

Action du feu sur les murs et planchers bois



D'après l'Eurocode 5

Stabilité au feu,
fonction porteuse,
fonction séparative

CSTB
le futur en construction

SOMMAIRE

1.	OBJET	3
2.	DOMAINE D'APPLICATION	5
3.	SOLUTIONS POUR PAROIS HORIZONTALES.....	7
3.1	Dispositions générales	7
3.2	Exemple de calcul : calcul du plancher P05.....	9
3.3	Exemple de solutions vérifiées avec la norme NF EN 1995 1-1 et 1-2.....	37
4.	SOLUTIONS POUR PAROIS VERTICALES	41
4.1	Dispositions générales	41
4.2	Exemple de calcul de la fonction porteuse d'un mur.....	42
4.3	Exemple de solutions porteuses R pour une exposition au feu côté intérieur ou côté extérieur vérifiées avec la norme NF EN 1995.....	52
4.4	Exemple de solutions porteuses R pour une exposition au feu côté intérieur uniquement vérifiées avec la norme NF EN 1995	55
4.5	Exemple de solutions de murs séparatifs intérieurs	58
5.	RÉFÉRENCES	61
6.	ANNEXES	63
	ANNEXE 1 VALEURS DE CALCULS EUROCODE 5.....	63
	Annexe 1.1 Contraintes caractéristiques des bois massifs résineux définies par NF EN 338, pour calculs avec EC5.....	63
	Annexe 1.2 Contraintes caractéristiques des panneaux OSB (conformes à NF EN 300) définies par NF EN 12369-1, pour calculs avec EC5.....	64
	Annexe 1.3 Contraintes caractéristiques des panneaux de particules (conformes à NF EN 312) définies par NF EN 12369-1, pour calculs avec EC5.....	65
	Annexe 1.4 Contraintes caractéristiques des panneaux contreplaqués (conformes à NF EN 636) définies par NF EN 12369-2, pour calculs avec EC5.....	65
	ANNEXE 2 VALEUR DE K_{DEF} POUR LE BOIS, LES MATÉRIAUX À BASE DE BOIS	66
	ANNEXE 3 VALEUR DE K_{MCD}	67

Action du feu sur les murs et planchers bois

Stabilité au feu, fonction porteuse, fonction séparative

D'après la norme EN 1995-1-2
(Eurocode 5, partie 1-2)

Avec la collection « Guides eurocodes », le CSTB offre aux professionnels du bâtiment des outils pratiques relatifs aux méthodes de conception et de calcul figurant dans les normes Eurocodes.

L'objectif de cette collection, dirigée par le CSTB, est de présenter de manière synthétique de nombreux points de conception-calcul pouvant présenter des difficultés d'application pratique, du fait de leur nouveauté ou de leur relative complexité.

Pour tous les guides de la collection, avec ou sans recours aux calculs automatisés, les auteurs présentent de manière pédagogique et concise le déroulement des phases de calcul traitées, en citant systématiquement l'article ou les articles, concerné(s) de l'eurocode. Cette méthode a pour but essentiel d'éclairer le projeteur sur l'objectif et les choix essentiels en phase calcul, en délestant l'approche de tout ce qui pourrait présenter des difficultés d'interprétation.

Le parti pris est de permettre, outre le recours éventuel à des logiciels ou des feuilles de calcul, la possibilité d'un calcul manuel utilisant des tableaux ou abaques. Dans certains cas, libre choix est ainsi laissé au calculateur de recourir à la méthode qu'il juge la plus adaptée au cas particulier à traiter et aux moyens dont il dispose.

Ce guide, élaboré par le CSTB avec le concours de FCBA, s'inscrit dans ce programme général. Il permet notamment le calcul de la durée de stabilité des différents éléments structuraux en bois aux états limites ultimes en exposition à un feu conventionnel ISO R834, la vérification de la fonction porteuse des éléments de murs et de planchers, ainsi que l'estimation de la fonction séparative des systèmes de murs et de planchers.

Les outils et méthodes de calcul proposés permettent de respecter les principes de dimensionnement figurant dans l'EN 1995-1-2 (Eurocode 5, partie 1-2).

SIÈGE SOCIAL
84, AVENUE JEAN JAURÉS | CHAMPS-SUR-MARNE | 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2
TÉL. (33) 01 64 68 82 82 | FAX (33) 01 60 05 70 37 | www.cstb.fr

CSTB
le futur en construction

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT | MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA ANTIPOLIS

G08-05
ISBN 978-2-86891-438-5



9 782868 191438 5