Juin 2011

Notice du logiciel de vérification par calcul de la résistance au feu des structures en

Résumé

La prévision par le calcul du comportement au feu des structures en **béton** sera prochainement régie en France par le texte codificatif Eurocode 2, partie 1-2, muni de son annexe nationale (normes NF EN 1992-1-2 et NF EN 1992-1-2/NA) en remplacement de la norme DTU NF P 92-701 (DTU Feu-béton).

AVANT-PROPOS 4

CHAPITRE 1 - INTRODUCTION 6

- 1.1 Place de la résistance au feu des structures dans le domaine de la sécurité incendie 6
 1.2 Naissance et développement d'un incendie 7
 1.3 La charge calorifique 7
 1.4 Résistance au feu d'un élément de construction selon l'Eurocode 8

CHAPITRE 2 - DÉFINITION DE L'ACTION DIL FEIL SUR LES ÉLÉMENTS EN RÉTON 9

- 2.1 Introduction 9 2.2 Sections étudiées par CIM'Feu EC2 10
- 2.2 Sections étudiées par CIM'Feu EC2 10
 2.3 Caractéristiques thermophysiques des bétons 12
 2.4 Les grandes lignes du modèle d'échange thermique 13
 2.4.1 Conditions initiales 14
 2.4.2 Conditions de frontières courantes 14
 2.4.3 Choix du pas de temps 17
 2.4.4 Contraintes dimensionnelles 17
 2.4.5 Calcul de la largeur de la table d'une poutre 19

CHAPITRE 3 - PRINCIPES DE IUSTIFICATIONS PAR LE CALCUL 20

- 3.1 Combinaisons de calcul 20
- 3.2 Éclatement 21
 3.3 Propriétés à chaud des matériaux béton et acier 23

CHAPITRE 4 - UTILISATION DU LOGICIEL CIM'Feu EC2 31

- 4.1 Configuration du matériel 31
 4.2 Installation du logiciel 31
 4.3 Lancement du logiciel 33
 4.4 Menus texte 33
 4.4.1 Menu « Fichier » 33
 4.4.2 Menu « Calcul » 33
 4.4.3 Menu « Afficher » 33
 4.4.4 Menu « A
- 4.7 Zone d'attribution d'un nom au calcul effectué 35 4.8 Présentation des écrans de saisie de données des éléments 35
- 4.9 Calcul des poutres (rectangulaires, en té et en I) 37
- 4.9.1 Justifications vis-à-vis de la flexion 37 4.9.2 Justifications vis-à-vis de l'effort tranchant 37

- 4.9.2 Justifications vis-à-vis de l'effort tranchant 37
 4.9.3 Limites d'emploi du logiciel Simplifications admises Astuces d'utilisation 39
 4.9.4 Exemple de calcul 39
 4.10 Calcul des dalles 47
 4.10.1 Méthode de justification dans le cas général 47
 4.10.1 Héthode de justification dans le cas général 47
 4.10.2 Limites d'emploi du logiciel Simplifications admises Astuces d'utilisation 48
 4.10.3 Exemple de calcul 50
 4.11 Calcul des poteaux circulaires et rectangulaires et des murs chauffés sur une ou deux faces 56 4.11.1 Méthode de justification 56
 4.11.2 Limites d'emploi du logiciel Simplifications admises Astuces d'utilisation 58
 4.11.3 Exemples de calcul 58

BIBLIOGRAPHIE 67

ANNEXES 69

- Annexe 1 : Confrontation des résultats des calculs thermiques obtenus avec le logiciel CIM'feu EC2 69
 Annexe 2 : Analyse relative à la prise en compte de propriétés thermiques particulières pour les bétons à haute
- résistance 77

 Annexe 3 : Vérification au feu des dalles selon l'application nationale de l'Eurocode 2 partie 1-2 8

A SAVOIR: ce logiciel est compatible avec Microsoft Windows XP, Vista et 7, mais pas avec les versions Windows les plus récentes.



Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur

Consultez les derniers projets publiés Accédez à toutes nos archives Abonnez-vous et gérez vos préférences Soumettez votre projet

Article imprimé le 04/12/2025 © infociments.fr