minimum gereduceerd. Deze nieuwe VWPR QE SERVO PULL TIG II robottoorts heeft bovendien een aangepaste zwanenhals om de draadaanvoer nog verder te optimaliseren.

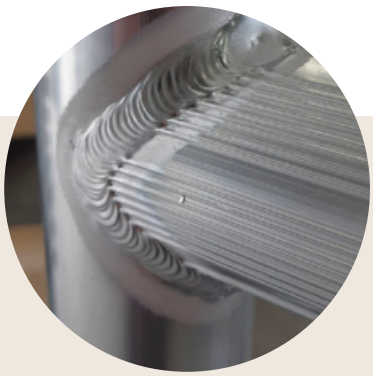
TIG LASSEN MET KOUDE OF WARME DRAAD NAAR EEN HOGER LEVEL

Met deze ontwikkeling, die onmiddellijk een groot succes is geworden, heeft Valk Welding het TIG lassen met koude of warme draad naar een hoger level gebracht. Valk Weldings CCO **Peter Pittomvils**: “Ondertussen hebben we al projecten mogen noteren als opdracht van bedrijven die na een lange wereldwijde zoektocht in Europa nergens een oplossing vonden en bij de eerste proeven de nieuwe ontwikkeling als revolutionair beoordeelden.
Bovendien kan onze oplossing ook nog uitgebreid worden naar het Super Active Wire Mig lasproces wat onze afnemers als surplus een enorme flexibiliteit geeft voor de toekomstige productie. Flexibiliteit die volledig past in het DNA van Valk Welding. De ontwikkeling van onze VWPR robottoortsen kan ondertussen al op zoveel bewondering rekenen vanuit Japan dat ook Panasonic onze high-end oplossingen graag wil toepassen in andere projecten.”

NEDERLAND FRANKRIJK

Stitch Pulse voor aluminium

Het lassen van dunwandige materialen met een hoge warmtegeleiding en eventueel ook spleetvorming, hebben als nadeel dat bij lassen met een constante boog het materiaal doorbrandt. Een constante boog geeft op het einde namelijk altijd een te grote heat-input, waardoor over het materiaal gezien, de condities te sterk verschillen. Peter Pittomvils: "Je start koud en eindigt veel te warm, waarbij het materiaal bij een constante parameter door gaat branden." Anderzijds is een minimale warmte vereist om een fusie te krijgen. Maar die minimale warmte is dan ook weer te hoog om met een constante boog het product te kunnen lassen.



Het Stitch Pulse proces biedt een sterke verbetering voor allerlei producten die uit aluminium worden vervaardigd, zoals steigermateriaal en andere dunwandige lichtgewicht aluminium producten.

Vroeger loste een handlasser dat op door afwisselend te lassen en af te koelen, ook wel proplassen genoemd, omdat je het materiaal dichtpropt. Door de tijd tussen die twee momenten in kun je enerzijds wel een voldoende hoge heat-input geven om het smeltbad te krijgen, maar geef je door de wachttijd er tussenin het materiaal de kans om even af te koelen en het bad te laten stollen.

STABIELE START

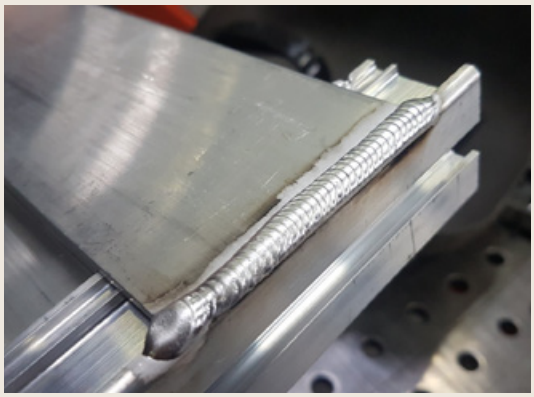
De functie Stitch Pulse bestaat al een aantal jaren en zit standaard in de Panasonic controller. Hier wordt de stroombron "aan- en uitgeschakeld". Voor de toepassing van Stitch Pulse bij het lassen van aluminium heeft Panasonic een volgende stap gezet door Super Active Wire in het proces te integreren. Super Active Wire zorgt voor een stabiele start door de lasdraad met een hoge frequentie terug te trekken uit het smeltbad. Door met Super Active Wire te starten en tijdens de pulse zelf over te gaan naar een normale pulse is er enerzijds voldoende energie om de fusie tot stand te brengen en anderszijds een spatvrije boogstart. Panasonic start dus stabiel met Super Active en gaat over op een gewone pulse zodra de boog ontstoken is, waarna het materiaal de tijd krijgt om af te koelen. Het resultaat is dat het smeltbad mooi aanvloeit wat bij gewoon proplassen niet lukt. Deze ontwikkeling is ook alleen mogelijk dankzij het unieke Tawers platform van Panasonic waarbij één CPU zowel de robot, servogestuurde draadaanvoer alsook de 100kHz inverter aanstuurt.

STITCH PULSE BIJ ALUMINIUM

Aan de kant van de hardware is bij aluminium inzet van een servogestuurde aandrijfmotor een voorwaarde omdat de afstand tussen draadmotor en contacttip zo kort mogelijk moet zijn. Valk Welding zet daarvoor de eigen ontwikkelde Servo Pull robottoorts in combinatie met de elektrisch gestuurde Wire Booster van Panasonic.

Iveco Bus zet Stitch Pulse in

De eerste klant in Frankrijk die dat nu in gebruik heeft genomen is Iveco Bus die Stitch Pulse inzet voor het lassen van aluminium deuren. Die werden voorheen handmatig met TIG gelast en nu halfautomatisch met Stitch Pulse in een fractie van de tijd.
www.iveco.com/Pages/welcome-ivecobus.html



aluminium deuren gelast met Stitch Pulse

JAPAN

Panasonic and Valk Welding, partners for more than 30 years

MY 30 YEARS RELATIONSHIP WITH VALK WELDING

When I worked with Valk Welding as young engineer it was a most enjoyable memory. Valk Welding always gave us customer's requirement for robot development and it was sometimes very severe.
I always try to deal with it's requirement.
Some of the requests were able to achieve quickly, some of them could not be achieved from the next new model, and some of them were unfortunately unable to be realized.
We had discussed issues honestly and frankly with each other and try to find out the compromising point and stepped forward one by one and as a result of that, both of our company and products made a significant growth, I believe.
I especially remember when I actually visited and supported customer concerning new products which was developed by myself.
I received an emergency call since proper welding condition about new arc sensor could not be realized at very end of the year.
I visited Dutch and Belgium customer from the beginning of new year and tried to solve the problem with excellent Valk engineers although at the customer site it was freezing, I will never forget it.

Since then, I had transferred to manufacturing department and to China factory from engineering department and intercommunion with Valk Welding became very low.
When I visited Valk Welding 10 years later, I was very much impressed to see new expanded factory and I felt the company was strongly developed.

As you provide a solution to the customer with DTPS, Valk Welding are always thinking new solutions and challenging many thing.
We felt there are many things Panasonic need to learn.

We are trusting Valk Welding as a partner who transfer market needs or customer requirement to Panasonic and provide value to the customer together from now on. We feel strongly that Valk Welding will develop furthermore in the future.

I got away from welding business now, but I am still looking forward to working with you in the near future.

Sincerely,
Manabu Takahashi
Managing Director, Panasonic Corporation AIS Company

CONGRATULATE AND APPRECIATE FOR 30 YEARS ANNIVERSARY OF BUSINESS RELATIONSHIP BETWEEN VALK WELDING AND PANASONIC.

We have mutually developed and built a strong relationship of trust in last 30 years. Especially, I believe outstanding management capability of CEO Mr.Remco H. Valk contribute the development Valk Welding.
Welding robot system made by Valk Welding is the best in the world.

The reason is that Valk Welding always think about customer need, understand customer field site, and produce systems which improve customer's productivity.
And also Valk Welding always grasp working situation of the systems and provide appropriate after care for the customer.
Therefore Valk Welding receive high degree of trust from the customer.
In order to achieve this situation, Valk Welding always give strong request to Panasonic and sometimes allied technical development is born.

We hope both of the company develop mutually for next 50, 100years and further strong relationship will continue.

Sincerely,
Syunji Sawai

Beursagenda

HI Industri Herning
Herning, Denemarken
01-03 oktober 2019

Metavak 2019
Gorinchem, Nederland
08-10 oktober 2019

MSV Brno
Brno, Tsjechië
07-11 oktober 2019

Sepem Industries
Angers, Frankrijk
08-10 oktober 2019

Welding Week
Antwerpen, België
19-21 november 2019

Sepem Industries
Rouen, Frankrijk
28-30 januari 2020

MNE Prototyping
Kortrijk, België
05-06 februari 2020

TechniShow
Utrecht, Nederland
17-20 maart 2020

Industrie Paris
Parijs, Frankrijk
30 maart-03 april 2020

Vision, Robotics & Motion
Veldhoven, Nederland
10-11 juni 2020