

Essais au feu des revêtements de sol

Interface®

Essais au feu des revêtements de sol

La sécurité incendie a pour objectif de prévenir l'apparition et la propagation d'incendies et, en cas de sinistre, de pouvoir lutter efficacement pour éviter les blessures et les décès. Pour ces raisons, il est interdit d'utiliser des produits de construction reconnus comme facilement inflammables après installation dans des établissements recevant du public (ERP).

Le règlement sur les produits de construction (RPC 305/2011) est utilisé dans toute l'Europe dans le secteur des revêtements de sol et impose d'évaluer les produits par rapport à une ou plusieurs des normes d'essai spécifiées dans la norme EN 14041 - Revêtements de sol résilients, textiles et stratifiés. Caractéristiques essentielles -. Une de ces normes concerne les essais de réaction au feu.

Cette opération est effectuée conformément à la norme EN 13501-1, qui définit la procédure de classification de la réaction au feu pour tous les produits de construction depuis 2002. Cette norme européenne remplace les normes nationales relatives aux essais de réaction au feu. Il appartient à chaque pays membre de l'Union européenne de l'adopter et de l'intégrer dans ses règles et réglementations spécifiques.

Les classifications nationales incendies sont donc obsolètes (exemple les tests tels que le B1 allemand, l'écrou de métal chaud britannique, le classement M3 français). Elles ne sont plus applicables. Cela doit permettre de simplifier la compréhension des différents systèmes nationaux de classification ainsi que la sélection de produits testés et classés de la même manière. Cependant ce changement a créé une confusion concernant les différentes classes de produits, confusion alimentée notamment par les déclarations trompeuses de certains concurrents.

La norme EN 13501-1 comprend quatre méthodes d'essai européennes de «réaction au feu» applicables aux revêtements de sol. Toutefois, pour les sols textiles, les revêtements de sol résilients et stratifiés, les normes EN ISO 11925-2 et EN ISO 9239-1 sont les plus importantes. Les revêtements de sol pour applications commerciales et tertiaires seront testés selon ces méthodes, pour obtenir la classification de classe Bfl, Cfl ou Dfl. Pour les produits résidentiels, la classe Efl est généralement suffisante.



1. EN ISO 11925-2 - «Essais de réaction au feu - Allumabilité des produits de construction soumis à l'incidence directe de la flamme. Partie 2: Essai à l'aide d'une source à flamme unique

Cet essai permet de déterminer l'allumabilité des produits par incidence directe d'une petite flamme sur la surface et / ou à l'un des bords d'éprouvettes en position verticale pendant 15 secondes.

Les exigences relatives aux produits de construction des classes Dfl et Efl (normalement inflammables), sont réputées satisfaites si la pointe de la flamme n'atteint pas 150 mm au-dessus du point d'impact de la flamme en moins de 20 secondes. TOUS les produits Interface satisfont à cette exigence. Les produits qui ne satisfont ce test sont classés dans la catégorie Ffl (facilement inflammable).

2. EN ISO 9239-1 - «Essais de réaction au feu des revêtements de sol. Partie 1: détermination du comportement au feu à l'aide d'une source de chaleur rayonnante ».

Les revêtements de sol sont considérés comme ignifuges s'ils satisfont aux exigences de l'essai sur panneau radiant pour les classes Bfl et Cfl. La norme EN ISO 9239-1 décrit une procédure de test permettant d'évaluer le comportement au feu (propagation de la flamme et du développement de la fumée) de revêtements de sol montés horizontalement, d'abord exposés à une source de chaleur radiante, puis allumés avec une flamme pilote.

Le test est conçu pour simuler les conditions rencontrées par un sol dans une pièce ou un couloir lors des premières phases d'un incendie se développant dans une pièce adjacente. Il consiste en une source de chaleur radiante alimentée au gaz-air (panneau) et à plusieurs points d'allumage. L'échantillon est placé horizontalement sous le panneau radiant qui est placé à un angle de 30 degrés.



Le panneau radiant génère une distribution de flux d'énergie rayonnante allant d'un maximum nominal de 10,9 kW/m² à un minimum de 1,1 kW/m². Un brûleur au propane est utilisé pour allumer l'éprouvette et un enregistrement de la progression de la flamme horizontalement sur la longueur de l'éprouvette mesure le temps nécessaire pour se propager à des distances définies. Cette distance brûlée jusqu'à l'extinction des flammes est convertie en un flux radiant critique mesuré en kW/m². 4,5 kW / m² est la valeur minimale pour les classes d'incendie Bfl et Cfl.

La production de fumée au cours du test est enregistrée en tant que transmission de lumière dans la cheminée d'échappement. Ici, la réduction de la transmission de la lumière est mesurée et cartographiée dans un diagramme en fonction du temps. Le diagramme est ensuite utilisé pour déterminer le résultat. Une valeur < 750% x min correspond à la classe s1 - faible formation de fumée avec le feu. Les produits qui ne répondent pas aux critères de la classe s1 sont classés comme s2. TOUS les produits Interface répondent aux exigences de s1.

NB: s = fumée.

Suite aux tests effectués selon ces deux normes, la classification du revêtement de sol est ensuite conforme à la norme EN 13501-1.

Remarque: Ni la norme EN ISO 11925-2 ni la norme EN ISO 9239-1 ne s'applique en cas d'installation d'un revêtement de sol sur un mur. Une telle installation modifierait les caractéristiques de résistance au feu d'un produit de revêtement de sol et devra donc être évitée.

EN 13501-1 - «Classement au feu des produits de construction et des éléments de construction. Classification à partir des données d'essais de réaction au feu »

Cette norme européenne relative à la classification au feu des produits de construction en fonction de leurs tests de réaction au feu définit les classes d'inflammabilité des revêtements de sol, qui sont désormais applicables dans toute l'Europe. En outre, le marquage CE pour les revêtements de sol spécifie les essais ou la classification de l'inflammabilité selon la norme EN 13501-1.

Le tableau suivant détaille les différentes classes d'inflammabilité et commente les critères:

Class	Comment
A1 fl	Uniquement pour des revêtements de sol ininflammables ne présentant aucun risque en termes de formation de fumée
A2 fl	Réalisé uniquement avec des revêtements de sol ininflammables contenant peu d'agents liants organiques
B fl	Intensité de rayonnement de $8 \text{ kW} / \text{m}^2$ = produits de construction ignifuges
C fl	Intensité de rayonnement de $4,5 \text{ kW} / \text{m}^2$ = produits de construction ignifuges
D fl	Intensité de rayonnement de $3 \text{ kW} / \text{m}^2$ = produits de construction normalement inflammables
E fl	Essai au petit brûleur = produits de construction normalement inflammables
F fl	Aucune exigence, aucun test = produits de construction facilement inflammables

NB: fl = flooring.

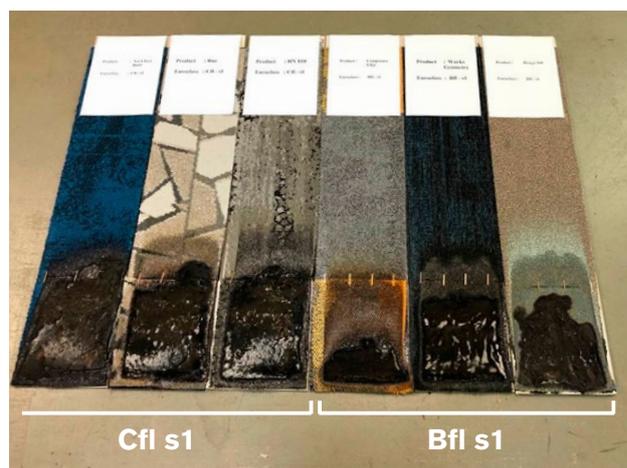
Les produits de construction classés A1fl et A2fl sont effectivement non combustibles et ne contribuent aucunement au feu. Ces exigences sont tellement strictes que certains types de revêtements de sol, y compris les textiles et les LVT n'y répondent pas.

Les classes B à F sont des matières combustibles des classes Bfl et Cfl considérées comme revêtements de sol ignifuges, Dfl et Efl normalement inflammables et Ffl facilement inflammables. La classe d'incendie Cfl supplémentaire correspond aux classes d'incendie des matériaux de construction nationaux précédentes pour les revêtements de sol «ignifuges».

Tous les produits Interface, à l'exception du Heuga 493, satisferont aux exigences Bfl ou Cfl et sont donc ignifuges. Les revêtements de sol classés de A2fl à Dfl doivent également être testés / classés pour la densité de fumée et la formation

de fumée comme décrit précédemment. La classification finale concerne donc le degré de propagation de la flamme et le développement de la fumée. Pour Interface, cela signifie que la classification au feu des produits est décrite comme Cfl-s1 et Bfl-s1.

La classification au feu réelle de chaque produit Interface se trouve sur notre site web dans les spécifications techniques ou dans la matrice produits (publiée chaque trimestre dans le Delivery Guide). Au moment de la rédaction du présent document, 49 produits sont classés Cfl-s1 (moyennant un coût supplémentaire, 24 peuvent être mis à niveau Bfl-s1, si besoin), 62 produits sont classés Bfl-s1. Lors du développement de nouveaux produits, l'objectif est de satisfaire au classement Cfl-s1, comparables aux tests au feu nationaux antérieurs, comme le test allemand B1 ou le classement français M3 ce qui signifie que le produit peut être considéré comme ignifuge et constitue une exigence de base pour les applications de revêtements de sol.



Bien que Bfl-s1 soit de classification légèrement supérieure, cela signifie effectivement que le produit est ignifuge et n'offre donc pas de véritable différenciateur par rapport au Cfl-s1. Cela ne signifie pas que le produit est ininflammable. En outre, la différence entre les deux classes concerne uniquement la propagation de flamme en surface et les différences en termes de propagation réelle de la flamme au cours des essais peuvent être assez minimes - voir les images des éprouvettes testées ci-dessous et la légère différence de propagation de flamme Cfl-s1 à Bfl-s1:

Pour conclure, les clients peuvent être assurés que les produits Cfl-s1 ou Bfl-s1 conviennent parfaitement aux revêtements de sol commerciaux et que, dans la plupart des règles et réglementations spécifiques aux pays, Cfl-s1 a été adoptée comme une exigence. Souvent, les débats autour du Cfl-s1 et Bfl-s1 sont liés davantage aux revendications des concurrents et à un manque de compréhension de ce sujet plutôt qu'à un besoin réel.

Pour toute information complémentaire sur ce sujet, veuillez contacter **Olivier Michel**.