

Fiche "Structural Eurocodes"



ENV 1993-1-2

**Eurocode 3. Design of steel structures.
Structural fire design**

Traduction du titre original en néerlandais et en français

NL: Eurocode 3 - Ontwerp van stalen draagsystemen - Deel 1-2 : Algemene regels - Brandbeveiligend ontwerp

FR: Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu

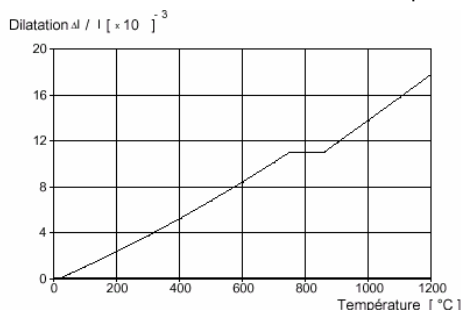
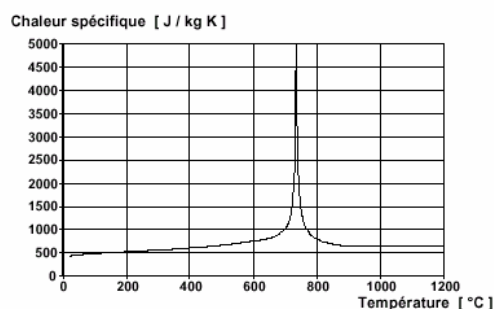
Introduction & background

Cette partie 1-2 de l'Eurocode 3 traite du calcul de structures en acier en cas de situation accidentelle d'exposition au feu; elle est conçue pour être utilisée conjointement avec les parties ENV 1991-2-2 et ENV 1993-1-1. Elle identifie les différences avec le calcul à température normale et lui apporte des compléments. Elle ne traite que des méthodes passives de protection contre l'incendie.

Breve description du contenu

Le chapitre 2 "**Principes de base et règles**" définit les exigences fondamentales qu'une structure doit vérifier, les actions, les valeurs de calcul des propriétés des matériaux (coefficients partiels de sécurité, combinaisons d'action, ...) et ceci pour les 3 méthodes de justification: analyse globale de la structure, analyse de parties de la structure, analyse par éléments.

Le chapitre 3 "**Propriétés des matériaux**" définit l'évolution en fonction de la température des caractéristiques mécaniques (résistance, déformation, relation contrainte-déformation) ainsi que d'autres propriétés de l'acier (masse volumique, dilatation thermique, chaleur spécifique, conductivité thermique). La figure ci-contre représente la chaleur spécifique de l'acier en fonction de la température. Celle ci-dessous représente la dilatation thermique relative de l'acier en fonction de la température.



Le chapitre 4 donne les informations nécessaires à la **vérification des structures à l'incendie** via les modèles de calculs simplifiés. Le contrôle peut se faire à deux niveaux : par rapport à la résistance (§4.2.3) ou par rapport à la température critique (§4.2.4). On retrouve ainsi des informations concernant

- la classification des sections à chaud
- le calcul de la résistance des éléments tendus, comprimés, fléchis,...
- la détermination de la température critique

Le chapitre 4.2.5 traite de l'échauffement des structures en acier non protégées et également des structures en acier protégées par un matériau de protection contre le feu.

Concernant les modèles de calcul avancés (§4.3), seuls les principes sont donnés (calcul combinant les réponses thermique et mécanique).

Annexes

A: Relations contrainte-déformation à des températures élevées (sans écrouissage) (informative)

B: Ecrouissage de l'acier aux températures élevées (normative)

C: Echauffement des structure extérieures en acier (normative)

D: Facteur de forme (informative)

Données administratives (indice, langues-disponibilité et groupe de prix)

	Pour l' ENV (64 p.)	Pour l' ENV+DAN	Passage à l' EN ...
Indice:	NBN ENV 1993-1-2 (1995)	NBN ENV 1993-1-2 + NAD (2002)	L' ENV 1993-1-2 sera remplacée par l' EN 1993-1-2, prévue en 2003
Langue:	R5X (f, nl, e)	H1X (f, nl)	
Prix:	24 (55,03 €)	23 (51,07 €)	

Plus d'information ?

IBN – J.M. Vandewauwer ☎ 02/783.01.12 ☒ 02/733.42.64

CSTC – Yves Martin ☎ 02/655.77.11 ☒ 02/653.07.29

IBN – ☞ <http://www.ibn.be> et CSTC – ☞ <http://www.normes.be>

✉ normes.belges@ibn.be

✉ yves.martin@bbri.be