Les exigences liées à la sécurité incendie et leur rapport avec le béton

Décembre 2020

Les quatre exigences présentées dans le tableau 3.1 doivent être prises en compte lors de la conception d'une structure ; c'est le fondement des méthodes de conception des éléments structuraux en matière de sécurité incendie dans l'Eurocode 2 (EN 1992-1-2 Calcul des structures en **béton** – comportement au feu).

(Extract du CT B92 de CIMbéton)

Les critères suivants de protection contre les incendies doivent être remplis par toutes les constructions conçues selon l'Eurocode 2 : la Résistance (R), l'Étanchéité (E) et l'Isolation (I). Ces trois critères sont expliqués dans le tableau 3.2. Les lettres R, E et I sont suivies de nombres faisant référence à la résistance, exprimée en minutes, d'exposition au feu (courbe ISO 834) :

- Un mur porteur stable au feu pendant 90 minutes sera classé comme R90 ;
- Un mur pare-flamme pendant 90 minutes pourra être RE90 ;
- Un mur coupe-feu pendant 90 minutes sera classé comme REI90.

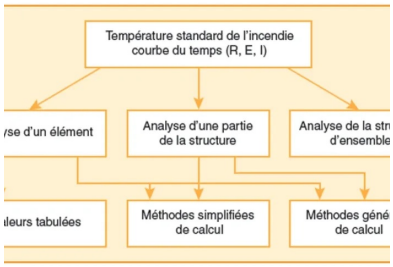
(Extract du CT B92 de CIMbéton)

La partie 1-2 de l'Eurocode 2, intitulée « Conception des structures soumises à un incendie » traite de la réalisation des structures en béton sous incendie pour les aspects de la protection passive et contre les incendies en général.

Les structures font l'objet des classements selon les critères R, E et I, expliqués précédemment.

L'Eurocode 2 permet aux ingénieurs d'établir les dimensions d'une structure et de vérifier sa résistance au feu à l'aide d'une des trois méthodes ci-dessous.

1. Déterminer les dimensions minimales des sections transversales des éléments structuraux et l'épaisseur d'enrobage admissible des armatures conformément à des valeurs tabulées.
2. Déterminer la section transversale de l'élément, à l'aide d'une méthode simplifiée pour établir la section transversale restante et non endommagée, en fonction de la courbe de température ISO 834.
3. Vérifier les sections transversales des éléments, en utilisant des méthodes générales de calcul en incluant les dilatations et gradients thermiques et le comportement mécanique des éléments.



(Procédure de calcul pour la résistance au feu de structures)

Outre les clauses génériques liées au calcul du comportement au feu, applicables dans toute l'Europe, les États membres ont la liberté d'établir des valeurs pour certains paramètres ou procédures dans leurs Annexes Nationales (DAN). Il est important que les concepteurs se réfèrent à ces documents pour s'assurer que leur approche est adaptée au pays dans lequel ils travaillent ou produisent.

Article écrit en collaboration avec le Groupement Technique Français contre l'Incendie

GTFI
Des compétences au service de la sécurité incendie

Auteur

Laurent Truchon

Retrouvez toutes nos publications sur les ciments et bétons sur infociments.fr

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

Article imprimé le 14/08/2025 © infociments.fr