



Toepassing van lassymbolen op tekeningen - deel 1

Lassymbolen worden al vele jaren op tekeningen toegepast en zijn een eenvoudige manier om details van de tekentafel te communiceren naar verschillende mensen in de werkplaats, waaronder lassers, toezichthouders, lascoördinatoren en inspecteurs. Daarom is een goede kennis van de lassymbolen van belang voor alle betrokkenen. In deze Laskennis Opgefrist krijgt u een overzicht van de toepassing van lassymbolen op tekeningen.

Subcontractors moeten vaak de las symbolen op ontwerptekeningen van bijvoorbeeld de hoofdaannemer of de klant interpreteren. Het is dan van essentieel belang dat iedereen een goede kennis en begrip heeft van de las symbolen om er zeker van te zijn dat aan de oorspronkelijke ontwerpcriteria wordt voldaan. Tegenwoordig hebben we in Europa nog slechts te maken met de Europese norm voor lassymbolen, die inmiddels redelijk goed is ingeburgerd. Daarnaast wordt de AWS (American Welding Society) regelmatig gebruikt. Gelukkig zijn de meeste details vergelijkbaar of zelfs geheel hetzelfde; het is echter van het grootste belang dat iedereen de norm die moet worden toegepast, ook daadwerkelijk kent.

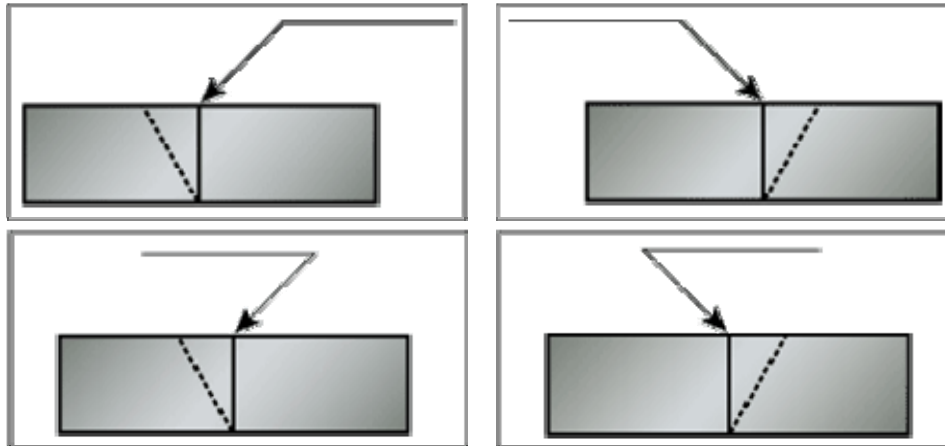
Welke norm?

In ons land hebben we natuurlijk de Europese norm als standaard: NEN EN 22553. Deze NEN EN is nagenoeg identiek aan de originele ISO 2553 waar hij op gebaseerd is. Voor het doel van deze publicatie houden we het er op dat er geen verschillen zijn, hoewel het soms van belang kan zijn toch precies de bewuste norm te bekijken. Het Amerikaanse systeem is eveneens in veel opzichten vergelijkbaar, maar zal hier niet verder worden behandeld.

Basis eisen

Alle normen hebben dezelfde eisen ten aanzien van de volgende zaken:

- Pijllijn en pijlpunt
- Referentielijn

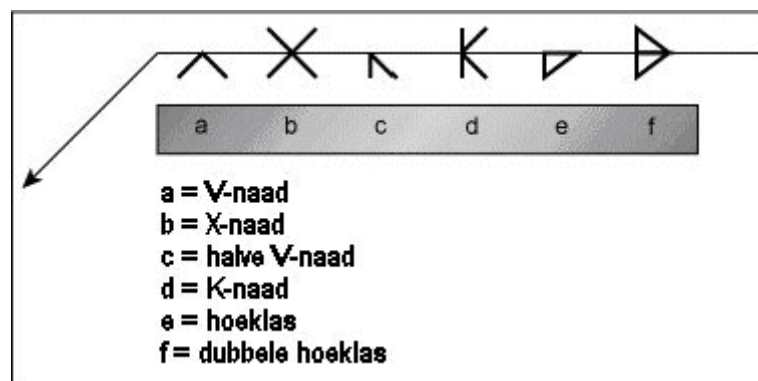


Figuur 1 - 4: De pijl wijst naar het onderdeel dat moet worden voorbereekt.

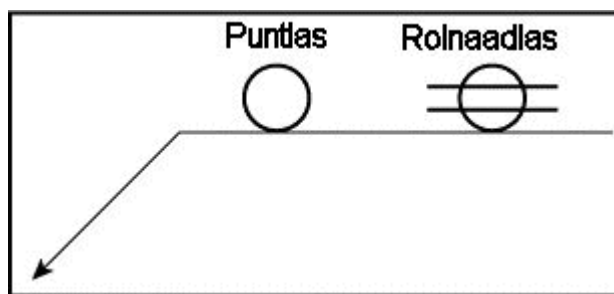
De pijllijn kan onder iedere willekeurige hoek staan (behalve 180 graden) en kan naar boven of naar beneden wijzen. De pijlpunt moet het oppervlak raken van de onderdelen die met elkaar moeten worden verbonden en de plaats van de las. Alle bedoelde lasnaadvoorbewerkingen of specifieke lasdoorsneden, wordt niet getoond als een doorsnede, maar slechts als een lijn. In geval van eenzijdige voorbereiding, wijst de pijl tevens naar het onderdeel dat moet worden voorbereekt. Zie figuren 1-4.

Basis symbolen

Aanvullend op de basis set-up van de pijl en zijn referentielijn, kan de tekenaar of ontwerper het desbetreffende symbool, of symbolen toevoegen bij meer complexe verbindingen. De symbolen - in het bijzonder voor het boog- en autogeenlassen - worden vaak getekend als een doorsnede van hetzij een lasnaadvorm, hetzij een complete las. Eenvoudige eenzijdige naadvoorbewerkingen worden getoond in figuur 5. Voor weerstandlassen worden een puntlas en een rolnaadlas getoond in figuur 6.



Figuur 5: Aanduiding eenzijdige naadvoorbewerking.

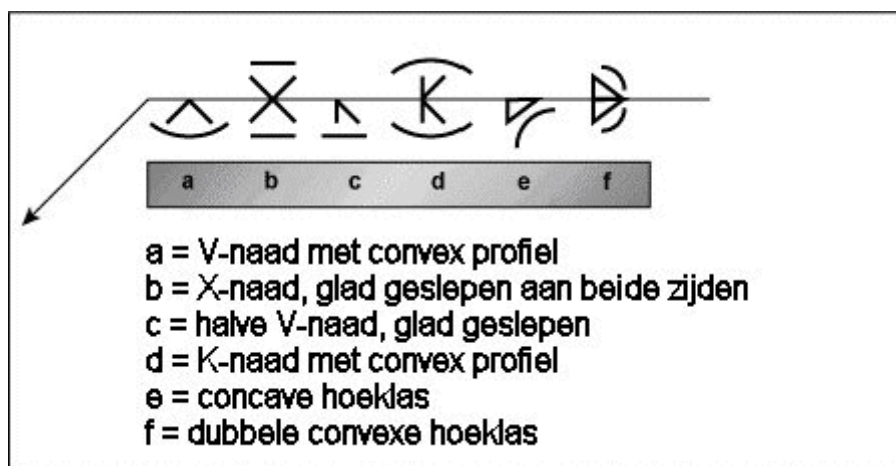


Figuur 6: Aanduiding weerstandlassen.

Naad en/of lasvorm

De bovenstaande voorbeelden kunnen worden geïnterpreteerd als lasnaad details of als de complete las, hoewel het voor een gereede las normaal is dat bijvoorbeeld een aanvloeiing wordt gespecificeerd. Met behulp van de bovenstaande voorbeelden, is het mogelijk om via een aantal opties en methoden (processen) de gewenste lasvorm en het lasuiterlijk te specificeren.

Stompe verbindingen zullen normaal gesproken worden aangegeven met convexe profielen (figuur 7 a, d en f) of als glad geslepen lassen zoals in b en c wordt getoond. Hoeklassen worden meestal aangegeven als een ideale hoeklas (een gelijkbenige, rechthoekige driehoek en een convex of concaaf profiel kan daaroverheen worden geplaatst. Zie figuur 7.



Figuur 7: Aanduiding stompe verbindingen.

Deze aflevering in de rubriek 'Laskennis opgefrist' is een bewerking van 'Job Knowledge for welders Part 64' uit TWI Connect door Henk Bodt.

Inlichtingen

Nederlands Instituut voor Lastechniek
 Boerhaavelaan 40
 2713 HX Zoetermeer
 Website: www.nil.nl
 e-mail: info@nil.nl

Informatie en advies van het NIL wordt verstrekt in goed vertrouwen en is gebaseerd op de huidige stand der technische kennis. Er kan geen garantie verleend worden aan de resultaten of effecten door toepassing van de informatie van deze website. Ook kan er geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid geaccepteerd worden voor iedere vorm van verlies of schade .