

Dankzij automatisering haalt VDL Technics laswerk uit Oost-Europa terug

Paul Quaadvlieg

Dankzij geautomatiseerd lassen kreeg VDL Technics werk terug uit Oost-Europa
(foto's: Paul Quaadvlieg)



VDL Technics kampte al met ruimteproblemen toen de opdracht werd aangenomen. Maar door tijdelijk een extra hal te huren en plannen te maken voor nieuwbouw, kon er toch voldoende productiecapaciteit geschapen worden. Het zusterbedrijf VDL Steelweld uit Breda, dat gespecialiseerd is in de inrichting van autobiefabrieken en installaties hiervoor, heeft geholpen met het opzetten van de spaninstallaties. Het lastechnische deel ontwikkelde VDL Technics zelf in samenwerking met Morotech Benelux. De frames met een lengte van 4,5 m bestaan uit diverse gesneden plaatdelen en profielen. Voordat de frames en de subsamenstellingen naar de robotcellen gaan, worden ze eerst handmatig gehecht.

De afgelopen jaren is veel repeterend werk in de metaalbranche verplaatst naar Oost-Europa vanwege de lagere loonkosten. Maar dat het ook succesvol andersom kan gaan, bewijst VDL Technics. Dankzij verregaande automatisering worden frames van verreikers, een soort hoogwerkers, nu weer in Boxtel gelast. Binnenkort wordt zelfs een nieuw pand geopend met nog meer capaciteit.

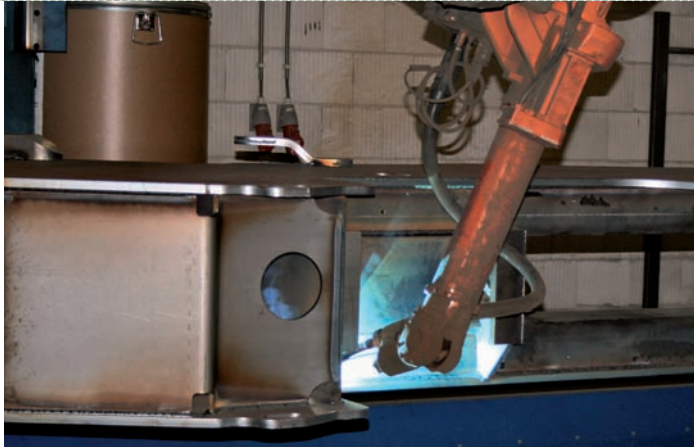
“De verregaande automatisering heeft, in tegenstelling tot de meeste vormen van automatisering, geen consequenties voor ons personeelsbestand,” legt Hans Sanders, directeur van VDL Technics uit. “Integendeel, we hebben nu zo’n 60 man in dienst en we willen groeien naar 80 tot 85 mensen. Door de automatisering, en de constante kwaliteit van het laswerk, halen we alleen maar meer werk binnen.”

Veel van het werk dat VDL Technics nu doet, zoals het assembleren van frames voor de verreikers, werd oorspronkelijk in Oost-Europa gedaan. Maar daar liep de klant van VDL Technics tegen diverse beperkende factoren

aan. “De hoge transportkosten, de haperende communicatie met de mensen daar, de slechte infrastructuur, maar ook de kwaliteit van het handmatige laswerk was niet wat de klant verwachtte,” verklaart Sanders. “Wat voor onze klant van belang is, zijn een hoge en constante laskwaliteit, de capaciteit om veel frames te leveren, een hoge leverbetrouwbaarheid en dat ook nog eens voor een normale prijs. Na uitvoerige berekeningen konden wij de klant overtuigen dat wij datzelfde werk, beter, sneller en goedkoper kunnen doen, dankzij automatisering. We leveren nu gemiddeld zo’n 1000 frames per jaar af met een constante laskwaliteit.”

Robotcellen

De robotlasinstallatie bij VDL Technics bestaat uit drie robotcellen. In één robotcel worden bepaalde subsamenstellingen gemaakt. Deze compacte cel bestaat uit een staande zesassige ABB-lasrobot met een speciale manipulator voor de subsamenstellingen. Er zijn meerdere opspanmallen voor de verschillende typen subsamenstellingen. Als de robot een bepaald type subsamenstelling last, kan aan de andere zijde van de draaibare manipulator de gelaste samenstelling worden weggehaald en nieuwe plaatdelen worden opgespannen. Eventueel kan ook een opspanmal worden gewisseld. Na het lassen van de subsamenstellingen gaan deze samen met de grote plaatdelen naar twee robotcellen waar alle onderdelen tot complete frames worden gelast. Deze twee identieke robotcellen bestaan elk uit een zesassige ABB-lasrobot van het type IRB 2400. Deze robots zijn hangend gemonteerd op een slede/galgsysteem en bewegen in langs-, dwars- en hoogterichting boven het frame. Het frame wordt tussen de twee centers van een manipula-



Een zesassige lasrobot in gantry-opstelling gecombineerd met een roterende manipulator zorgt ervoor dat bijna elk hoekje van het frame bereikt wordt



Als de robot subsamenstellingen aan het lassen is (achter scherm), kan de operator tegelijkertijd aan de voorzijde een gelast product weghalen en nieuwe componenten opspannen

tor opgespannen en kan 360° om zijn horizontale as draaien. In totaal werken deze twee robotcellen dus met tien assen, waardoor de robot nagenoeg elke positie van het frame kan bereiken.

Hoge inschakelduur

Omdat de lasrobots bijna continu lassen, worden er hoge eisen gesteld aan de lasapparatuur. “We hebben gekozen voor Fronius MIG/MAG-lasbronnen met een hoge stroomsterkte van maximaal 500 A en met een hoge inschakelduur,” legt Sanders uit. “Wij lassen in principe alle plaatmateriaal tussen de 2 mm en de 100 mm. De plaatdelen van deze frames zitten zo tussen de 8 mm en de 70 mm.”

De robots zijn geprogrammeerd om een zo efficiënt mogelijke weg te volgen. Via een naadzoek- en naadvolgsysteem volgt de lastoorts op de robot de juiste weg. “Het programmeren van de robots gebeurt eerst met een simulatiepakket op de engineeringafdeling,” legt Sanders uit. “Hierin worden

de lasnaden geprogrammeerd en kunnen de lasparameters gedefinieerd worden. Daarna wordt het programma in de robot geladen en kan een eerste product worden gelast.” Voor de persoonlijke veiligheid zijn de robotcellen uitgerust met lichtschermen en met hekwerken.

Uitbreiding

Als een frame klaar is, moet dit van de manipulator afgehaald worden. Al die tijd staat de robot stil. Sanders: “Straks in de nieuwbouw (zie kader) wordt de robot op een twee maal zo lange rails geplaatst en komt er een tweede manipulator bij. Als de robot dan bij het ene frame klaar is, kan hij meteen verder bij de andere manipulator. Ondertussen kunnen de operators het gelaste frame weghalen en een nieuwe te lassen frame weer opspannen. Op deze manier is de productiviteit nog hoger.”

Behalve de automatisering bij het lassen, zet Sanders in de nieuwbouw ook hoog in op automatisering bij de

plaatbewerking: “Er komt straks een nieuwe Trumpf-lasersnijmachine met een vermogen van 6 kW. Deze wordt met de bestaande Trumpf 4 kW-lasersnijmachine gekoppeld aan een eveneens nieuw Stopa-magazijn. Deze installatie moet straks volautomatisch gaan lopen.”

De boodschap van Sanders is duidelijk. “We moeten ophouden met het gemopper in Nederland dat we niet kunnen concurreren met de lagelonenlanden. We moeten ons niet zomaar overgeven, maar juist investeren in nieuwe technieken en automatisering. Dan kunnen we wel serieproductie in Nederland houden of zelfs terughalen. Jongeren vinden bovendien robots en automatisering leuk en die kun je op deze manier weer een aantrekkelijke baan in de metaal geven.” ■



Verreikers zijn populair in de bouw, de landbouw en de logistiek (foto: Manitou)

Nieuwbouw

Binnen nu en enkele maanden zal VDL Technics een nieuw bedrijfspand betrekken, eveneens in Boxtel. Het bestaat uit een kantoorpand aan de voorzijde met grote bedrijfshallen erachter, met in totaal zo'n 13.000 m². Interessant is het feit dat VDL Technics de staalconstructie voor de hallen geheel in eigen beheer heeft gemaakt.

