

Résumé du projet de recherché nr. P 52-5-4.206-2035/19

Evaluation de nouveaux facteurs de sécurité pour la détermination de la densité de charge calorifique de l'amendement de la norme EN 1991-1-2 Annexe E

La norme DIN EN 1991-1-2 Annexe E contient actuellement un concept de sécurité qui permet de calculer les densités de charge calorifique en tant que valeurs de calcul. Le concept de sécurité décrit à l'annexe E est basé sur les considérations de Schleich et est utilisé en particulier pour une approche performancielle. Comme dans la plupart des pays européens, le concept de sécurité n'est pas utilisé non plus en Allemagne. En Allemagne, ce concept de sécurité est remplacé par le concept de sécurité de la norme DIN EN 1991-1-2/ NA Annexe BB. La critique essentielle du concept de sécurité DIN EN 1991-1-2 Annexe E concerne le calcul des dix facteurs de sécurité pour les mesures de sécurité (par exemple, mesures d'extinction, service d'incendie, etc.), qui sont déterminés en fonction de la taille du compartiment incendie et du type d'utilisation. Outre le manque de transparence et la multitude de facteurs, les facteurs de sécurité sont multipliés pour les mesures qui ne peuvent pas être considérées indépendamment les unes des autres. De plus, les facteurs de sécurité ne sont pris en compte que pour le calcul de la densité de charge calorifique et non pour le calcul du taux de dégagement de chaleur, ce qui est particulièrement important pour les éléments de structure à faible résistance au feu. Dans le projet d'EN 1991-1-2 Annexe E, le CEN TC 250/SC1/WG4 a proposé une modification du concept de sécurité qui, similaire au concept de sécurité allemand, devrait prendre en compte une référence aux classes de fiabilité selon DIN EN 1990. A cette fin, un facteur de sécurité supplémentaire pour la détermination de la densité de charge calorifique δq_3 et pour le Taux de dégagement de chaleur δQ_1 est introduit.

Dans le cadre du présent projet de recherche, les principes de base sur lesquels repose la modification du concept de sécurité de l'EN 1991-1-2 Annexe E ont été examinés. En outre, le concept de sécurité modifié a été évalué par rapport au concept de sécurité allemand de la norme DIN EN 1991-1-2/NA Annexe BB. Sur la base d'utilisations sélectionnées et d'éléments de structure (acier, matériaux composites, bois, béton armé), concept de sécurité d'application du projet d'EN 1991-1-2 Annexe E par rapport à DIN EN 1991-1-2 / NA Annexe BB a été testé.

Les calculs comparatifs sélectionnés et la comparaison des concepts de sécurité ont montré que le projet d'EN 1991-1-2 Annexe E n'atteint pas le même niveau de sécurité que l'application de la norme DIN EN 1991-1-2 / NA annexe BB. Sur la base de l'analyse comparative systématique, il est possible d'affirmer que le projet d'EN 1991-1-2 Annexe E fournit des résultats moins conservateurs que les résultats de DIN EN 1991-1-2 / NA Annexe BB. L'application du concept de sécurité du projet d'EN 1991-1-2 Annexe E n'est pas recommandée.