

Theorie

Module 1 Processen en Apparatuur



- ✓ Lasprocessen (principes)
- ✓ Kennis van de lasinstallaties voor het betreffende lasproces en globale kennis van lasinstallaties in het algemeen
- ✓ Principe van het betreffende lasproces
- ✓ Globale kennis van andere lasprocessen

Module 2 Materialen en hun gedrag bij het lassen



- ✓ Scheikundige begrippen
- ✓ IJzer- en staalbereiding
- ✓ Gietijzer/gietstaal en legeringselementen
- ✓ De invloed van koolstof en belangrijke legeringselementen op de eigenschappen van staal, de gevolgen daarvan voor de lasbaarheid van staal en de belangrijke leveringsvormen van staalsoorten
- ✓ Lasonderzoek
- ✓ Kennis van aluminium, aluminiumlegeringen, hun lasbaarheid en leveringsvormen
- ✓ Kennis van corrosievaststaal/roestvaststaal, de belangrijke legeringselementen voor RVS, hun lasbaarheid en leveringsvormen.
- ✓ Kennis van corrosie en maatregelen om corrosie te voorkomen

Module 3 Constructies en ontwerp



- ✓ Lasnaadvormen en voorbereidingen
- ✓ Belastingen van constructies
- ✓ Krimpverschijnselen
- ✓ Lasposities en lasaanduidingen op tekening
- ✓ Tekening lezen

Module 4 Fabricage en Toepassingen



- ✓ Procesvariabelen bij het lassen
- ✓ De boog/vlam
- ✓ Lastoevoegmaterialen
- ✓ Oorzaken en voorkomen van lasonvolkomenheden
- ✓ Lassen in de praktijk
- ✓ Veiligheid, gezondheid, welzijn en milieu (Arbo)

Praktijk



Praktijkniveau 1

RVS of Al (-legeringen)
en ongelegeerd staal

1

- ✓ Lassen van binnen- en buitenhoeknaden in plaat in de positie PA en PB, V-naden in pijp in de positie PA
- ✓ Materiaaldikte: 2 t/m 3 mm.
- ✓ Materiaalsoort: CR/ISO TR 15608: groep 1, groep 8.1 en groep 22, 23, 24.
- ✓ Beoordeling: uitsluitend visueel en door meten.

Praktijkniveau 2

RVS of Al (-legeringen)
en ongelegeerd staal

2

- ✓ Lassen van binnenhoeknaden in de posities PA, PB, PF. Buitenhoeknaden in de posities PA en PF.
- ✓ Materiaaldikte: 2 t/m 4 mm.
- ✓ Materiaalsoort: CR/ISO TR 15608: groep 1, groep 8.1 en groep 22, 23, 24.
- ✓ Beoordeling: uitsluitend visueel en door meten.

Praktijkniveau 3

RVS of Al (-legeringen)
en ongelegeerd staal

3

- ✓ Lassen van binnen- en buitenhoeknaden in de posities PB, PD, PF, PG; V-naden in de posities PA en PF.
- ✓ Lassen uit plaat van samengestelde werkstukken waarin genoemde naadvormen en lasposities voorkomen.
- ✓ Materiaaldikte: 2 t/m 5 mm.
- ✓ Materiaalsoort: CR/ISO TR 15608: groep 1, groep 8.1 en groep 22, 23, 24.
- ✓ Beoordeling: visueel, meten en radiografisch onderzoek op inwendige onvolkomenheden.

Praktijkniveau 4

RVS of Al (-legeringen)
en ongelegeerd staal

4

- ✓ Lassen van pijp/ pijp- en pijp/ plaat-verbindingen in alle posities met toepassing van de gebruikelijke naadvormen (binnenhoek, buitenhoek-, I-, V- en 1/2 V-naden).
- ✓ Materiaaldikte: 1 t/m 6 mm.
- ✓ Materiaalsoort: CR/ISO TR 15608: groep 1, 8.1 en groep 22, 23, 24.
- ✓ Beoordeling: Visueel, meten en radiografisch op inwendige onvolkomenheden.