

Geregistreeerde Belgische norm

NBN EN 1993-1-12

1e uitg., augustus 2007

Normklasse: B 51

Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-12: Aanvullende regels voor de uitbreiding van EN 1993 voor staalsoorten tot en met S 700 (+ AC:2009)

Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 1-12 : Règles additionnelles pour l'utilisation de l'EN 1993 jusqu'à la nuance d'acier S 700 (+ AC:2009)

Eurocode 3 - Design of steel structures - Part 1-12: Additional rules for the extension of EN 1993 up to steel grades S 700 (+ AC:2009)

Toelating tot publicatie: 30 mei 2007

Vervangt NBN ENV 1993-1-1 (2002), NBN ENV 1993-1-1/A1 (1995), NBN ENV 1993-1-1/A2 (1998).

Deze Europese norm NBN EN 1993-1-12:2007 heeft de status van een Belgische norm.

Deze Europese norm bestaat in drie officiële versies (Duits, Engels, Frans).

Er is bij het NBN ook een Nederlandstalige versie beschikbaar, die dezelfde status heeft als de officiële versies.

Deze norm mag in België slechts samen met zijn nationale bijlage (ANB) worden toegepast. Deze laatste legt hoofdzakelijk de waarden van de parameters vast die op nationaal vlak worden bepaald.



Bureau voor Normalisatie - Birminghamstraat 131 - 1070 Brussel - België

Tel: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be
Bank 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 BTW BE0880857592

***norme belge
enregistrée***

NBN EN 1993-1-12

1e éd., août 2007

Indice de classement: B 51

**Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 1-12 : Règles
additionnelles pour l'utilisation de l'EN 1993 jusqu'à la nuance d'acier S
700 (+ AC:2009)**

Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-12: Aanvullende regels voor de uitbreiding van EN 1993 voor staalsoorten tot en met S 700 (+ AC:2009)

Eurocode 3 - Design of steel structures - Part 1-12: Additional rules for the extension of EN 1993 up to steel grades S 700 (+ AC:2009)

Autorisation de publication: 30 mai 2007

Remplace NBN ENV 1993-1-1 (2002), NBN ENV 1993-1-1/A1 (1995), NBN ENV 1993-1-1/A2 (1998).

La présente norme européenne NBN EN 1993-1-12:2007 a le statut d'une norme belge.

La présente norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais et français).

Une version en néerlandais, ayant le même statut que les versions officielles, est également disponible au NBN.

Cette norme ne peut être utilisée en Belgique qu'en combinaison avec son annexe nationale (ANB) qui fixe principalement la valeur des paramètres à déterminer au niveau national.



Bureau de Normalisation - Rue de Birmingham 131 - 1070 Bruxelles - Belgique

Tél: +32 2 738 01 12 - Fax: +32 2 733 42 64 - E-mail: info@nbn.be - NBN Online: www.nbn.be
Banque 000-3255621-10 IBAN BE41 0003 2556 2110 BIC BPOTBEB1 TVA BE0880857592

Nationaal voorwoord van NBN EN 1993-1-12:2007

1. De norm NBN EN 1993-1-12:2007 «Eurocode 3 - Ontwerp en berekening van staalconstructies – Deel 1-12: Aanvullende regels voor de uitbreiding van EN 1993 voor staalsoorten tot en met S 700 (+AC:2009)» omvat de nationale bijlage NBN EN 1993-1-12 ANB:2010 met een normatief karakter in België. Hij vervangt vanaf de datum van de publicatie in het Belgische Staatsblad van de bekrachtiging van de norm NBN EN 1993-1-12 ANB:2010 de volgende normen:

NBN ENV 1993-1-1:2002 "Eurocode 3 – Ontwerp van stalen draagsystemen - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen samen met Belgische toepassingsrichtlijn (gehomologeerde versie + NAD)"

NBN ENV 1993-1-1/A1:1995 Eurocode 3 - Ontwerp van stalen draagsystemen - Deel 1-1: Algemene regels - Algemene regels en regels voor gebouwen

NBN ENV 1993-1-1/A2:1998 Eurocode 3 - Berekening van stalen draagsystemen - Deel 1-1: Algemene regels - Algemene regels en regels voor gebouwen

Het corrigendum EN 1993-1-12:2007/AC:2009, zoals door CEN gepubliceerd, is na deze norm toegevoegd.

De Nederlandstalige vertaling is uitgegeven onder verantwoordelijkheid van het Bureau voor Normalisatie (NBN) en heeft dezelfde waarde. De vertaling is in samenwerking met het Nederlands Normalisatie-instituut (NEN) tot stand gekomen.

2. De Nederlandstalige versie van EN 1993-1-12 is tot stand gekomen op basis van een voorkeurterminologie die in samenwerking tussen het NBN en het NEN is opgesteld. Daarbij werd voor elk begrip een unieke woordkeuze gemaakt. Dit heeft als gevolg dat in de norm uitdrukkingen voorkomen die in één van de twee landen minder gebruikelijk zijn. Hierna volgt een lijst met synoniemen:

Oorspronkelijke term (Engels)	Verplichte term (Nederlands)	Synoniem (B)/(N)
action-effect	belastingeffect, of snedegrootheid	(aangrijpende) snedekracht
civil engineering	civiele techniek	burgerlijke bouwkunde (B)
concentrated load	geconcentreerde belasting	puntlast
construction work	bouwwerk	werk (B)
diameter	diameter	middellijn
defined	vastgesteld	gegeven

design resistance	rekenwaarde van de weerstand	weerstandbiedende snedekracht (B)
first moment of area	statisch moment, lineair oppervlaktemoment	statisch moment (B)
haunch	kniestuk	verzwaring
moment resistance	momentweerstand	moment met betrekking tot de capaciteit (N)
internal force	snedekracht	inwendige kracht
internal moment	snedemoment	inwendig moment
principle	beginsel	principe (B)
permanent action	blijvende belasting	permanente belasting (N)
redundancy	redundantie	overtolligheid
relevant	van toepassing	voorkomend
resistance	weerstand	capaciteit
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
specified	voorgeschreven	gegeven, bepaald, opgelegd
verification	toetsing	verificatie, controle (N)

2bis. De Europese normen (EN) waarnaar de tekst van deze norm met hun Engelse titel verwijst, dragen in België de volgende Nederlandstalige titels:

Vermelde norm met Engelse titel	Nederlandstalige titel (NBN)
EN 499 Welding consumables – Covered electrodes for manual metal arc welding of non alloy and fine grain steels – Classification	NBN EN 499 Lastoevoegmaterialen - Beklede elektroden voor booglassen met de hand van ongelegeerde en fijnkorrelige staalsoorten - Indeling
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 quenched and tempered condition	NBN EN 10025-6 Warmgewalste producten van constructiestaal Deel 6: Technische leveringsvoorwaarden voor platte producten van constructiestaal met hoge vloeigrens in de veredelde toestand

<p>EN 10149-1 Hot-rolled flat products made of high yield strength steels for cold forming</p> <p>Part 1: General delivery conditions</p>	<p>NBN EN 10149-1 Warmgewalste platte produkten gemaakt van staalsoorten met een hoge vloeigrens voor koudvervormen</p> <p>Deel 1: Algemene leveringsvoorwaarden</p>
<p>EN 10149-2 Hot-rolled flat products made of high yield strength steels for cold forming</p> <p>Part 2: Delivery conditions for thermomechanically rolled steels</p>	<p>NBN EN 10149-2 Warmgewalste platte produkten gemaakt van staalsoorten met een hoge vloeigrens voor koudvervormen</p> <p>Deel 2: Leveringsvoorwaarden voor thermomechanisch gewalste staalsoorten</p>
<p>EN 12534 Welding consumables – Wire electrodes, wires, rods and deposits for gas shielded metal arc welding of high strength steels – Classification</p>	<p>NBN EN 12534 Lastoevoegmaterialen - Draadelektroden, draden, staven en lasmetaal voor booglassen onder gasbescherming van staalsoorten met een hoge treksterkte - Indeling</p>
<p>EN 12535 Welding consumables – Tubular cored electrodes for gas shielded metal arc welding of high strength steels - Classification</p>	<p>NBN EN 12535 Lastoevoegmaterialen - Elektroden met gevulde draad voor booglassen onder gasbescherming en zonder gasbescherming van staalsoorten met een hoge treksterkte - Indeling</p>

Avant-propos national à la NBN EN 1993-1-12:2007

1. La norme NBN EN 1993-1-12:2007 "Eurocode 3 – Calcul des structures en acier - Partie 1-12 : Règles additionnelles pour l'utilisation de l'EN 1993 jusqu'à la nuance d'acier S 700 (+AC:2009)" comprend l'annexe nationale NBN EN 1993-1-12 ANB:2010 qui a un caractère normatif en Belgique. Elle remplace à partir de la date de publication au Moniteur Belge de l'homologation de la norme NBN EN 1993-1-12 ANB:2010 les normes suivantes :

NBN ENV 1993-1-1:2002 "Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments y compris le document d'application belge (version homologuée + DAN) ".

NBN ENV 1993-1-1/A1:1995 Eurocode 3 - Calcul des structures en acier – Partie 1-1 : Règles générales - Règles générales et règles pour les bâtiments

NBN ENV 1993-1-1/A2:1998 Eurocode 3 - Calcul des structures en acier – Partie 1-1: Règles générales - Règles générales et règles pour les bâtiments

Le corrigendum EN 1993-1-12 :2007/AC:2009, tel que publié par le CEN, est joint à cette norme.

2. La version en langue française de l'EN 1993-1-12:2007 a été rédigée en France par l'AFNOR.
En conséquence, on y rencontre certaines expressions d'usage moins courant en Belgique.

Une liste de termes équivalents est donnée ci-après :

Terme de l'EN 1993-1-12	Terme équivalent en Belgique
client	le maître de l'ouvrage assisté de ses bureaux d'architectes, d'ingénierie et de consultance

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 1993-1-12

February 2007

ICS 91.010.30; 91.080.10

English Version

**Eurocode 3 - Design of steel structures - Part 1-12: Additional
rules for the extension of EN 1993 up to steel grades S 700**

Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 1-12 :
Règles additionnelles pour l'utilisation de l'EN 1993 jusqu'à
la nuance d'acier S 700

Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten
- Teil 1-12: Zusätzliche Regeln zur Erweiterung von EN
1993 auf Stahlsorten bis S 700

This European Standard was approved by CEN on 6 July 2006.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

Management Centre: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

EN 1993-1-12:2007 (E)

Contents		Page
Foreword.....		3
1	General	3
1.1	Scope	3
1.2	Normative references	4
1.3	Symbols	4
2	Additional rules to EN 1993-1-1 to EN 1993-1-11.....	5
2.1	Additional rules to EN 1993-1-1	5
2.2	Additional rules to EN 1993-1-2	6
2.3	Additional rules to EN 1993-1-3	6
2.4	Additional rules to EN 1993-1-4	6
2.5	Additional rules to EN 1993-1-5	7
2.6	Additional rules to EN 1993-1-6	7
2.7	Additional rules to EN 1993-1-7	7
2.8	Additional rules to EN 1993-1-8	7
2.9	Additional rules to EN 1993-1-9	8
2.10	Additional rules to EN 1993-1-10	8
2.11	Additional rules to EN 1993-1-11	9
3	Additional rules to application parts EN 1993-2 to EN 1993-6	9

Foreword

This European Standard EN 1993-1-12, “Eurocode 3: Design of steel structures: Part 1-12: Additional rules for the extension of EN 1993 up to steel grades S 700”, has been prepared by Technical Committee CEN/TC250 « Structural Eurocodes », the Secretariat of which is held by BSI. CEN/TC250 is responsible for all Structural Eurocodes.

This European Standard shall be given the status of a National Standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by August 2007, and conflicting National Standards shall be withdrawn at latest by March 2010.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the National Standard Organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

National annex for EN 1993-1-12

This standard gives alternative procedures, values and recommendations with notes indicating where national choices may have to be made. Therefore the National Standard implementing EN 1993-1-12 should have a National annex containing all Nationally Determined Parameters to be used for the design of steel structures to be constructed in the relevant country.

National choice is allowed in EN 1993-1-12 through:

- **2.1** (3.1(2))
- **2.1** (3.2.2(1))
- **2.1** (5.4.3(1))
- **2.1** (6.2.3(2))
- **2.8** (4.2(2))
- **3** (1)

1 General

1.1 Scope

(1) This EN 1993-1-12 gives rules that can be used in conjunction with parts

- EN1993-1-1
- EN 1993-1-2
- EN 1993-1-3
- EN 1993-1-4
- EN 1993-1-5
- EN 1993-1-6
- EN 1993-1-7
- EN 1993-1-8