

Objet: Tenue au feu des conduits métalliques

Bonjour,

ces derniers temps, vous êtes nombreux à nous réclamer un PV de classement des conduits métalliques. Ce PV n'existe pas car les conduits métalliques sont classés A1 (ancien M0) de manière conventionnelle.

Cela est stipulé dans l'**Arrêté du 21 novembre 2002 relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement** dont je vous donne les extraits ci dessous.

Art. 4.

- Certains produits et matériaux, dont le comportement au feu est bien connu et stable, ne sont pas soumis aux essais prévus au présent arrêté. Ces produits et matériaux, ainsi que les classements à leur appliquer, sont énumérés à l'**annexe 3** du présent arrêté.

ANNEXE III
CLASSEMENTS CONVENTIONNELS
I. - Produits de construction
Produits A1 et A1_{FL}

Pour être considérés comme appartenant aux classes A1, A1_{FL} sans essai préalable, les produits ne doivent être construits qu'à partir d'un ou de plusieurs des matériaux énumérés ci-dessous.

[...] S'en suit une longue liste de matériaux incombustibles dont : [...]

21/10/2008

CLASSIFICATION ET MODALITÉS DE JUSTIFICATION DES MATÉRIAUX ET MATÉRIELS

Deux notions principales sont utilisées dans les textes pour apprécier le comportement au feu :

- la réaction au feu : aliment qui peut être apporté au feu et au développement de l'incendie par un matériau (métal, bois, matière plastique...)
- la résistance au feu : durée pendant laquelle les éléments de construction (structures, planchers, murs, conduits...) peuvent jouer le rôle qui leur est dévolu malgré l'action de l'incendie.

Des notions complémentaires sont utilisées lorsque celles-ci ne sont pas adaptées à l'appréciation de l'efficacité des matériels concernés : c'est le cas par exemple des exutoires de fumées et des ventilateurs.

Ces notions sont définies dans les articles R 121-2 et suivants du Code de la Construction et de l'Habitation (C.C.H.) et font l'objet, quant aux méthodes d'essais et de justification, de la brochure n° 1540 du Journal Officiel (tome 1 pour la résistance au feu, tome 2 pour la réaction au feu).

Réaction au feu

Elle concerne essentiellement la combustibilité d'un matériau et sa plus ou moins grande inflammabilité.

L'arrêté du 30.6.1983 définit 5 classements :

- MO, autrefois appelé incombustible
 - M1, autrefois appelé combustible non inflammable
 - M2, autrefois appelé combustible difficilement inflammable
 - M3, autrefois appelé combustible moyennement inflammable
 - M4, autrefois appelé combustible facilement inflammable.
- Pour être classé MO, un matériau doit être classé M1 et avoir un pouvoir calorifique < 2,5 MJ/kg (600 Kcal/kg). L'annexe 21 de l'arrêté du 30.6. 1983 indique une liste de *matériaux réputés conventionnellement MO*, sans avoir à justifier de PV d'essai en laboratoire. Il s'agit notamment du béton, de la terre cuite, du plâtre, des fibres-ciment et de tous les métaux (acier, aluminium...).

L'article 87 de ce même arrêté précise que ces matériaux peuvent recevoir des revêtements minces ou des peintures, tout en conservant le classement MO, si le dégagement calorifique surfacique de ces revêtements ne dépasse pas :

- 2,1 MJ/m² (environ 500 Kcal/m²) en utilisation intérieure ;
- 3,35 MJ/m² (environ 800 Kcal/m²) en utilisation extérieure (ces valeurs autorisent les peintures courantes).

Quatre laboratoires sont habilités à délivrer des PV d'essais de classement :

- laboratoire du C.S.T.B.
- Laboratoire National d'essais (L.N.E.)
- Laboratoire Central de la Préfecture de Police (L.C.P.P.)
- Laboratoire du Centre de Recherche du Bouchet (C.R.B.).

Au moment de sa mise en œuvre dans un bâtiment où il fait l'objet d'exigences de classement, un matériau doit justifier d'un PV d'essai datant de moins de 5 ans.

Quelques exemples de classement :

- panneaux de fibres minérales : MO, M1 si la teneur en résine d'ensimage est $\geq 2,5$ MJ/kg
- bois naturel non résineux :
- M3, si épaisseur ≥ 14 mm
- M4, si épaisseur < 14 mm
- bois naturel résineux et panneaux dérivés du bois (panneaux de particules, contreplaqués)
- M3, si épaisseur ≥ 18 mm
- M4, si épaisseur < 18 mm
- bois ignifugé : M1 ou M2 (marque NF réaction au feu)
- matières plastiques alvéolaires
- M1 pour les mousses de PVC, phénolique, polyisocyanurate et les qualités dites "ignifugées" de polystyrène ou polyuréthane, certains élastomères utilisés en calorifugeage de canalisations ; M3 ou M4 pour les autres ;
- plaques de parement plâtre :
- M1, mais possibilité d'emploi en parois de gaines techniques où l'exigence demandée est MO ;
- PVC rigide : M1 (marque NF réaction au feu) ;
- autres PVC : M2 ou M3 ;
- polyester : M3 (possibilité de fabrication M2 sur demande) ;
- polyméthacrylate de méthyle : M4 ;

etc.

Trois critères sont utilisés pour évaluer la résistance au feu d'un élément de construction :

- la résistance mécanique sous charges ;
- l'étanchéité aux gaz chauds ou inflammables ;
- l'isolation thermique, ce critère étant réputé satisfait lorsque que l'échauffement de la face non exposée au feu ne dépasse pas 140°C en moyenne ou 180°C en un point.

A partir de ces critères, l'arrêté du 21.4.1983 (qui remplace un arrêté précédent du 5.1.1959) définit les degrés de résistance au feu :

- stable au feu (SF) lorsque le seul premier critère est satisfait ;

- pareflamme (PF) lorsque les deux premiers critères sont satisfaits ;

- coupe-feu (CF) lorsque l'ensemble des critères est satisfait.

Deux laboratoires sont habilités à délivrer des PV d'essais de classement :

- C.S.T.B.
- C.T.I.C.M.

Les "degrés" de classement attribués peuvent être :

1/4 h, 1/2 h, 3/4 h, 1 h, 1 h 1/2, 2 h, 3 h, 4 h, 6 h.

Les essais sont réalisés dans des fours où l'on simule l'incendie par un échauffement conventionnel en fonction du temps ("courbe température-temps").