

Nederlandse norm

# **NEN-EN 1090-2+A1**

(nl)

Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies - Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies

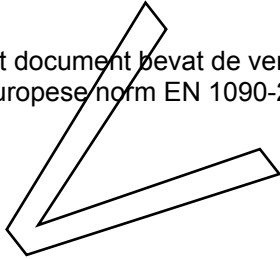
Execution of steel structures and aluminium structures - Part 2: Technical requirements for steel structures

Vervangt NEN-EN 1090-2:2008-08; NEN-EN 1090-2:2008-08; NEN-EN 1090-2:2008-08/Ontw A1:2011; NEN 2063:1998, deels; NEN 2063:1998/C1:2001, deels

ICS 91.080.10; 91.080.10-10; 91.080.10-20

augustus 2011

Dit document bevat de vertaling in het Nederlands van de Europese norm EN 1090-2:2008+A1:2011. De Europese norm EN 1090-2:2008+A1:2011 heeft de status van Nederlandse norm.



VOORBEELD  
Preview

Normcommissie 351 001 "Technische Grondslagen voor Bouwconstructies"



**THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED**

**DEZE PUBLICATIE IS AUTEURSRECHTELIJK BESCHERMD**

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor veeveelvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprorecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

## Nederlands voorwoord

De uitgave van NEN-EN 1090-2:2008+A1:2011 maakt deel uit van de serie van Europese productnormen voor de "Uitvoering van staalconstructies en aluminiumconstructies". Deze serie bestaat uit de delen:

NEN-EN 1090-1:2009+A1:2011 (en)	<i>Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies – Deel 1: Eisen voor het vaststellen van de conformiteit van constructieve onderdelen</i>
NEN-EN 1090-2:2008+A1:2011	<i>Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies – Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies</i>
NEN-EN 1090-3:2008 (en)	<i>Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies – Deel 3: Technische eisen voor aluminium constructies</i>

Deze normen geven gezamenlijk de eisen aan voor de uitvoering van stalen en aluminium dragende constructiedelen. Wanneer aan deze eisen wordt voldaan, wordt mede voldaan aan de uitgangspunten voor de berekeningen zoals vereist in de betreffende delen van de NEN-EN 1993 reeks "Ontwerp en berekening van staalconstructies" dan wel de NEN-EN 1999 reeks "Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies". Samen met de NEN-EN 1990 "Grondslagen van het constructief ontwerp" en de NEN-EN 1991 serie waarin de belastingen op de constructies zijn beschreven wordt zo een sluitende normering voor het ontwerp, de berekening, de uitvoering en de levering van dragende stalen en aluminium constructies verkregen.

NEN-EN 1090-1 is een productnorm waar, volgens de Europese Richtlijn 89/106/EEG, geen Nationale Bijlage met aanvullende eisen aan mag worden toegevoegd. Dit geldt eveneens voor de bijbehorende uitvoeringsnormen NEN-EN 1090-2 en NEN-EN 1090-3.

Met de publicatie in het "Publicatieblad van de Europese Unie", waarin de datum van de inwerkingtreding en de einddatum van de coëxistentieperiode van EN 1090-1 als geharmoniseerde norm wordt gegeven, zal deze norm als de bindende grondslag voor de CE-markering van stalen en aluminium constructies gelden. Volgens het Bouwbesluit is de CE-markering voor Nederland verplicht op alle bouwproducten die onder het toepassingsgebied van NEN-EN 1090 vallen.

Aan een CE-markering is een conformiteitsverklaring verbonden. NEN-EN 1090-1 geeft aan waar deze verklaring aan moet voldoen en welke zaken in deze verklaring moeten zijn vermeld. De producent verklaart hiermee dat het product de eigenschappen heeft die hij in zijn verklaring (volgens NEN-EN 1090-1) heeft opgenomen en dat de productie voldoet aan de eisen gesteld in NEN-EN 1090-2. Met die verklaring stelt hij zich verantwoordelijk voor zijn product, mits het overeenkomstig de CE-markering wordt toegepast.

Deze CE-markering moet in de gehele Europese Gemeenschap geaccepteerd worden waarbij het, conform de Europese "Richtlijn Bouwproducten 89/106/EEG", verboden is om toegesneden nationale kwaliteitsverklaringen te eisen of verplicht te stellen.

Voor de technische uitvoering van de eisen te stellen aan CE-gemarkeerde constructiedelen verwijst NEN-EN 1090-1 voor staalconstructies, naast andere normen, in belangrijke mate naar NEN-EN 1090-2. De norm NEN-EN 1090-2 vervangt NEN-ENV 1090 deel 1 t.m. 6, waarin naast de "Algemene regels en regels voor gebouwen" in deel 1, in de overige 5 delen separaat aanvullende regels voor koudgeformde dunwandige platen en profielen, staalsoorten met hoge treksterkte, vakwerkconstructies van buizen, bruggen en corrosievast staal werden beschreven.

NEN-EN 1090-2 omschrijft de technische eisen te stellen aan de uitvoering van alle staalconstructies waarbij nu in een enkele norm het gehele veld wordt afgedekt. Onderscheid in de typen constructies wordt bepaald door de invoering van een viertal uitvoeringsklassen, waarbij de gevolgschade bij een eventueel bezwijken, de aard van de belastingen en de moeilijkheidsgraad van de uitvoering bepalend zijn. Deze uitvoeringsklassen kunnen voor een gehele constructie, per constructie onderdeel, of zelfs per constructiedetail worden vastgesteld. Omdat de bepaling van de uitvoeringsklassen in hoge mate afhangt van het ontwerp zullen de opdrachtgevers of hun representanten de uitvoeringsklassen, eventueel in overleg met de producent, vast moeten stellen.

Door zijn bredere aanpak vraagt NEN-EN 1090-2 om een verdergaande specificatie van eisen en wensen van de zijde van de opdrachtgevers, waardoor de projectspecificaties en de fabricagebeschrijvingen nu eenduidiger worden en de verantwoordelijkheden beter worden vastgelegd.

Voor de in deze norm vermelde normatieve verwijzingen bestaan in Nederland de volgende equivalenten:

Vermelde norm	Nederlandse norm	norm titel
EN 1090-1	NEN-EN 1090-1	Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies – Deel 1: Eisen voor het vaststellen van de conformiteit van constructieve onderdelen (en)
EN 1090-2	NEN-EN 1090-2	Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies – Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies
EN 10017	NEN-EN 10017	Walsdraad van staal voor draadtrekken en/of koudwalsen – Afmetingen en toleranties (en)
EN 10021	NEN-EN 10021	Algemene technische leveringsvoorwaarden voor staalproducten (en, nl)
EN 10024	NEN-EN 10024	Warmgewalste I-profielen met tapsvormige flenzen – Toleranties op vorm en afmetingen (en,nl)
EN 10025-1:2004	NEN-EN 10025-1:2004	Warmgewalste producten van constructiestaal – Deel 1: Algemene technische leveringsvoorwaarden (en,nl)
EN 10025-2	NEN-EN 10025-2	Warmgewalste producten van constructiestaal – Deel 2: Technische leveringsvoorwaarden voor ongelegeerd constructiestaal (en,nl)
EN 10025-3	NEN-EN 10025-3	Warmgewalste producten van constructiestaal – Deel 3: Technische leveringsvoorwaarden voor normaalgegloeid/normaliserend gewalst fijnkorrelig constructiestaal (en,nl)
EN 10025-4	NEN-EN 10025-4	Warmgewalste producten van constructiestaal – Deel 4: Technische leveringsvoorwaarden voor thermomechanisch gewalst lasbaar fijnkorrelig constructiestaal (en,nl)
EN 10025-5	NEN-EN 10025-5	Warmgewalste producten van constructiestaal – Deel 5: Technische leveringsvoorwaarden voor weervast constructiestaal (en,nl)
EN 10025-6	NEN-EN 10025-6	Warmgewalste producten van constructiestaal – Deel 6: Technische leveringsvoorwaarden voor platte producten van constructiestaal met hoge vloeigrens in de veredelde toestand (en,nl)
EN 10029	NEN-EN 10029	Warmgewalste staalplaat van 3 mm of dikker – Toleranties op afmetingen, vorm en massa (en,nl)
EN 10034	NEN-EN 10034	I- en H-profielen van constructiestaal – Toleranties op vorm en afmetingen (en,nl)
EN 10048	NEN-EN 10048	Warmgewalst smalband van staal – Toleranties op afmetingen en vorm (en,nl)
EN 10051	NEN-EN 10051	Continu warmgewalste niet-beklede plaat en band van ongelegeerd en gelegeerd staal – Toleranties op afmetingen en vorm (bevat wijzigingsblad A1:1997) (en,nl)
EN 10055	NEN-EN 10055	Warmgewalste stalen gelijkzijdige T-profielen met afgeronde kanten – Afmetingen en toleranties op vorm en afmetingen (en,nl)
EN 10056-1	NEN-EN 10056-1	Gelijkzijdige en ongelijkzijdige hoekstaven van constructiestaal – Deel 1: Afmetingen (en,nl)
EN 10056-2	NEN-EN 10056-2	Gelijkzijdige en ongelijkzijdige hoekstaven van constructiestaal – Deel 2: Toleranties op vorm en afmetingen (en,nl)
EN 10058	NEN-EN 10058	Warmgewalste platte staven van staal voor algemeen gebruik – Afmetingen en toleranties op vorm en afmetingen (en)

Vermelde norm	Nederlandse norm	norm titel
EN 10059	NEN-EN 10059	Warmgewalste vierkante staven van staal voor algemeen gebruik – Afmetingen en toleranties op vorm en afmetingen (en)
EN 10060	NEN-EN 10060	Warmgewalste ronde staven van staal voor algemene doeleinden – Afmetingen en toleranties op vorm en afmetingen (en)
EN 10061	NEN-EN 10061	Warmgewalste zeskantstaven van staal voor algemene doeleinden – Afmetingen en toleranties op vorm en afmetingen (en)
EN 10080	NEN-EN 10080	Staal voor het wapenen van beton – Lasbaar betonstaal – Algemeen (en,nl)
EN 10088-1	NEN-EN 10088-1	Roestvaste staalsoorten – Deel 1: Lijst van roestvaste staalsoorten (en,nl)
EN 10088-2:2005	NEN-EN 10088-2:2005	Roestvaste staalsoorten – Deel 2: Technische leveringsvoorwaarden voor plaat en band van corrosievaste staalsoorten voor algemeen gebruik (en,nl)
EN 10088-3:2005	NEN-EN 10088-3:2005	Roestvaste staalsoorten – Deel 3: Technische leveringsvoorwaarden voor halfproducten, staven, draad, walsdraad, profielen en blanke producten van corrosievaste staalsoorten voor algemeen gebruik (en,nl)
EN 10131	NEN-EN 10131	Koudgewalste niet-beklede en met zink- of zinknikkel elektrolytisch beklede platte producten van laag koolstofstaal en staal met hoge vloeigrens voor koudvervormen – Toleranties op afmetingen en vorm (en,nl)
EN 10139	NEN-EN 10139	Niet-bekleed koudgewalst smalband van zacht staal voor koudvervormen – Technische leveringsvoorwaarden (en,nl)
EN 10140	NEN-EN 10140	Koudgewalst smalband van staal – Toleranties op afmetingen en vorm (en)
EN 10143	NEN-EN 10143	Plaat en band bekleed met een metaal door continu dompelen – Toleranties op afmetingen en vorm (en,nl)
EN 10149-1	NEN-EN 10149-1	Warmgewalste platte producten gemaakt van staalsoorten met een hoge vloeigrens voor koudvervormen – Deel 1: Algemene leveringsvoorwaarden (en,nl)
EN 10149-2	NEN-EN 10149-2	Warmgewalste platte producten gemaakt van staalsoorten met een hoge vloeigrens voor koudvervormen – Deel 2: Leveringsvoorwaarden voor thermomechanisch gewalste staalsoorten (en,nl)
EN 10149-3	NEN-EN 10149-3	Warmgewalste platte producten gemaakt van staalsoorten met een hoge vloeigrens voor koudvervormen – Deel 3: Leveringsvoorwaarden voor normaalgegloeide of normaliserend gewalste staalsoorten (en,nl)
EN 10160	NEN-EN 10160	Ultrasoon onderzoek van platte producten van staal met een dikte gelijk aan of groter dan 6 mm (reflectiemethode) (en,nl)
EN 10163-2	NEN-EN 10163-2	Leveringsvoorwaarden voor de oppervlaktegesteldheid van warmgewalste platen, plaatstroken en profielen van staal – Deel 2: Platen en plaatstroken (en)
EN 10163-3	NEN-EN 10163-3	Leveringsvoorwaarden voor de oppervlaktegesteldheid van warmgewalste platen, plaatstroken en profielen van staal – Deel 3: Profielen (en,nl)
EN 10164	NEN-EN 10164	Producten van staal met verbeterde vervormingseigenschappen loodrecht op het productoppervlak – Technische leveringsvoorwaarden (en,nl)
EN 10169-1	NEN-EN 10169-1	Continu organisch beklede bandgelakte platte producten van staal – Deel 1: Algemene informatie (definities, materialen, toleranties, beproevingsmethoden) (en)

Vermelde norm	Nederlandse norm	norm titel
EN 10169-2	NEN-EN 10169-2	Continu organisch beklede bandgelakte platte producten van staal – Deel 2: Producten voor buiten toepassingen in de bouw (en)
EN 10169-3	NEN-EN 10169-3	Continu organisch beklede bandgelakte platte producten van staal – Deel 3: Producten voor binnentoepassingen (en)
EN 10204	NEN-EN 10204	Producten van metaal – Soorten keuringsdocumenten (en,nl)
EN 10210-1	NEN-EN 10210-1	Warmvervaardigde buisprofielen voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig staalsoorten – Deel 1: Technische leveringsvoorwaarden (en,nl)
EN 10210-2	NEN-EN 10210-2	Warmvervaardigde buisprofielen voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig staal – Deel 2: Toleranties, afmetingen en profieigenschappen (en,nl)
EN 10219-1	NEN-EN 10219-1	Koudvervaardigde gelaste buisprofielen voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig staal – Deel 1: Technische leveringsvoorwaarden (en,nl)
EN 10219-2	NEN-EN 10219-2	Koudvervaardigde gelaste buisprofielen voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig staal – Deel 2: Toleranties, afmetingen en profieigenschappen (en,nl)
EN 10268	NEN-EN 10268	Koudgewalste staal plaatproducten met een hoge vloeigrens voor koudvorming – Technische leveringsvoorwaarden (en)
EN 10279	NEN-EN 10279	Warmgewalste U-profielen van staal – Toleranties op vorm, afmetingen en massa (en,nl)
EN 10292	NEN-EN 10292	Continu dompelbektelede band en plaat van staal met een hoog reksgrens voor koudvormen – Technische leveringsvoorwaarden (en)
EN 10296-2:2005	NEN-EN 10296-2:2005	Gelaste stalen buizen voor mechanische en algemene technische doeleinden – Technische leveringsvoorwaarden – Deel 2: Corrosievast staal (en)
EN 10297-2:2005	NEN-EN 10297-2:2005	Naadloze stalen buizen voor mechanische en algemene technische doeleinden – Technische leveringsvoorwaarden – Deel 2: Corrosievast staal (en)
EN 10326	NEN-EN 10326	Plaat en band van constructiestaal bekleed door continu dompelen – Technische leveringsvoorwaarden (en,nl)
EN 10327	NEN-EN 10327	Plaat en band van laag koolstofstaal voor kouddieptrekken bekleed door continu dompelen – Technische leveringsvoorwaarden (en,nl)
EN ISO 1127	NEN-EN-ISO 1127	Buizen van corrosievast staal – Afmetingen, toleranties en massa's per eenheid van lengte (nl)
EN ISO 9445	NEN-EN-ISO 9445	Continu koudgewalst smaltband, breedband, plaat en plaatstroken van corrosievast staal – Toleranties op afmetingen en vorm (en)
ISO 4997	–	–
EN 10340:2007	NEN-EN 10340:2007	Gietstaal voor constructief gebruik
EN 756	NEN-EN 756	Lastoevoegmaterialen – Draadelektroden, draadpoeder elektroden en gevulde draadelektroden, en elektrodepoeder-combinaties voor het onderpoederlassen van ongelegeerde en fijnkorrelige staalsoorten – Indeling
EN 757	NEN-EN 757	Lastoevoegmaterialen – Beklede elektroden voor booglassen met de hand van staal met hoge sterkte – Indeling
EN 760	NEN-EN 760	Lastoevoegmaterialen – Poeders voor onderpoederlassen – Indeling

Vermelde norm	Nederlandse norm	norm titel
EN 1600	NEN-EN 1600	Lastoevoegmaterialen – Beklede elektroden voor booglassen met de hand van corrosievaste en hittevaste staalsoorten – Indeling
EN 13479	NEN-EN 13479	Lastoevoegmaterialen – Algemene productnorm voor toevoegmaterialen en poeders voor smeltlassen van metalen
EN 14295	NEN-EN 14295	Lastoevoegmaterialen – Draad- en gevulde draadelektroden, en elektrode-poedercombinaties voor het onderpoederlassen van staalsoorten met een hoge treksterkte – Indeling
EN ISO 636	NEN-EN-ISO 636	Lastoevoegmaterialen – Staven, draad, lasmetaal voor het TIG-lassen van ongelegeerd staal en fijnkorrelig staal – Indeling
EN ISO 2560	NEN-EN-ISO 2560	Lastoevoegmaterialen – Beklede elektroden voor booglassen met de hand van ongelegeerde en fijnkorrelige staalsoorten – Indeling
EN ISO 13918	NEN-EN-ISO 13918	Lassen – Bouten en keramische ringen voor boogboutlassen
EN ISO 14175	NEN-EN-ISO 14175	Lastoevoegmaterialen – Beschermgassen voor smeltlassen en verwante processen
EN ISO 14341	NEN-EN-ISO 14341	Lastoevoegmaterialen – Draadelektroden en lasmetaal voor booglassen onder gasbescherming van ongelegeerde en fijnkorrelige staalsoorten – Indeling
EN ISO 14343	NEN-EN-ISO 14343	Lastoevoegmaterialen – Draadelektroden, stripelektroden, draden en staven voor booglassen van corrosie- en hittevaste staalsoorten – Classificatie
EN ISO 16834	NEN-EN-ISO 16834	Lastoevoegmaterialen – Draadelektroden, draden, staven, en lasmetaal voor booglassen onder gasbescherming van staalsoorten met een hoge treksterkte – Indeling
EN ISO 17632	NEN-EN-ISO 17632	Lastoevoegmaterialen – Elektroden met gevulde draad voor booglassen onder gasbescherming en zonder gasbescherming van staalsoorten van ongelegeerd en fijnkorrelig staal – Indeling
EN ISO 17633	NEN-EN-ISO 17633	Lastoevoegmaterialen – Gevulde draadelektroden en staaf voor booglassen met of zonder beschermgas van corrosie- en hittevaste staalsoorten – Indeling
EN ISO 18276	NEN-EN-ISO 18276	Lastoevoegmaterialen – Elektroden met gevulde draad voor booglassen onder gasbescherming en zonder gasbescherming van staalsoorten met een hoge treksterkte – Indeling
EN 14399-1	NEN-EN 14399-1	Verbindingen met hoge voorspanning in staalconstructies – Deel 1: Algemene eisen
EN 14399-2	NEN-EN 14399-2	Verbindingen met hoge voorspanning voor staalconstructies – Deel 2: Geschiktheidsbeproeving voor voorspannen
EN 14399-3	NEN-EN 14399-3	Verbindingen met hoge voorspanning voor staalconstructies – Deel 3: Systeem HR – Zeskantbout- en moergarnituren
EN 14399-4:2005	NEN-EN 14399-4:2005	Verbindingen met hoge voorspanning voor staalconstructies – Deel 4: Systeem HV – Zeskantbout- en moergarnituren
EN 14399-5	NEN-EN 14399-5	Verbindingen met hoge voorspanning voor staalconstructies – Deel 5: Vlakke sluitringen
EN 14399-6	NEN-EN 14399-6	Verbindingen met hoge voorspanning voor staalconstructies – Deel 6: Vlakke afgeschuinde sluitringen
EN 14399-7	NEN-EN 14399-7	Verbindingen met hoge voorspanning in staalconstructies – Deel 7: Systeem HR – Verzonken kopbout- en moergarnituren
EN 14399-8	NEN-EN 14399-8	Verbindingen met hoge voorspanning in staalconstructies – Deel 8: Systeem HV – Zeskantpasbout- en moergarnituren

Vermelde norm	Nederlandse norm	norm titel
EN 15048-1	NEN-EN 15048-1	Niet-voorgespannen boutverbinding voor staalconstructies – Deel 1: Algemene eisen
EN ISO 898-1	NEN-EN-ISO 898-1	Mechanische eigenschappen van bevestigingsartikelen van koolstofstaal en gelegeerd staal – Deel 1: Bouten, schroeven en tapeinden
EN ISO 1479	NEN-EN-ISO 1479	Zeskantplaatbouten
EN ISO 1481	NEN-EN-ISO 1481	Pancilinderplaatschroeven met zaaggleuf
EN ISO 3506-1	NEN-EN-ISO 3506-1	Mechanische eigenschappen van bevestigingsartikelen van corrosievast staal – Deel 1: Bouten, schroeven en tapeinden
EN ISO 3506-2	NEN-EN-ISO 3506-2	Mechanische eigenschappen van bevestigingsartikelen van corrosievast staal – Deel 2: Moeren
EN ISO 6789	NEN-EN-ISO 6789	Montagegereedschappen voor schroeven en moeren – Met de hand bediende momentsleutels en -schroevendraaiers – Eisen en beproevingsmethoden voor het bepalen van overeenstemming met het ontwerp, bepalen van overeenstemming met de gevraagde kwaliteit en herkalibratieprocedure
EN ISO 7049	NEN-EN-ISO 7049	Pancilinderschroeven met kruisgleuf
EN ISO 10684	NEN-EN-ISO 10684	Bevestigingsartikelen – Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen
EN ISO 15480	NEN-EN-ISO 15480	Borende zeskantplaatbouten met kraag
EN ISO 15976	NEN-EN-ISO 15976	Blindklinknagels met gesloten uiteinde en breekstift en uitstekende kop – St/St
EN ISO 15979	NEN-EN-ISO 15979	Blindklinknagels met open uiteinde en breekstift en uitstekende kop – St/St
EN ISO 15980	NEN-EN-ISO 15980	Blindklinknagels met open uiteinde en breekstift en verzonken kop – St/St
EN ISO 15983	NEN-EN-ISO 15983	Blindklinknagels met open uiteinde en breekstift en uitstekende kop – A2/A2
EN ISO 15984	NEN-EN-ISO 15984	Blindklinknagels met open uiteinde en breekstift en verzonken kop – A2/A2
ISO 10509	NEN-ISO 10509	Zeskantplaatbouten met flens
prEN 10138-3	NEN-EN 10138-3	Voorspanstaal – Deel 3: Voorspanstreng
EN 10244-2	NEN-EN 10244-2	Staaldraad en draadproducten – Deklagen van non-ferrometaal op staaldraad – Deel 2: Deklagen van zink en zinklegeringen
EN 10264-3	NEN-EN 10264-3	Staaldraad en draadproducten – Staaldraad voor kabels – Deel 3: Rond en gevormd draad van ongelegeerd staal voor kabels voor toepassingen met zware belastingen
EN 10264-4	NEN-EN 10264-4	Staaldraad en draadproducten – Staaldraad voor kabels – Deel 4: Draad van corrosievast staal
EN 12385-1	NEN-EN 12385-1+A1	Staalkabels – Veiligheid – Deel 1: Algemene eisen
EN 12385-10	NEN-EN 12385-10+A1	Staalkabels – Veiligheid – Deel 10: Spiraalkabels voor algemene toepassing in constructies
EN 13411-4	NEN-EN 13411-4+A1	Eindverbindingen voor staalkabels – Veiligheid – Deel 4: Ingieten in sokken met metaal en kunsthar
EN 1337-2	NEN-EN 1337-2	Opleggingen voor bouwkundige en civieltechnische toepassingen – Deel 2: Glijdelen
EN 1337-3	NEN-EN 1337-3	Opleggingen voor bouwkundige en civieltechnische toepassingen – Deel 3: Opleggingen van elastomeren
EN 1337-4	NEN-EN 1337-4	Opleggingen voor bouwkundige en civieltechnische toepassingen – Deel 4: Rolopleggingen
EN 1337-5	NEN-EN 1337-5	Opleggingen voor bouwkundige en civieltechnische toepassingen – Deel 5: Potopleggingen
EN 1337-6	NEN-EN 1337-6	Opleggingen voor bouwkundige en civieltechnische toepassingen – Deel 6: Taatsopleggingen



Vermelde norm	Nederlandse norm	norm titel
EN 1337-7	NEN-EN 1337-7	Opleggingen voor bouwkundige en civieltechnische toepassingen – Deel 7: Bolvormige en cilindrische opleggingen van PTFE
EN 1337-8	NEN-EN 1337-8	Opleggingen voor bouwkundige en civieltechnische toepassingen – Deel 8: Geleide Opleggingen en Geremde Opleggingen
EN ISO 9013	NEN-EN-ISO 9013	Thermisch snijden – Classificatie van thermische doorsnijdingen – Geometrische productspecificatie en kwaliteitstoleranties
ISO 286-2	NEN-ISO 286-2	ISO-passingstelsel – Deel 2: Tabellen met standaardtolerantie kwaliteiten en grensmaatafwijkingen voor gaten en assen
CEN/TR 10347	NPR-CEN/TR 10347	Richtlijn voor het vervormen van constructiestaal bij het verwerken
EN 287-1	NEN-EN 287-1	Het kwalificeren van lassers – Smeltlassen – Deel 1: Staal
EN 1011-1:1998	NEN-EN 1011-1:1998	Lassen – Aanbevelingen voor het lassen van metalen – Deel 1: Algemene leidraad voor booglassen
EN 1011-2:2001	NEN-EN 1011-2:2001	Lassen – Aanbevelingen voor het lassen van metalen – Deel 2: Booglassen van ferritische staalsoorten
EN 1011-3	EN 1011-3	Lassen – Aanbevelingen voor het lassen van metalen – Deel 3: Booglassen van corrosievaste staalsoorten
EN 1418	NEN-EN 1418	Laspersoneel – Het kwalificeren van bedieners van lasmachines voor smeltlassen en installers van weerstandlasapparatuur voor geheel mechanisch en automatisch lassen van metallische materialen
EN ISO 3834 (all parts)	NEN-EN-ISO 3834 (alle delen)	Kwaliteitseisen voor smeltlassen van metalen (ISO 3834:2005)
EN ISO 4063,	NEN-EN-ISO 4063	Lassen en verwante processen – Termen voor processen en referentienummers (ISO 4063:1998)
EN ISO 5817	NEN-EN-ISO 5817	Smeltlasverbindingen in staal, nikkel, titanium en hun legeringen (elektronenbundel- en laserlassen uitgezonderd) en volkomenheden (ISO 5817:2003, gecorrigeerde versie 2005, inclusief correctieblad C1:2006, IDT)
EN ISO 9692-1	NEN-EN-ISO 9692-1	Lassen en verwante processen – Aanbevelingen voor lasnaadvoorbereiding – Deel 1: Handmatig booglassen, booglassen onder gasbescherming, autogeenlassen, TIG-lassen en bundellassen van staal (ISO 9692-1:2003)
EN ISO 9692-2	NEN-EN ISO 9692-2	Lassen en verwante processen – Lasnaadvoorbereiding – Deel 2: Onderpoederlassen van staal (ISO 9692-2:1998)
EN ISO 13916	NEN-EN ISO 13916	Lassen – Leidraad voor de meting van de voorwarmtemperatuur, de tussenlaagtemperatuur en de handhaaftemperatuur (ISO 13916:1996)
EN ISO 14373	NEN-EN ISO 14373	Weerstandlassen – Methode voor puntlassen van niet-bekleed en bekleed laag koolstofstaal (ISO 14373:2006)
EN ISO 14554 (all parts)	NEN-EN-ISO 14554 (alle delen)	Kwaliteitseisen voor lassen – Weerstandlassen van metalen (ISO 14544-1:2000)
EN ISO 14555	NEN-EN-ISO 14555	Lassen – Boogboutlassen van metalen (ISO 14555:2006)
EN ISO 14731	NEN-EN-ISO 14731	Lascoördinatie – Taken en verantwoordelijkheden (ISO 14731:2006)
EN ISO 15609-1	NEN-EN-ISO 15609-1	Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen – Lasmethodebeschrijving – Deel 1: Booglassen (ISO 15609-1:2004)
EN ISO 15609-4	NEN-EN-ISO 15609-4	Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen – Lasmethodebeschrijving – Deel 4: Laserlassen (ISO 15609-4:2004)

Vermelde norm	Nederlandse norm	norm titel
EN ISO 15609-5	NEN-EN-ISO 15609-5	Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen – Lasmethodebeschrijving – Deel 5: Weerstandlassen (ISO 15609-5:2004)
EN ISO 15610	NEN-EN-ISO 15610	Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen – Goedkeuring op basis van beproefde lastoevoegmaterialen (ISO 15610:2003)
EN ISO 15611	NEN-EN-ISO 15611	Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen – Goedkeuring op basis van opgedane laservaring (ISO 15611:2003)
EN ISO 15612	NEN-EN ISO 15612	Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen – Goedkeuring op basis van een standaardlasmethode (ISO 15612:2004)
EN ISO 15613	NEN-EN ISO 15613	Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen – Goedkeuring op basis van een lasproef voor aanvang van de productie (ISO 15613:2004)
EN ISO 15614-1	NEN-EN ISO 15614-1	Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen – Lasmethodebeproeving – Deel 1: Boog- en autogeenlassen van staal en booglassen van nikkel en nikkellegeringen (ISO 15614-1:2004)
EN ISO 15614-11	NEN-EN ISO 15614-11	Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen – Lasmethodebeproeving – Deel 11: Elektronenbundel- en laserlassen (ISO 15614-11:2002)
EN ISO 15614-13	NEN-EN ISO 15614-13	Beschrijven en goedkeuren van lasmethoden voor metalen – Lasmethodebeproeving – Deel 13: Weerstandstuiklassen en afbrandstuiklassen (ISO 15614-13:2005)
EN ISO 15620	NEN-EN ISO 15620	Lassen – Wrijvingslassen van metalen (ISO 15620:2000)
EN ISO 16432	NEN-EN ISO 16432	Weerstandlassen – Methode voor doordruklassen van niet-bekleed en bekleed laag koolstofstaal (ISO 16432:2006)
EN ISO 16433	NEN-EN ISO 16433	Weerstandlassen – Methode voor rolnaadlassen van niet-bekleed en bekleed laag koolstofstaal (ISO 16433:2006)
EN 473	NEN-EN 473	Niet-destructief onderzoek – Kwalificatie en certificatie van personeel voor niet-destructief onderzoek – Algemene principes
EN 571-1	NEN-EN 571-1	Niet-destructief onderzoek – Penetrantonderzoek – Deel 1: Algemene beginselen
EN 970	NEN-EN 970	Niet-destructief onderzoek van gesmeltlaste verbindingen – Visueel onderzoek
EN 1290	NEN-EN 1290	Niet-destructief onderzoek van lassen – Magnetisch onderzoek van lassen
EN 1435	NEN-EN 1435	Niet-destructief onderzoek van lassen – Radiografisch onderzoek van lasverbindingen
EN 1713	NEN-EN 1713	Niet-destructief onderzoek van lassen – Ultrasoon onderzoek – Karakterisering van indicaties in lassen
EN 1714	NEN-EN 1714	Niet-destructief onderzoek van lassen – Ultrasoon onderzoek van lasverbindingen
EN 10160	NEN-EN 10160	Ultrasoon onderzoek van platte producten van staal met een dikte gelijk aan of groter dan 6 mm (reflectiemethode)
EN 12062:1997	NEN-EN 12062:1997	Niet-destructief onderzoek van lassen – Algemene regels voor metalen
EN ISO 6507 (all parts)	NEN-EN-ISO 6507 (alle delen)	Metalen – Hardheidsmeting volgens Vickers (ISO 6507:2005)
EN ISO 9018	NEN-EN ISO 9018	Destructieve beproevingen van lasverbindingen in metalen – Trekproef op kruisvormige en overlappende verbindingen (ISO 9018:2003)
EN ISO 10447	NEN-EN-ISO 10447	Lassen – Pel- en splijtbeproeving van puntlas-, doordruklassen en rolnaadlasverbindingen (ISO 10447:2006)
EN 1337-11	NEN-EN-1337-11	Opleggingen voor bouwkundige en civieltechnische toepassingen – Deel 11: Vervoer, opslag en installatie

Vermelde norm	Nederlandse norm	norm titel
ISO 4463-1	ISO 4463-1	Measurement methods for building – Setting out and measurement – Part 1: Planning and organization, measuring procedures, acceptance criteria (geen NL titel beschikbaar)
ISO 7976-1	ISO 7976-1	Tolerances for building – Methods of measurement of buildings and building products – Part 1: Methods and instruments (geen NL titel beschikbaar)
ISO 7976-2	ISO 7976-2	Tolerances for building – Methods of measurement of buildings and building products – Part 2: Position of measuring points (geen NL titel beschikbaar)
ISO 17123 (all parts)	ISO 17123 (alle delen)	Optica en optische instrumenten – Procedures voor het beproeven van geodetische en meetkundige instrumenten
EN 14616	NEN-EN 14616	Thermisch spuiten – Aanbevelingen voor thermisch spuiten
EN 15311	NEN-EN 15311	Thermisch spuiten – Onderdelen met thermisch gespoten deklagen – Technische leveringsvoorwaarden
EN ISO 1461:1999	NEN-EN-ISO 1461:1999	Door thermisch verzinken aangebrachte deklagen op ijzeren en stalen voorwerpen – Specificaties en beproevingen (ISO 1461:1999)
EN ISO 2063	NEN-EN-ISO 2063	Thermisch spuiten – Metallieke en andere niet-organische deklagen – Zink, aluminium en hun legeringen (ISO 2063:2005)
EN ISO 2808	NEN-EN-ISO 2808	Verven en vernissen – Bepaling van de laagdikte (ISO 2808:2007)
EN ISO 8501 (all parts)	NEN-EN-ISO 8501 (alle delen)	Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten – Visuele beoordeling van oppervlaktereinheid:
EN ISO 8503-1	NEN-EN ISO 8503-1	Voorbehandeling van staal voor het aanbrengen van verven en aanverwante producten – Eigenschappen van gestraalde oppervlak van staal – Deel 1: Specificaties en definities voor vergelijkingsmonsters voor de ISO-ruwheid voor de beoordeling van gestraalde oppervlakken (ISO 8503-1:1988)
EN ISO 8503-2	NEN-EN ISO 8503-2	Voorbereiding van oppervlakken van staal voor het aanbrengen van verf en aanverwante producten – Eigenschappen van gestraalde oppervlak van staal – Deel 2: Methode voor de bepaling van de ruwheid van gestraalde oppervlakken van staal – Methode met vergelijkingsmonsters (ISO 8503-2:1988)
EN ISO 12944 (all parts)	EN ISO 12944 (alle delen)	Verven en vernissen – Bescherming van staalconstructies tegen corrosie door middel van verfsystemen (ISO 12944:1998)
EN ISO 14713	NEN-EN ISO 14713	Bescherming van ijzer en staal in constructies tegen corrosie – Zink en aluminium deklagen – Leidraad (ISO 14713:1999)
ISO 19840	NEN-ISO 19840	Verven en vernissen – Corrosiebescherming van staalconstructies door beschermende verfsystemen op – Meetmethode en aanvaardingscriteria voor de droge laagdikte op ruwe oppervlakken
EN ISO 13920	NEN-EN ISO 13920	Lassen – Algemene toleranties voor gelaste constructies – Lengte- en hoekmaten – Vorm en plaats (ISO 13920:1996)
EN 508-1	NEN-EN 508-1	Dakbedekkingsproducten van metaalplaat – Specificatie voor zelfdragende producten van staalplaat, aluminiumplaat of corrosievast-staalplaat – Deel 1: Staal
EN 508-3	NEN-EN 508-3	Dakbedekkingsproducten van metaalplaat – Specificatie voor zelfdragende producten van staalplaat, aluminiumplaat of corrosievast-staalplaat – Deel 3: Corrosievast staal

Vermelde norm	Nederlandse norm	norm titel
EN 1993-1-6	NEN-EN 1993-1-6	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-6: Algemene regels – Sterkte en Stabiliteit van Schaalconstructies
EN 1993-1-8	NEN-EN 1993-1-8	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-8: Ontwerp en berekening van verbindingen
prEN 13670 ISO 2859-5	NEN-EN 13670 NEN-ISO 2859-5	Het vervaardigen van betonconstructies Monsternemingprocedures voor keuring op attributen – Deel 5: Systeem van sequente steekproefschemata die gekoppeld zijn aan een aanvaardingslimiet voor de kwaliteit (AQL) voor keuring van onafhankelijke kwaliteitskenmerken per partij

Voorbeeld  
 Preview

Nederlandse versie

## Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies – Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies

Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 2: Technische Anforderungen an Tragwerke aus Stahl

Execution of steel structures and aluminium structures – Part 2: Technical requirements for steel structures

Exécution des structures en acier et des structures en aluminium – Partie 2: Exigences techniques pour les structures en acier

Deze norm is de Nederlandse versie van de Europese norm EN 1090-2+A1. Hij is vertaald door NEN. Hij heeft dezelfde status als de officiële versies.

Deze Europese norm is door de CEN aangenomen op 11 april 2008 en bevat A1 dat door de CEN is aangenomen op 25 juni 2011. De CEN-leden zijn verplicht zich te houden aan het huishoudelijk reglement van de CEN/CENELEC, waarin is vastgelegd onder welke voorwaarden aan deze Europese norm, zonder veranderingen, de status van nationale norm moet worden gegeven.

Bijgewerkte lijsten van en bibliografische gegevens betreffende zulke nationale normen kunnen op aanvraag worden verkregen bij het managementcentrum en bij elk CEN-lid.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels en Frans). Een versie in een andere taal, die onder verantwoordelijkheid van een CEN-lid in zijn landstaal is gemaakt en die is aangemeld bij het managementcentrum, heeft dezelfde status als de officiële versies.

Leden van de CEN zijn de nationale normalisatie-organisaties van België, Bulgarije, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, IJsland, Italië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Malta, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Portugal, Roemenië, Slovenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Zwitserland.

CEN

Europese Commissie voor Normalisatie  
Europäisches Komitee für Normung  
European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation

**Managementcentrum: de Stassartstraat 36, B-1050 Brussel**

(blanco)

voorbeeld  
Preview

## Inhoud

<b>Voorwoord</b> .....	<b>10</b>
<b>Inleiding</b> .....	<b>11</b>
<b>1 Onderwerp en toepassingsgebied</b> .....	<b>12</b>
<b>2 Normatieve verwijzingen</b> .....	<b>12</b>
2.1 Algemeen .....	12
2.2 Basisproducten.....	12
2.2.1 Staal .....	12
2.2.2 Stalen gietstukken.....	15
2.2.3 Lastoevoegmaterialen.....	15
2.2.4 Mechanische verbindingsmiddelen.....	16
2.2.5 Hogesterktekabels.....	18
2.2.6 Opleggingen voor bouwkundige en civieltechnische toepassingen.....	18
2.3 Voorbewerking .....	18
2.4 Lassen .....	19
2.5 Beproeven .....	20
2.6 Montage .....	21
2.7 Corrosiebescherming .....	21
2.8 Toleranties.....	22
2.9 Diversen .....	22
<b>3 Termen en definities</b> .....	<b>22</b>
<b>4 Specificaties en documentatie</b> .....	<b>24</b>
4.1 Uitvoeringsspecificatie .....	24
4.1.1 Algemeen .....	24
4.1.2 Uitvoeringsklassen.....	25
4.1.3 Voorbewerkingsgraad .....	25
4.1.4 Geometrische toleranties .....	25
4.2 Documentatie van de bouw.....	26
4.2.1 Kwaliteitsdocumentatie .....	26
4.2.2 Kwaliteitsplan .....	26
4.2.3 Veiligheid van de montagewerkzaamheden.....	26
4.2.4 Documentatie van de uitvoering.....	26
<b>5 Basisproducten</b> .....	<b>27</b>
5.1 Algemeen .....	27
5.2 Identificatie, keuringsdocumenten en naspeurbaarheid .....	27
5.3 Producten van constructiestaal .....	28
5.3.1 Algemeen .....	28
5.3.2 Diktetoleranties.....	29
5.3.3 Oppervlaktegesteldheid .....	29
5.3.4 Speciale eigenschappen .....	30
5.4 Stalen gietstukken.....	31
5.5 Lastoevoegmaterialen.....	31
5.6 Mechanische verbindingsmiddelen.....	32
5.6.1 Algemeen .....	32
5.6.2 Terminologie.....	32
5.6.3 Constructieve boutsets in niet-voorgespannen toepassingen .....	33
5.6.4 Constructieve boutsets ten behoeve van voorspannen.....	33
5.6.5 Directe trekspanningsaanduiders.....	33
5.6.6 Weervaste combinaties .....	34
5.6.7 Funderingsbouten .....	34
5.6.8 Borgvoorzieningen .....	34
5.6.9 Sluitringen .....	34
5.6.10 Klinknagels.....	34
5.6.11 Verbindingsmiddelen voor onderdelen van dunne onderdelen .....	34
5.6.12 Speciale verbindingsmiddelen .....	35

# Bestelformulier

## Stuur naar:

NEN Standards Products & Services  
t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214  
2600 WB Delft



**NEN** Standards Products & Services

Postbus 5059  
2600 GB Delft

Vlinderweg 6  
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390  
F (015) 2 690 271

[www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)

## Ja, ik bestel

\_\_ ex. NEN-EN 1090-2:2008+A1:2011 nl Het vervaardigen van staal- en aluminiumconstructies - Deel 2: Technische eisen voor staalconstructies

€ 189.00

**Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via [www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)**

### Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. [www.nen.nl/nieuwsbrieven](http://www.nen.nl/nieuwsbrieven)

## Gegevens

Bedrijf / Instelling

T.a.v.  O M O V

E-mail

Klantnummer NEN

Uw ordernummer  BTW nummer

Postbus / Adres

Postcode  Plaats

Telefoon  Fax

**Factuuradres** (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres

Postcode  Plaats

Datum  Handtekening

### Retourneren

Fax: 015 2 690 271

E-mail: [klantenservice@nen.nl](mailto:klantenservice@nen.nl)

Post: NEN Standards Products & Services,

t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214,  
2600 WB Delft

(geen postzegel nodig).

### Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2018, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon 015 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: [www.nen.nl/leveringsvoorwaarden](http://www.nen.nl/leveringsvoorwaarden).