

4 Laser bij AWL-Techniek

Het doen van een stage en het schrijven van een verslag op het gebied van laser heeft natuurlijk een reden. Zoals wel verwacht kon worden beschikt AWL-Techniek zelf over laserapparatuur waarmee zij materialen kunnen bewerken.

Deze apparatuur is bij AWL-Techniek verwerkt in het zogenaamde laserpracticum dat is opgebouwd in begin 2004. (zie figuur 18)



Figuur 18. Laserpracticum AWL-Techniek

Het laserpracticum bestaat uit een drietal afgesloten cellen met in ieder een ander merk robot. In de linker cel bevindt zich een robot met een snijdooptiek, in de middelste cel staat een robot met een lasooptiek en de rechter cel bevat een robot met een laserhybride kop.

Het lasersnijden en laserlassen spreekt in principe wel voor zich. Het laserhybridelassen heeft enige uitleg nodig. Laserhybride lassen is in principe niets anders dan een mig/mag lasproces ondersteund door laser. Het toevoegen van laser aan het conventionele mig/mag proces heeft als voordelen dat er een diepere inbranding ontstaat en er hogere processnelheden kunnen worden gehaald.

Het voordeel van een dergelijke hybride kop is dat er alleen met laser kan worden gelast, alleen het mig/mag proces maar ook de combinatie van beide.

Het laserlicht wordt geleverd door een 3 kW Nd:Yag laser van het merk Trumpf (type HL – 3006 D). Deze laser beschikt over een zogenaamd beammanagement systeem. Zoals ook uitgelegd in paragraaf 3.3 is dit een spiegelsysteem dat ervoor zorgt dat met 1 laserbron alle 3 de cellen kunnen worden aangestuurd.

Vooraf voor gebruik in productie is dit systeem een uitkomst. Er is niet per cel 1 laserbron nodig. In het geval van 2 cellen kan er in 1 cel worden gelast en in de andere een wisseling van product plaatsvinden. Is de cel klaar met lassen dan begint gelijk de andere. Door gebruik te maken van een dergelijk systeem is de

inschakelduur van de laser hoger waardoor de lopende kosten per product zullen dalen, kortom goedkopere productie.

Het laserpracticum bij AWL-Techniek wordt gebruikt voor verschillende doeleinden. Zo kunnen er lasersnijd-proeven en laserlas-proeven voor klanten worden gedaan met daarbij eventueel een passende aanbieding. Ook doet het laserpracticum dienst voor de volgende dingen:

- Het produceren van nulseries voor klanten
- Het opdoen van kennis op lasergebied voor AWL-Techniek zelf
- Het scholen buitenstaanders op het gebied van lasers en de mogelijkheden van dit proces