

Tabel 2 (tabel 12 in de EN 1090-2) - Methoden van kwalificeren van lasmethoden voor de processen 111, 114, 12, 13, en 14

Methoden van kwalificeren	Norm	EXC2	EXC3	EXC4
Lasmethodebeproeving	EN ISO 15614-1	X	X	X
Lasproef voor aanvang van de productie	EN ISO 15613	X	X	X
Standaardlasmethode	EN ISO 15612	X ^a	-	-
Opgedane laservaring	EN ISO 15611	X ^b	-	-
Beproefde lastoevoegmaterialen	EN ISO 15610			
X Toegestaan - Niet toegestaan				
a Alleen voor materialen ≤ S355 en alleen voor handlassen of gedeeltelijk gemechaniseerd lassen.				
b Alleen voor materialen ≤ S275 en alleen voor handlassen of gedeeltelijk gemechaniseerd lassen.				

Kwalificeren van lasmethoden

(EN 1090-2 – 7.4.1)

Het kwalificeren van de lasmethode wordt in de EN 1090-2 op verschillende manieren mogelijk gemaakt (zie tabel 2). Opvallend is de toepassing van alternatieve methoden voor het kwalificeren van lassen. Met name de toepassing van de standaardlasmethode volgens EN ISO 15612 geeft de mogelijkheid dit begrip in de Nederlandse markt in te voeren. Deze methode om een relatief eenvoudige verbinding ook dito te kwalificeren, reeds lang bekend voor onder meer AWS, opent de weg voor de fabrikant om lasmethoden te gebruiken die gebaseerd zijn op lasmethodebeproevingen die door andere organisaties zijn uitgevoerd. Het Nederlands Instituut voor Lasstechniek kan in deze behoefte voorzien door gebruik te maken van de relevante lasmethodebeschrijvingen in WPSelect, die immers zonder uitzondering door een of meerdere gedocumenteerde kwalificatieproeven zijn gedekt.

De standaard lasmethodekwalificatie mag volgens de EN 1090-2 worden toegepast voor het handmatig of gedeeltelijk gemechaniseerd lassen van materialen tot en met S355. Wel worden in de EN ISO 15612 aanvullende eisen gesteld, maar die vallen grotendeels samen met de eisen van de EN 1090-2: Lascoördinatie en kwaliteitseisen volgens respectievelijk EN 719 (tegenwoordig EN ISO 14732) en de EN 729 (tegenwoordig EN ISO 3834). Dit geldt tevens voor de lassers, die gekwalificeerd moeten zijn conform EN 287-1 of EN ISO 9606 of EN 1418. Deze komen eveneens overeen met de eisen in de EN 1090-2.

Bij de kwalificatie via de standaardlasmethode moet er echter wel aandacht zijn voor de eisen die worden gesteld aan apparatuur, zoals in de EN ISO 15612 beschreven: "Lasstroombronnen en lasapparatuur met elektrische en mechanische eigenschappen die overeenkomen met die van de lasstroombronnen en lasapparatuur welke zijn gebruikt bij de voorbereiding van de proeflas voor goedkeuring van de stan-

daardlasmethode." In de staalconstructie komen ook andere lasprocessen veelvuldig voor, waaronder weerstandlassen en laserlassen. De kwalificatiemethoden voor deze lasprocessen staan in tabel 13 van de EN 1090-2.

Geldigheid

De volgende extra beproevingen zijn vereist voor een volgens EN ISO 15614-1 gekwalificeerde lasmethode die is uitgevoerd met een lasproces dat niet in gebruik is geweest:

1. Voor een periode tussen één en drie jaar moet een geschikte productielasproef zijn uitgevoerd voor staalsoorten hoger dan S355. Beoordelen en beproeven moet geschieden door visuele inspectie, radiografisch of ultrasoon onderzoek (niet vereist voor hoeklassen), oppervlaktescheurdetectie door magnetisch of penetrant onderzoek, macrobeoordeling en hardheidstest.
2. Voor een periode van meer dan drie jaar:
 - a. moet een macro, genomen van een productieproef, zijn gekeurd voor staalsoorten tot en met S355, of
 - b. moeten nieuwe methodebeproevingen zijn uitgevoerd voor staalsoorten hoger dan S355, afhankelijk van wat van toepassing is.

Ten aanzien van de geldigheid van een lasmethodekwalificatieproef voegt de EN 1090-2 toe: indien het kwalificeren van lasmethoden in overeenstemming met EN ISO 15614-1, EN ISO 15612 of EN ISO 15613 is uitgevoerd, moet de lasnaadvoorbewerking overeenstemmen met het type voorbewerking dat is gebruikt in de lasmethodebeproeving. Dit betekent bijvoorbeeld dat een V-naad géén K-naad dekt.

Kwalificeren van lassers en bedieners van lasmachines

(EN 1090-2 par. 7.4.2)

Lassers moeten zijn gekwalificeerd volgens de EN

287-1 en bedieners van lasmachines volgens de EN 1418. Het lassen van een vertakkende buisverbinding met hoeken kleiner dan 60° moet met een specifieke test worden gekwalificeerd. Er moeten registraties beschikbaar zijn van alle kwalificatiebeproevingen van lassers en bedieners van lasmachines.

Lascoördinatie

(EN 1090-2 par. 7.4.3): Dit onderdeel wordt in een afzonderlijk artikel in deze special besproken.

Hechten

Opvallend is dat bij EXC2, EXC3 en EXC4 hechtlassen moeten worden gelegd door gebruik te maken van een gekwalificeerde lasmethode. Hechtlassen die in de uiteindelijke las worden opgenomen, moeten worden gelegd door gekwalificeerd lassers.

Acceptatiecriteria

Lasonvolkomenheden moeten – op enkele uitzonderingen na – worden beoordeeld met verwijzing naar de EN ISO 5817. Er moet rekening zijn gehouden met eventuele extra voorgeschreven eisen aan de lasgeometrie en het lasprofiel.

EXC1: kwaliteitsniveau D;

EXC2: algemeen kwaliteitsniveau C, behalve kwaliteitsniveau D voor 'doorlopende inkarteling, onderbroken inkarteling' (5011, 5012), 'overbloezing' (506), 'ontsteekplaats' (601) en 'eindkrater' (2025);

EXC3: kwaliteitsniveau B;

EXC4: kwaliteitsniveau B+, dat overeenkomt met kwaliteitsniveau B met de aanvullende eisen zoals aangegeven in tabel 17 van de EN 1090-2.

Kwaliteitsrapporten

Tenslotte nog aandacht voor de kwaliteitsrapporten die in het kader van de EN ISO 3834 worden gesuggereerd en die door veel opdrachtgevers worden verlangd, ook bij levering volgens de EN 1090-2.

EN ISO 3834 geeft de volgende documenten aan als minimum documentatie:

- overzicht van eisen of technische beoordeling;
- documenten van materiaalonderzoek;
- documenten van lastoevoegmateriaalonderzoek;
- lasmethodebeschrijvingen;
- onderhoudsrapporten van de uitrusting;
- goedkeuringsrapporten van lasmethoden (WPQR);
- kwalificatiecertificaten van lassers of lasmachinebedieners;
- productieplan;
- certificaten van personeel voor niet-destructief onderzoek;
- voorschriften voor en rapporten van warmtebehandelingen;

- voorschriften voor en rapporten van niet-destructief en destructief onderzoek;
- rapporten over de afmetingen;
- rapporten van reparaties en niet-overeenstemmingen;
- andere documenten, indien vereist.

Het Nederlands Instituut voor Lastechniek heeft een speciale workshop in voorbereiding die het onderwerp 'Laskwaliteitsdocumenten' behandelt. Deze workshop staat gepland voor dit voorjaar. Houd de website van het NIL in de gaten voor nadere informatie.

Wat nu te doen?

Eerder in dit artikel hebben we opgemerkt dat het nog even duurt voordat de staalconstructiewereld aan de nieuwe EN 1090 moet voldoen. Wij adviseren u alvast een aantal zaken in ogeschouw te nemen:

- bekijk uw productassortiment voor nu en in de nabije toekomst, de additionele eisen die u kunt verwachten, en tot welke categorie uw assortiment of product behoort.
- zoek hulp bij de verwerking en evaluatie van deze gegevens;
- bouw, eventueel met hulp van derden, een kwaliteitssysteem dat voldoet aan de eisen van de norm en van uw producten en dat ook aan uw eigen wensen voldoet;
- zoek en benoem de vereiste en geschikte lascoördinator.

Een gemiddeld lasbedrijf dat zich in de huidige markt staande kan houden, zal er niet al te veel problemen mee hebben om aan deze eisen te voldoen. Veel bedrijven voldoen al aan deze eisen. Wel zal het een lichte mate van bureaucrativering teweeg brengen. In hoeverre deze bureaucrativering problemen met zich meebrengt, hangt af van de manier waarop men dit introduceert. In principe hoeft het niet tot meer kosten te leiden. ■

Henk Bodt (IWE) is senior consultant bij het Nederlands Instituut voor Lastechniek