

EN 1090 in vogelvlucht

OP 1 JULI 2014 MOETEN ALLE EUROPESE CONSTRUCTIEBEDRIJVEN WERKEN VOLGENS DE NORM EN 1090-1. VAKBLAD LASTECHNIEK HEEFT HIER AL REGELMATIG AANDACHT AAN BESTEED, MAAR ER LEVEN NOG VEEL VRAGEN. WAT REGELT DE NORM PRECIES, WAT ZIJN DE BELANGRIJKSTE EISEN EN WAT IS DE RELATIE MET ANDERE NORMEN?

door Bert van Beek, Jan de Man en Leo Vermeulen

De EN 1090-1 regelt de CE-markering van constructieve staal- en aluminiumonderdelen die worden toegepast als bouwproducten. Een norm waarin de CE-markering is geregeld wordt een 'geharmoniseerde norm' genoemd. Voor geharmoniseerde normen geldt dat ze wettelijk verplicht toegepast moeten worden. De EN-1090-1 wordt wettelijk verplicht op 1 juli 2014. Na deze datum moeten alle constructieve stalen en aluminium onderdelen op een bouwplaats worden geleverd met een CE-markering. Voor welke producten is de EN 1090-1 nu van toepassing?

Toepassingsgebied

Het toepassingsgebied van de EN 1090-1 is omschreven in hoofdstuk 1 van de norm: "constructieve stalen en aluminium onderdelen, alsook bouwpakketten op de markt gebracht als bouwproducten, stalen onderdelen gebruikt in staalbetonconstructies, direct gebruikt in een bouwwerk of als constructieve onderdelen in de vorm van een bouwpakket".

Wat precies wordt bedoeld met een 'constructief onderdeel' staat beschreven in artikel 3.1.9 van de EN 1090-1: "Constructieve onderdelen zijn onderdelen om te worden toegepast als belastingdragende delen van werken, ontworpen om mechanische weerstand en stabiliteit en/of brandwerendheid te verzorgen, met inbegrip van aspecten van duurzaamheid en bruikbaarheid".

De definitie van een 'bouwproduct' is te vinden in de Europese Verordening Bouwproducten" (CPR): "elk product of kit dat wordt vervaardigd en in de handel wordt gebracht om blijvend te worden verwerkt in bouwwerken of delen ervan, en waarvan de prestaties gevolgen hebben voor de prestaties van het bouwwerk met betrekking tot de fundamentele eisen voor bouwwerken".

Hiermee zou het toepassingsgebied van de EN 1090-1 duidelijk moeten zijn. Stalen onderdelen voor gebouwen vallen hier onder, maar ook onderdelen voor bruggen, sluisen, ondersteuningsconstructies voor machines enzovoort. Het kan voorkomen dat de constructieve onderdelen van een machine met een CE-verklaring volgens EN 1090-1 geleverd moeten worden, maar dat de totale machine moet zijn voorzien van een CE-verklaring volgens de Machinerichtlijn. Offshore constructies vallen niet onder de verplichte CE-markering volgens de Verordening Bouwproducten.

FPC

Een van de belangrijkste onderdelen van een geharmoniseerde norm is de FPC. FPC staat voor 'Factory Production Control', in het Nederlands 'fabrieksproductiebeheersing'. Met de FPC waarborgt de fabrikant de kwaliteit van zijn producten. De FPC is een soort kwaliteitssysteem volgens ISO 9001, maar dan uitgebreid ten aanzien van de technische eisen (bijvoorbeeld procescontroles volgens EN 1090-2 en EN-ISO 3834) en minder uitgebreid op andere gebieden, zoals klanttevredenheid. Het FPC-systeem van een fabrikant moet door een zogenaamde 'aangemelde instelling' (in lasjargon: 'nobo') worden gecertificeerd. Vaak wordt de certificering van de FPC gecombineerd met de certificering van de ISO 9001.

Drie belangrijke onderdelen van een FPC binnen de 1090

1. Een kwaliteitsbeheersingssysteem op basis van EN-ISO 9001. Dit hoeft niet gecertificeerd te zijn.
2. Een laskwaliteitssysteem op basis van EN-ISO 3834 (deel 2, 3 of 4, afhankelijk van de uitvoeringsklasse). Ook dit hoeft niet gecertificeerd te zijn.
3. De benoeming van een lascoördinator volgens EN-ISO 14731 (niveau B, S, of C).

Het verplicht opstellen van een FPC is niet specifiek voor de EN 1090-1, maar geldt voor alle geharmoniseerde normen. Voor een FPC binnen de EN 1090 gelden wel specifieke eisen.

Voor het opzetten van een FPC kunnen fabrikanten zich desgewenst laten adviseren door diverse deskundige instanties. Belangrijk is om in de FPC te omschrijven hoe er in het bedrijf wordt gewerkt en niet 'toeschrijven' naar hoe het eigenlijk zou moeten, want dat komt er tijdens een audit onherroepelijk uit.

Als de FPC klaar is kan deze worden geïmplementeerd in het bedrijf. Na er ongeveer drie maanden mee te hebben gewerkt kan een bedrijf opgaan voor certificering door een aangemelde instelling (nobo). Certificering kan plaatsvinden door een in Nederland geaccrediteerde instelling, maar ook door een instantie die in een ander EU-land is geaccrediteerd, bijvoorbeeld Duitsland of Engeland. Aangezien producten per 1 juli 2014 wettelijk verplicht worden geleverd met CE-markering, moet de certificering van de FPC uiterlijk eind 2013 plaats hebben gevonden.

Uitvoeringsklassen - EN 1090-2

De EN 1090-1 verwijst voor de technische eisen naar de EN 1090-2 (Technische eisen voor staalconstructies). Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen vier uitvoeringsklassen, ofwel EXC (execution classes), namelijk EXC1 tot en met EXC4. De eisen zijn voor een hogere uitvoeringsklasse strenger.

De EN 1090-2 geeft een overzicht van de verschillende eisen per uitvoeringsklasse. Onder andere bij het lassen bestaan er grote verschillen tussen de uitvoeringsklassen, bijvoorbeeld voor wat betreft het vereiste niveau van de lascoördinator, het te hanteren kwaliteitssysteem conform EN-ISO 3834, de toegelaten onvolkomenheden volgens EN-ISO 5817, maar nog veel meer.

De uitvoeringsklasse moet zijn bepaald voordat het werk 'op de markt komt'. De constructiewerkplaats heeft hier in principe geen invloed op. In het bestek en de tekeningen moet vermeld zijn volgens welke uitvoeringsklasse het werk vervaardigd moet worden. Overigens kunnen aan afzonderlijke onderdelen of details verschillende uitvoeringsklassen toegekend zijn, maar beter is om daar niet teveel in te variëren om het niet te gecompliceerd te maken. De uitvoeringsklasse wordt bepaald door de constructeur in samenwerking met de opdrachtgever. Wanneer er geen uitvoeringsklasse is voorgeschreven geldt EXC 2. In de praktijk blijkt dat veel constructeurs nog onvoldoende weten dat zij de uitvoeringsklasse moeten bepalen, en hoe ze dat moeten doen. Naar verwachting zal dit in de komende jaren verbeteren en in een revisie van de Eurocode 3 wordt daar meer aandacht aan besteed. Constructeurs en opdrachtgevers hebben de neiging om bouwwerken in te delen in een hogere uitvoeringsklasse dan technisch noodzakelijk. Uitvoeringsklasse 4 voor een fietsersbrug is echter onzin en kapitaalvernietiging.

Globale indeling uitvoeringsklassen

- EXC1: woningen, agrarische gebouwen, opslagloodsen
- EXC2: gebouwen in het algemeen
- EXC3: bij vermoeiing of anderszins grote risico's
- EXC4: kerncentrales, extreem grote stadions of bruggen

Personalia

1. Bert van Beek IWE, Telford Consult BV, deskundige op het gebied van CE-markering van constructieve stalen onderdelen
2. Jan de Man IWE, voert namens het NIL audits uit op het gebied van laskwaliteitssystemen volgens EN-ISO 3834
3. Leo Vermeulen IWE, lastechnisch adviseur bij het NIL

Laskwaliteitssysteem - EN-ISO 3834

Het eenduidig vastleggen van kwaliteitseisen voor gelaste delen is van zeer groot belang. Dit geldt niet alleen voor de eindfase, maar omvat het gehele traject: van ontwerp tot en met de einddocumentatie. Om dit gestructureerd aan te pakken is er de EN-ISO 3834, een internationaal erkend kwaliteitssysteem voor het lassen.

verantwoordelijkheden strekken zich uit over het gehele gebied van de productie: van voorbereiding, coördinatie en bewaking tot keuring en controle. De werkzaamheden van de lascoördinator omvatten dus meer dan het verzorgen van de juiste lasmethode- en lasserskwalificaties.

Laskwaliteitssysteem volgens EN-ISO 3834

Het systeem volgens de norm 3834 kent drie niveaus. Deel 1 van de norm, de EN-ISO 3834-1 geeft richtlijnen voor de keuze van het niveau en de onderwerpen die per niveau van toepassing zijn. De EN 1090-2 maakt een koppeling tussen de drie niveaus in de NEN-EN-ISO 3834 en de uitvoeringsklassen.

Deel van de norm	Omschrijving	Uitvoeringsklasse volgens EN 1090-2
EN-ISO 3834-1	Algemeen deel	
EN-ISO 3834-2	Uitgebreide kwaliteitseisen	EXC 3 en EXC 4
EN-ISO 3834-3	Standaard kwaliteitseisen	EXC 2
EN-ISO 3834-4	Elementaire kwaliteitseisen	EXC 1

Een laskwaliteitssysteem op basis van de EN-ISO 3834 wordt gecertificeerd op basis van een documentbeoordeling en een audit. Vrijwel altijd kiest men voor niveau 3834-2 omdat dit het meest uitgebreid is. Een documentbeoordeling omvat het (las)handboek en de procedures/instructies die de werkwijze bij het betreffende bedrijf of instelling weergeven. Indien in het handboek aan de gestelde eisen is voldaan, vindt er een bedrijfsbezoek plaats waarbij de implementatie van het systeem wordt gecontroleerd. De verantwoordelijke lascoördinator speelt een belangrijke rol binnen het systeem; tijdens de audit wordt onder meer zijn kennis en specifieke ervaring getoetst. Een EN-ISO 3834-certificaat is vijf jaar geldig, mits er tijdens de jaarlijkse controleaudits geen belangrijke afwijkingen worden geconstateerd.

De norm EN 1090-2 vereist niet dat het 3834-systeem gecertificeerd is, maar het uitvoerende bedrijf moet wel kunnen aantonen dat aan het niveau van de EN-ISO 3834 wordt voldaan. Inmiddels eisen diverse opdrachtgevers van hun toeleveranciers dat zij volgens een gecertificeerd 3834-systeem werken. Certificatie wordt dan ook sterk aanbevolen.

De lascoördinator

De EN 1090 stelt duidelijke eisen aan de functie van 'lascoördinator'. De verplichting voor het hebben van een lascoördinator geldt voor de uitvoeringsklassen EXC 2, 3 en 4. De taken en verantwoordelijkheden van de lascoördinatie zijn vastgelegd in de EN-ISO 14731. Deze taken en

Het enorme takenpakket dat de lascoördinator moet beheersen, moet worden vastgelegd in een taakomschrijving én in het kwaliteitssysteem. Ook moet zijn gespecificeerd hoe om te gaan met de bevoegdheden, en tot welk niveau de lascoördinator namens het bedrijf mag handelen, bijvoorbeeld bij het uitvoeren van toezicht op lasmethodekwalificaties, afname van laswerk en het accorderen van lasrapporten. Een formele aanstelling als lascoördinator is dan ook een essentiële voorwaarde voor het goed functioneren van een lasbedrijf.

De bevoegde coördinatoren worden ingedeeld in drie categorieën op basis van het technische kennisniveau, namelijk B (Basic, basiskennis), S (Specific, specifieke kennis) en C (Comprehensive, uitgebreide kennis).

De EN-ISO 14731 doet aanbevelingen voor het opleiden van lascoördinatoren; dit zijn de opleidingen voor lasspecialist, middelbaar lastechnicus en laspraktijkingenieur. Deze opleidingen zijn internationaal erkend, en worden daarom ook aangeduid als International Welding Specialist (IWS), - Technologist (IWT) en - Engineer (IWE). Daarnaast zijn er lascoördinatorcursussen, specifiek voor bedrijven die in EXC 2 produceren in de kleinere materiaaldiktes. Deze opleidingen zijn voornamelijk bedoeld voor mensen die al een vergelijkbare functie in het bedrijfsleven vervullen, maar niet over de vereiste papieren beschikken. Dit personeel heeft behoefte aan een formele erkenning van hun kennis en ervaring als (verantwoordelijk) lascoördinator, op het niveau B of S.

De norm in Europees verband

De EN 1090-1 is de invulling van de Europese Richtlijn Bouwproducten (CPD) voor de constructieve staal- en aluminium onderdelen. Het idee van de CPD is dat alle bouwproducten van een CE-markering worden voorzien. Het uitgangspunt is dat een product in alle landen geaccepteerd moet worden als het aan de Europese normen voldoet. Lidstaten mogen niet meer hun eigen eisen stellen aan producten en bedrijven (zoals de bekende Eignungsnachweis in Duitsland).

Onder de CPD vallen naast de EN 1090-1 nog 581 andere normen, zoals de EN 10025 voor staalproducten en de EN 13479 voor lastoevoegmaterialen. Eén van de meest belangrijke onderdelen in het proces van de CE-markering volgens de CPD is het fabrieksproductiebeheersingssysteem (FPC). Hier zien bedrijven vaak tegenop. In Duitsland verloopt het proces van certificeren van de FPC echter relatief eenvoudig. Daar zijn inmiddels al bijna 700 bedrijven gecertificeerd, terwijl we in Nederland nog onder de vijftientig blijven. De verklaring ligt in het feit dat men in Duitsland al sinds jaar en dag gewend is aan de Eignungsnachweis. De FPC is de opvolger hiervan dus voor Duitsland was het een relatief kleine stap. De Eig-

nungsnachweis zal binnen een paar jaar verdwijnen en de Duitsers zijn volop bezig om de certificaten om te zetten naar FPC-certificaten. In Engeland is men ook actief bezig met de CE-markering van constructieve staal- en aluminiumproducten en ook daar is het certificatieproces in volle gang. Verder is de rol van Frankrijk en Italië opvallend. Daar stelt men zich nog vaak op het standpunt dat CE-markering niet verplicht is als je zelf monteert. Dit standpunt is inmiddels in vele Europese vergaderingen aan de orde geweest en steeds weer is vastgesteld dat dit standpunt onjuist is. Desondanks blijven vele partijen in die landen daar nog steeds aan vasthouden.

Ten slotte nog kort iets over de CPR. De CPR (Verordening Bouwproducten) vervangt op 1 juli 2013 de CPD (Richtlijn Bouwproducten). De CPR is een Europese wet die zonder tussenkomst van nationale regelgeving direct in heel Europa geldt. De CPD was een Europese richtlijn die vervolgens nog in de nationale wetgeving moest worden opgenomen. In Nederland was dit al sinds 2003 het geval. Voor Nederland verandert er dus niet veel. Voor Engeland, Italië en Frankrijk betekent het echter dat ze nu ook echt mee moeten gaan doen met de CE-markering.

advertentie



WWW.GMA-NEDERLAND.NL

GMA-HOLDING B.V.

A MEMBER OF  **MISTRAS**



GMA is uw gecertificeerde dienstverlener voor:

- NIET-DESTRUCTIEF ONDERZOEK
- DESTRUCTIEF ONDERZOEK

Met meer dan 30 jaar ervaring op het gebied van **materiaalonderzoek** en **kwaliteitsborging** bieden wij onze service op uw en onze locaties.

**GMA-HOLDING B.V., PROOSTWETERING 103D, 3543 AC UTRECHT,
TEL.: +31 (0)88 6546262, E-MAIL: NEDERLAND@GMA-GROUP.COM**