L'ingénierie sécurité incendie (SI)

Décembre 2020

L'ISI est une alternative aux dispositions définies par les normes internationales et par la réglementation française. Elle se base sur les performances plutôt que sur des tableaux de données chiffrées préalablement définies. Elle a principalement été utilisée pour de grande structures complexes et exceptionnelles, comme des aéroports, des centres commerciaux, des grandes salles d'exposition et des hôpitaux, pour minimiser les besoins en matière de protection contre les incendies. Elle peut être appréhendée par thématique (réaction au feu, stabilité au feu, désenfumage, évacuation) ou faire l'objet d'une étude d'ingénierie globale.

Il n'existe pas de définition unique de l'ISI, mais l'ISO la définit comme l'« application des méthodes d'ingénierie reposant sur les principes scientifiques pour le développement ou l'évaluation de conceptions dans l'environnement bâti, via l'analyse de scenarii d'incendie spécifiques ou la quantification du risque d'incendie dans un groupe de scénarii d'incendies » (ISO/CD).

La procédure de conception utilisée dans l'ingénierie de la sécurité incendie tient compte des facteurs suivants pour calculer la valeur de la charge combustible, à partir de laquelle des éléments individuels de la structure peuvent être évalués et la probabilité d'un incendie causant un endommagement de la structure peut être établie:

- La densité caractéristique de charge combustible par unité de surface du sol (les valeurs sont données dans l'EC1, partie 1-2) affectée par le facteur de combustion ;
- Le risque d'incendie dû à la taille du compartiment (les grands compartiments représentent un plus grand facteur de risque) ;
- La probabilité de déclenchement d'incendie, reposant sur les occupants et sur le type d'utilisation du bâtiment (facteur d'utilisation) ;
- Les conditions de ventilation et de dégagement de la chaleur.

La méthode de calcul prend en compte toutes les mesures actives de lutte contre l'incendie à l'intérieur du bâtiment. Le résultat de la combinaison de ces mesures est le cinquième et dernier facteur intervenant dans le calcul de la charge combustible, comprenant :

- La détection automatique de l'incendie (par exemple, les alarmes à incendie, les détecteurs de fumée, la transmission automatisée de l'alarme à une caserne de pompiers) ;
- L'extinction automatique de l'incendie (par exemple, les sprinklers/eau, les systèmes d'extinction à base d'eau, la mise à disposition d'une alimentation en eau indépendante) ;
- La suppression manuelle de l'incendie (par exemple, des corps de pompiers sur place, l'intervention immédiate d'un corps de pompiers local/extérieur).

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