

Groupe^ment Technique Français contre l'Incendie

Le bois – le feu

Il faut distinguer le bois en structure et le bois en revêtement.

Dans le premier cas on considère **la résistance au feu** qui s'exprime en minutes. Par exemple, pour une résistance de 30' d'une charpente en lamellé collé, la poutre sera surdimensionnée de 21 mm soit 30 X 0,7mm vitesse moyenne de la combustion du bois. La couche carbonée protège la section résiduelle de la poutre qui assure la stabilité de la structure.

Dans le second cas on considère **la réaction au feu** c'est à dire le **comportement du bois exposé à une flamme, donc son ignition (inflammation) et la propagation des flammes.**

Comment brûle le bois ?

Sous l'effet de la chaleur le bois, qui contient en moyenne 48% de carbone et 12% d'humidité libre de la vapeur d'eau qui maintient la température du bois à 100°C. Ensuite le bois se décompose sous l'effet de la chaleur (pyrolyse) produit des gaz de plus en plus combustibles dont l'oxyde de carbone qui s'enflamment vers 275°C donnant une température de 500 à 850 °C, calories absorbées par le bois. Quand la combustion est bien avancée, les gaz brûlent à l'endroit où ils sont produits et le reste du bois s'oxyde, on arrive à l'incandescence, combustion sans flamme du résidu solide de charbon.



Autoclave – source Feneteau

Méthodes d'ignifugation

Dans la masse :

- Pour les panneaux dérivés du bois, contreplaqués, médium etc. l'adjonction de produit aux particules de bois ou au mélange collant rend ces supports M1 ou M2 par fabrication.
- Pour le bois massif, on peut utiliser plusieurs méthodes : pulvérisation, trempage ou injection en autoclave avec un cycle vide-pression.

Les produits utilisés sont à base de phosphate d'ammonium, leur rôle est de priver d'oxygène la zone exposée à la flamme, de se combiner chimique-

ment pour donner de l'eau qui se vaporise, de favoriser le développement de la couche carbonée afin d'éviter la combustion.

En surface :

Pour les bois massifs et dérivés du bois, application à la brosse, au rouleau ou par pulvérisation d'un produit filmogène (vernis incolore ou peinture intumescentes). L'intumescence est le gonflement de ce produit filmogène sous l'effet de gaz inertes à une température de 110° environ. L'épaisseur de la meringue peut atteindre plusieurs centimètres, celle ci se vitrifie et forme un véritable bouclier thermique.

Application

Se reporter impérativement aux **fiches techniques du produit** et aux « **Règles professionnelles de mise en œuvre des vernis ou peintures intumescentes sur support bois** ».

Durabilité de l'ignifugation : la durabilité est la période pendant laquelle le traitement reste efficace : elle est illimitée pour les produits qui ont passé avec succès les essais de vieillissement.

Exigences réglementaires

Les exigences sont fonction de la destination des ouvrages :

- Établissements recevant du public (ERP),
- Immeubles de grande hauteur (IGH),
- Bâtiments d'habitation,

- Lieux de travail,
- Installations classées pour l'environnement,
- Transports.

Les informations plus détaillées sur les essais, les domaines d'application et les réglementations sont disponibles auprès du GTFI.

Classement M

Classements conventionnels du bois (annexe 2 de l'arrêté du 21 novembre 2002)

	Épaisseur	Classt
Bois massif non résineux	≥ 14 mm	M3
	< 14 mm	M4
Bois massifs résineux	≥ 18 mm	M3
	< 18 mm	M4
Panneaux dérivés du bois	≥ 18 mm	M3
	< 18 mm	M4
Parquets bois massifs collés	≥ 6mm avant ponçage	M3
	< 6mm avant ponçage	M4
Plaques de stratifiés décoratifs	<1,5 mm haute pression conformes à NF EN 438-2	M3

Support M4 + ignifugation



on peut obtenir M1

La valeur M est donnée par une formule tenant compte du délai d'ignition du support testé et de la hauteur des flammes lors d'essais effectués à l'épiradiateur dans des laboratoires agréés.



Épiradiateur –
source Rustifrance

Nouvel arrêté de réaction au feu

Si le produit est incorporé en usine dans une paroi finie ou	>	la paroi est classée en produits de
Si l'application du produit ignifuge est effectuée sur chantier	>	ces produits sont considérés comme
sur des parois déjà positionnés	>	matériaux d'aménagement et continuent
Cloisons de stand d'exposition	>	sont considérés comme matériaux d'aménagement (classement M)

Rejoindre le groupe de travail « produits ignifuges pour bois » c'est :

- **Promouvoir** avec les fabricants de produits les « Règles professionnelles de mise en œuvre des vernis ou peintures intumescentes sur support bois », et pour les applicateurs, garantir aux clients le respect de ces règles,
- **S'informer** des travaux de la Directive des Produits de la Construction et étudier la corrélation entre le classement M, les Euroclasses et le médium,
- **Suivre le nouvel arrêté de réaction au feu, la mise en place de la nouvelle réglementation**, en informer ses clients et partenaires.

GTFI 10 rue du Débarcadère 75852 Paris Cedex 17

Tél : 01 40 55 13 13 – Site : www.gtfi.org – E-mail : infos@gtfi.org