



Nous épinglons ci-dessous quelques questions qui nous sont fréquemment soumises à propos du comportement au feu des toitures plates. Les réponses fournies sont basées sur l'état actuel de la normalisation européenne en la matière et sur les récentes modifications de nos prescriptions nationales applicables aux bâtiments nouveaux, modifications rassemblées principalement dans l'Arrêté royal 'Normes de prévention de base'.

## Comportement au feu des toitures plates

**Pour la construction d'une toiture plate d'un bâtiment neuf, le service d'incendie demande une classe  $B_{\text{roof}}(t_1)$  pour le revêtement de toiture. Qu'est-ce que c'est et comment y répondre ?**

La classe  $B_{\text{roof}}(t_1)$  désigne la performance d'une toiture exposée à un feu extérieur (NBN EN 13501-5). Elle vise à prévenir la création de foyers secondaires sur la toiture en évitant sa perforation et la propagation de l'incendie à sa surface. Depuis le 1<sup>er</sup> décembre 2012, la classe  $B_{\text{roof}}(t_1)$  est exigée pour les revêtements de toiture des bâtiments soumis à l'Arrêté royal 'Normes de prévention de base' (tous les bâtiments à construire, à l'exception des maisons unifamiliales). Elle s'obtient après un essai (NBN CEN TS 1187) et s'applique à la toiture complète telle que mise en œuvre (membrane, isolation, support, fixation, ...) et non à la membrane seule.

**Quelles sont les différences entre les classes  $B_{\text{roof}}(t_1)$ ,  $B_{\text{roof}}(t_2)$ ,  $B_{\text{roof}}(t_3)$  et  $B_{\text{roof}}(t_4)$  ?**

Ces classes font référence à différents essais visant à évaluer le comportement d'une toiture à un feu extérieur. Par exemple, l'indice  $t_1$  correspond à l'essai 1 avec des brandons enflammés, alors que l'indice  $t_2$  correspond à l'essai 2 avec des brandons enflammés et du vent. Les essais et critères de classification étant différents, il n'y a pas lieu de comparer et de hiérarchiser ces classes. En Belgique, seule la classe  $B_{\text{roof}}(t_1)$  est demandée.

**Le service d'incendie exige un revêtement de toiture répondant à la classe de réaction au feu  $A_1$ . La membrane d'étanchéité prévue**

**répond aux classes  $B_{s1-d0}$  (Europe),  $B_1$  (Allemagne) et  $M_2$  (France). Cela convient-il ?**

Non. Les membranes d'étanchéité de toiture ne doivent pas, ou plus, répondre à des classes de réaction au feu, mais bien, selon l'Arrêté royal, à la classe  $B_{\text{roof}}(t_1)$ . L'ancienne exigence (classe belge de réaction au feu  $A_1$ ) n'est plus d'application et ne devrait donc plus être demandée par le service d'incendie ni prescrite dans les cahiers des charges. Les classes de réaction au feu (européennes ou nationales) ne conviennent pas pour satisfaire à l'exigence  $B_{\text{roof}}(t_1)$ .

**D'après les informations du fabricant, ma membrane d'étanchéité est classée  $B_{\text{roof}}(t_1)$  sur un isolant en laine minérale. Répond-elle également à la classe  $B_{\text{roof}}(t_1)$  si l'isolant est un EPS ?**

Non. La classe  $B_{\text{roof}}(t_1)$  concerne la toiture complète, y compris les couches sous l'étanchéité. L'isolation thermique joue un rôle important dans les résultats d'essai. L'UBATc a défini des tests en matière d'incendie pour l'obtention de l'agrément technique (ATG) des toitures. Ainsi, l'ATG délivré indique le domaine d'application de la membrane d'étanchéité conformément à l'Arrêté royal 'Normes de prévention de base', et ce, en fonction des couches présentes sous la membrane.

**Les membranes d'étanchéité des acrotères doivent-elles présenter la classe  $B_{\text{roof}}(t_1)$  ?**

Même si la réglementation ne le précise pas clairement, les membranes d'étanchéité des acrotères devraient présenter la classe  $B_{\text{roof}}(t_1)$  au même titre que les parties cou-

rantes. Notons néanmoins que les essais sont généralement réalisés en laboratoire sur une toiture d'une pente de 15°. Selon la norme, les résultats d'essai se limitent aux toitures de pente  $\leq 20^\circ$ . En pratique, toutefois, il est généralement fait usage de la même membrane d'étanchéité pour les acrotères que pour la partie courante, même si cette dernière ne répond pas à la classe  $B_{\text{roof}}(t_1)$  applicable aux éléments verticaux. Les acrotères présentant une hauteur limitée, le risque d'une propagation de l'incendie est négligeable.

**Le marquage CE de la membrane d'étanchéité indique la classe  $F_{\text{roof}}(t_1)$ . A quoi correspond cette classe ? Cette membrane répond-elle à l'exigence réglementaire ?**

La classe  $F_{\text{roof}}(t_1)$  est attribuée à une toiture ou un revêtement de toiture dont le comportement à un feu extérieur n'a pas été testé ('aucune performance déterminée'). Le marquage CE de la majorité des membranes d'étanchéité étant rendu obligatoire par une série de normes 'produits', la performance  $B_{\text{roof}}(t_1)$  requise doit être déclarée via le marquage CE. Or, selon ces normes, seule la classe  $F_{\text{roof}}(t_1)$  peut être déclarée dans le cadre du marquage CE des membranes d'étanchéité, ce qui rend impossible le respect de l'Arrêté royal 'Normes de prévention de base' ! En l'attente d'une solution à cette impasse réglementaire et normative, nous recommandons de suivre les informations reprises dans les rapports d'essai et les déclarations d'aptitude à l'emploi (ATG) des membranes d'étanchéité.

Vous trouverez dans la rubrique 'Toitures plates et étanchéité' sur le site du CSTC ([www.cstc.be](http://www.cstc.be)) d'autres réponses à des questions courantes, notamment concernant des ouvrages particuliers (toitures vertes, revêtues d'un lestage, d'une terrasse en bois, ...).

Y. Martin, ir., chef de la division Enveloppe du bâtiment et menuiserie, CSTC

S. Eeckhout, ing., senior conseiller principal, division Avis techniques, CSTC

