



TERRE CUITE ET CONSTRUCTION



CONNAISSEZ-VOUS VOS VOISINS?

Une valeur λ n'est pas l'autre ...

Les projets de construction ou de rénovation pour lesquels un permis ou une déclaration est nécessaire, doivent satisfaire aux exigences PEB. Les exigences sont régulièrement renforcées pour atteindre, d'ici 2021, le niveau «quasi zéro énergie (Q-ZEN)».

La réglementation énergétique actuelle impose notamment les exigences U-max ou Rmin par élément constructif.

Cet article a pour but de clarifier certaines notions auxquelles on peut être confronté en utilisant les valeurs λ déclarées pour les matériaux, pris séparément. L'article ci-dessous explique l'état de la situation.

Le règlement PEB des 3 régions réfère vers la norme belge NBN B 62-002 «Performances thermiques des bâtiments - Calcul du coefficient de transmission thermique (valeur U) des composants et éléments de bâtiments - Calcul des coefficients de transfert de chaleur par transmission (valeur H_p) et ventilation (valeur H_v)».

Dans cette norme, la valeur U finale est calculée sur base des valeurs λ_D des matériaux constitutifs d'un élément.

Le § 5.3.2 «Détermination de la conductivité thermique d'un matériau» de cette norme donne la façon dont **la valeur déclarée λ_D** doit être déterminée ainsi que les conditions s'appliquant à cette détermination. Une de ces conditions est que la valeur λ_D est une valeur statistique avec un fractile de 90% et un niveau de fiabilité de 90% (autrement dit, avec une fiabilité de 90%, il est supposé que 90% de la production a une valeur λ inférieure ou égale à la valeur déclarée).

La norme NBN B 62-002 stipule également que les valeurs λ_D ou R_D doivent être déclarées par le fabricant sur base de la norme de produit NBN EN ou d'une ETA (Approbation technique européenne), pour autant qu'elles soient disponibles et publiées.

Des normes de produits NBN EN sont disponibles tant pour les matériaux isolants que pour les briques de maçonnerie. En ce qui concerne les normes de produits européennes pour les matériaux isolants, aucun problème ne se pose puisque les normes précisent que la valeur lambda que le fabricant doit déclarer est une valeur 90/90, comme demandé par le règlement PEB. Par contre, en ce qui concerne les normes européennes harmonisées de produits de la série de normes NBN EN 771 pour les éléments de maçonnerie, et plus spécifiquement pour la norme NBN E771-1 pour les briques, la norme dit que le fabricant doit déclarer la valeur moyenne $\lambda_{10,sec,elt}$ lorsque cela est pertinent pour les utilisations pour lesquelles les briques sont mises sur le marché et, dans tous les cas, pour les briques destinées à être utilisées dans des constructions soumises à des exigences thermiques. Le fabricant doit par ailleurs fournir le modèle de détermination comme prescrit dans la NBN EN1745 ou, en remplacement, donner la masse volumique brute ou nette et la configuration des briques.

En plus, selon la norme, une autre valeur «fractile» peut être déclarée. Si tel est le cas, le fractile utilisé doit être donné avec la valeur $\lambda_{10,sec,elt}$ correspondante fournie.

Nos autorités ont adressé un courrier à la Commission Européenne en demandant que le nécessaire soit fait pour que la valeur lambda 90/90 soit ajoutée comme caractéristique essentielle dans les normes européennes harmonisées de produit qui sont du ressort du CEN TC125 «Maçonnerie». En effet, la législation en matière d'harmonisation européenne est basée sur le principe que les normes harmonisées doivent reprendre les spécifications et méthodes de détermination pour toutes les caractéristiques pour lesquelles il existe une exigence légale dans l'un des états-membres de l'Union Européenne.

Au sein du CEN TC125 WG6, les travaux en vue d'une révision de la EN1745 «Masonry and masonry products - Methods for determining thermal properties» ont débuté cette année, de sorte à intégrer également les modalités pour la détermination de la valeur 90/90. En effet, dans cette norme de détermination, rien n'est mentionné en ce qui concerne le niveau de fiabilité.

Dans le cadre du marquage CE, le fabricant de briques doit déclarer la valeur moyenne dans sa déclaration de performance, soit la valeur moyenne $\lambda_{10,sec,elt}$.

Par ailleurs, pour les briques qui sont destinées à une utilisation en Belgique dans des éléments constructifs soumis à la réglementation PEB, il doit également déclarer la $\lambda_{10,sec,elt}$ (90/90).

Dans le cadre de la certification volontaire nationale de produit, cette dernière valeur est vérifiée et le fabricant peut également déclarer les valeurs de calcul λ_{U_i} et λ_{U_e} .

Au sein de la commission nationale miroir NBN EN 88 89 «*Isolation*», il a été décidé de débiter la révision de la NBN B62-002, ce qui pourra être l'occasion d'évoquer cette problématique et de demander de différencier, par exemple, les matériaux de construction selon leur influence sur le coefficient de conductivité thermique d'un mur. On peut en effet se demander si cela a du sens que les fabricants de briques de parement doivent mener de complexes statistiques pour déterminer la valeur lambda 90/90, alors que l'influence des briques de parement sur la valeur U totale du mur est minime.

Conclusions

La série de normes NBN EN 771 pour les éléments de maçonnerie doit être adaptée de sorte que $\lambda_{10,sec,elt}$ (90/90) devienne une caractéristique essentielle.

La NBN EN 1745 pour les méthodes de détermination est en révision et les possibilités pour déterminer un autre fractile et une fiabilité complémentaire seront ajoutées.

Lorsqu'un fabricant déclare une valeur $\lambda_{10,sec,elt}$ sans qu'un fractile et/ou une fiabilité ne soit mentionné, il s'agit d'une valeur moyenne ... ce qui ne satisfait pas aux exigences actuelles d'application en Belgique.

Tous les fabricants qui mettent des briques sur le marché, destinées à un usage en Belgique dans des éléments constructifs pour lesquels la réglementation PEB s'applique, doivent, en principe, déclarer également une valeur $\lambda_{10,sec,elt}$ (90/90).