

Fiche "Structural Eurocodes"



ENV 1994-1-2

Eurocode 4. Design of composite steel and concrete structures **General rules – Structural fire design**

Nederlandse en Franse vertaling van de originele titel

NL: Eurocode 4 - Ontwerp van gemengde staal-beton draagsystemen - Deel 1-2 : Algemene regels voor brandbeveiligend ontwerp

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

Inleiding & achtergrond

Deel 1-2 van Eurocode 4 behandelt het ontwerp van gemengde staal-beton constructies voor de bijzondere (accidentele) belastingssituatie 'brand'. Dit deel, dat enkel passieve methoden voor brandbescherming behandelt, wordt samen met ENV 1994-1-1 en ENV 1991-2-2 beschouwd.

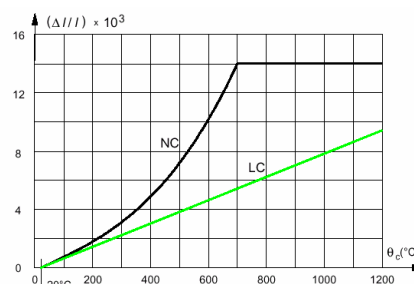
Korte omschrijving van de inhoud

ENV 1994-1-1 start met een algemeen inleidend hoofdstuk, waarna hoofdstuk 2 "**Basic principles**" volgt waarin de verschillende analysemethoden worden toegelicht (globale structurele analyse, analyse van delen van de constructie, en analyse per element) en waarin de partiële veiligheidscoëfficiënten en de rekenwaarden $X_{fi,d}$ van de mechanische en thermische eigenschappen van de materialen worden gedefinieerd.

Hoofdstuk 3 "**Materials**" beschrijft de invloed van de temperatuur op de sterkte en andere eigenschappen van constructiestaal, wapeningsstaal en verder normaal beton (NC) en lichtgewicht beton (LC). Deze 3 materialen worden in gemengde staal-beton draagstructuren teruggevonden. Vooral de vervormingseigenschappen krijgen bijzondere aandacht (zie figuur met thermische uitzetting van beton).

Hoofdstuk 4 "**Structural fire design**" is de kern van de norm en laat toe de brandweerstand te berekenen ofwel via tabellen (§4.2 balken, kolommen) die rechtstreeks de brandweerstand geven i.f.v. de afmetingen, de wapeningschikking en de betondekking van het element, ofwel via vereenvoudigde berekeningsmethoden (§4.3 vloeren, balken) of nog via algemene berekeningsmethoden (deze methode is echter weinig expliciet)..

Het laatste hoofdstuk tenslotte "**Constructional details**" geeft een aantal detailleringvoorschriften voor gemengde balken, kolommen, en verbindingen tussen balken en kolommen, die ervoor moeten zorgen dat de afschuifsterkte tussen beton en staal voldoende is, zowel in brandomstandigheden als bij het normale 'koude' ontwerp.



Bijlagen

- A: Stress-strain relationships at elevated temperatures for structural steels (informatief)
- B: Stress-strain relationships at elevated temperatures for siliceous concrete (informatief)
- C: Concrete stress-strain relationships adapted to natural fires with a decreasing heating branch (informatief)
- D: Model for the calculation of the sagging moment resistance of a steel beam connected to a concrete slab and subject to fire beneath the concrete slab (normatief)
- E: Model for the calculation of the sagging and hogging moment resistance of a partially encased steel beam connected to a concrete slab and subject to the ISO-fire conditions beneath the concrete slab (normatief)
- F: Balanced summation model for the calculation of the ISO-fire resistance of composite columns with partially encase steel sections, for bending around the weak axis (normatief)
- G: Simple calculation model for concrete filled hollow sections exposed to the ISO-fire conditions (normatief)
- H: Planning and evaluation of experimental models (informatief)

Administratieve gegevens (aanwijzer, taal-beschikbaarheid en kostprijs)

	Voor de ENV (73 blz.)	Voor ENV+NTD	Overgang naar EN...
Aanwijzer:	NBN ENV 1994-1-2 (1995)	NBN ENV 1994-1-2 + DAN (2002)	ENV 1994-1-2 zal worden vervangen door EN 1994-1-2, voorzien in 2003
Taalcode:	R5X (f, nl, e)	H1X (f, nl)	
Prijsgroep:	25 (60,49 €)	29 (47,60 €)	

Meer informatie ?

BIN – J.M. Vandewauwer ☎ 02/783.01.12 ☐ 02/733.42.64
WTCB – Yves Martin ☎ 02/655.77.11 ☐ 02/653.07.29
BIN – ☎ <http://www.bin.be> en WTCB – ☎ <http://www.normen.be>

✉ normes.belges@ibn.be
✉ yves.martin@bbri.be