

TIG-LASSEN

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 voorbewerkingen
- 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

- 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
- Beoordeling: uitsluitend visueel en door meten.

Praktijkniveau 2: RVS of Al (-legeringen)

- 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 8.1 en groep 22, 23, 24.
- Beoordeling: uitsluitend visueel en door meten.

Praktijkniveau 3: RVS of Al (-legeringen)

- 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 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

- 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.

