

PETIT LEXIQUE EUROPÉEN de la RÉSISTANCE au FEU

Les classements français et européens

Dans quelques mois, une nouvelle symbolique viendra s'ajouter à notre langage traditionnel concernant les classements de comportement au feu (*exprimés actuellement en terme de "stable au feu", "pare-flammes" et "coupe-feu"*).

Il convient de rappeler que la Directive Produits de Construction, en ce qui concerne l'exigence essentielle n° 2 «Sécurité en cas d'incendie», prévoit qu'un système de classification européen soit mis sur pied et introduit en vue de permettre aux Etats-Membres l'adoption d'une échelle commune d'évaluation du niveau de performance des éléments de construction, notamment pour ce qui concerne leur résistance au feu.

La Commission Européenne a précisé son orientation par une décision datée du 3 mai 2000. Le système de classification est détaillé dans la norme EN 13501.

Selon ces règles, les éléments et produits de construction seront classés selon un système dont la logique ne devrait pas dérouter les utilisateurs actuels, mais dont la présentation est évidemment nouvelle.

Les éléments et produits continuent d'être caractérisés par une durée de résistance au feu qui sera toutefois exprimée en minutes et non plus en heures.

Comme dans le système français, plusieurs types de performances en résistance au feu sont considérés.

Le **type de performance** concerné est symbolisé par une lettre - exceptionnellement deux - et son **niveau** par un nombre exprimant la durée en minutes pendant laquelle cette performance a été assurée lors de l'essai ; ce nombre est choisi dans une liste donnée par la décision européenne du 3 mai 2000 (liste spécifique à chaque type d'élément et limitative) et l'élément doit avoir satisfait aux critères d'évaluation correspondants pendant une durée en minutes au-moins égale à ce nombre.

Eléments porteurs

Lettre **R**

Le critère de **résistance mécanique** - aptitude à résister à l'attaque thermique de l'incendie sans perte de stabilité structurelle - sera traduit par la lettre **R** suivie du temps de classement (exemple R120).

Eléments de compartimentage

Lettres **E, I et R**

Pour les éléments de compartimentage ou ayant une fonction de séparation, le critère d'**étanchéité au feu** - aptitude à empêcher le passage de flammes ou de gaz chauds - sera matérialisé par la lettre **E**.

Pour ce critère en particulier, un changement important affectera les habitudes françaises lors de l'essai : la disparition du test à la flamme pilote, destiné à détecter l'émission en face non exposée de gaz inflammables.

Dans le contexte européen, l'évaluation sera faite par la mise en évidence d'ouvertures à l'aide de calibres, l'ignition d'un tampon de coton, ou l'apparition soutenue de flammes sur la face non exposée.

L'**isolation thermique** sera symbolisée par la lettre **I**, et ses critères d'évaluation sont similaires à ceux utilisés jusqu'à présent en France, avec des nuances pour certains éléments comme les blocs-porte (voir ci-après).

Cette nouvelle symbolique se traduira donc concrètement dans les procès-verbaux de classement relatifs aux normes européennes - et pour les produits concernés par le marquage CE dans les étiquettes CE - par des mentions telles que celles-ci :

- R 60 lorsqu'une poutre est "stable au feu" 1 heure
- E 30 lorsqu'une porte est "pare-flammes" ½ h
- REI 90 lorsqu'un mur est "coupe-feu" 1 h ½

Autres classements

Un certain nombre d'autres classements sont spécifiques à certaines caractéristiques.

Rayonnement thermique

Lettre **W**

La caractéristique du rayonnement thermique réduit est symbolisée par la lettre **W**. Cette caractéristique signifie que l'élément ne laisse pas passer ou n'émet pas de rayonnement thermique supérieur à 15 kW/m². Par exemple, une paroi "pare-flammes ½ h" avec un niveau de rayonnement admissible pendant ½ h, se verra attribuer le classement EW 30.

Résistance à un impact mécanique

Lettre **M**

La résistance à un impact mécanique arrivant juste après un degré de classement (à l'essai, le choc d'un sac pesant), et auquel l'élément résiste se symbolise par la lettre **M**. Par exemple, une paroi "coupe-feu 2 heures" ayant satisfait l'essai d'impact mécanique, se verra attribuer le classement EI M 120.

Capacité de fermeture automatique

Lettre **C**

La capacité de fermeture automatique, dans le cas d'une porte ou d'un volet à fermeture automatique, est dénommée **C**. Selon l'utilisation prévue de cet élément, la lettre C sera suivie de chiffres allant de 0 à 5 (graduellement de "normalement ouvert" à "ouvertures très fréquentes") ; les chiffres 1 à 5 étant attribués après satisfaction de l'élément à des essais d'ouverture/fermeture de l'élément en nombre croissant). Par exemple, une porte à fermeture automatique "coupe-feu 2 heures" à ouvertures très fréquentes se verra attribuer le classement EI 120 C5.

Étanchéité aux gaz

Lettre **S**

L'étanchéité aux gaz sera matérialisée par la lettre **S**. Cette notion est peu réglementée en France, mais elle est utilisée dans certains pays pour caractériser, par exemple, l'aptitude de portes à faire obstacle au passage de fumées d'incendie, même relativement froides. Une norme d'essai est rédigée pour procéder à l'évaluation de la performance.

*Il est important de différencier les classements **E** et **S** ; le classement **S** étant utilisé lorsque l'on peut mesurer un débit de fuite, dans le cas d'une pression élevée.
Ces 2 classements peuvent être utilisés pour les clapets par exemple.*

Autres paramètres

Pour certains produits ou éléments, le classement prononcé n'est valable que pour un sens d'exposition au feu ou une seule position : on trouvera alors, adjointes au classement, des précisions telles que :

- **i→o** (feu à l'intérieur de l'élément), **o→i** (feu à l'extérieur de l'élément)
ou **i↔o** (feu indifféremment à l'intérieur ou à l'extérieur de l'élément)
pour indiquer le sens d'exposition au feu couvert par le classement.
- **v_e** ou **h_o** indiquant « position verticale » ou « position horizontale » de l'élément.

Pour les plafonds suspendus, l'exigence réglementaire française concernant la satisfaction à un essai d'incendie semi-naturel est reprise dans le système de classification européen et l'indice **sn** sera ajouté au classement des plafonds suspendus ayant satisfait à ces conditions.

Cas des portes

Le cas des portes résistant au feu mérite une mention particulière.

Pour ces portes, le classement en **isolation thermique** peut être donné selon deux hypothèses différentes :

- en admettant une augmentation maximale de température du dormant de 180 K, le classement sera alors donné par **I₁**
- ou en admettant une augmentation maximale de température du dormant de 360 K, le classement sera alors donné par **I₂**.

Dans les deux cas, le reclassement (prévu dans l'arrêté français) sous condition de classement en réaction au feu M0 ou M1 de la paroi, est abandonné.

Ainsi, un bloc-porte classé selon la deuxième variante ci-dessus pour ½ h, à ouvertures/fermetures intensives et muni d'un système de fermeture automatique dont l'aptitude est vérifiée, sera classé « EI₂ 30-C5 ».

Station d'Essais du CTICM
Petit lexique européen de la résistance au feu



Pour en savoir plus sur l'introduction de ces symboles au niveau européen,
Contactez : station@station.cticm.fr