Valk Welding Group

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

Gerobotiseerd kunststoflassen

Al vele jaren zijn wij gespecialiseerd in het automatiseren van het lasproces voor de metaalindustrie, de afgelopen jaren hebben wij deze kennis gebruikt om een oplossing te bieden wat automatiseren in de kunststoflasindustrie mogelijk maakt.

Gerobotiseerd kunststoflassen

Valk Welding heeft een volwaardige automatiseringsoplossing ontworpen voor het kunststoflassen. De robot is uitgerust met een industriële kunststoflasapplicatie, deze applicatie versnelt het lasproces en kan met een grotere precisie lassen.

Valk Welding

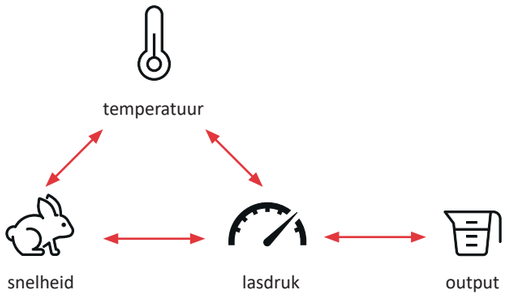
Valk Welding ontwikkelt en bouwt turn-key lasrobotsystemen voor kleine tot middelgrote productie-eisen. Met de verkoop en installatie van industriële robots en de maandelijkse levering van massieve lasdraad voor de metaalindustrie behoren we tot de grootste onafhankelijke leveranciers van Europa. Vanuit het hoofdkantoor in Nederland en de eigen faciliteiten in Frankrijk, Tsjechië, Duitsland, Noord-Ierland en Denemarken bedienen we de gehele Europese industrie met lokale demonstraties, verkoop, distributie, trainingen en servicefaciliteiten. Al vele jaren zijn wij gespecialiseerd in het automatiseren van het lasproces voor de metaalindustrie, de afgelopen jaren hebben wij deze kennis gebruikt om een oplossing te bieden wat automatiseren in de kunststoflasindustrie mogelijk maakt.

Wij denken met u mee, zodat we samen tot het beste resultaat komen. Wij leveren all-in-one lasrobotsystemen, maar wij bieden vooral oplossingen! Alles uit één hand en de ideale totaaloplossing voor uw bedrijf.

Valk Welding maakt gebruik van de Panasonic lasrobots. Panasonic is de enige robotfabrikant die zich volledig richt op lasrobots en alle componenten in eigen beheer produceert. Dit zorgt ervoor dat de verschillende componenten optimaal op elkaar zijn afgestemd. Denk hierbij aan de robotarm, robotbesturing, online en offline programmeersoftware, manipulatoren en randapparatuur. Dit biedt ook voordelen voor het lassen van kunststoffen.

Waarom automatiseren?

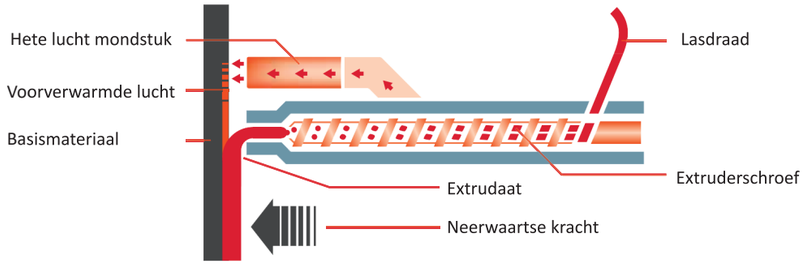
- Groot tekort aan vakmensen
- Manueel kunststoflassen is ergonomisch zwaar en belastend werk
- De robot werkt nauwkeurig, snel en continue
- Gemakkelijk zowel grote als kleine series producten opleveren met minder afwijkingen ten opzichte van het handlassen
- Mogelijkheid tot verschillende opties die horen bij het lassen met een industriële robots.



Het procesprincipe

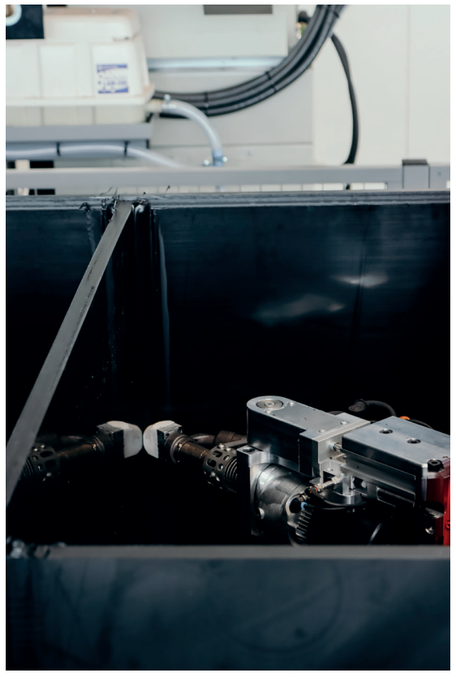
Een goede kunststoflas hangt af van drie variabelen: de temperatuur, de snelheid en de lasdruk. Gecombineerd zijn dit de sleutelfactoren voor het goed kunnen lassen met kunststof.

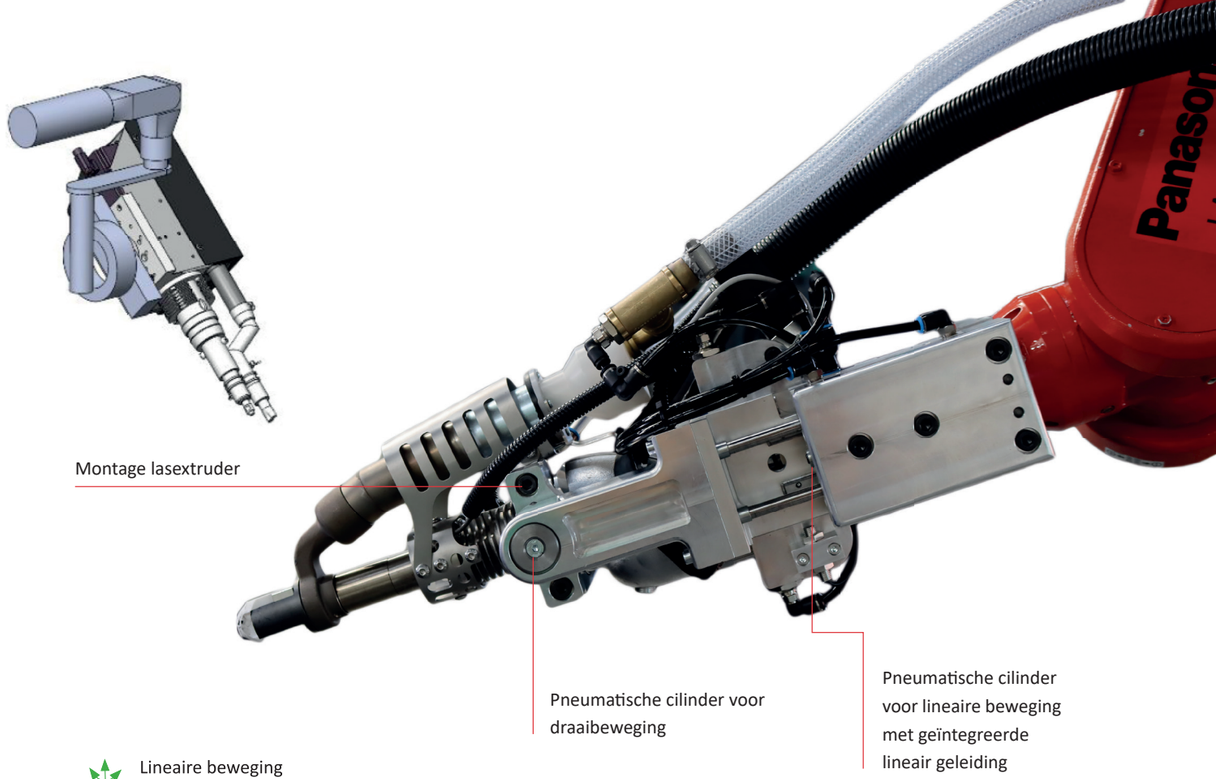
Voor het kunststoflassen met een robot wordt gebruikt gemaakt van een koolborstelloze extrusielasmachine speciaal ontworpen voor robotgebruik. Bij extrusielassen wordt het materiaal voorverwarmd met hete lucht en verbonden door toevoeging van het vermalen en geplastificeerde lasdraad.

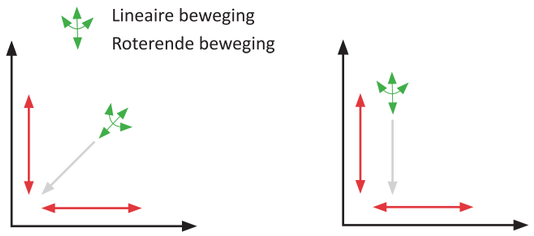


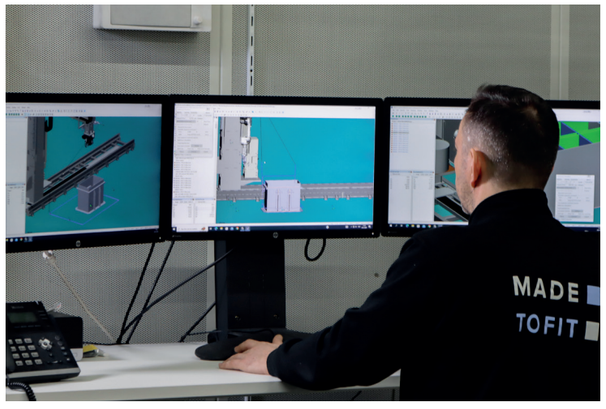
Toolhouder

Om een goede sterke las te creëren moet zowel het basismateriaal als het toevoegmateriaal de juiste temperatuur hebben. De snelheid waarmee de las wordt aangebracht en de robotarm dus beweegt is belangrijk. Net zoals de juiste druk waarmee de las tegen het basismateriaal gedrukt wordt. Vooral bij een veranderende lasrichting was dit voorheen een uitdaging een correcte lasdruk te handhaven. De lasrobot kan met de Valk Welding toolhouder afstandsveranderingen in twee richtingen opvangen door een lineaire slede en een scharnierpunt. Deze worden beiden pneumatisch aangestuurd zodat een constante lasdruk gerealiseerd wordt. De hete lucht, de hoeveelheid materiaal en de lassnelheid zijn onafhankelijk instelbaar waardoor het mogelijk is hoeken te lassen zonder het risico te lopen het basismateriaal te verbranden of te veel materiaal neer te smelten. Valk Welding heeft dit concept uitgewerkt in verschillende toolhouders. Elke toolhouder werkt volgens hetzelfde concept, maar de exacte toolhouder hangt af van uw product, het laswerk dat de robot gaat lassen, uw installatie en de gewenste extruder. Wij zullen in overleg met u de juiste toolhouder samenstellen zodat er een optimaal resultaat bereikt wordt.









Mogelijkheden industriële robot

Bij gebruik van een industriële robotinstallatie zijn er meer opties en mogelijkheden die het proces efficiënter en preciezer doet verlopen. Het is bijvoorbeeld mogelijk om tactielzoeken toe te passen, ook wel Touch Sensing genoemd. Met Touch Sensing zal de robotinstallatie een aantal zoekbewegingen uitvoeren voor het lasproces begint. Hierdoor voelt de robot of het product op de juiste plek ligt en op de juiste manier is geplaatst. De robot berekent een eventuele verschuiving en/of rotatie ten opzichte van het oorspronkelijke referentiepunt binnen het programma. Vervolgens kan de robot het programma perfect uitvoeren, waarbij de eventuele verschuiving en/of rotatie gecompenseerd wordt. Bij het lassen van een binnenhoek is het mogelijk om de naad te volgen door gebruik te maken van de geleiders op de houder. De lasnaad wordt mechanisch gevolgd met de lasschoen. Voor de verschillende lasnaden zijn verschillende lasschoenen te gebruiken.

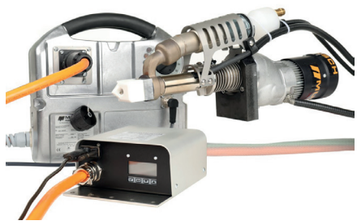
Daarnaast is het mogelijk om uw producten te programmeren met de offline programmeer software DTPS (Desktop Programming and Simulation Software). DTPS is een volwaardig 3D CAD/CAM-systeem voor het programmeren en simuleren van het lastraject op Panasonic lasrobots. De offline programmeersoftware vervangt programmering met een teach pendant direct aan de robot. Daardoor is het niet nodig de productie te onderbreken voor programmering en kan een maximale inschakelduur van de lasrobotinstallaties worden behaald.

Extruders

Voor het kunststoflassen met een robot wordt gebruikt gemaakt van een koolborstelloze extrusielasmachine speciaal ontworpen voor robotgebruik. Op de markt zijn verschillende aanbieders van deze extrusielasmachines. Valk Welding heeft ervaring met drie merken: Leister, Munsch en Dohle. Wij houden rekening met uw eventuele voorkeuren voor type extruder, maar wij kunnen u ook advies geven over de meest passende extruder bij uw lasproces.

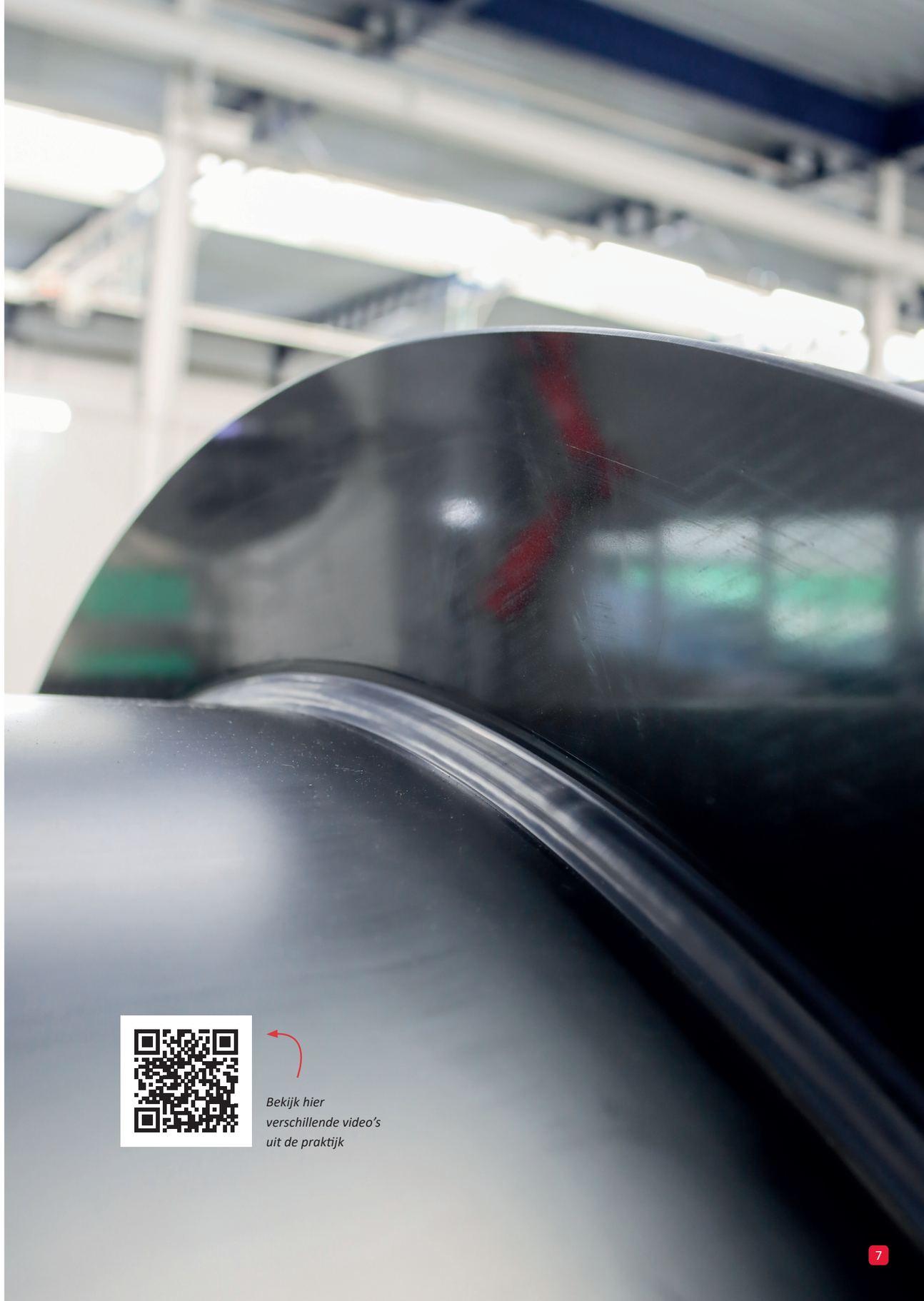
Merk, type	Lasdraad met maximale output	Materialen	Gewicht ex. afschakeling	Lucht geleiding	Type lucht voorziening
Leister 200-i	Ø 3 mm - 0,2-1,4 kg/h Ø 4 mm - 0,3-2,0 kg/h	PE, PP (op aanvraag: ABS, PC, PS, PU, PVC)	15 kg	Extern	Extern - (perslucht)
Leister 610-i	Ø 4 mm - 2,5-4,0 kg/h Ø 5 mm - 3,5-6,0 kg/h	PE, PP	22 kg	Extern	Extern - (perslucht)
Munsch MEK-25-ROB	Ø 3 mm - 1,7 kg/h Ø 4 mm - 2,5 kg/h	PE, PP (op aanvraag: PVC, PVDF)	4,5 kg	Intern	Extern - (perslucht/blower)
Munsch MEK-40 -B-ROB	Ø 4 mm - 3,1 kg/h Ø 5 mm - 4,0 kg/h	PE, PP (op aanvraag: PVDF)	5,5 kg	Intern	Extern - (perslucht/blower)
Munsch MEK-65-B-ROB	Ø 4 mm - 5,0 kg/h Ø 5 mm - 6,5 kg/h	PE, PP (op aanvraag: PVDF)	6,9 kg	Intern	Extern - (perslucht/blower)
Dohle Robot 0,4	Ø 4 mm - 0,1-0,4 kg/h	PE, PP (op aanvraag: ECTFE, PET, PVC, PVDF)	2,2 kg	Intern/ extern	Extern - (blower)
Dohle Robot 0,8	Ø 4 mm - 0,1-0,8 kg/h	PE, PP (op aanvraag: ECTFE, PVC, PVDF)	6,3 kg	Intern/ extern	Extern - (blower)

Leister



Munsch

Dohle



Bekijk hier verschillende video's uit de praktijk

The strong connection

Valk Welding NL
Staalindustrieweg 15
2952 AT Alblasserdam
Tel. +31 78 69 170 11

Valk Welding BE
Tel. +32 3 685 14 77

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

Valk Welding DK
Tel. +45 64 42 12 01

Valk Welding CZ
Tel. +420 556 73 0954

Valk Welding DE
Tel. +49 152 29 109 708

Valk Welding PL
Tel. +48 696 100 686

Valk Welding SE
Tel. +46 510 48 88 80

Valk Welding IE
Tel. +44 28 3886 8139

Valk Welding FI
Tel. +358 3 4109 0466

info@valkwelding.com
www.valkwelding.com

2025-09-NL