

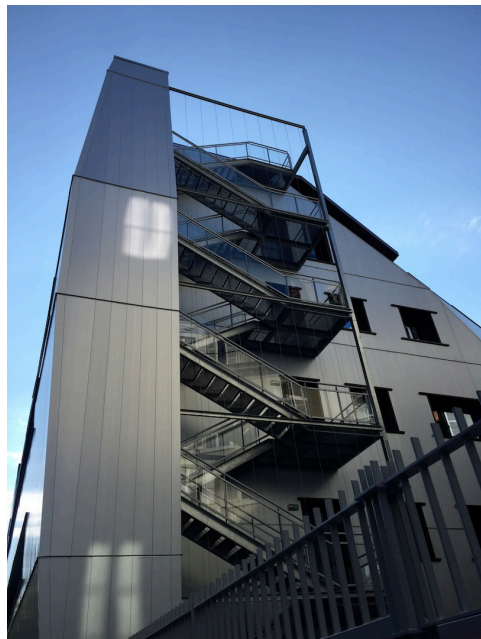
Objectif de la lettre :

Transmettre à nos partenaires une information régulière sur nos activités et notre actualité, les services que nous sommes à même de leur proposer ainsi que des points techniques ou réglementaires qu'il nous paraît intéressant de mettre en avant.

Toutes nos lettres peuvent être consultées ou téléchargées sur notre site (rubrique "dossiers en consultation")

Une affaire livrée

Bâtiment Le Palladium à Grenoble
MAÎTRE D'OUVRAGE : SAFILAF
Mission de AIM : Economie de projet
Architecte : TOMASINI DESIGN



Le classement au feu des matériaux

Les normes européennes apportent de nouvelles classifications qui vont au fil du temps se substituer à celles que nous avons l'habitude de pratiquer.

Ci joint un résumé des nouvelles classifications et des correspondances avec celles que nous pratiquons.

Le Tableau de bord de l'activité

Effectif :	Nombres d'affaires actives en cours : 27	
11 personnes	Dont avants projets : 15	Dont DCE : 3
	Dont chantiers : 5	Dont AMO : 4

AUDIT - INGENIERIE - MANAGEMENT DE PROJET

SARL au capital de 30 000 Euros - RCS Vienne B 403 328 651

40, Chemin de Baraban - 38690 CHABONS - tél. : 04-76-65-07-97 / fax : 04-76-65-06-86

mail : aim.sarl@wanadoo.fr - site : www.aim-ingenierie.com

La résistance au feu des matériaux se mesure selon des normes qui, de spécifiquement françaises, sont devenues européennes (dites euroclasses) et ont donc évoluées. Le classement de résistance au feu des matériaux est établi maintenant sur 2 critères : combustibilité et inflammabilité. S'y ajoutent même les dégagements de fumée et des éventuelles projections de gouttelettes enflammées.

RÉACTION AU FEU

La classification française de réaction au feu des matériaux est la norme NF P.92.507 dite classement M.

Ce classement est établi sur 2 critères des matériaux face au feu :

- 1 – la combustibilité qui est la quantité de chaleur émise par combustion complète du matériau.
- 2 – l'inflammabilité qui est la quantité de gaz inflammables émise par le matériau.

Ce classement va de M0 ("incombustible et ininflammable") à M4 ("facilement inflammable")

Une catégorie M5 ("très facilement inflammable") existe mais n'est pas toujours prise en compte dans ce classement.

Pour être classé M0, un matériau doit répondre aux conditions suivantes :

- pas d'inflammation effective à l'essai par rayonnement ou répondre aux conditions du classement M1 au brûleur électrique ;
- son pouvoir calorifique supérieur (PCS) doit être inférieur ou égal à 2,5 MJ/kg (600 Kcal/kg).

M0

Incombustible et Ininflammable

Exemples : Pierre, brique, ciment, tuiles, plomb, acier, ardoise, céramique, plâtre, béton, verre, laine de roche.

M1

Combustible / Non inflammable

Exemple : matériaux composites, PVC, dalles minérales de faux-plafonds, polyester, certains bois ignifugés.

M2

Combustible / Difficilement inflammable

Exemples : Panneau de particules, laine.

M3

Combustible / Moyennement inflammable

Exemples : Bois (y-compris lamellé collé), revêtement sol caoutchouc, moquette polyamide, coton.

M4

Combustible / Facilement inflammable

Exemples : Papier, polypropylène, tapis fibres mélangées.

Classement européen (dit EUROCLASSES)

Un arrêté du 21 novembre 2002 permet d'appliquer désormais un classement européen "les EUROCLASSES", plus poussé que la réglementation française puisqu'il prend en compte :

- les dégagements de fumée,
- les éventuelles projections de gouttelettes enflammées.

Ces "EUROCLASSES" divisent les matériaux en deux catégories :

- 1 – matériaux de sol
- 2 – autres produits.

Ainsi il existe au niveau européen :

- 5 niveaux d'exigence de A à F
- 2 sous-niveaux :

* l'un pour l'opacité des fumées (quantité et vitesse) notée (smoke) :

- s1 : faible quantité/vitesse
- s2 : moyenne quantité/vitesse
- s3 : haute quantité/vitesse

* l'autre pour les gouttelettes et débris enflammés noté d (droplets) :

- d0 : aucun débris
- d1 : aucun débris dont enflammement supérieur à 10 secondes
- d2 : ni d0 ni d1

Il a été établi un tableau de correspondance entre le classement M (français) et les Euroclasses :

AUTRES PRODUITS QUE SOLS				SOLS		
CLASSES SELON NF EN 13501-1			EXIGENCE	CLASSES SELON NF EN 13501-1		EXIGENCE
A1	-	-	Incombustible	A1 _f	-	Incombustible
A2	s1	d0	M0	A2 _f	s1	M0
A2	s1	d1	M1	A2 _f	s2	M3
A2	s2	d0		B _f	s1	
	s3	d1			s2	
B	s1	d0	M2	C _f	s1	M4
	s2	d1				
	s3					
C	s1	d0	M2	B _f	s1	M4
	s2	d1			s2	
	s3					
D	s1	d0	M3	s : fumées ; d : débris enflammés. Les classes admissibles sont définies par une combinaison de niveaux de performance lorsqu'il est fait appel à classification(s) supplémentaire(s)		
	s2	d1	M4			
	s3		(non gouttant)			
Toutes classes autres que E-d2 et F			M4			

RÉSISTANCE AU FEU

La "résistance au feu" indique le temps durant lequel, lors d'un feu, un élément de construction (paroi, plancher, plafond, porte, ...) conserve ses propriétés physiques et mécaniques. Ce matériau est classifié dans trois catégories :

- Résistance mécaniques ou force portante
- Étanchéité aux flammes et aux gaz chauds
- Isolation thermique

Classification française

On distingue ainsi 3 catégories :

- Stable au feu SF : l'élément de construction conserve, durant le temps indiqué, ses capacités de portance et d'auto-portance.
- Pare-Flammes PF : l'élément est stable au feu et évite, durant le temps indiqué, la propagation, du côté non sinistré, des gaz de combustion et des fumées. Il n'évite pas la propagation de la chaleur.
- Coupe-Feu CF : l'élément est pare-flammes et évite, durant le temps indiqué, la propagation de la chaleur du côté non sinistré.

L'isolation thermique correspond à un maximum de 180 °C en un point précis et de 140 °C sur l'ensemble de la surface (porte par ex.) Les critères SF, PF, et CF sont notés en fractions d'heures (1/4h, 1/2h, 3/4h, 1h, 1h1/2, 2h, 3h, 4h, 6h).

Exemple : "SF 2h" (stable au feu pendant 2 heures).

Nota : Il va de soi que pour être pare-flammes, l'élément doit être stable au feu et que pour être coupe-feu il doit être à la fois pare-flammes et stable au feu.

Classement européen

Les "Euroclasses" de résistance au feu tentent d'harmoniser les systèmes nationaux au sein de l'Union européenne.

Il existe là-aussi trois classes :

- R : résistance mécanique ou stabilité
- E : étanchéité aux gaz et flammes
- I : isolation thermique (forcément utilisé en complément d'une classification R ou E)

Ces lettres sont suivies de 2 ou 3 chiffres donnant le temps de résistance en minutes.

Exemples : R60 (Stable au feu pendant 1h) / REI 120 (Coupe-feu pendant 120 minutes).