

Structures en béton soumises à incendie



D'après l'Eurocode 2

> Calcul de la résistance au feu
des structures en béton



Feuilles de calcul
à télécharger

Avertissement

Le présent guide ne se substitue en aucun cas aux textes de références qu'ils soient réglementaires, normatifs ou codificatifs.

Le CSTB décline toute responsabilité quant aux conséquences directes ou indirectes de toute nature qui pourraient résulter de toute interprétation erronée du contenu du présent guide.

Feuilles de calcul



Vous pouvez télécharger gratuitement les feuilles de calcul développées sous Excel[®] sur le site : <http://e-cahiers.cstb.fr/>

Rubrique téléchargement, puis Eurocodes

SOMMAIRE

1.	PRÉSENTATION DU GUIDE D'APPLICATION.....	3
1.1	Objet.....	3
1.2	Domaine d'application.....	3
2.	L'EXPOSITION AU FEU NORMALISÉE.....	5
2.1	Définitions.....	5
2.2	La courbe nominale température/temps.....	5
2.3	Critères à respecter.....	6
3.	DOMAINE D'APPLICATION DE L'EN 1992-1-2.....	9
4.	DÉTERMINATION DES SOLLICITATIONS.....	11
5.	DISTRIBUTION DE TEMPÉRATURE.....	13
5.1	Chaleur spécifique.....	13
5.2	Conductivité thermique.....	14
5.3	Masse volumique.....	15
6.	VALEURS DE CALCUL DES PROPRIÉTÉS DES MATÉRIAUX.....	17
6.1	Généralités.....	17
6.2	Valeurs de calcul des propriétés des matériaux en situation d'incendie.....	17
6.3	Réduction de la résistance du béton.....	18
6.4	Réduction de la résistance des aciers.....	21
7.	CAPACITÉ RÉSISTANTE EN FLEXION D'UNE SECTION B.A.....	25
8.	VÉRIFICATION D'UN ÉLÉMENT.....	27
8.1	Éclatement.....	27
8.2	Méthode de l'isotherme à 500 °C.....	27
8.3	Méthode par zone.....	37
8.4	Méthode de la courbure.....	47
9.	RÉFÉRENCES & BIBLIOGRAPHIE.....	61
10.	ANNEXES.....	65
10.1	Guide d'utilisation du classeur EXCEL « Détermination du coefficient de réduction et de la température ».....	65
10.2	Guide d'utilisation du classeur EXCEL « Détermination du coefficient de fluage ».....	72
10.3	Guide d'utilisation du classeur EXCEL « Recherche de l'isotherme 500 °C ».....	75
10.4	Guide d'utilisation du classeur EXCEL « Calcul au feu des poteaux selon méthode de la courbure ».....	83
10.5	Modification du niveau de sécurité du classeur EXCEL.....	92