



ENV 1992-1-2

**Eurocode 2. Design of concrete structures.
General rules – Structural fire design**

Traduction du titre original en néerlandais et en français

NL: Eurocode 2 - Berekening van betonconstructies - Deel 1-2: Algemene regels - Berekening van het gedrag bij brand

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

Introduction & background

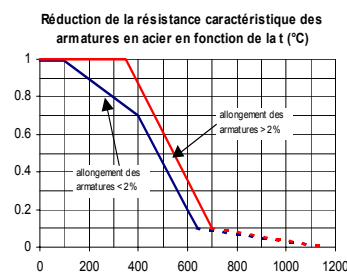
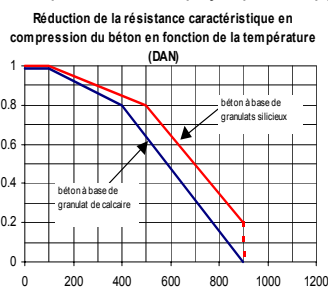
L'Eurocode 2 contient toutes les règles pour le calcul de structures en béton. La partie 1-1 donne les règles d'applications dans les bâtiments. La partie 1-2 donne les règles à considérer pour le dimensionnement au feu des constructions en béton. Ce n'est donc pas un document indépendant.

Brève description du contenu

Le chapitre 2 contient les principes généraux. Le calcul de la résistance au feu d'une structure peut être réalisé selon trois types de méthode, chacune correspondant à différents niveaux de schéma structurel :

- les méthodes tabulées basées sur des données empiriques et applicables à une analyse par élément
- les méthodes de calcul simplifiées basées sur des équations d'équilibre et applicables à une analyse par élément et à une analyse d'une partie de la structure
- les méthodes de calcul avancées basées sur les équations de la physique et applicables à une analyse de la structure dans son ensemble.

Le chapitre 3 donne les propriétés des matériaux (béton et armature en acier) en fonction d'une élévation de température. Les diminutions aux températures élevées de la résistance à la compression du béton et de la résistance en traction de l'acier sont présentées sur les deux figures ci-jointes (suivant le DAN belge pour la résistance en compression du béton).



Le chapitre 4 de l'ENV 1992-1-2 traite des 3 méthodes de calcul de dimensionnement des structures en béton au feu. Il fournit les principes généraux (thermique, structurel, ...) servant de base au développement des méthodes avancées (§4.4). Mais l'information essentielle concerne les méthodes tabulées (§4.2) et les méthodes simplifiées (§4.3).

Dans le chapitre 4.2, on retrouve différentes tables avec les dimensions minimales des sections et l'enrobage nécessaire des armatures pour différents types d'éléments en béton en fonction de la résistance au feu demandée (le DAN belge modifie la majorité de ces tableaux!):

- colonnes;
- parois (non porteuses 'EI' et porteuses 'REI');
- éléments tendus;
- poutres (section rectangulaire, en T, en I, isostatique ou hyperstatique,...);
- planchers (isostatique, hyperstatique, dalles planes, dalles nervurées,...).

Au chapitre 4.3, les principes des méthodes de calcul simplifiées sont commentés pour le dimensionnement au feu. Le principe général repose sur le profil de température de la section de l'élément considéré. Conformément aux diminutions de la résistance caractéristique en compression du béton et de la résistance caractéristique de l'acier aux températures élevées, les caractéristiques mécaniques et géométriques de la section sont réduites. A partir de ces sections réduites, on peut déterminer la résistance de l'élément au feu pour ensuite la comparer avec la sollicitation des actions en cas d'incendie (combinaison accidentelle !).

Annexes

A: Additional information on material properties (informative).

B: Temperature profiles and reduced cross section (informative)

C: Simplified method of calculation for beams and slabs (informative)

D: Procedure for assessing the structural response of reinforced concrete elements under fire (informative)

Données administratives (indice, langues disponibles et groupe de prix)

	Pour l' ENV (85 p.)	ENV+DAN (85+25 p.)	Passage à l'EN...
Indice:	NBN ENV 1992-1-2 (2001)	NBN ENV 1992-1-2 DAN	L'ENV 1992-1-2 sera
Langue:	R5X (f, nl, e)	D4X (e) (1999)	remplacée par l' EN 1992-
Prix:	29 (acheté avec le DAN)	29 (81,81 €)	1-2, prévue en 2004

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