

Comportement au feu des matériaux et éléments de construction.

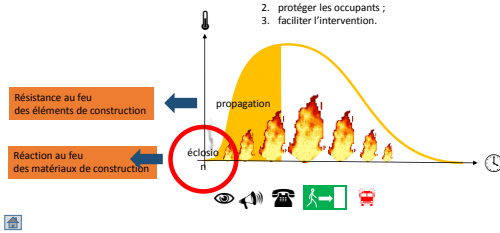
Sommaire

- 1. Chronologie d'un incendie.
- 2. Réaction au feu des matériaux de construction.
- 3. Résistance au feu des éléments de construction.
- 4. Justificatifs.

1. Chronologie d'un incendie.

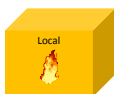
Objectifs de la prévention :

1. limiter l'écllosion et la propagation du feu
2. protéger les occupants ;
3. faciliter l'intervention.



2. Réaction au feu des matériaux de construction.

Écllosion, propagation au sein d'un local.



Pour s'entretenir et se développer, l'incendie « dévore » les matériaux présents. Ces matériaux constituent les « aliments » du feu.

Réaction au feu des matériaux : capacité d'un matériau à alimenter l'incendie et produire des composés dangereux.

2. Réaction au feu des matériaux de construction.

Classement des matériaux



Au sein de l'Union européenne, les matériaux sont classés selon leurs capacités :

- à alimenter le feu ;
- à émettre des fumées ;
- à émettre des gouttes enflammées.

L'ancien classement français, maintenu en vigueur pour certains matériaux autres que produits de construction, ne concerne que la capacité à alimenter le feu.

2. Réaction au feu des matériaux de construction.

Classement des matériaux

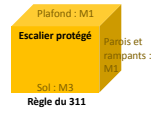
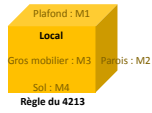
Critère	Intensité
Union européenne	
Alimenter le feu	A1 A2 B C D E F
Émettre des fumées	s1 s2 s3 smoke
Émettre des gouttes enflammées	d0 d1 d2 droplet
France	
Alimenter le feu	M0 M1 M2 M3 M4 Incombustible Inflammable Faiblement inflammable Moyennement inflammable Facilement inflammable

2. Réaction au feu des matériaux de construction.

Application dans les référentiels.

En France les référentiels de prévention fixent des contraintes minimales. Au sein d'un local, sont concernés les matériaux :

- d'aménagement intérieur (revêtements de sols, de parois, de plafonds, les décors importants) ;
- de gros mobilier et de rangées de sièges ;
- d'isolation.

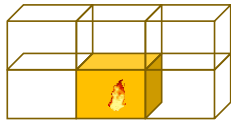


SDS

7

3. Résistance au feu des éléments de construction.

Propagation au sein d'un bâtiment.



Les parois et les dispositifs d'obturation de leurs baies, le plafond, le plancher du local, ainsi que les éléments de structure qui les supportent constituent des éléments de construction. Pour retarder la propagation du feu, ces éléments doivent assurer leur rôle un certain temps.

La résistance au feu d'un élément de construction correspond à la durée pendant laquelle il va pouvoir assurer son rôle lors de l'incendie.

SDS

8

3. Résistance au feu des éléments de construction.

Classement des éléments de construction.

Au sein de l'Union européenne, les éléments sont classés selon leurs capacités à tenir les critères suivants lors de l'incendie :

- résistance mécanique ;
- étanchéité aux flammes et fumées ;
- isolation thermique.

Au sein d'un bâtiment, sont concernés les éléments :

- de structure (fondations, poteaux, poutres, charpente) ;
- de parois des locaux (cloisons, blocs-portes, baies vitrées).

SDS

9

3. Résistance au feu des éléments de construction.

Classement des éléments de construction.

Critère	Durée
Union européenne	
Résistance mécanique	R
Étanchéité aux flammes et fumées	E 15 30 45 60 90 120 180 240 360 mn
Isolation thermique	I
France	
Stable-au-feu	SF*
Pare-flammes	PF* ¼h ½h ¾h 1h 1½h 2h 3h 4h 6h
Coupe-feu	CF*

10

SDS

3. Résistance au feu des éléments de construction.

Application dans les référentiels.

En France les référentiels de prévention fixent des contraintes minimales.

	Rez-de-chaussée	Hauteur > 8 m	Hauteur > 28 m
Structure	SF* 0 à ½h	SF* 1h à 1½h	SF* 1½h à 2h
Planchers	CF* 0 à ½h	CF* 1h à 1½h	CF* 1½h à 2h
Locaux courants	PF ou CF* 0 à ½h	PF ou CF* 0 à 1h	PF ou CF* 0 à 2h
Locaux à risques partic., quelle que soit la hauteur : parois, plafond	CF* 1h à 2h		

11

SDS

4. Justificatifs.

Procès-verbal, marque NF apposée :

- de réaction au feu d'un matériau ;
- de résistance au feu d'un élément de construction.

Établi par laboratoire agréé par un gouvernement.

Daté de moins de 5 ans lors de sa mise en œuvre dans le bâtiment.

Valable à vie.

Certains matériaux peuvent ne pas présenter de justificatifs de réaction au feu :

- acier, béton, pierre, plâtre, carrelage, verre : M0
- bois ou aggloméré de bois d'épaisseur ≥ 18 mm : M3

12

SDS