

Nederlandse norm

NEN-EN 1090-2

(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+A1:2011

ICS 91.080.13
augustus 2018

Dit document bevat de vertaling in het Nederlands van de Europese norm EN 1090-2:2018. De Europese norm EN 1090-2:2018 heeft de status van Nederlandse norm.:



Voorbeeld
 Preview

Normcommissie 351001 '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 Royal Netherlands Standardization Institute.

The Royal 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 Koninklijk Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd 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 Koninklijk Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor verveelvoudiging 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 Royal 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 Royal Netherlands Standardization Institute.

Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Koninklijk 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 Koninklijk Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

ICS 91.080.13

Vervangt EN 1090-2:2008+A1:2011

Nederlandstalige versie

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

Ausführung von
Stahltragwerken und
Aluminiumtragwerken - Teil 2:
Technische Regeln für die
Ausführung von
Stahltragwerken

Execution of steel 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 Nederlandstalige versie van de Europese norm EN 1090-2:2018. Hij is vertaald door NEN. Hij heeft dezelfde status als de officiële versies.

Deze Europese norm is door CEN aangenomen op 22 januari 2018.

CEN-[en CENELEC-]leden zijn verplicht zich te houden aan het huishoudelijk reglement van 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 van CEN-CENELEC en bij elk CEN-[en CENELEC-]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-[en CENELEC-]lid in [zijn/de eigen] landstaal is gemaakt en die is aangemeld bij het managementcentrum van CEN-CENELEC, heeft dezelfde status als de officiële versies.

CEN-[en CENELEC-]leden zijn de nationale normalisatieorganisaties[en nationale elektrotechnische comités] van België, Bulgarije, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, IJsland, Italië, Kroatië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Macedonië, Malta, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Portugal, Roemenië, Servië, Slovenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Turkije, het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Zwitserland.

CEN[– CENELEC]

Europees Comité voor Normalisatie

Europäisches Komitee für Normung

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Managementcentrum van CEN-CENELEC: Wetenschapstraat 23, B-1040 Brussel

Voorbeeld
Preview

Inhoud

Europees voorwoord	8
Inhoud	10
1 Onderwerp en toepassingsgebied	11
2 Normatieve verwijzingen	11
2.1 Basisproducten	12
2.1.1 Staal	12
2.1.2 Gietstaal.....	14
2.1.3 Lastoevoegmaterialen.....	14
2.1.4 Mechanische verbindingsmiddelen.....	15
2.1.5 Hogesterktekabels.....	16
2.1.6 Opleggingen voor bouwkundige en civieltechnische toepassingen.....	16
2.2 Voorbewerking	16
2.3 Lassen	16
2.4 Beproeven	18
2.5 Montage.....	19
2.6 Corrosiebescherming.....	19
2.7 Diversen.....	19
3 Termen en definities	20
4 Specificaties en documentatie	23
4.1 Uitvoeringsspecificatie	23
4.1.1 Algemeen.....	23
4.1.2 Uitvoeringsklassen	23
4.1.3 Eisen voor oppervlaktevoorbewerking voor corrosiebescherming.....	23
4.1.4 Geometrische toleranties.....	24
4.2 Documentatie van de bouwer.....	24
4.2.1 Kwaliteitsdocumentatie	24
4.2.2 Kwaliteitsplan.....	24
4.2.3 Veiligheid van de montagewerkzaamheden.....	25
4.2.4 Documentatie van de uitvoering.....	25
5 Basisproducten	25
5.1 Algemeen.....	25
5.2 Identificatie, keuringsdocumenten en traceerbaarheid	26
5.3 Producten van constructiestaal.....	28
5.3.1 Algemeen.....	28
5.3.2 Diktetoleranties.....	31
5.3.3 Oppervlaktegesteldheid.....	31
5.3.4 Aanvullende eigenschappen.....	31
5.4 Gietstaal.....	32
5.5 Lastoevoegmaterialen.....	33
5.6 Mechanische verbindingsmiddelen.....	34
5.6.1 Algemeen.....	34
5.6.2 Terminologie.....	34
5.6.3 Constructieve boutsets in niet-voorgespannen toepassingen	34
5.6.4 Constructieve boutsets ten behoeve van voorspannen	35

5.6.5	Directe trekspanningsaanduiders.....	35
5.6.6	Weervaste combinaties	35
5.6.7	Funderingsbouten.....	36
5.6.8	Borgvoorzieningen.....	36
5.6.9	Sluitringen.....	36
5.6.10	Massieve klinknagels voor klinken.....	36
5.6.11	Speciale verbindingsmiddelen.....	37
5.6.12	Levering en aanduiding.....	37
5.7	Deurvels en verbindingsmiddelen tegen afschuiven	37
5.8	Wapeningsstaal gelast aan constructiestaal.....	37
5.9	Materialen ten behoeve van grouten	37
5.10	Ditzettingsvoegen voor bruggen.....	38
5.11	Hogesterktekabels, staven en eindverbindingen.....	38
5.12	Opleggingen voor bouwkundige en civieltechnische toepassingen.....	38
6	Vorbewerken en samenstellen	39
6.1	Algemeen.....	39
6.2	Identificatie.....	39
6.3	Behandeling en opslag.....	39
6.4	Op maat maken.....	42
6.4.1	Algemeen.....	42
6.4.2	Knippen en knabbelen	42
6.4.3	Thermisch snijden.....	42
6.4.4	Hardheid van het oppervlak van vrije kanten.....	43
6.5	Vervormen.....	44
6.5.1	Algemeen.....	44
6.5.2	Warmvervormen.....	44
6.5.3	Richten met de brander.....	45
6.5.4	Koud vervormen.....	46
6.6	Aanbrengen van gaten.....	47
6.6.1	Afmetingen van gaten.....	47
6.6.2	Toleranties op gatmiddelen voor bouten en pennen	49
6.6.3	Het maken van gaten	49
6.7	Ravelingen.....	51
6.8	Oplegvlakken met volledige contactdruk.....	51
6.9	Samenstellen.....	51
6.10	Controle ten behoeve van het samenstellen.....	51
7	Lassen	52
7.1	Algemeen.....	52
7.2	Lasplan	52
7.2.1	Eisen voor een lasplan	52
7.2.2	Inhoud van een lasplan.....	52
7.3	Lasprocessen.....	53
7.4	Kwalificeren van lasmethoden en laspersoneel.....	53
7.4.1	Kwalificeren van lasmethoden.....	53
7.4.2	Lassers en bedieners van lasmachines	56
7.4.3	Lascoördinatie.....	57
7.5	Vorbewerken en uitvoeren van lassen	59
7.5.1	Lasnaadverbewerking.....	59
7.5.2	Opslag en behandeling van lastoevoegmaterialen.....	60
7.5.3	Bescherming tegen weersinvloeden.....	60
7.5.4	Samenbouwen voor het lassen.....	61
7.5.5	Voorwarmen	61
7.5.6	Tijdelijke voorzieningen.....	61

7.5.7	Hechtlassen.....	62
7.5.8	Hoeklassen.....	62
7.5.9	Stompe lassen.....	63
7.5.10	Lassen van staal met een verbeterde atmosferische corrosieweerstand.....	64
7.5.11	Vertakkende verbindingen.....	64
7.5.12	Boutlassen.....	64
7.5.13	Sleuf- en proplassen.....	64
7.5.14	Andere soorten lassen.....	65
7.5.15	Warmtebehandeling na het lassen.....	65
7.5.16	Het uitvoeren van lassen.....	65
7.5.17	Lassen van orthotrope brugdekken.....	65
7.6	Aanvaardingscriteria.....	66
7.6.1	Routine-eisen.....	66
7.6.2	Vermoeiingseisen.....	66
7.6.3	Orthotrope brugdekken.....	66
7.7	Lassen van roestvast staal.....	66
8	Mechanisch verbinden.....	67
8.1	Algemeen.....	67
8.2	Het gebruik van boutsets.....	67
8.2.1	Algemeen.....	67
8.2.2	Bouten.....	68
8.2.3	Moeren.....	68
8.2.4	Sluitringen.....	68
8.3	Aandraaien van niet-voorgespannen boutsets.....	70
8.4	Vorbewerken van contactvlakken in schuifvaste verbindingen.....	70
8.5	Aandraaien van voorgespannen boutsets.....	71
8.5.1	Algemeen.....	71
8.5.2	Referentiewaarden van het aandraaimoment.....	73
8.5.3	Momentmethode.....	74
8.5.4	Moment-hoekmethode.....	74
8.5.5	HRC-(wringnek)methode.....	75
8.5.6	Methode met directe trekspanningsaanduiding.....	76
8.6	Pasbouten.....	76
8.7	Klinken.....	77
8.7.1	Klinknagels.....	77
8.7.2	Aanbrengen van klinknagels.....	77
8.7.3	Aanvaardingscriteria.....	77
8.8	Het gebruik van speciale verbindingsmiddelen en verbindingsmethoden.....	78
8.9	Invreten en samensmelten van roestvast staal.....	78
9	Montage.....	79
9.1	Algemeen.....	79
9.2	Bouwplaatsomstandigheden.....	79
9.3	Montagemethode.....	80
9.3.1	Ontwerpbasis voor de montagemethode.....	80
9.3.2	Montagemethode van de bouwer.....	81
9.4	Maatvoering.....	82
9.4.1	Referentiesysteem.....	82
9.4.2	Positioneringspunten.....	82
9.5	Ondersteuning, ankers en opleggingen.....	82
9.5.1	Keuring van ondersteuning.....	82
9.5.2	Uitzetten en geschiktheid van opleggingen.....	83
9.5.3	Behouden van de geschiktheid van ondersteuning.....	83
9.5.4	Tijdelijke ondersteuning.....	83

9.5.5	Grouten en afdichten	84
9.5.6	Verankeren	84
9.6	Montage en werk op de bouwplaats	85
9.6.1	Montagetekeningen.....	85
9.6.2	Merken.....	85
9.6.3	Behandeling en opslag op de bouwplaats.....	85
9.6.4	Proefmontage	86
9.6.5	Montagewerkzaamheden	86
10	Oppervlaktebehandeling.....	88
10.1	Algemeen.....	88
10.2	Voorbehandeling van staalondergronden voor verf en gerelateerde producten	89
10.3	Weervast staal.....	89
10.4	Galvanisch contact.....	90
10.5	Thermisch verzinken.....	90
10.6	Afdichten van ruimten	90
10.7	Oppervlakken in contact met beton	91
10.8	Onbereikbare oppervlakken.....	91
10.9	Reparaties na snijden of lassen.....	91
10.10	Reinigen van roestvaststaal onderdelen	91
11	Geometrische toleranties.....	92
11.1	Soorten toleranties.....	92
11.2	Fundamentele toleranties	92
11.2.1	Algemeen.....	92
11.2.2	Fabricagetoleranties	93
11.2.3	Montagetoleranties	93
11.3	Functionele toleranties.....	95
11.3.1	Algemeen.....	95
11.3.2	Waarden van de tabellen	95
11.3.3	Alternatieve criteria.....	95
12	Keuren, beproeven en corrigeren.....	96
12.1	Algemeen.....	96
12.2	Basisproducten en onderdelen.....	96
12.2.1	Basisproducten	96
12.2.2	Onderdelen	97
12.2.3	Non-conforme producten.....	97
12.3	Fabricage: geometrische maatvoering van gefabriceerde onderdelen	97
12.4	Lassen	98
12.4.1	Algemeen.....	98
12.4.2	Keuren na het lassen.....	98
12.4.3	Keuren en beproeven van gelaste deuvelds in staal-betonconstructies en betonconstructies	102
12.4.4	Productieproeven op het lassen	103
12.4.5	Keuren en beproeven van lassen van wapeningsstaal	103
12.5	Mechanisch verbinden.....	103
12.5.1	Keuren van niet-voorgespannen geboute verbindingen	103
12.5.2	Keuren en beproeven van voorgespannen geboute verbindingen	104
12.5.3	Keuren en repareren van massieve klinknagels voor klinken	107
12.5.4	Speciale verbindingsmiddelen en verbindingsmethoden.....	108
12.6	Oppervlaktebehandeling en corrosiebescherming.....	108
12.7	Montage.....	109
12.7.1	Keuren van de proefmontage.....	109
12.7.2	Keuren van de gemonteerde constructie	109

12.7.3	Inmeten van de geometrische positie van verbindingsknooppunten.....	109
12.7.4	Overige aanvaardingsbeproevingen	111
Bijlage A (normatief) Aanvullende informatie, opties en eisen die verband houden met de uitvoeringsklasse		112
Bijlage B (normatief) Geometrische toleranties		126
Bijlage C (informatief) Controlelijst voor de inhoud van een kwaliteitsplan Inleiding.....		166
Bijlage D (informatief) Procedure voor het controleren van de geschiktheid van geautomatiseerde processen voor thermisch snijden.....		169
Bijlage E (informatief) Gelaste knooppunten in buisconstructies		178
Bijlage F (normatief) Corrosiebescherming		187
Bijlage G (normatief) Bepalen van de wrijvingscoëfficiënt.....		193
Bijlage H (normatief) Tijkingsproef voor voorspanboutsets onder bouwplaatsomstandigheden.....		201
Bijlage I (informatief) Het vaststellen van het verlies aan voorspanning voor dikke deklagen		206
Bijlage J (informatief) Harsinjectiebouten.....		209
Bibliografie		221

Copyright
Preview

Europees voorwoord*

Dit document (EN 1090-2:2018) is opgesteld door Technische Commissie CEN/TC 135 'Execution of steel structures and aluminium structures', waarvan SN het secretariaat voert.

Deze Europese norm moet uiterlijk in december 2018 de status krijgen van een nationale norm, hetzij door de publicatie van een eensluidend vertaalde tekst, hetzij door het overnemen van één van de bronteksten. Nationale normen die strijdig zijn met deze norm, moeten uiterlijk in december 2018 zijn ingetrokken.

Aandacht wordt gevraagd voor de mogelijkheid dat sommige delen van dit document aan patentrechten zijn onderworpen. De CEN zal niet verantwoordelijk kunnen worden gehouden voor het vaststellen van alle of enige van dergelijke patentrechten.

Dit document vervangt EN 1090-2:2008+A1:2011.

Dit document is opgesteld onder een door de Europese Commissie en de Europese Vrijhandelsassociatie aan CEN verleend mandaat.

Dit document maakt deel uit van de EN 1090-reeks, die uit de volgende delen bestaat:

- EN 1090-1, *Execution of steel structures and aluminium structures – Part 1: Assessment and verification of constancy of performance for structural components*
- EN 1090-2, *Execution of steel structures and aluminium structures – Part 2: Technical requirements for steel structures*
- EN 1090-3, *Execution of steel structures and aluminium structures – Part 3: Technical requirements for aluminium structures*
- EN 1090-4, *Execution of steel structures and aluminium structures – Part 4: Technical requirements for cold-formed structural steel elements and cold-formed structures for roof, ceiling, floor and wall applications*
- EN 1090-5, *Execution of steel structures and aluminium structures – Part 5: Technical requirements for cold-formed structural aluminium elements and cold-formed structures for roof, ceiling, floor and wall applications*

Technische eisen voor koudgevormde constructieve stalen elementen, onderdelen en beplating en koudgevormde staalconstructies voor dak-, plafond-, vloer-, muur- en gevelbekledingstoepassingen zijn verwijderd uit dit deel van de EN 1090-reeks, aangezien deze eisen in EN 1090-4 worden gegeven.

Informatieve bijlage B met richtlijnen voor het vaststellen van de uitvoeringsklasse is verwijderd, aangezien normatieve eisen voor het selecteren van de uitvoeringsklasse nu zijn opgenomen in bijlage C van EN 1993-1-1:2005/A1:2014.

Er is een nieuwe informatieve bijlage D opgenomen met richtlijnen over een procedure voor het controleren van de geschiktheid van processen voor thermisch snijden.

* Nederlandse voetnoot: Bij de vertaling zijn voetnoten opgenomen. Hierin wordt in een aantal gevallen verwezen naar termen die in Nederland doorgaans worden gebruikt. De Engelstalige afkortingen zijn gehandhaafd waarbij in de voetnoot de Engelstalige term is opgenomen. Tot slot zijn een aantal normtechnische afwijkingen in de Engelstalige norm aangetroffen, die in een voetnoot zijn toegelicht.

Er is een nieuwe informatieve bijlage I opgenomen met richtlijnen over het vaststellen van het verlies aan voorspanning van dikke deklagen op contactvlakken in voorgespannen verbindingen.

Normatieve bijlage J 'Het gebruik van directe trekspanningsaanduiders van het samendrukbare sluitringtype' is verwijderd.

Er is een nieuwe informatieve bijlage L opgenomen met richtlijnen over het selecteren van laskeuringsklassen.

De nummering van andere bijlagen is dienovereenkomstig aangepast:

- Bijlage D wordt bijlage B;
- Bijlage K wordt bijlage J;
- Bijlage L wordt bijlage K.

De nummering van de bijlagen A, C, E, F, G, H en M is niet aangepast.

Er zijn enkele wijzigingen opgenomen in deze bijlagen.

De hoofdtekst bevat enkele wijzigingen. Deze omvatten ook bijgewerkte kruisverwijzingen naar ondersteunende normen en enkele correcties.

Volgens het huishoudelijk reglement van de CEN-CENELEC zijn de nationale normalisatieorganisaties van de volgende landen verplicht deze Europese norm in te voeren: België, Bulgarije, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, IJsland, Italië, Kroatië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Macedonië, Malta, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Portugal, Roemenië, Servië, Slovenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Turkije, het Verenigd Koninkrijk, Zweden en Zwitserland.

PREVIEW

1 Onderwerp en toepassingsgebied

Deze Europese norm schrijft de eisen voor de uitvoering van constructief staalwerk voor, zoals constructies of gefabriceerde onderdelen gemaakt van:

- warmgewalste producten van constructiestaal tot en met staalsoort S700;
- koudgevormde onderdelen en beplating tot en met staalsoort S700 (tenzij deze onder het toepassingsgebied van EN 1090-4 komen te vallen);
- warmvervaardigde of koudgevormde producten van austenitisch, austenitisch-ferritisch en ferritisch roestvast staal;
- warmvervaardigde of koudgevormde constructieve buisprofielen, met inbegrip van de standaardreeks en speciaal gemaakte gewalste producten en door middel van lassen gefabriceerde buizen.

Voor onderdelen die geproduceerd zijn van koudgevormde onderdelen, en koudgevormde constructieve buisprofielen die binnen het toepassingsgebied van EN 1090-4 vallen, hebben de eisen van EN 1090-4 voorrang op de overeenkomstige eisen in deze Europese norm.

Deze Europese norm kan ook worden toegepast voor constructiestaalsoorten tot en met S960, mits de voorwaarden voor de uitvoering zijn getoetst aan de betrouwbaarheidscriteria en alle noodzakelijke aanvullende eisen zijn gespecificeerd.

Deze Europese norm schrijft de eisen voor, die meestal onafhankelijk zijn van het type en de vorm van de staalconstructie (bijvoorbeeld gebouwen, bruggen, plaatliggers of vakwerken) met inbegrip van constructies onderhevig aan vermoeiing of aardbevingsbelasting. Bepaalde eisen zijn verschillend in termen uitvoeringsklassen.

Deze Europese norm geldt voor constructies ontworpen en berekend volgens het van toepassing zijnde deel van de EN 1993-reeks. De wanden, grondverdringende palen en micropalen ontworpen volgens EN 1993-5 zijn bedoeld om te worden vervaardigd in overeenstemming met respectievelijk EN 12063, EN 12699 en EN 14199. Deze Europese norm is slechts van toepassing op de vervaardiging van gordingen, verbanden en verbindingen.

Deze Europese norm geldt voor stalen onderdelen in staal-betonconstructies en betonconstructies ontworpen en berekend volgens het van toepassing zijnde deel van de EN 1994-reeks.

Deze Europese norm kan worden gebruikt voor constructies ontworpen en berekend volgens andere ontwerp- en berekeningsregels, mits de voorwaarden voor de uitvoering hieraan voldoen en eventuele noodzakelijke aanvullende eisen zijn gespecificeerd.

Deze Europese norm bevat de eisen voor het lassen van wapeningsstalen aan constructiestalen. Deze Europese norm bevat geen eisen voor het gebruik van wapeningsstaal voor toepassing in gewapend beton.

2 Normatieve verwijzingen

Naar de volgende documenten wordt in de tekst zo verwezen dat de bepalingen ervan geheel of gedeeltelijk ook voor dit document gelden. Bij gedateerde verwijzingen is alleen de aangehaalde versie van toepassing. Bij ongedateerde verwijzingen is de laatste versie van het document (met inbegrip van wijzigingsbladen) waarnaar is verwezen van toepassing.

2.1 Basisproducten

2.1.1 Staal

EN 10017, *Steel rod for drawing and/or cold rolling – Dimensions and tolerances*

EN 10021, *General technical delivery conditions for steel products*

EN 10024, *Hot rolled taper flange I sections – Tolerances on shape and dimensions*

EN 10025-1, *Hot rolled products of structural steels – Part 1: General technical delivery conditions*

EN 10025-2, *Hot rolled products of structural steels – Part 2: Technical delivery conditions for non-alloy structural steels*

EN 10025-3, *Hot rolled products of structural steels – Part 3: Technical delivery conditions for normalized/normalized rolled weldable fine grain structural steels*

EN 10025-4, *Hot rolled products of structural steels – Part 4: Technical delivery conditions for thermomechanical rolled weldable fine grain structural steels*

EN 10025-5, *Hot rolled products of structural steels – Part 5: Technical delivery conditions for structural steels with improved atmospheric corrosion resistance*

EN 10025-6, *Hot rolled products of structural steels – Part 6: Technical delivery conditions for flat products of high yield strength structural steels in the quenched and tempered condition*

EN 10029, *Hot-rolled steel plates 3 mm thick or above – Tolerances on dimensions and shape*

EN 10034, *Structural steel I and H sections – Tolerances on shape and dimensions*

EN 10048, *Hot rolled narrow steel strip – Tolerances on dimensions and shape*

EN 10051, *Continuously hot-rolled strip and plate/sheet cut from wide strip of non-alloy and alloy steels – Tolerances on dimensions and shape*

EN 10055, *Hot rolled steel equal flange tees with radiused root and toes – Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

EN 10056-1, *Structural steel equal and unequal leg angles – Part 1: Dimensions*

EN 10056-2, *Structural steel equal and unequal leg angles – Part 2: Tolerances on shape and dimensions*

EN 10058, *Hot rolled flat steel bars for general purposes – Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

EN 10059, *Hot rolled square steel bars for general purposes – Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

EN 10060, *Hot rolled round steel bars for general purposes – Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

EN 10061, *Hot rolled hexagon steel bars for general purposes – Dimensions and tolerances on shape and dimensions*

- EN 10080, Steel for the reinforcement of concrete – Weldable reinforcing steel – General
- EN 10088-1, *Stainless steels – Part 1: List of stainless steels*
- EN 10088-4:2009, *Stainless steels – Part 4: Technical delivery conditions for sheet/plate and strip of corrosion resisting steels for construction purposes*
- EN 10088-5:2009, *Stainless steels – Part 5: Technical delivery conditions for bars, rods, wire, sections and bright products of corrosion resisting steels for construction purposes*
- EN 10131, *Cold rolled uncoated and zinc or zinc-nickel electrolytically coated low carbon and high yield strength steel flat products for cold forming – Tolerances on dimensions and shape*
- EN 10139, *Cold rolled uncoated low carbon steel narrow strip for cold forming – Technical delivery conditions*
- EN 10140, *Cold rolled narrow steel strip – Tolerances on dimensions and shape*
- EN 10143, *Continuously hot-dip coated steel sheet and strip – Tolerances on dimensions and shape*
- EN 10149:reeks, *Hot rolled flat products made of high yield strength steels for cold forming*
- EN 10163:reeks, *Delivery requirements for surface condition of hot-rolled steel plates, wide flats and sections*
- EN 10164, *Steel products with improved deformation properties perpendicular to the surface of the product – Technical delivery conditions*
- EN 10169, *Continuously organic coated (coil coated) steel flat products – Technical delivery conditions*
- EN 10204, *Metallic products – Types of inspection documents*
- EN 10210-1, *Hot finished structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels - Part 1: Technical delivery conditions*
- EN 10210-2, *Hot finished structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels – Part 2: Tolerances, dimensions and sectional properties*
- EN 10219-1, *Cold formed welded structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels – Part 1: Technical delivery conditions*
- EN 10219-2, *Cold formed welded structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels – Part 2: Tolerances, dimensions and sectional properties*
- EN 10268, *Cold rolled steel flat products with high yield strength for cold forming – Technical delivery conditions*
- EN 10279, *Hot rolled steel channels – Tolerances on shape, dimensions and mass*
- EN 10296-2:2005, *Welded circular steel tubes for mechanical and general engineering purposes – Technical delivery conditions – Part 2: Stainless steel*
- EN 10297-2:2005, *Seamless circular steel tubes for mechanical and general engineering purposes – Technical delivery conditions – Part 2: Stainless steel*

ALTIJD DE ACTUELE NORM IN UW BEZIT HEBBEN?

Nooit meer zoeken in de systemen en uzelf de vraag stellen:
'Is NEN-EN 1090-2:2018 nl de laatste versie?'

Via het digitale platform NEN Connect heeft u altijd toegang tot de meest actuele versie van deze norm. Vervallen versies blijven ook beschikbaar. **U en uw collega's** kunnen de norm via NEN Connect makkelijk raadplagen, online en offline.

Kies voor slimmer werken en bekijk onze mogelijkheden op www.nenconnect.nl.

Heeft u vragen?

Onze Klantenservice is bereikbaar maandag tot en met vrijdag, van 8.30 tot 17.00 uur.

Telefoon: 015 2 690 391

E-mail: klantenservice@nen.nl

