

Nederlandse norm

NEN-EN 1994-1-2+C1

(nl)

Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies - Deel 1-2: Algemene regels -
Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures - Part 1-2: General rules -
Structural fire design

Vervangt NEN-EN 1994-1-2:2005 (nl); NEN-EN 1994-1-2:2005+NB:2007, deels

ICS 13.220.50; 91.080.10-10; 91.080.40

december 2011

Dit document bevat de vertaling in het Nederlands van de Europese norm EN 1994-1-2:2005 en het Europese correctieblad C1:2008.
De Europese norm EN 1994-1-2:2005 heeft de status van Nederlandse norm.

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 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 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 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

Met de normenreeks NEN-EN 1990 t.m. NEN-EN 1999 en de bij elk deel daarvan behorende nationale bijlage kan worden aangetoond dat een bouwwerk op het gebied van constructieve veiligheid voldoet aan de eisen van de Nederlandse bouwregelgeving. Immers, door een proces van kalibratie en harmonisatie is ervoor gezorgd dat het stelsel van deze Eurocodes aansluit op het door de Nederlandse bouwregelgeving vereiste veiligheidsniveau.

Dit normblad bevat de vertaling in het Nederlands van NEN-EN 1994-1-2:2005 waarin het correctieblad C1:2008 is verwerkt, en heeft dezelfde status als de officiële versies (Duits, Engels en Frans).

Zowel de aangepaste teksten als de toegevoegde teksten zijn in de linkermarge aangeduid met [C1]. Waar teksten zijn vervallen, is dit niet aangegeven.

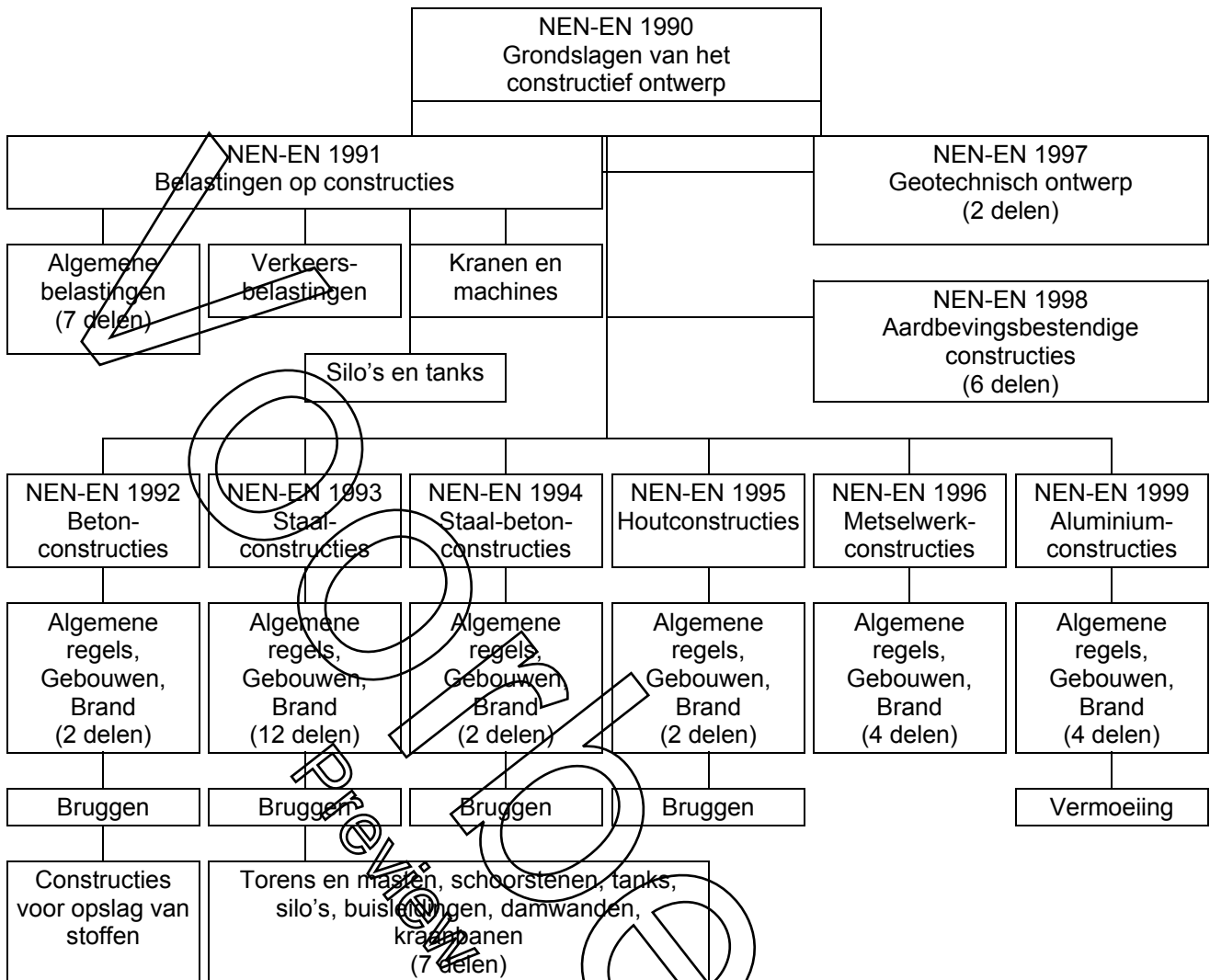
Bij dit normblad hoort onlosmakelijk de nationale bijlage, zonder welke het normblad niet kan worden gebruikt. In dit normblad is aangegeven welke onderdelen nationaal mogen worden ingevuld. Die nadere invulling is gegeven in de normatieve tekst van de nationale bijlage.

In de nationale bijlage zijn keuzes vastgelegd uit de in het normblad gegeven mogelijkheden en zijn de voor Nederland geldende waarden voor de nationaal bepaalde parameters vastgelegd. Hiermee kan in Nederland het niveau van constructieve veiligheid worden bereikt zoals vereist in de bouwregelgeving. In de nationale bijlage zijn eveneens aanvullende teksten opgenomen die niet strijdig zijn met het normblad zelf. Dit kunnen normteksten zijn, maar ook informatieve teksten (bijvoorbeeld opmerkingen, toelichtingen). De nationale bijlage legt ook – voor gebruik in Nederland – de status (normatief of informatief) vast van de informatieve bijlagen die deel uitmaken van het normblad zelf.

De normbladen met bijbehorende nationale bijlagen binnen het stelsel van de Eurocodes kunnen voor nieuwbouw zonder verdere aanpassing worden toegepast. Voor bestaande bouwwerken is NEN 8700 *Beoordeling van de constructieve veiligheid van een bestaand bouwwerk bij verbouw en afkeuren – Grondslagen* beschikbaar, te gebruiken in samenhang met de normenreeks NEN-EN 1990 t.m. NEN-EN 1999.

In het voorwoord van het Europese normblad zelf, dat hierna in het voorliggende normblad is opgenomen, wordt ingegaan op de achtergrond en de uitgangspunten van het Eurocodeprogramma.

De structuur van het stelsel van de Eurocodes is in onderstaand schema weergegeven.



Vertaling van de Eurocodes van het Engels naar het Nederlands

De vertaling van de Eurocodes van het Engels naar het Nederlands is eerder tot stand gekomen in een samenwerking tussen NBN (België) en NEN (Nederland). Het doel van deze samenwerking is om een voor België en Nederland eensluidende Nederlandstalige versie van deze normbladen te verkrijgen. Daarbij heeft een werkgroep, waarin verschillende gebruikersgroepen van deze normbladen zijn vertegenwoordigd, destijds de duidelijkste termen gekozen. Daardoor kunnen in het normblad termen zijn gebruikt die niet elke gebruiker gewend is geweest.

Om eventuele misvattingen te voorkomen volgt hierna een lijst van synoniemen van een aantal in dit normblad gebruikte termen. Omdat de brontaal Engels is, is ook de oorspronkelijke Engelstalige term toegevoegd.

Opmerking betreffende de figuren

In de hoofdtekst zijn de symbolen cursief weergegeven, conform de daarvoor geldende afspraken. In de figuren is dat deels niet het geval. Indien te zijner tijd nieuwe figuren beschikbaar komen die wél voldoen aan de afspraken ter zake, dan zullen de betreffende figuren alsnog door de nieuwe versies worden vervangen.

Oorspronkelijke term (Engels)	Verplichte term (Nederlands)	Synoniem (B); (N)
accidental situation	buitengewone situatie	bijzondere situatie (N) buitengewone toestand (B)
civil engineering work	civieltechnisch werk	werk van burgerlijke bouwkunde (B)
composite/concrete slab with profiled steel sheeting	staalplaat-betonvloer	
construction work	bouwwerk	werk (B)
encased section	omstort profiel/omstorte doorsnede, omhuld profiel	
effects of actions	belastingeffecten	belastingsuitwerkingen
effective height	effectieve dikte	
effective width	meewerkende breedte *)	effectieve breedte (N) *)
internal force	snede kracht	inwendige kracht
moment resistance	momentweerstand	moment met betrekking tot de capaciteit (N)
partially encased	gedeeltelijk omstort, gedeeltelijk omhuld	
permanent action, value, combination, load	blijvende belasting, waarde, combinatie, belasting	permanente belasting, waarde, combinatie, belasting (N)
principle	beginsel	principe (B)
quasi-permanent value	quasiblijvende waarde	quasipermanente waarde
resistance	weerstand	capaciteit, sterkte (N)
second moment of area	traagheidsmoment, kwadratisch oppervlaktemoment	traagheidsmoment (B)
serviceability limit state	bruikbaarheidsgrenstoestand	gebruiksgrenstoestand (B)
situation	situatie	toestand (B)
spacing	hart-op-hartafstand	steekmaat, tussenafstand
specific heat	soortelijke warmte	specifieke warmte
verification	toetsing	verificatie, controle (N)

*) Nationale voetnoot: De Engelstalige benaming 'effective width' is in deze norm overal vertaald als 'effectieve breedte', net als in NEN-EN 1994-1-1+C1 en NEN-EN-1994-2+C1.

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

<u>vermelde norm</u>	<u>Nederlandse norm</u>	<u>titel</u>
EN 1365-1	NEN-EN 1365-1	Bepaling van de brandwerendheid van dragende bouwdelen - Deel 1: Muren
EN 1365-2	NEN-EN 1365-2	Bepaling van de brandwerendheid van dragende bouwdelen - Deel 2: Vloeren en daken
EN 1365-3	NEN-EN 1365-3	Bepaling van de brandwerendheid van dragende bouwdelen - Deel 3: Liggers
EN 1365-4	NEN-EN 1365-4	Bepaling van de brandwerendheid van dragende delen - Deel 4: Kolommen
EN 10025-1	NEN-EN 10025-1	Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 1: Algemene technische leveringsvoorwaarden
EN 10025-2	NEN-EN 10025-2	Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 2: Technische leveringsvoorwaarden voor ongelegeerd constructiestaal
EN 10025-3	NEN-EN 10025-3	Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 3: Technische leveringsvoorwaarden voor normaalgegloeid/normaliserend gewalst fijnkorrelig constructiestaal
EN 10025-4	NEN-EN 10025-4	Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 4: Technische leveringsvoorwaarden voor thermomechanisch gewalst lasbaar fijnkorrelig constructiestaal
EN 10025-5	NEN-EN 10025-5	Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 5: Technische leveringsvoorwaarden voor weervast constructiestaal
EN 10025-6	NEN-EN 10025-6+A1	Warmgewalste producten van constructiestaal - Deel 6: Technische leveringsvoorwaarden voor platte producten van constructiestaal met hoge vloeigrens in de veredelde toestand
EN 10080 ^{*)}	NEN-EN 10080	Staal voor het wapenen van beton - Lasbaar betonstaal - Algemeen
EN 10210-1	NEN-EN 10210-1	Warmvervaardigde buisprofielen voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig staalsoorten - Deel 1: Technische leveringsvoorwaarden
EN 10219-1	NEN-EN 10219-1	Koudvervaardigde gelaste buisprofielen voor constructiedoeleinden van ongelegeerd en fijnkorrelig staal - Deel 1: Technische leveringsvoorwaarden
ENV 13381-1	-	-
ENV 13381-2	NVN-ENV 13381-2	Beproevingsmethoden voor de bepaling van de bijdrage aan brandwerendheid van draagconstructie-onderdelen - Deel 2: Verticale beschermende membranen

*) Nationale voetnoot: De referenties van deze geharmoniseerde Europese norm zijn gepubliceerd in OJEU C 319 (d.d. 2005-12-14). In OJEU C 134 (d.d. 2006-06-08) is de volgende mededeling gedaan: "Conform Artikel 5.1 van de Richtlijn 89/106/EEG van de Raad, heeft de Europese Commissie een procedure geïnitieerd teneinde de referenties naar deze norm uit de publicatie af te voeren."

ENV 13381-3	NVN-ENV 13381-3	Beproevingmethoden voor de bepaling van de bijdrage aan brandwerendheid van draagconstructie-onderdelen - Deel 3: Bescherming, aangebracht op betonnen constructiedelen
ENV 13381-4	NVN-ENV 13381-4	Beproevingmethoden voor de bepaling van de bijdrage aan brandwerendheid van draagconstructieonderdelen - Deel 4: Bescherming aangebracht op stalen constructiedelen
ENV 13381-5	NVN-ENV 13381-5	Beproevingmethoden voor de bepaling van de bijdrage aan brandwerendheid van draagconstructie-onderdelen - Deel 5: Bescherming, aangebracht op beton/geprofileerde staalplaat-composiet constructiedelen
ENV 13381-6	NVN-ENV 13381-6	Beproevingmethoden voor de bepaling van de bijdrage aan brandwerendheid van draagconstructie-onderdelen - Deel 6: Bescherming, aangebracht op met beton gevulde holle stalen kolommen
EN 1990	NEN-EN 1990+A1+A1/C2	Eurocode: Grondslagen van het constructief ontwerp
EN 1991-1-1	NEN-EN 1991-1-1+C1	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-1: Algemene belastingen - Volumieke gewichten, eigen gewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen
EN 1991-1-2	NEN-EN 1991-1-2+C1	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-2: Algemene belastingen - Belasting bij brand
EN 1991-1-3	NEN-EN 1991-1-3+C1	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-3: Algemene belastingen - Sneeuwbelasting
EN 1991-1-4	NEN-EN 1991-1-4+A1+C2	Eurocode 1: Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen - Windbelasting
EN 1992-1-1	NEN-EN 1992-1-1+C2	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
EN 1992-1-2	NEN-EN 1992-1-2+C1	Eurocode 2: Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand
EN 1993-1-1	NEN-EN 1993-1-1+C2	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
EN 1993-1-2	NEN-EN 1993-1-2+NB	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand (inclusief C1:2006)
EN 1993-1-5	NEN-EN 1993-1-5	Eurocode 3: Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-5: Constructieve plaatvelden
EN 1994-1-1	NEN-EN 1994-1-1+C1	Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen

(blanco)

voorbeeld
Preview

Nederlandstalige versie

Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand

Eurocode 4 – Bemessung und
Konstruktion von
Verbundtragwerken aus Stahl
und Beton – Teil 1-2: Allgemeine
Regeln – Tragwerksbemessung
im Brandfall

Eurocode 4 – Design of composite
steel and concrete structures –
Part 1-2: General rules –
Structural fire design

Eurocode 4 – Calcul des
structures mixtes acier-béton –
Partie 1-2: Règles générales –
Calcul du comportement au feu

Deze norm is de Nederlandstalige versie van de Europese norm EN 1994-1-2:2005 met daarin verwerkt het correctieblad C1:2008. Hij is uitgegeven onder verantwoordelijkheid van NEN. Hij heeft dezelfde status als de officiële versies.

Deze Europese norm is door de CEN aangenomen op 4 november 2004. 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 centrale secretariaat 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 centrale secretariaat, heeft dezelfde status als de officiële versies.

Leden van de CEN zijn de nationale normalisatie-organisaties van België, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, IJsland, Italië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Malta, Nederland, Noorwegen, Oostenrijk, Polen, Portugal, 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

Centraal Secretariaat: de Stassartstraat 36, B-1050 Brussel

(blanco)

Probleem
Preview

Inhoud

Voorwoord	6
Achtergrond van het Eurocodeprogramma	6
Status en toepassingsgebied van de Eurocodes	7
Nationale normen als implementatie van de Eurocodes	8
Verbanden tussen Eurocodes en geharmoniseerde technische voorschriften (EN's en ETA's) voor bouwproducten	8
Aanvullende informatie specifiek voor EN 1994-1-2	8
Nationale bijlage van EN 1994-1-2	10
Hoofdstuk 1 Algemeen	12
1.1 Onderwerp en toepassingsgebied	12
1.2 Normatieve verwijzingen	14
1.3 Aannamen	16
1.4 Onderscheid tussen beginselen en toepassingsregels	16
1.5 Definities	16
1.5.1 Speciale termen met betrekking tot ontwerp en berekening in het algemeen	16
1.5.2 Termen met betrekking tot materiaal- en producteigenschappen	16
1.5.3 Termen met betrekking tot de berekening van warmteoverdracht	17
1.5.4 Termen met betrekking tot de berekening van het mechanisch gedrag	17
1.6 Symbolen	17
Hoofdstuk 2 Grondslagen van ontwerp en berekening	27
2.1 Eisen	27
2.1.1 Basiseisen	27
2.1.2 Blootstelling aan de nominale brand	27
2.1.3 Blootstelling aan een parametrische brand	28
2.2 Belastingen	28
2.3 Rekenwaarden van de materiaaleigenschappen	28
2.4 Toetsingsmethoden	29
2.4.1 Algemeen	29
2.4.2 Berekening van elementen	30
2.4.3 Berekening van een deel van de constructie	32
2.4.4 Berekening van de constructie als geheel	32
Hoofdstuk 3 Materiaaleigenschappen	32
3.1 Algemeen	32
3.2 Mechanische eigenschappen	33
3.2.1 Sterkte- en vervormingseigenschappen van constructiestaal	33
3.2.2 Sterkte- en vervormingseigenschappen van beton	34
3.2.3 Betonstaal	37
3.3 Thermische eigenschappen	37
3.3.1 Constructiestaal en betonstaal	37
3.3.2 Normaalbeton	40
3.3.3 Lichtbeton	43
3.3.4 Brandwerende beschermingsmaterialen	44
3.4 Volumieke massa	44
Hoofdstuk 4 Procedures voor ontwerp en berekening	44
4.1 Inleiding	44
4.2 Ontwerptabellen	46
4.2.1 Onderwerp en toepassingsgebied	46
4.2.2 Staal-betonligger bestaande uit een gedeeltelijk omstorte stalen ligger	46
4.2.3 Staal-betonkolommen	49
4.3 Eenvoudige rekenmodellen	53
4.3.1 Algemene regels voor staal-betonvloeren en staal-betonliggers	53
4.3.2 Onbeschermde staal-betonvloeren	54
4.3.3 Beschermde staal-betonvloeren	55
4.3.4 Staal-betonliggers	55
4.3.5 Staal-betonkolommen	64
4.4 Geavanceerde rekenmodellen	67

4.4.1	Grondslagen van de berekening	67
4.4.2	Thermische respons	68
4.4.3	Mechanische respons	68
4.4.4	Validatie van geavanceerde rekenmodellen	68
Hoofdstuk 5	Constructiedetails	69
5.1	Inleiding	69
5.2	Staal-betonliggers	69
5.3	Staal-betonkolommen	70
5.3.1	Staal-betonkolommen met gedeeltelijk omstorte staalprofielen	70
5.3.2	Staal-betonkolommen bestaande uit met beton gevulde buisprofielen	70
5.4	Verbindingen tussen staal-betonliggers en -kolommen	71
5.4.1	Algemeen	71
5.4.2	Verbindingen tussen staal-betonliggers en staal-betonkolommen bestaande uit met beton omstorte staalprofielen	72
5.4.3	Verbindingen tussen staal-betonliggers en staal-betonkolommen met gedeeltelijk omstorte staalprofielen	73
5.4.4	Verbindingen tussen staal-betonliggers en staal-betonkolommen bestaande uit met beton gevulde buisprofielen	73
Bijlage A (informatief)	Spanning-rekrelatie voor constructiestaal bij verhoogde temperaturen	75
Bijlage B (informatief)	Spanning-rekrelaties van beton met kiezelhoudende toeslagmaterialen bij verhoogde temperaturen	78
Bijlage C (informatief)	Spanning-rekrelaties van beton aangepast voor natuurlijke branden met een dalende tak in de opwarmkromme voor gebruik bij geavanceerde rekenmodellen	80
Bijlage D (informatief)	Model voor de berekening van de brandwerendheid van onbeschermd staal-betonvloeren aan de onderkant blootgesteld aan brand volgens de standaardtemperatuur-tijdkromme	83
D.1	Brandwerendheid met betrekking tot thermische isolatie	83
D.2	Berekening van de positieve buigweerstand $M_{fi,Rd}^+$	84
D.3	Berekening van de negatieve buigweerstand $M_{fi,Rd}^-$	86
D.4	Effectieve dikte van een staalplaat-betonvloer	89
D.5	Toepassingsgebied	90
Bijlage E (informatief)	Model voor de berekening van de positieve en negatieve momentweerstand van een stalen ligger verbonden met een betonplaat, die aan de onderkant is blootgesteld aan brand	91
E.1	Berekening van de positieve momentweerstand $M_{fi,Rd}^+$	91
Bijlage F (informatief)	Model voor de berekening van de positieve en negatieve momentweerstand van een gedeeltelijk omstorte stalen ligger verbonden met een betonplaat, die aan de onderkant is blootgesteld aan brand volgens de temperatuur-tijdkromme	96
F.1	Gereduceerde doorsnede voor de positieve momentweerstand $M_{fi,Rd}^+$	96
F.2	Gereduceerde doorsnede voor de negatieve momentweerstand $M_{fi,Rd}^-$	100
F.3	Toepassingsgebied	102
Bijlage G (informatief)	Model van gewogen sommering voor de berekening van de brandwerendheid van staal-betonkolommen met gedeeltelijk omstorte staalprofielen, voor buiging om de zwakke as, rondom de kolom blootgesteld aan brand volgens de standaardtemperatuur-tijdkromme	103
G.1	Inleiding	103
G.2	Flenzen van het staalprofiel	104
G.3	Lijf van het staalprofiel	104
G.4	Beton	105
G.5	Wapeningsstaven	106
G.6	Berekening van de axiale kniklast bij verhoogde temperaturen	107
G.7	Excentriciteit van de belasting	108
G.8	Toepassingsgebied	109

Bijlage H (informatief)	Eenvoudig rekenmodel voor met beton gevulde buisprofielen rondom de kolom blootgesteld aan brand volgens de standaardtemperatuur-tijdkromme	112
H.1	Inleiding	112
H.2	Temperatuurverdeling.....	112
H.3	Rekenwaarde van de axiale kniklast bij verhoogde temperatuur	112
H.4	Temperatuurverdeling.....	113
H.5	Toepassingsgebied.....	114
Bijlage I (informatief)	Opzet en uitwerking van experimentele modellen	118
I.1	Inleiding	118
I.2	Proef voor complete beoordeling.....	118
I.3	Proef voor deelinformatie.....	118

Voorbeeld

Preview

Voorwoord

Dit document (EN 1994-1-2:2005) *Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies – Deel 1-2: Algemene regels – Ontwerp en berekening van constructies bij brand*, is opgesteld door Technische Commissie CEN/TC 250 “Structural Eurocodes”, waarvan het secretariaat door het BSI wordt gevoerd.

Aan deze Europese norm moet uiterlijk in februari 2006 de status van een nationale norm worden gegeven, door publicatie van een identieke tekst of door bekrachtiging, en strijdige nationale normen moeten uiterlijk in maart 2010 worden ingetrokken.

Dit document vervangt ENV 1994-1-2:1994.

CEN/TC 250 is verantwoordelijk voor alle constructieve Eurocodes.

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

Achtergrond van het Eurocodeprogramma

In 1975 besloot de Commissie van de Europese Gemeenschap, op grond van artikel 95 van het Verdrag (van Rome), tot een actieprogramma op het gebied van de bouw. Het doel van het programma was het wegwerken van technische handelsbelemmeringen en het harmoniseren van technische voorschriften.

In dit actieprogramma nam de Commissie het initiatief een reeks van geharmoniseerde technische voorschriften voor het ontwerp en de berekening van bouwwerken op te stellen die, in eerste instantie, dienst zouden doen als alternatief voor de vigerende nationale voorschriften in de lidstaten en, uiteindelijk, deze zouden vervangen.

Gedurende vijftien jaar heeft de Commissie met de hulp van een stuurgroep, bestaande uit vertegenwoordigers van de lidstaten, de ontwikkeling van het Eurocodeprogramma gestuurd, dat in de jaren 80 leidde tot de eerste generatie Europese codes.

In 1989 besloten de Commissie en de lidstaten van de EU en EVA, op basis van een overeenkomst¹⁾ tussen de Commissie en de CEN, de opstelling en de publicatie van de Eurocodes met behulp van een reeks mandaten aan de CEN over te dragen, teneinde de Eurocodes in de toekomst de status van Europese norm te verschaffen (EN). Dit verbindt de Eurocodes *de facto* met de bepalingen van alle Richtlijnen van de Raad en/of de Besluiten van de Commissie die over Europese normen gaan (bijvoorbeeld de Richtlijn van de Raad 89/106/EEG inzake voor de bouw bestemde producten – RBP of BPR^{*)} – en de Richtlijnen van de Raad 93/37/EEG, 92/50/EEG en 89/440/EEG inzake overheidsopdrachten voor de uitvoering van werken en voor dienstverlening en de gelijkwaardige Richtlijnen van EVA, uitgevaardigd met het oog op het creëren van de interne markt).

1) Akkoord tussen de Commissie van de Europese Gemeenschap en het Europees Normalisatiecomité (CEN) betreffende het werk aan de Eurocodes voor het ontwerp en de berekening van gebouwen en civieltechnische werken (BC/CEN/03/89).

*) Nationale voetnoot: In Nederland RBP (Richtlijn Bouwproducten), in België BPR (Bouwproductenrichtlijn). De Engelstalige afkorting hiervoor is CPD.

Het programma van de constructieve Eurocodes omvat de volgende normen, in het algemeen bestaande uit verschillende delen:

EN 1990	Eurocode:	Grondslagen van het constructief ontwerp
EN 1991	Eurocode 1:	Belastingen op constructies
EN 1992	Eurocode 2:	Ontwerp en berekening van betonconstructies
EN 1993	Eurocode 3:	Ontwerp en berekening van staalconstructies
EN 1994	Eurocode 4:	Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies
EN 1995	Eurocode 5:	Ontwerp en berekening van houtconstructies
EN 1996	Eurocode 6:	Ontwerp en berekening van constructies van metselwerk
EN 1997	Eurocode 7:	Geotechnisch ontwerp
EN 1998	Eurocode 8:	Ontwerp en berekening van aardbevingsbestendige constructies
EN 1999	Eurocode 9:	Ontwerp en berekening van aluminiumconstructies

Eurocodenormen erkennen de verantwoordelijkheid van de regelgevende (overheids)instanties in elke lidstaat en waarborgen hun recht om waarden te bepalen in verband met op nationaal niveau gereguleerde veiligheidsaangelegenheden, daar waar deze waarden van lidstaat tot lidstaat blijven verschillen.

Status en toepassingsgebied van de Eurocodes

De lidstaten van de EU en EVA erkennen dat de Eurocodes in de hoedanigheid van verwijzingsdocumenten dienen:

- als middel om aan te tonen dat gebouwen en civieltechnische werken voldoen aan de fundamentele voorschriften van de Richtlijn van de Raad 89/106/EEG, in het bijzonder aan het fundamentele voorschrift nr. 1 – Mechanische sterkte en stabiliteit, en het fundamentele voorschrift nr. 2 – Brandveiligheid;
- als basis voor het opstellen van contracten voor bouwwerken en de daarbij behorende ingenieursdiensten;
- als kader voor het opmaken van geharmoniseerde technische voorschriften voor bouwproducten (EN's en ETA's).

De Eurocodes hebben, voor zover zij betrekking hebben op de bouwwerken zelf, een rechtstreekse relatie met de basisdocumenten²⁾, waarnaar is verwezen in artikel 12 van de RBP (BPR), alhoewel zij naar hun aard verschillend zijn van de geharmoniseerde productnormen³⁾. Daarom behoren Technische Commissies

2) Volgens art. 3.3 van de RBP (BPR) moeten de fundamentele voorschriften (fv's) concreet worden vertolkt in basisdocumenten, teneinde de noodzakelijke verbanden te leggen tussen de fundamentele voorschriften en de mandaten voor de geharmoniseerde EN's en ETAG's/ETA's.

3) Volgens art. 12 van de RBP (BPR) moeten de basisdocumenten:

- a) de fundamentele voorschriften omschrijven met harmonisatie van de terminologie en van de technische grondbeginselen en zo nodig met opgave van klassen of niveaus voor elk voorschrift;
- b) methoden vermelden voor het correleren van deze voorschriften-klassen of -niveaus met de technische specificaties, bijvoorbeeld berekenings- en beproevingsmethoden, technische voorschriften voor het ontwerpen enz.;
- c) dienen als uitgangspunt voor het opstellen van geharmoniseerde normen en richtlijnen voor Europese technische goedkeuringen.

De Eurocodes spelen *de facto* een gelijkaardige rol op het gebied van fv 1 en een deel van fv 2.

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

Ja, ik bestel

__ ex. NEN-EN 1994-1-2+C1:2011 nl Eurocode 4: Ontwerp en berekening van staal-betonconstructies - Deel 1-2: Algemene regels - Ontwerp en berekening van constructies bij brand € 139.00

Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via 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

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

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.