

Fiche "Structural Eurocodes"



ENV 1996-1-2

**Eurocode 6. Design of masonry structures.
Structural fire design**

Traduction du titre original en néerlandais et en français

NL: Eurocode 6 - Ontwerp van metselwerk - Deel 1-2 : Algemene regels - Brandbeveiligend ontwerp

FR: Eurocode 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie - Partie 1-2 : Règles générales - Calcul du comportement au feu

Introduction & background

L' Eurocode 6 contient toutes les règles de calcul pour la maçonnerie. La partie 1-2 donne les règles pour le calcul du comportement au feu.

Brève description du contenu

L' ENV 1996-1-2 donne certaines règles pour déterminer la résistance au feu d'une structure en maçonnerie. Une analyse complète de la résistance au feu, tenant compte du comportement de la structure entière, n'est pas disponible pour le moment. On se limite aux résultats d'essais standards sur des éléments, qui expriment la durée de résistance au feu (Rf). Les critères auxquels un mur doit répondre dépendent de sa fonction et des prescriptions nationales en rapport avec la sécurité au feu (en Belgique, par exemple, les mesures sont rassemblées dans les normes de base).

Les murs en maçonnerie sont classés suivant leur fonction

- murs non chargés ou murs chargés
- murs avec fonction séparatrice ou sans fonction séparatrice
- murs creux

Les murs porteurs, outre les exigences de la norme ENV 1996-1-1 qui traite du calcul à froid, doivent répondre au critère 'R' c à d conserver leur capacité portante sous une certaine charge (déterminée par la combinaison d'actions accidentelles) appliquée durant la période Rf; les murs de séparation doivent répondre au critère 'EI' c à d empêcher la progression des flammes et l'échauffement pendant la période Rf.

L'ENV 1996-1-2 fait également une distinction parmi les matériaux utilisés pour réaliser la paroi en maçonnerie: briques en terre cuite, blocs de béton, béton silico-calcaire ou béton cellulaire. Pour chaque cas, la norme distingue des groupes définis en fonction de proportion des vides (groupes 1, 2a, 2b et 3 : cfr ENV 1996-1-1) et de la masse spécifique apparente (400 à 1500 kg/m³)

Groupe →	1	2a	2b	3
Volume des vides (% volume brut)	≤ 25	> 25-45 pour terre cuite > 25-50 pour béton	> 45-55 pour terre cuite > 50-60 pour béton	≤ 70
Volume d'un vide (% volume brut)	≤ 12,5	≤ 12,5 pour terre cuite ≤ 25 pour béton	≤ 12,5 pour terre cuite ≤ 25 pour béton	Limité en fonction de la section (voir en dessous)
Surface d'un vide	Limité en fonction du volume (voir plus haut)	Limité en fonction du volume (voir plus haut)	Limité en fonction du volume (voir plus haut)	≤ 2800 mm ² pour perforation ≤ 18000 mm ² pour un trou
Largeur effective du mur (% largeur totale)	≥ 37,5	≥ 30	≥ 20	Aucune spécification

Les tableaux de l'annexe C donnent l'épaisseur minimale de la maçonnerie pour des résistances au feu comprises entre 30 et 240 minutes. Dans la norme ces tableaux sont vides. Le DAN belge a complété ces tables dans la mesure où des résultats d'essais étaient disponibles en Belgique. Ces essais de résistance au feu ont été réalisés aux laboratoires de recherche des universités de Liège et de Gand et ont eu lieu sur des murs de 3 m de hauteur et exposés au feu d'un côté. Si la hauteur du mur analysé est plus élevée que 3 m, il faut augmenter l'épaisseur donnée dans les tableaux de façon à garder l'éclatement testé.

Annexes

A: Essais de résistance au feu des murs en maçonnerie (normative)

B: Guide relatif aux durées de résistance au feu (informative)

C: Evaluation à l'aide de tableaux (informative)

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

	Pour l' ENV (29 p.)	Pour l' ENV+DAN	Passage à l' EN ...
Indice :	NBN ENV 1996-1-2 (1995)	NBN ENV 1996-1-2 + NAD (2002)	L'ENV 1996-1-2 sera remplacée par l'EN 1996-1-2, prévue en 2004
Langue :	R5X (f, nl, e)	H1X (f, nl, e)	
Prix :	17 (31,73 €)	13 (23,30 €)	

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