



VALK MELDING

een publicatie van Valk Welding

21ste jaar - 2021-1

***“Eerste commerciële
toepassing van WAAM”***

Vallourec

***“Maref brengt ook
lassen op hoger niveau”***

Maref



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 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 authorized. 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. +46 510 48 88 80

Rosenbauer is de toonaangevende fabrikant van brandbestrijdingstechnologie.

4

Lasrobot in de staalbouw

6

Forse capaciteitsverhoging met eerste lasrobot

8

Medische hulpmiddelen op de lasrobot

9

Maref brengt ook lassen op hoger niveau

10

Grade2XL,

12

Eerste commerciële toepassing van WAAM

13

AMable: RAMLAB levert haar eerste ti6al4v onderdeel

14

Output omhoog door inzet van de nieuwste technologie

16

Het lassen van Kögel chassisframes

18

MET-CHEM kiest voor samenwerking met Valk Welding

21

Bij GMM lassen de robots ook lasbouten

22

Kverneland DK optimaliseert lasrobotinzet

24

WAAM special



Beste lezer,

2020 was voor u als onze afnemer een zeer speciaal jaar. De gezondheid van onszelf en van dierbaren, de steeds variërende maatregelen en de hoop op beterschap hebben ons aanpassingsvermogen getest. Een test die we als bedrijf en mensen heel goed samen doorstaan hebben.

Onze lokale aanwezigheid in de verschillende landen is voor onze afnemers van groot belang gebleken. De oprichting van Valk Welding Zweden in onzekere tijden hebben we dan ook in volle overtuiging genomen.

De technologie die we al jaren in de markt zetten met gekalibreerde robotsystemen, offline programmering en monitoring van de productie van a tot z hebben ook voor onszelf grote voordelen gebracht. Afnemers die ondersteuning zochten zijn door onze mensen van hun thuisbureau perfect geholpen.

De laatste maanden is ons vertrouwen in de toekomst alleen maar groter geworden. De Europese industrie zet extra in op lokale productie om sterker te staan. Om dit mede mogelijk te maken hebben we met onze zeer flexibele lasrobotsystemen hier een belangrijke taak te vervullen.

Dit vertrouwen zult u zeker opmerken aan de nieuwe ontwikkelingen op het vlak van lastoortsen met de VWPR MIG II serie en de nieuwe Valk Welding ARP software voor het automatisch programmeren van uw lasrobots. En last but not least: onze nieuwe website met tal van concrete voorbeelden die u zullen inspireren!

Op 22 maart hebben we ook volledig digitaal met meer dan 200 mensen ons 60-jarig bestaan gevierd. Onder het motto “als we wat doen, dan doen we het goed” hopen we deze speciale gebeurtenis later dit jaar zoals het hoort te vieren: met z’n allen samen! The Strong Connection!

We wensen u veel plezier en vertrouwen met het lezen van deze eerste editie van 2021!

Peter Pittomvils (CCO)



Rosenbauer is de toonaangevende fabrikant van brandbestrijdingstechnologie.

Rosenbauer is 's werelds toonaangevende fabrikant van brandbestrijdingstechnologie voor defensieve brandbeveiliging en rampenbestrijding. Het bedrijf ontwikkelt en produceert voertuigen, blustechnologie, uitrusting en digitale oplossingen voor brandweerkorpsen, alsook systemen voor preventieve brandbeveiliging.

Het beursgenoteerde familiebedrijf is in de zesde generatie en bestaat al meer dan 150 jaar. In Mogendorf (Westerwald) produceert Rosenbauer onder meer sprinklerinstallaties en buizen voor bluswaterinstallaties. Tore Novak en Ralf Freitag leiden Rosenbauer Brandschutz Deutschland GmbH, een dochteronderneming van Rosenbauer International AG.

“Toen we besloten tot onafhankelijke prefabricage, naast een volledig geautomatiseerde productielijn, waren de compactheid van de installatie en de daarmee gepaard gaande geringe ruimtebehoefte uiterst belangrijk,” legt technisch directeur Tore Novak uit. Voor de projectgebonden productie van sprinklerbuizen worden stalen buizen in nominale maten van DN 25 tot DN 250 verwerkt. “Doorslaggevend voor de keuze van een Valk Welding-productielijn was, behalve het goede advies, ook de wil om al onze technische specificaties uit te voeren. Daarbij was het noodzakelijk dat wij de sprinklers volledig automatisch en volgens individuele eisen konden produceren,” zegt Tore Novak.



© Rosenbauer, Lasrobot in werking



© Rosenbauer



De belangrijkste punten van de automatisering zijn:

- De buizen worden automatisch overgenomen van de straalinstallatie;
- Transport voor het verbinden en snijden op de vereiste buislengte in het plasmasnij- en MAG-lasstation;
- Dan automatisch groeven/groeven voor pijpkoppelingen;
- Automatisch robotlasstation voor koppelingen, spie-einden en deksels, inclusief handling, materiaallogistiek en orderverwerking (software).

“Naast solide lastechniek was voor ons ook de communicatie met onze afdeling orderafhandeling belangrijk”, zegt Ralf Freitag. “Wij produceren volgens de specificaties van de klant en kiezen de sprinklerbuizen afhankelijk van de klant of de bouwplaats. Wij kunnen zelfstandig de softwareprogrammering van de producten wijzigen, maar ook de interfaces met ons intern systeem. Deze flexibiliteit is belangrijk voor Rosenbauer,” zegt hij.

www.rosenbauer.com

Verdere informatie
van Rosenbauer:



Lasrobot in de staalbouw



Met de inzet van de lasrobot houden we veel manuren over die we nu aan onze kernactiviteiten kunnen besteden.



Dat ook de staalbouwsector mogelijkheden ziet in lasrobotautomatisering, bewijst de inzet van een lasrobotinstallatie bij Verdo Staalconstructies B.V. in Bergambacht. Met de focus op samenstellen wilde het bedrijf minder tijd besteden aan laswerkzaamheden. Grote laslengtes worden daarom nu door een lasrobot gelegd. “Daarmee ontlasten we onze werknemers nu van monotoon laswerk en zien we dit als een goede investering voor de lange termijn”, legt eigenaar Gerard Verdoold uit.

Verdo Staalconstructies legt zich toe op de productie en bouw van loodsen en hallen en al het staalwerk voor trappen, bordessen en hekwerken die daarbij horen. Afgelopen jaar werd daarvoor ruim 1.200 ton staal verwerkt. Voor de productie beschikt het bedrijf over CNC-gestuurde machines voor snijden, zagen en boren. “Om de groei van het bedrijf mogelijk te maken met een beperkte beschikbaarheid van vakmensen, moet je kritisch kijken naar de tijdsbesteding van de afzonderlijke werkzaamheden. Lassen behoort daarbij niet tot onze kernactiviteiten. Als je dat kan overlaten aan een lasrobot, kan je meer tijd besteden aan samenstellen en montage op de bouwplaats”, is de visie van de ondernemer die het bedrijf 21 jaar geleden begon.

Aanschaf lasrobot

Naast het gangbare constructiewerk voor hallenbouw heeft Verdo een aantal vloeistofcontainers gebouwd. “Een typische samenstell opdracht waar veel laswerk in zit. Nadat we de eerste handmatig hadden gelast zagen we dat de laswerkzaamheden een zware druk op het bedrijf en onze medewerkers legden. Dat gaf ons de doorslag om tot aanschaf van de lasrobot over te gaan.

Groot YZ systeem

Valk Welding leverde een lasrobot aan een hangende YZ-constructie, die samen met de lasdraad en besturing op een 15 meter lange baan beweegt. Omdat er voldoende takelfaciliteiten aanwezig zijn kunnen de werkstukken zonder manipulator worden gekeerd. Voor de positionering en klemming voldoet een railsysteem dat aan de vloer is verankerd. De vloeistofcontainers die handmatig in 60 uur werden gelast, worden op de lasrobotinstallatie nu in 25 uur gelast. “Niet alleen een forse tijdsbesparing van ruim 40%, maar tevens een besparing van 60 manuren die we nu aan onze kernactiviteiten kunnen besteden.”

Samengestelde liggers op de lasrobot

“Naast de vloeistofcontainers last Verdo ook andere producten met grote laslengtes op de lasrobotinstallatie. Een 15 meter lange SFB samengestelde hoekligger is een regelmatig terugkerend product waarvan het lassen al gauw een volle dag in beslag neemt. Bovendien monotoon werk voor een handlasser,” licht Gerard Verdoold toe. “De lasrobot doet die klus nu in 3 uur, waarbij steeds aan weerszijde om de meter de lasnaad met Touch Sensing wordt gezocht en de robot met een pendelende beweging de lasnaad legt. Diezelfde kwaliteit in een pendelende beweging is voor een handlasser nauwelijks haalbaar.”

Leerperiode van 1 jaar

Alle producten die tot nu toe met de robot zijn gelast zijn op de werkvoorbereiding offline geprogrammeerd met de DTPS software van Valk Welding. “Dat gaat vele malen sneller dan met een teach pendant aan het product zelf. Met de lasrobot en offline programmering zijn we nu een jaar aan de slag. Die periode heb je wel nodig om goed met het systeem te leren werken, voor we grootschalig acquisitie gaan doen voor andere producten. Al met al zien we de investering als een verbreding van onze mogelijkheden en een investering naar de toekomst van het bedrijf,” besluit Gerard Verdoold.

www.verdo.nl



De robot last 15 meter lange SFB samengestelde hoekliggers nu in 3 uur.



Forse capaciteitsverhoging met eerste lasrobot

Dane Mc Mahon:
“Zonder de robot hadden we veel verkoop gemist”

Wanneer je jouw producten wereldwijd met succes verkoopt, maar de concurrentie sterk is en door een tekort aan vakkundige lassers in capaciteitsproblemen komt, ligt de stap naar lasrobotautomatisering voor de hand. Het Ierse MACFAB, fabrikant van balenpersen, zette die stap en heeft de productie van zijn meest populaire model met 250% verhoogd. “Zonder de robot hadden we veel verkoop gemist”, vertelt Dane Mc Mahon.

Samen met zijn vader, moeder en broer is Dane Mc Mahon mede-eigenaar van het familiebedrijf MACFAB, dat met 50 medewerkers met de productie van 1.800 balenpersen per jaar een serieuze speler op de wereldmarkt is. “Om onze leveranciers een betere concurrerende prijs te kunnen geven wilden we de productietijd verkorten. Daarvoor hebben we geïnvesteerd in een Valk Welding lasrobotinstallatie met 2 werkstations in een E-frame opstelling. Ondanks een intensief leertraject zijn de voordelen enorm”.

Investeer in goede mallen

Om te zorgen dat de robot perfect sluitende naden krijgt aangeboden, heeft MACFAB als eerste de bestaande lasopname voor het meest populaire model verbeterd. “Voordeel daarvan is dat we daarmee de complete behuizing van de balenpers zonder te hechten direct konden lassen. Opspannen van behuizing en deuren kost 45 minuten, waarna de robot deze in 50 minuten last. Daarmee hebben we de capaciteit van 2 naar 5 stuks per dag kunnen verhogen”.



Hoge herhalingsnauwkeurigheid

MACFAB last ook de hydraulische tanks voor de balenpersen met de lasrobot. “Voorheen moest iedere tank op lektheid worden gecontroleerd. Nu doen we dat steekproefsgewijs en is de herhalingsnauwkeurigheid zó hoog, dat alle tanks lekvrij van de lasrobot komen”.

Verder opschalen

Met de ingebruikname van de lasrobot is meer ruimte ontstaan om de efficiëntie van de productie verder te verbeteren. De meeste balenpersen worden nu in een one-piece-flow concept geproduceerd. Volgende stap is de productie verder op te schalen zonder in te boeten op kwaliteit. “Terwijl de lasrobotinstallatie op een E-frame opstelling universeel en flexibel inzetbaar is, kijken we nu samen met Valk Welding naar een meer-assig systeem voor grotere modellen. Maar dat alles stap voor stap!”

www.macfab.com

De robotinstallatie is te zien op de volgende link:



Medische hulpmiddelen op de lasrobot

LECKEY®

De wereld van medische hulpmiddelen is er één van maatwerk. Wat een lasrobot daarin kan betekenen om de efficiëntie te verhogen en de kwaliteit te verbeteren, bewees de Noord-Ierse fabrikant Leckey. Leckey is een wereldspeler op het gebied van ontwikkeling, productie en distributie van medische hulpmiddelen voor kinderen met een handicap.

Wesley Henderson, Technical Manager Operations, nam twee jaar geleden de beslissing om de automatiseringsslag naar robotlassen van stalen en aluminium onderdelen te maken. “In de verwachting daarmee de consistentie en efficiëntie in de productie en de laskwaliteit naar een hoger niveau te tillen. Zonder lasrobotervaring en kleine seriegroottes een hele uitdaging”, legt Wesley Henderson uit.

Laag volume, grote variatie

Leckey is gespecialiseerd in medische hulpmiddelen die het dagelijks leven van kinderen met een handicap ondersteunen bij slapen, lopen, zitten of spelen. Daarvoor levert het bedrijf een assortiment van ruim 30 producten die per kind specifiek op maat worden afgestemd. Voor de productie zijn de seriegroottes dus klein. Een typische laag volume-grote variatie situatie, waar de totaaloplossingen van Valk Welding uitkomst bieden.

Mooie strakke lasnaad

Om de groei naar zo’n 1.000 producten per maand

mogelijk te maken is Leckey afhankelijk van flexibel inzetbare productiemiddelen die een hoge mate van nauwkeurigheid kunnen leveren om de stap naar lasrobotautomatisering te maken. “Met de plaatlaser, buizenlaser en buigmachines is die nauwkeurigheid dermate hoog dat we met de robot nu een hoge laskwaliteit bereiken. Een mooie strakke lasnaad is immers van groot belang in deze sector”, vertelt Henderson.

Lasrobots steeds intensiever bezet

In beide werkstations van het H-Frame lasrobotsysteem last Leckey nu meerdere framedelen in één opstelling met inzet van het MIG lasproces voor stalen en aluminium delen. “We programmeren bewust aan de robot met de Teach Pendant om zoveel mogelijk ervaring met de robot op te doen. De operator is een ervaren lasser die de techniek na een paar maanden goed onder de knie heeft. Het design, de ontwikkeling en de bouw van nieuwe robot-specifieke lasmallen was voor ons een complex gegeven. Als gevolg daarvan was de algemene implementatie van het proces binnen Leckey complex en zelfs nu nog leren we elke dag bij. Langzamerhand lopen steeds meer en meer productonderdelen over de lasrobot. De stap naar offline programmeren komt daarmee ook steeds dichterbij”, blikst de Technical Manager vooruit.

www.leckey.com



Nieuwe lasrobotinstallaties voor Maref

Tijdens publicatie van dit artikel heeft Maref de bestelling van twee bijkomende en identieke Frame-E lasrobotsystemen bevestigd. Deze installaties zullen nog in 2021 operationeel zijn.



In hoogte verstelbare manipulators

De grote lasrobotinstallatie bestaat uit twee opspanstations, beide geschikt voor de maximale productafmeting van 7,5 op 5 meter, zodat werkstukken op het ene station kunnen worden gelast terwijl werkstukken op het naastliggende station kunnen worden gewisseld. “Werkstukken van dergelijke grote afmetingen kunnen we op deze installatie nu in één opspanning aan beide zijden lassen. De stations zijn daarvoor uitgerust met in hoogte verstelbare manipulators met een capaciteit van 5 ton. Steeds wanneer één zijde is gelast liften de manipulators 2,5 meter zodat het werkstuk kan worden geroteerd waarna de tweede zijde wordt gelast. Dat scheelt enorm veel tijd in vergelijking met het uittakelen, omdraaien en weer opnieuw opspannen”, legt de ondernemer uit.

Vakmensen verschuiven naar kantoor

Zowel de lasersnijcellen met automatische aanvoer en gesorteerd afstapelen als de lasrobotinstallaties worden door vakmensen op kantoor geprogrammeerd. Maar ook de rest van de werkvoorbereiding heeft eenzelfde efficiëntieslag als de productie doorgemaakt. Het ERP systeem is gekoppeld aan de Trumpf systemen, waardoor status en materiaalbeheer direct inzicht in levertijden geven en de data direct in productie kan worden omgezet. Die digitaliseringsslag heeft geleid tot een verschuiving van werkzaamheden van de werkvloer naar kantoor.

Plaatwerk en las- en constructiewerk nu perfect op elkaar afgestemd

Door de recente investeringen in plaatwerk- en lastechnologie zijn beide processen nu qua nauwkeurigheid en efficiëntie naadloos op elkaar afgestemd. “Perfect sluitend kantwerk maakt het mede mogelijk met lasrobots het kwalitatief hoogwaardig laswerk te maken. De grote cel is nu voor 1,5 ploeg bezet maar zal naar verwachting binnenkort in een 2 ploegensysteem optimaal bezet worden. Later dit jaar willen we verder uitbreiden met 2 lasrobotcellen in een E-frame opstelling. Ondanks corona zetten we onze investeringsplannen door”, besluit Marcel van den Bosch.

Maref brengt ook lassen op hoger niveau

Hoge kwaliteit en efficiëntie geven Maref sterke concurrentiepositie

Om hoogkwalitatieve plaatwerkdelen te kunnen leveren tegen een goede prijs investeert Maref Metaalbewerking BV op het gebied van snijden, kanten en lassen uitsluitend in state-of-the-art technologie. Na investeringen in volautomatische lasersnij- en afkantsystemen is vorig jaar een grote lasrobotinstallatie in gebruik genomen, waarmee de toeleverancier ook op lasgebied een hoog segment kan bedienen.

Eigenaar Marcel van den Bosch wil zich met plaatbewerking en las- en constructiewerk onderscheiden met een hoge kwaliteit en leverbetrouwbaarheid om daarmee een langdurig partnership met zijn klanten aan te kunnen gaan. In de afgelopen 30 jaar heeft het bedrijf daarmee een grote klantenkring opgebouwd in een groot aantal sectoren, waaronder landbouw, voeding, automobiel, machinebouw en milieutechniek. De afgelopen 5 jaar is daarvoor sterk geïnvesteerd in

de nieuwste Trumpf kantbank- en lasersnijtechnologie, software en hoekmeetsystemen. “Naast de hoge mate van efficiëntie leveren deze systemen halffabricaten in zeer nauwe toleranties en dat is een voorwaarde om hoogkwalitatief laswerk te kunnen maken. Daardoor is ook de vraag naar las- en constructiewerk enorm gegroeid en hebben we de stap genomen naar uitbreiding op het gebied van lasrobotisering”, vertelt Marcel van den Bosch.

Nieuwbouw voor lasproductie

Naast de mogelijkheid om op de bestaande Valk Welding lasrobotcellen werkstukken tot 3,5 meter lengte te kunnen lassen, wilde Marcel van den Bosch nu ook grotere producten tot maximaal 7,5 op 5 meter hoogwaardig gerobotiseerd kunnen lassen. “Eind 2019 is Valk Welding daarvoor begonnen met de bouw van een XYZ cel die in alle assen automatisch bestuurbaar en offline programmeerbaar is. Om die ook vanuit logistiek oogpunt optimaal in te kunnen zetten hebben we daarvoor een nieuwe hal van 4.000 m2 laten bouwen, die vorig jaar samen met de lasrobotinstallatie in gebruik is genomen. Al het las- en constructiewerk is daar nu onder gebracht”.



Dit project is gefinancierd door het onderzoeks- en innovatieprogramma Horizon 2020 van de Europese Unie in het kader van subsidieovereenkomst nr. 862017.

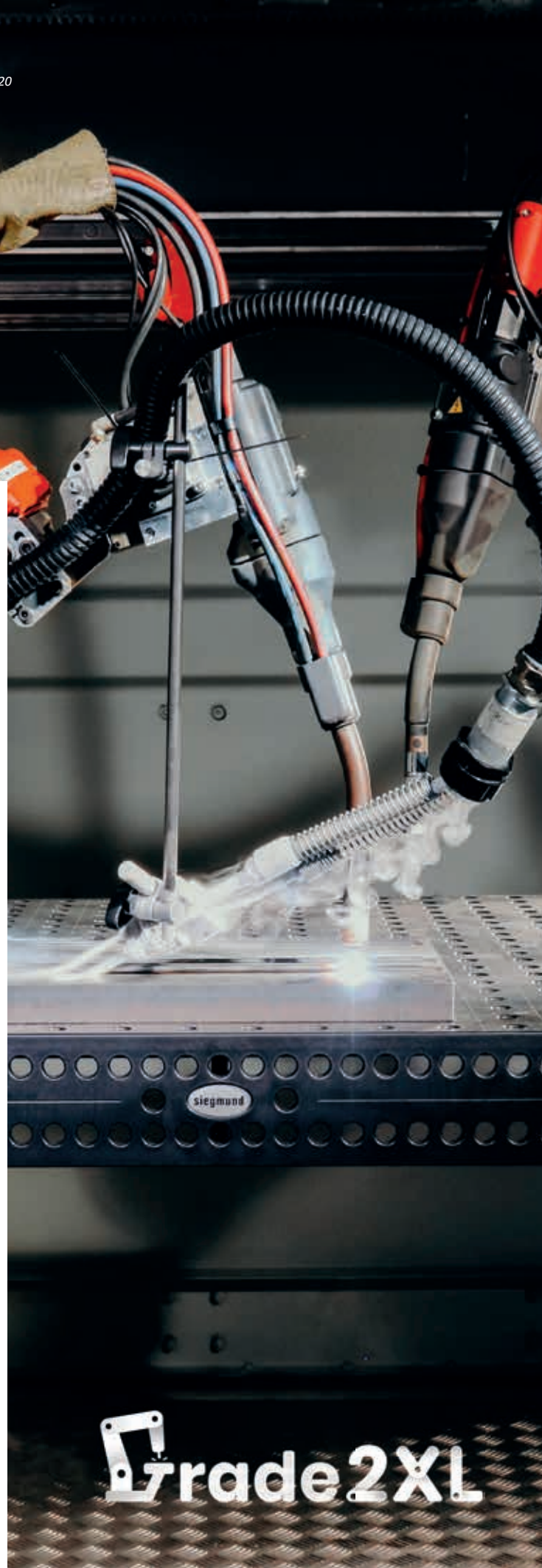
Grade2XL,

Volgende stap in Wire Arc Additive Manufacturing (WAAM)

RAMLAB is als Fieldlab inmiddels 4 jaar actief om de technologie van WAAM (Wire Arc Additive Manufacturing) samen met haar partners verder te ontwikkelen. RAMLAB wordt steeds door meer Europese bedrijven benaderd om samen met hun de mogelijkheden van verschillende toepassingen te onderzoeken om met WAAM zowel productietijd als productiekosten te reduceren. Dat heeft inmiddels geleid tot de eerste 3D print-cel die op commerciële basis voor industriële toepassingen door het Franse concern Vallourec zal worden ingezet. Valk Welding leverde deze 3D print-cel waarin werkstukken door een robot met lastechnologie druppelsgewijs worden opgebouwd.

Naast de mogelijkheid om grote werkstukken met WAAM technologie lokaal te kunnen produceren, is multi-material printen eveneens een belangrijke toegevoegde waarde. WAAM beperkt zich niet tot 1 materiaal maar kan werkstukken uit meerdere materiaalsoorten opbouwen. Dat biedt de mogelijkheid om voor een groot product alleen de schil uit een duurder corrosiebestendig of slijtvast materiaal op te bouwen en de kern uit een goedkoper materiaal. Om al deze mogelijkheden op grotere schaal te kunnen onderzoeken, wordt de WAAM technologie nu samen met 20 partners uit heel Europa (waaronder Valk Welding) in het Grade2XL project verder verrijkt. Doelstelling is, om met financiële ondersteuning van de Europese Unie, WAAM in de komende 4 jaar verder door te ontwikkelen tot een economisch levensvatbaar en duurzaam alternatief voor de conventionele technologieën.

Voor het Grade2XL project staat bij Valk Welding nu de 3D printcontainer van Autodesk opgesteld. Multi-material onderdelen met nieuwe toepassingen zoals koelkanalen zullen er door 2 lasrobots tegelijkertijd worden geprint. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de Cryo Easy oplossing van Air Products om zo meer kilo's per uur te kunnen printen zonder oververhittingsrisico.



Vallourec France zal ter plaatse industriële componenten produceren met behulp van de 3D print-cel van Valk Welding, gecombineerd met het MaxQ-systeem van RAMLAB.

WAAM special

Eerste commerciële toepassing van WAAM (Wire Arc Additive Manufacturing)

De Franse groep Vallourec, met productievestigingen verspreid over de hele wereld, wil zijn toeleveringsketen verkorten door industriële onderdelen ter plaatse en op verzoek te produceren. Hiervoor heeft Valk Welding, in nauwe samenwerking met RAMLAB, een 3D print-cel geleverd. Deze op WAAM-technologie (Wire Arc Additive Manufacturing) gebaseerde cel is de eerste 3D print-cel van Valk Welding en RAMLAB die op de markt wordt gebracht voor industriële toepassingen. Dit in het kader van een project in Singapore wat Vallourec in staat moet stellen industriële componenten op aanvraag te printen in al haar productievestigingen wereldwijd.

Vallourec produceert als erkend leverancier voor de olie- en gasindustrie onder meer buiscomponenten zoals connectoren, die ontworpen zijn om buizen van verschillende types en diameters met elkaar te verbinden. Momenteel worden alle componenten op voorraad geproduceerd en naar de verschillende locaties wereldwijd verstuurd. Die hele route vanaf de staalfabrikant tot en met de olie- en gasplatforms, verloopt in 10 stappen. "In de hele value chain kost iedere schakel geld en tijd. Bovendien bestaat het risico dat producten niet uit voorraad leverbaar zijn", legt product owner Jonathan Moulin uit. "Printen op locatie, met WAAM technologie ontwikkeld door RAMLAB in samenwerking met Valk Welding, biedt daarvoor de oplossing".



Een unieke samenwerking tussen RAMLAB en Valk Welding

RAMLAB, Europa's eerste Fieldlab, heeft bewezen dat het met WAAM technologie belangrijke onderdelen voor industriële toepassingen kan printen, zoals de gecertificeerde scheepsschroef van de sleepboot Damen. De eerste proeven die RAMLAB in opdracht van Vallourec heeft uitgevoerd, hebben geleid tot de opdracht aan Valk Welding voor de bouw van de 3D print-cel.

Vincent Wegener, Managing Director van RAMLAB: "Ons product MaxQ bestaat uit een verzameling van sensoren en een softwaremodule die we hebben ontwikkeld om maximale kwaliteit te garanderen en zo een gecertificeerd geprint onderdeel te verkrijgen. De geavanceerde bewakings- en regelsoftware bewaakt de procesparameters in real-time. Bovendien wordt de workflow van Autodesk PowerMill CAD-bestanden naar een programma voor de Panasonic lasrobot nu geregeld met één druk op de knop. Het MaxQ systeem is volledig geïntegreerd in de Valk Welding cel. Het is juist in deze samenwerking waar onze kracht ligt en wat ons uniek maakt in Europa".

Super Active Draad

Valk Welding heeft een cel gebouwd met 2 werkstations, waarvan één met een vaste Siegmund tafel en een tweede met een vijf-assige manipulator. Beide werkstations zijn uitgerust voor werkstukken tot 2 meter hoog, 800 mm diameter en een gewicht tot 500 kg.

Bovendien was de uitdaging voor Valk Welding om de lassnelheid te kunnen verhogen zonder het risico te lopen het materiaal te beschadigen. Hiervoor werd een Panasonic lastoorts met een geïntegreerde servomotor gebruikt, die ook het Super Active Wire proces ondersteunt.

vervolg op pag 14 →



Bij het SAW-proces beweegt de lasdraad met hoge frequentie heen en weer, waardoor meer materiaal per uur kan worden gesmolten met een beperkte warmte-inbreng.

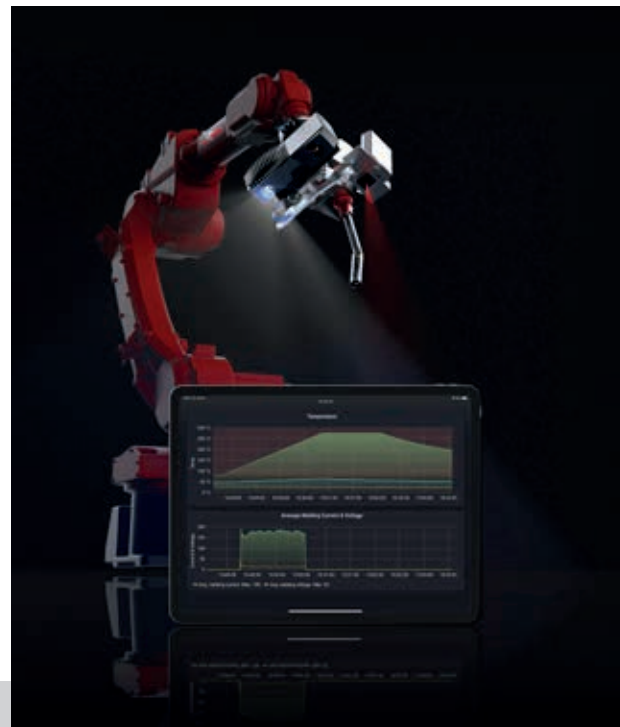
Bewijs van concept

“Het voordeel van de WAAM technologie is dat alleen een standaarddraad als basismateriaal nodig is, dit in tegenstelling tot het bewerkingsproces waarvoor specifiek gereedschap nodig is. Ongeacht de technologie, of het nu gaat om 3D printen of traditionele machinale bewerking, verwachten onze klanten in de olie- en gasindustrie een gecertificeerd product dat aan de hoogste kwaliteitsnormen voldoet. Onze uitdaging is hen ervan te overtuigen dat wij hun onderdelen kunnen leveren die aan deze verwachtingen voldoen. Hiervoor rekenen wij op onze pionierende klanten die deel willen uitmaken van deze innovatie”, besluit Jonathan Moulin.

www.vallourec.com



Bekijk de video



RAMLAB's MaxQ monitor & control systeem



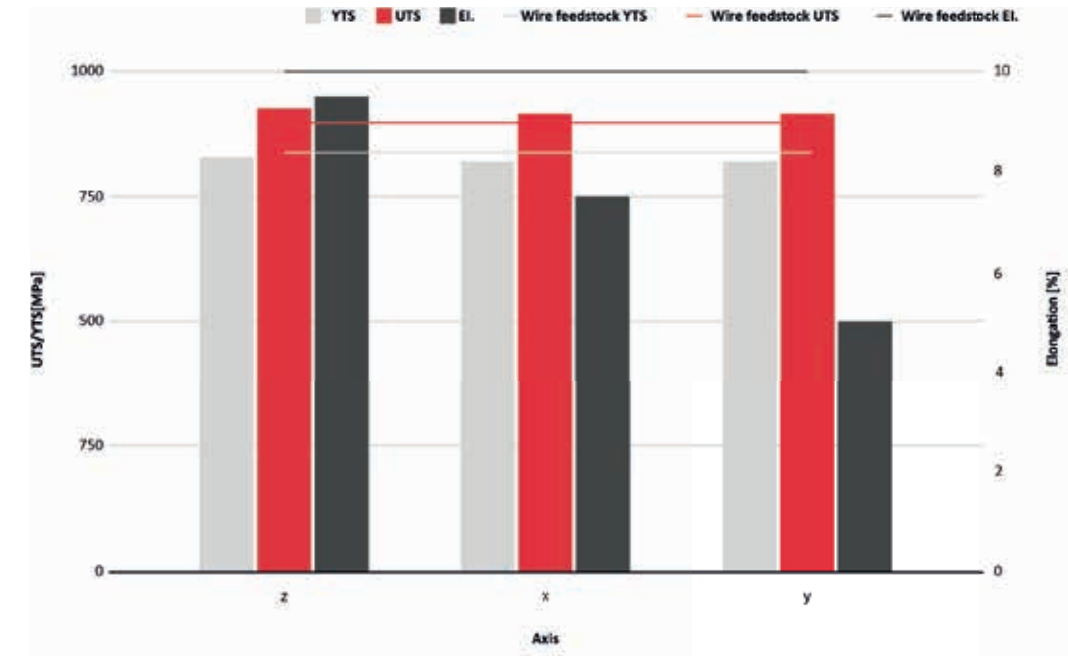
Figuur 1. Opschalingsproces van enkele parels tot 3D-geprint blok

De WAAM procesparameter optimalisatie die wordt uitgevoerd voordat een onderdeel wordt geproduceerd, maakt het mogelijk materiaaleigenschappen op maat te maken. In combinatie met Panasonic's Super Active Wire Process (SAWP), werd een stabiele boog en een minimum aan spatten bereikt. Een lasomkasting en extra beschermend argon (Ar) zorgden voor een inerte omgeving met een laag niveau van verontreinigingen.

Na de optimalisatie van de procesparameters werd het printen fysiek opgeschaald door het printen van mock-ups voor strategie-onderzoek (figuur 1). De experimentele fase werd afgesloten met de fabricage van een massief blok (of 'pre-build') voor trekproeven in de x-y-z richtingen. Voorafgaand aan de mechanische testen onderging de pre-build een oplossingsbehandeling en veroudering.

Figuur 2 toont de resultaten van de mechanische beproeving van de pre-build. Een typisch anisotroop gedrag is zichtbaar in de rekresultaten. Dit kan worden veroorzaakt door de preferentiële korrelgroei die door de warmtebron wordt geïnduceerd. Het algemene resultaat toont aan dat het WAAM-materiaal vergelijkbare mechanische eigenschappen heeft als de 3Dprint AM Ti-5 draadgrondstof.

Figuur 2. Resultaten van trekproeven op WAAM Ti6Al4V pre-build vergeleken met 3Dprint AM Ti-5 draadgrondstof in de x-y-z richtingen



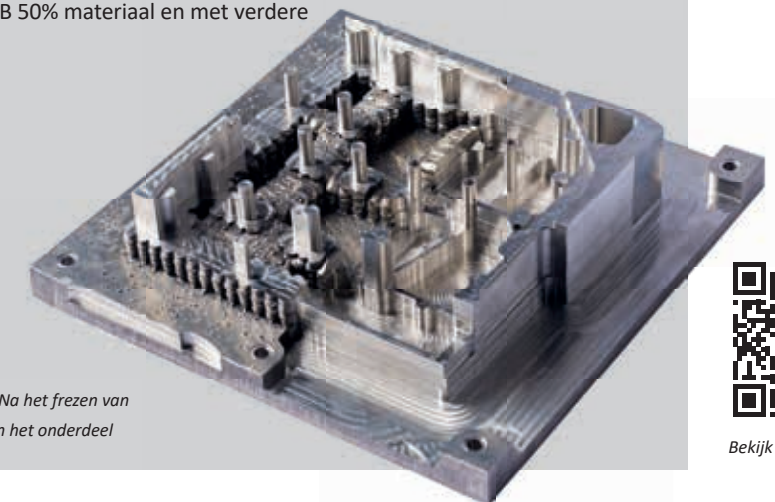
Na de mechanische testen werd het bijna-netto-vorm CAD-model gegenereerd door het oorspronkelijke onderdeel opnieuw te ontwerpen. Tijdens deze bewerking werd extra materiaal toegevoegd om het uiteindelijke netvormige ontwerp te kunnen bewerken.

Figuur 3 toont het resulterende onderdeel. Interessant om op te merken is de afwezigheid van verkleuring op het gehele onderdeel, een teken van een contaminatievrije omgeving. Tijdens het printen werden de procesparameters gelogd met behulp van ons MaxQ monitoring- en controlesysteem voor verdere gegevensanalyse. Het onderdeel werd ten slotte opgestuurd voor de uiteindelijke afwerking tot het netvormig ontwerp. Vergeleken met het verkrijgen van het onderdeel uit een gesmeed blok, bespaarde RAMLAB 50% materiaal en met verdere

verbeteringen is het mogelijk om een reductie van 70% te bereiken. Met dit project heeft RAMLAB het potentieel aangetoond van het GMAW-WAAM-systeem voor het printen van Ti6Al4V-metaalonderdelen. We werken samen met verschillende instellingen om dit onderwerp verder te onderzoeken. We hebben een kleine maar belangrijke doorbraak gerealiseerd in het GMAW-WAAM van Ti6Al4V-onderdelen, waardoor onze klanten een stap dichterbij zijn gekomen bij het drukken van Ti6Al4V-onderdelen.

Speciale dank aan onze partners: Hittech, AirProducts, Valk Welding, Autodesk, Cavitar, Element, TWI, Voestalpine Böhler Welding en het AMable initiatief.

www.ramlab.com



Figuur 3. Na het frezen van de hal van het onderdeel



Bekijk de video

AMable: RAMLAB levert haar eerste Ti6Al4V onderdeel

RAMLAB

RAMLAB heeft samen met Hittech met succes haar eerste titanium (Ti6Al4V) onderdeel afgeleverd voor het AMable-initiatief, waardoor de hoeveelheid materiaalafval aanzienlijk is verminderd. Traditionele productieprocessen, zoals smeden, vereisen een machinaal bewerkingsproces om de uiteindelijke vorm te bereiken, waarbij tot 90% van het materiaal wordt verspild. RAMLAB ontwikkelde een WAAM-oplossing (op basis van GMAW) voor de Ti6Al4V-legering en slaagde erin de buy-to-fly-ratio met 50% te verlagen. Bovendien bleek uit het onderzoek het potentieel om de levertijd met enkele weken te verkorten.

Ti6Al4V is een titaniumlegering met wijdverbreide toepassing in vele industriële sectoren dankzij de geweldige materiaaleigenschappen. Met zijn hoge sterkte/gewichtsverhouding, corrosiebestendigheid en biocompatibiliteit wordt hij aangetroffen in vele lucht- en ruimtevaart-, hightech- en medische toepassingen en in de chemische verwerkingsindustrie.



www.ks-metaalwerken.be | www.limeparts-drooghmans.be



De service is dichtbij en de reactietijd kort”, vertelt de CEO.

Afweging manueel of gerobotiseerd lassen

Koen Vandersmissen vervolgt: “De seriegrootte is voor ons steeds bepalend of het product al dan niet op de lasrobot geproduceerd wordt. Sinds we met de Panasonic DTPS software offline programmeren, vraagt de werkvoorbereiding minder tijd zodat we ook kleinere seriegroottes over de lasrobot kunnen laten lopen. Een ander aspect dat de vernieuwing heeft versneld is de beperkte beschikbaarheid van vakmensen. Dat dwingt ons verder in te zetten op automatisering, maar dan wel laagdrempelig. Programmering laten we daarom over aan onze CAM specialisten. Die beheersen de basis procesparameters waarmee ze de offline programma’s voor de lasrobot kunnen maken. De operators zijn lassers die we intern hebben opgeleid. Die kunnen de laskwaliteit beoordelen en kleine storingen zelf oplossen. De lasrobot is daarmee meer een operatorfunctie geworden, eenvoudig te programmeren en makkelijk te bedienen”.

Toelevering en gevelbouw

“We lassen alle producten op twee vaste Siegmund lastafels, die in een H-opstelling aan beide zijden van de robot gepositioneerd staan. De frames die we met de robot lassen vormen een terugkerend product, waarvan we er jaarlijks 25.000 tot 30.000 produceren. Door deze toelevering zijn we in staat productiepower ook voor de gevelbouw in te zetten. Daardoor zijn we ook op dat gebied competitief en kunnen we een hoge kwaliteitsstandaard leveren. Dankzij de inzet van de nieuwste technologie op het gebied van lasrobotisering hebben we de totale productiviteit het afgelopen jaar sterk zien stijgen”, stelt Koen Vandersmissen nogmaals vast.

Output omhoog door inzet van de nieuwste technologie

Dat je met inzet van de nieuwste technologie de productiviteit sterk kunt verhogen, bewijzen een tweetal projecten bij de Belgische bedrijven Limeparts-Drooghmans en KS Metaalwerken. Valk Welding leverde aan beide bedrijven het afgelopen jaar een lasrobot in een standaard opstelling. Hoewel de toepassingen sterk verschillen, is de overeenkomst tussen beide projecten de laagdrempeligheid waarmee de lasautomatisering in de praktijk kan worden ingezet. “De lasrobot is meer een operatorfunctie geworden, eenvoudig te programmeren en makkelijk te bedienen”, oordeelt Koen Vandersmissen, gedelegeerd bestuurder van Limeparts-Drooghmans.

Een hot item tijdens de eerste golf van de corona pandemie was wel de ontsmettingspaal met handdispenser. Vele

ondernemers speelde in op deze plotselinge acute marktvraag. KS Metaalwerken kreeg een order om 25.000 voetpedalen te maken. Een onderdeel waaraan naast draai-, frees- en plooiwerk ook laswerk moest worden verricht. “Een eentonige job waar we handmatig veel te lang mee bezig zouden zijn. Inzet van een lasrobot was de enige manier om de aantallen in een korte tijd te kunnen halen, maar hoe krijg je dat zo snel gerealiseerd? Uitbesteden bleek geen optie, vanwege te lange levertijden. Een collega adviseerde daarvoor met Valk Welding contact op te nemen. Dankzij hun snelle interventie kon een lasrobot binnen 3 weken geleverd worden, inclusief programmering”, vertelt eigenaar Kris Swerts. “In de tussentijd kregen we training bij Valk Welding en hebben we de lasmal en afscherming zelf gemaakt”.

Klaar voor andere toepassingen

“Vanaf dag 1 konden we de lasrobot direct inzetten, waardoor we de order na 2 weken volcontinu produceren klaar hadden. Dat geeft ons de kans om nu ook naar andere toepassingen te kijken. Hoewel laswerk niet tot onze kernactiviteiten behoort zien we er juist een kans in om daarmee onze markt te verbreden. In ieder geval hoeven we laswerk niet meer uit te besteden. Komt er wat op ons pad, dan kunnen we dat met de robot lassen”, kijkt Kris Swerts vooruit.

Toeleveractiviteiten ondersteunen eigen product

Ook Koen Vandersmissen van Limeparts-Drooghmans zag de productiviteit van de lasproductie sterk stijgen na ingebruikname van een Valk Welding lasrobot volgens de laatste stand van technologie. Het bedrijf, gespecialiseerd in gevelbouw, besteedt de helft van zijn activiteiten aan toelevering. “Onze vorige Valk Welding lasrobot liep echter na 20 jaar technisch achter. Als bedrijf waarin we alles 3D voorbereiden, wilden we ook de lasrobot offline kunnen programmeren. Gezien de goede ervaringen in de afgelopen jaren met service en support in het algemeen, behoort Valk Welding tot onze geprefereerde leveranciers.



KÖGEL

Het lassen van Kögel chassisframes

- sneller, beter en volautomatisch

De Duitse onderneming Kögel produceert al sinds haar oprichting in 1934 carrosserieën voor bedrijfsvoertuigen, aanhangwagens en opleggers voor vrachtwagens. De Kögel dochteronderneming in Choceň, Tsjechische Republiek, produceert chassisframes voor alle productmodellen van het merk. Om te kunnen voldoen aan de strenge productie- en kwaliteitsnormen van de moedermaatschappij, speelt de ultramoderne lastechniek van Valk Welding een sleutelrol bij de productie van chassisframes. De langdurige samenwerking tussen Kögel en de robotlasspecialist Valk Welding heeft al veel vruchten afgeworpen. Vorig jaar resulteerde deze samenwerking in een uitzonderlijk grote speciale installatie van een 85 meter lange volautomatische robotlaslijn voor de productie van complete chassisframes.

Chassisframes voor opleggers en aanhangwagens van vrachtwagens zijn niet bepaald de gemakkelijkste onderdelen om

te vervaardigen. Met een laslengte tot 14 meter, een groot gewicht en extreem hoge eisen aan de sterkte en de kwaliteit van de gehele gelaste structuur, vereist de vervaardiging ervan werkelijk geavanceerde know-how en overeenkomstige geavanceerde produktietechnologie. De oplossing is robotlassen.

Allereerst drie robot-werkstations van Valk Welding.

De fabriek Choceň met meer dan 80 jaar traditie en sinds 1996 deel uitmakend van de Kögel Groep, voldoet met haar productie aan de huidige trends. In Choceň hebben ze meer dan 15 jaar ervaring met robotlassen. Toen zij in 2006 de eerste kleine lasrobot kochten, investeerden zij in het nieuwe tijdperk en begon het robotlassen.

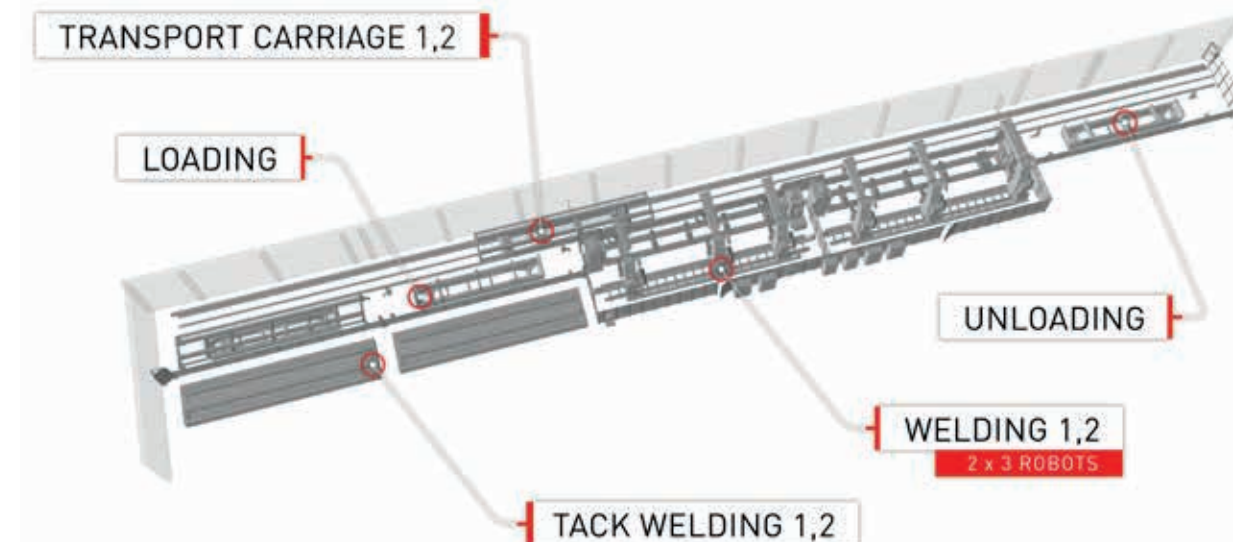
Volgens Aleš Hájek, productiemanager bij Kögel in Choceň, is de weg van de lasrobotisering bij Kögel grotendeels verbonden met Valk Welding, hoewel de eerste robot van een concurrerend merk was. “In 2006 begon Valk Welding zich voor het eerst in Tsjechië te vestigen. Toen kozen we een robot van een ander bedrijf. In de tussentijd groeide Valk Welding gestaag en bereikte de top. Daarom besloten we in 2015 met Valk Welding in zee te gaan.”

Het resultaat was de aankoop van een middelgroot robotlasstation met een track, ontworpen voor het lassen van grotere assemblages van chassisframes. Dat de keuze van het robotstation en de samenwerking met Valk Welding succesvol zijn gebleken, blijkt uit het feit dat Kögel in 2017 nog een identiek exemplaar van Valk Welding heeft gekocht en in 2019 zelfs het derde exemplaar. “De wederzijdse samenwerking heeft zich zeer positief ontwikkeld. Het resultaat waren drie robotwerkstations voor het lassen van subassemblages van chassisframes,” vat A. Hájek de situatie in 2019 samen.

Na de assemblage, het volledige chassis

Enkele jaren geleden zag Kögel de noodzaak in om de productiecapaciteit te vergroten.

“Het bedrijf Kögel groeit. Wij produceren elk jaar een groter aantal producten. We kunnen steeds meer klanten bereiken, waardoor de noodzaak ontstond om de productiecapaciteit



Bekijk de video



te verhogen”, legt A. Hájek uit. Aangezien alleen de Tsjechische fabriek de chassisframes voor de hele Kögel Groep produceert, zou dit niet mogelijk zijn zonder te investeren in de uitbreiding van de productiecapaciteit in Choceň. Op basis van eerdere ervaringen met de werking van robotwerkstations kwam de mogelijkheid van robotica en automatisering opnieuw naar voren.

“We hebben het ook opgelost door het aantal lassers in de productie te verhogen. Het probleem was echter het gebrek aan gekwalificeerde lassers in de Tsjechische Republiek. We moesten buitenlands personeel zoeken, wat niet goed was voor het bedrijf. Buitenlandse werknemers doorlopen een lange opleidingsperiode. Het tweede nadeel is de taalbarrière: communicatie, maar vooral het vermogen om technische en produktiedocumenten te lezen. Wat voor ons ook bijzonder belangrijk is, is de hoge kwaliteit van de lasnaden, een vaste kwaliteitsnorm. Dit is een fundamentele prioriteit voor Kögel, legt de productie leider uit, en hij voegt eraan toe dat het vanwege deze feiten was dat men besloot een project te ontwikkelen voor een automatische lijn voor het lassen van complete chassisframes.

Valk Welding voldeed het beste aan de criteria

Het project voor de automatische laslijn is begin 2019 van start gegaan en de lijn was gepland voor juni 2020. “We hebben drie leveranciers van robotlassen gecontacteerd voor het project. Nadat de aanbestedingsvoorwaarden waren verstrekt, trok een van de bedrijven zich onmiddellijk terug vanwege de omvang, zo bleven er twee bedrijven over in de selectie”, aldus A. Hájek. Hij voegt eraan toe dat bij de

selectie van de leverancier welomschreven criteria werden gehanteerd en dat de ter plaatse beschikbare ruimte een belangrijke beperkende factor was bij het ontwerp van de technologie. Daartoe bouwden zij geen nieuwe hal in Choceň, maar wilden zij gebruik maken van de bestaande, die zij uiteraard dienovereenkomstig verbouwden. Ze vernieuwden de vloeren met hoge belasting, de elektrische installatie en ook de gasdistributie werd volledig vervangen om te voldoen aan de hoge eisen van de geautomatiseerde lijn. Er werd ook gloednieuwe LED-verlichting geïnstalleerd.

Tijdens de voorbereidende fase van het project vond een zeer intensieve beoordeling plaats van de kwaliteit van de lassen van beide potentiële leveranciers op het chassisframe zelf, alsmede een beoordeling van de procentuele beschikbaarheid van lassen door specifieke robots. Het servicenetwerk, de voorraad reserveonderdelen, de snelheid en de beschikbaarheid van service bij storingen waren eveneens belangrijk in het besluitvormingsproces, evenals de opleiding van operatoren en programmeurs. Kögel ging ook na of de inschrijvers voldoende ervaring hadden om als hoofdaannemer een project van deze omvang aan te kunnen. Na evaluatie van alle gestelde criteria kwam Valk Welding als winnaar van deze aanbesteding uit de bus.

Tijdige uitvoering ondanks pandemie

De uitvoering van het project begon in 2019, en het uitvoeringsteam dat de lijn bouwde was volledig Tsjechisch, wat een leuke bonus was. “De samenwerking was op hoog niveau en zonder de taalbarrières waarmee een concurrerende





MET-CHEM kiest voor samenwerking met Valk Welding

MET-CHEM, een gerenommeerde Poolse fabrikant van gelaste staalconstructies voor de rail-, machine- en landbouwindustrie, heeft gekozen voor samenwerking met Valk Welding.

Met meer dan 300 werknemers en de productie van staalconstructies voor vele veeleisende klanten in de spoorweg-, machine-, landbouw- en bouwindustrie, heeft MET-CHEM in Plzen de eerste stap gezet in de richting van robotisering van haar lasprocessen.

Vorig jaar werd besloten tot de aankoop van een gerobotiseerd station voor het lassen van frameconstructies van graafmachines voor een fabrikant van bouwmachines. Tot deze stap werd besloten om het productieproces voor het lassen van frames te versnellen, maar ook om de geschiktheid van gerobotiseerde lastechnologie voor gebruik bij de productie van andere onderdelen van de spoorweg- en de machinebouwindustrie te testen. Er werd gekozen voor een veelzijdig systeem op basis van een E-frame, dat het lassen van meerdere componenten mogelijk maakt, hetzij op een manipulator met één as, hetzij op een manipulator met twee assen.

Het voorframe van de graafmachine wordt op één werkstation gelast en het achterframe op een tweede werkstation. Bovendien is het gerobotiseerde systeem uitgerust met een derde werkstation voor speciale toepassingen.

Het robotstation werd in augustus 2020 bij MET-CHEM geïnstalleerd, en de productie van de voor- en achterframes begon al in september. Deze snelle productie-start was mogelijk dankzij de betrokkenheid van de Valk Welding programmeurs die beide componenten programmeerden.

De opspanningen om het gelaste onderdeel vast te houden, werden door MET-CHEM gemaakt op basis van hun uitgebreide ervaring in het bouwen van complexe opspanningen voor zeer veeleisende klanten. Om de programmering van de nieuwe componenten en de vervaardiging van de opspanning voor deze componenten te vergemakkelijken, is het station uitgerust met DTPS, een offline virtueel robotprogrammeerprogramma.

Met dit programma kan aan nieuwe implementaties worden gewerkt zonder de robot te stoppen. De programmeur-technoloog ontwerpt het nieuwe gereedschap, controleert de toegankelijkheid van de robot tot het te lassen element en programmeert het nieuwe element terwijl hij op kantoor zit. De robot voert op hetzelfde moment de bestaande productie uit op de werkvloer.

Het werkstation draait momenteel in twee ploegen, en de productiviteit is zo hoog dat men op dit moment is begonnen met procesproeven om andere onderdelen te lassen om de robot volledig te bezetten.

www.met-chem.eu

leverancier zou worden geconfronteerd,” aldus de productiemanager, die eraan toevoegt dat dit een groot voordeel was tijdens de uitbraak van corona. Toen opleverings- en voltooiingsdata onhaalbaar leken, kon onder strenge veiligheidsmaatregelen worden doorgewerkt, zelfs met gesloten grenzen. Hij waardeert ook de rol van Valk Welding als hoofdaannemer. “Toen we aan het project begonnen, wilden we de garantie van een hoofdaannemer, zodat we bij toekomstige onderhandelingen met een vertegenwoordiger van het bedrijf konden communiceren. We wilden één aanspreekpunt voor alle zaken. Valk Welding heeft zich ook in dat opzicht echt bewezen.”

De eerste testrun van de geautomatiseerde laslijn begon in mei 2020 en de productieactiviteiten werden eind augustus-september opgestart.

Offline programmeren en modulaire concepten

Momenteel werkt de lijn in Choceň in twee ploegen. De drie-ploegendienst is nog niet voltooid als gevolg van de wereldwijde economische vertraging en het feit dat Kögel deze tijd gebruikt om de logistiek van het inkomende aanbod van de lijn te verbeteren. “Op dit moment draaien we niet op volle toeren, maar we zijn er klaar voor. In drie ploegen zal de lijn ons in staat stellen 44-45 producten per dag te produceren in 24 uur”.

“We kunnen de lijn draaien met één persoon per shift. Alle zes robots en alle automatische processen die erop draaien, staan onder toezicht van één productiemedewerker”, legt Aleš Hájek uit. “Arbeidsbesparing is welkom, maar belangrijker is het probleem van de laskwaliteit. De prestaties van de lasrobotlijn zijn constant van hoge kwaliteit voor lassen. Er zijn geen

schommelingen in de kwaliteit van de lassen zoals bij manueel menselijk lassen en dat is voor ons het allerbelangrijkste. Het is ons bevestigd dat wij onze productiecapaciteit kunnen verhogen met behoud of zelfs verbetering van de kwaliteitsnorm”. Met de implementatie van de lijn heeft Kögel een nieuw niveau in robotlassen bereikt. Terwijl voorheen alleen subassemblages van frames automatisch konden worden gelast, kunnen met de nieuwe lijn complete chassisframes van opleggers en aanhangwagens worden gelast. De algehele efficiëntie van het productieproces wordt verder verbeterd door de offline programmering van de robotstations die Valk Welding aanbiedt. In tegenstelling tot eerder geïmplementeerde robotwerkstations, waar het programma voor een nieuw product direct op de robot moest worden geprogrammeerd, kan de lijn offline worden geprogrammeerd. Er is dus geen onderbreking voor het programmeren, aangezien de programmeur een programma voor het lassen van een nieuw type chassisframe op zijn computer voorbereidt en dit naar de robots overbrengt.

En hoe ziet de productieleider van Kögel de toekomst van de robotica en de samenwerking met Valk Welding?

“Toen we aan het project begonnen, hebben we vooruitgedacht en samen met onze partner Valk Welding een modulaire lijn ontworpen. Dit betekent dat wij, als wij onze productiecapaciteit verder moeten opvoeren, nog een werkstation met drie robots kunnen toevoegen. We hebben ook een kant-en-klare hal. Met transportbanden kunnen we gemakkelijk nog een module aan de lijn toevoegen. We zijn klaar om te groeien”, besluit Aleš Hájek.

www.koegel.com



Bij GMM lassen de robots ook lasbouten

De nieuwste lascel, die bij GMM werd aangeschaft, is flexibel en snel en combineert twee robots, waarvan er één is uitgerust met een automatische wissel van een spijkerkop of een laskop.

GMM, gevestigd tussen Chartres en Le Mans, is een onderneming die gespecialiseerd is in mechanisch gelaste assemblages. Het bedrijf groeit al drie decennia gestaag, verwerkt jaarlijks 10.000 ton plaatstaal en behaalt met 140 werknemers een omzet van meer dan 28 miljoen euro.

Voor meer flexibiliteit, snelheid en dus besparing bij het lassen heeft GMM in 2019 een Valk-lascel met twee robots in gebruik genomen. De tweede voert traditionele kralen- of stiftlassen uit. Als expert in plaatbewerking voor constructiestaal (van S235 tot S700, Hardox, gegalvaniseerd staal) in diktes van 1,5 mm tot 25 mm, levert GMM onderdelen aan diverse sectoren. Het levert aan spelers in de bouw- en landbouwsector, zoals John Deere, Claas, Manitou, Bobcat of Kuhn-Huad. GMM, ook aanwezig in de energiesector, maakt eveneens onderdelen voor transformatoren voor spoorwegmotoren en levert Otis-liften, evenals bepaalde uitrustingen voor autolijnen (Renault).



Het bedrijf ontwerpt ook gelaste assemblages voor de amusementsindustrie (Acoustics), alsmede structuren voor koelinstallaties op vrachtwagens (Carrier Transicold). “Wat ons sterk en slagvaardig maakt, is dat wij de kern vormen van complementaire entiteiten die samenwerken. JMC verf en assemblage (43 werknemers) beschikt over 6.800m² werkplaatsen met inbegrip van een straalcabine en twee geautomatiseerde verflijnen, plus afwerking/assemblage. Een andere partner, MGM Transports, beschikt over 15 trekkers, 25 opleggers en 14 chauffeurs met een platform van 400 pallets. Zo wordt de hele logistiek tussen klanten, leveranciers en assemblagefabrieken gecontroleerd. Deze strategie vereenvoudigt de circuits en verkort de doorlooptijden”, verklaart Yves Marcel, Industrieel Directeur van de groep.

Voor het uitvoeren van de honderden referenties (balken, chassis, deksels, omhulsels, frames, armen, wiegen, steunen, ploegscharen, enz.) zijn de middelen gespiegeld. Een FMS-lijn voor de opslag en geautomatiseerde distributie van Stopa platen, met een capaciteit van 740 ton, voedt vier Trumpf lasersnijcentra en een Trumpf T7000 laserstansmachine.

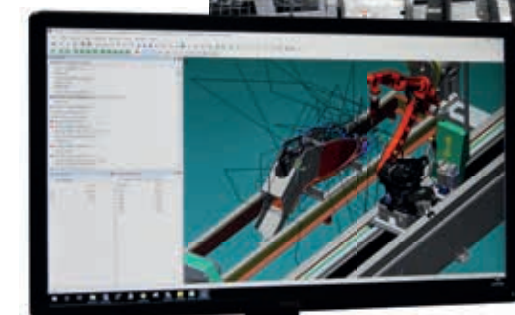
Voor zware diktes beschikt GMM over een Ficep HD plasmasnijcombinatie uitgerust met een ponsmachine gecombineerd met een frees-, boor- en tapcapaciteit. Na het snijden worden de platen gevormd door vijf gerobotiseerde plooi centra van Trumpf en Jean Perrot plus drie manuele plooi centra van Trumpf en een walsmachine.

Bovendien zorgen zes Spiertz-stanspersen van 40 tot 400 ton met hun gereedschappen en decoillijnen voor de meest consistente series. Alle gereedschappen en bewerkingen worden uitgevoerd in de mechanische werkplaats die freescentra (Haas en Forest Liné), draaicentra (Doosan dubbelspillig centrum met staafaanvoer), slijpmachines en twee Charmilles draadvonkmachines omvat. Naast een magazijn voor tussenopslag van onderdelen voorafgaand aan het lassen, combineert de assemblage twee Aro handmatige puntlasmachines, een Aro robot puntlascel, drie Fanuc lasrobots, zeven Panasonic lasrobots met positioners en 16 handmatige laseilanden.

In 2007 leverde Valk Welding haar eerste gerobotiseerde lasinstallatie af die in pendelbedrijf met één operator werkte. In het verlengde van dit partnerschap heeft de integratie van de nieuwste E-Frame TWIN installatie

als bijzonderheid een tweede robot uitgerust met een automatische wisselaar die afwisselend in Mig Mag kan werken of met een deuveldkop gevoed door een vibrerende kom. “Snel, betrouwbaar, flexibel in gebruik en zuinig. Met dit principe kunnen we bijvoorbeeld de ventilatieroosters aanpassen, die vervolgens op de motorkappen van machines worden gemonteerd, een esthetische montage die onze klanten aanspreekt,” legt Yves Marcel uit.

GMM is sterk geïntegreerd op IT-gebied en beschikt over een ERP-systeem met real-time monitoring van elk werkstation, een algemeen CAD-systeem en verschillende CAD/CAM-softwarepakketten. Alle apparatuur is PHL (offline programmering) en beschikt over een glasvezelnetwerk en Wi-Fi. Uiteraard wordt de lasprogrammering offline uitgevoerd met Panasonic's DTPS software, een aanpak die dient om bewegingen en positionering te visualiseren en tegelijkertijd elk risico op botsingen te vermijden. Tenslotte geschiedt het beheer van de klantenorders in EDI-taal, waardoor wijzigingen in de tijd kunnen worden geïntegreerd.





Kverneland DK optimaliseert lasrobotinzet

De Deense vestiging van de Kverneland groep (landbouwmachines) zet al 15 jaar Valk Welding lasrobots in. In die periode is het aantal lasrobotinstallaties uitgebreid en is veel gedaan om de productiviteit van de lasproductie te verhogen. Dat heeft geresulteerd in een betere workflow en verhoging van de inschakelduur van 40% naar 70%.

“Om de productiviteit te kunnen verhogen, zullen we niet alleen moeten automatiseren maar ook de productieflow verder moeten optimaliseren”, legt Ezgi Karadas uit, Kaizen specialist en als production engineer verantwoordelijk voor investeringen in productiemiddelen.

Kritisch naar de programmeertijd kijken

Offline programmeren levert zonder meer veel tijdswinst op. Ezgi Karadas: “Maar we kijken ook kritisch naar de programmeertijd en vooral het gemak waarmee we lasprogramma's kunnen maken. Omdat DTPS specifiek is ontwikkeld voor het lasproces, ervaren wij DTPS als zeer gebruiksvriendelijk en minder gecompliceerd dan andere systemen”.

Lasnaad zoeken kost tijd

“Al met al wordt 25% van de tijd besteed aan lasnaadzoeken. Wanneer je in het

voortraject zorgt dat het netwerk binnen de toleranties valt, kan je de zoekroutine beperken tot alleen het eerste stuk uit de batch. Om nog meer tijd te besparen overwegen we het Arc-Eye lasercamera systeem in te zetten. Die corrigeert real-time de baan van de lasrobot, zodat deze de lasnaad altijd exact volgt”.

Wisseltijden verkorten

Daarnaast kijkt Kverneland ook kritisch naar de wisseltijden. “Door de samenstellingen buiten de lasrobot op de lasmal te spannen en als compleet frame met een snelklemsysteem in de manipulator te plaatsen kan je de wisseltijd met circa 20 minuten verkorten. Daarvoor zijn we nog op zoek naar de juiste systemen”.

Performance monitoring

“Om het effect van alle maatregelen te kunnen meten kunnen we met een IO verbinding de prestaties en inschakelduur van de lasrobots monitoren. Na alle maatregelen hebben we die nu kunnen opvoeren naar 70%, waarmee we ons doel al grotendeels hebben bereikt omdat 30% downtime voor ons acceptabel is”, aldus Ezgi Karadas.

www.kvernelandgroup.com

Beursagenda 2021

Vision & Robotics
16.06 - 17.06 (NL)

Sepem Colmar
15.06 - 17.06 (FR)

Machineering
08.09 - 10.09 (BE)

Nederlandse Metaaldagen
13.09 - 17.09 (NL)

Metavak
05.10 - 07.10 (NL)

Sepem Nord Douai
12.10 - 14.10 (FR)

**Hi Tech & Industry
Scandinavia**
5.10 - 7.10 (DK)

MSV Brno
08.11 - 12.11 (CZ)

4Innovatordays
17.11 - 19.11 (NL)

Sepem Angers
23.11 - 25.11 (FR)

*Voor meer informatie
bezoek onze website
www.valkwelding.com*