

# Storingsvrije draadaanvoer naar de lasrobot

Zodra lasdraad over grotere afstanden aangevoerd moet worden, neemt de kans op verstoringen toe. Om problemen te voorkomen, heeft Wire Wizard transportsystemen ontwikkeld voor een storingsvrije draadtoevoer naar de lasrobot.

## Oorzaken storing

Een storingsvrije aanvoer van lasdraad naar de lasrobot is cruciaal voor een continu lasproces. Dit is medebepalend voor het bereiken van een goede laskwaliteit. Wrijving van de lasdraad in de aanvoerkabel, te veel bochten of bochten met een te kleine radius zijn meestal de oorzaak van storingen in de draadaanvoer. Lasdraad aanvoeren vanaf een spoel dicht bij de robot zou deze problemen kunnen voorkomen, maar bij grotere lasrobotinstallaties wordt de lasdraad aangevoerd vanuit vaten. Gezien het gewicht en de bereikbaarheid staan die op afstand van de robot. Vaak gaat het om tientallen meters. Hoe groter de afstand, hoe groter de weerstand. Met standaard draadaanvoerkabels zal de draadmotor op de lasrobot de lasdraad niet op eigen kracht uit het vat kunnen trekken, zeker niet wanneer de draadkabel in verschillende bochten loopt. Beschadiging van de lasdraad en slippende draadrollen zijn het gevolg, waardoor de lasdraad niet meer constant wordt aangevoerd. Het is daarom van belang om de wrijving zoveel mogelijk te beperken, het aantal bochten te reduceren en eventueel een draadaandrijfsysteem in te zetten.

## Draadtransportsystemen

De draadtransportsystemen van Wire Wizard zijn speciaal ontwikkeld voor lasrobotsystemen. Het productprogramma voorziet in een aantal componenten die voor de genoemde problemen een oplossing biedt. De basis wordt gevormd door flexibele draadkabels met een binnenspiraal gemaakt van een elliptische draad van hardmetaal. Daarnaast zijn er de pneumatische draadaandrijfsystemen, geleidingsmodules en de nodige koppelstukken. Met de juiste configuratie is het mogelijk lasdraad storingsvrij over grotere afstanden naar de lasrobot te voeren. Het programma biedt deze oplossingen voor ieder type lasdraadvat en alle merken robots.



## Flexibele draadkabels

De flexibele draadkabels van Wire Wizard zijn ontwikkeld om een wrijvingsarm transport van stalen, roestvaststalen en aluminium lasdraad mogelijk te maken. Specifiek voor het transport van staaldraden is de binnenspiraal van de draadkabel gemaakt van een gepatenteerde hardmetalen elliptische draad. Dat zorgt voor een minimaal contact met de lasdraad, met als gevolg minimale wrijving, wat leidt tot een betere doorvoer.

## Pneumatische draadaandrijfsystemen

Draadaanvoersystemen die de lasdraad met een push-pullstelsel aanvoeren, hebben het nadeel dat de afstemming tussen de duwende en trekkende motor heel nauw luistert. Slechte synchronisatie leidt tot slippen en beschadiging van de draad. Daardoor blijken push-pullsystemen in de praktijk nogal storingsgevoelig. Een pneumatisch systeem kent die problemen niet. Deze duwt de draad met een constante mechanische druk door de kabel, waardoor de wrijving tot een minimum wordt gereduceerd. Lasdraad kan daarmee storingsvrij over grotere afstanden worden aangevoerd en de draadmotor kan deze zonder slip naar de lastoorts doorvoeren.

## Probleem zit in de bochten

De grootste wrijving in een draadaanvoer vindt plaats in de bochten. Daarom heeft Wire Wizard draadgeleidingsmodules ontwikkeld die de lasdraad geleiden langs slijtvaste rollen, voorzien van kogellagers. Deze Wire Guide modules elimineren de wrijving en zorgen voor een eenvoudige, duurzame en onderhoudsvrije draadaanvoer.

## Module voor bewegende robot

Eén van de laatste ontwikkelingen is de Flex Module. Dit type module kan in één richting buigen en is speciaal ontworpen voor toepassingen waarbij de draad moet worden aangevoerd naar een bewegende robot. Denk hierbij aan robots op een baan aan een galg of in een portaalopstelling.

Onderscheidend van andere systemen is dat de Flex Modules zijn opgebouwd uit grote rollen die met kogellagers zijn gelagerd, waardoor de slijtage van de rollen minimaal is. Een tweede voordeel is dat de aanvoer onderhoudsvrij is en uitsluitend gebruik maakt van de draadaanvoermotor van de robot. Er zijn dus geen extra voorzieningen nodig.