



Évaluation des principes de calcul de la conductivité thermique pour la modification de l'EN 1992-1-2

La conductivité thermique a une grande influence sur les résultats lors de l'analyse thermique du béton. L'Eurocode 2 contient deux fonctions limites dépendant de la température pour la conductivité thermique du béton. Dans le cadre de ce projet, les capacités d'une nouvelle fonction, appelée «courbe mixte», ont été étudiées.

Les autres fonctions de description du comportement du béton en fonction de la température (densité et capacité thermique spécifique) n'ont pas été prises en compte, ce qui a permis d'évaluer les différentes fonctions de la conductivité thermique à l'aide de calculs comparatifs.

Les températures dans les composants des colonnes, plafonds et murs exposés au feu ISO ont été calculées par calcul et comparées aux courbes température-temps mesurées dans les essais au feu respectifs.

En utilisant la nouvelle approche de la conductivité thermique dépendant de la température, les courbes température-temps s'adaptent mieux aux courbes température-temps mesurées et permettent ainsi un calcul plus économique. Cependant, pour une utilisation avec des colonnes et des composants de murs, d'autres investigations sont nécessaires.

On peut affirmer que la meilleure concordance entre les courbes de température entre les valeurs calculées et les valeurs mesurées ainsi que les valeurs se situant principalement du côté de la sécurité sont obtenues en utilisant la «courbe mixte» pour la conductivité thermique. Il est recommandé de définir la «courbe mixte» en retravaillant la norme EN 1992-1-2 en tant que fonction de calcul de la conductivité thermique. Si d'autres essais documentés sont disponibles (colonnes, composants composites), ils doivent être inclus dans la comparaison dans le contexte des travaux du CEN TC 250 / SC 2 / WG 1 / TG 5.