

### Groupement Technique Français contre l'Incendie

#### Les peintures intumescentes sur acier

Il s'agit d'une des méthodes de protection passive contre l'incendie applicables sur des structures en acier. Non seulement, les peintures intumescentes traitent le problème du feu, mais leur aspect lisse et mince permet de conserver l'esthétique de l'ossature et de la colorer.

Il existe aujourd'hui des produits applicables sur des ossatures soumises aux intempéries et permettant d'assurer une stabilité au feu de 30 à 120 minutes (degré R30 à R120).

A partir d'une température avoisinant 200°C, les peintures intumescentes, par des transformations physico-chimiques, forment une meringue thermiquement isolante qui ralentit l'échauffement de l'acier et retarde ainsi le moment où celui-ci atteint sa température de

ruine généralement comprise entre 470°C et 550°C selon les éléments.

La peinture intumescente fait partie **d'un système comprenant un primaire anticorrosion, la peinture elle-même et une couche de finition.**



Peinture intumescente – vue d'un détail -  
esthétique conservé – Source Carboline

#### Mise en oeuvre

S'agissant d'un produit lié à la sécurité des personnes, l'application doit être réalisée avec le plus grand soin en respectant les conditions indiquées dans les procès verbaux de résistance au feu en cours de validité, les fiches techniques et les recommandations du fabricant.

Ces recommandations concernent notamment la préparation de surface à effectuer en fonction du support, la nature et l'épaisseur du primaire, l'épaisseur de peinture intumescente à appliquer sur les différents éléments constituant la structure, ainsi que celle de la

ou  
des

##### Degré de stabilité au feu

Temps pendant lequel un ouvrage structurel ou un élément de construction soumis à une charge déterminée assure sa fonction sans s'effondrer.

couches de finition.

Tout ceci relève du savoir-faire explicité par le GTFI dans les « **Règles professionnelles de mise en oeuvre des peintures intumescentes sur supports acier** ».

Comme pour toute méthode de protection au feu des structures en acier, la méthode de prévision par le calcul du comportement des structures en acier est définie à ce jour, dans la norme NF P 92.702, l'Eurocode 3 destiné à la remplacer est encore peu utilisé.

Les **paramètres** à prendre en compte pour déterminer l'épaisseur du revêtement sont :

- la **durée de stabilité au feu**
- le **facteur de massivité** des éléments à traiter
- la **température critique forfaitaire ou calculée** des éléments à traiter. Il s'exprime en m-l

## Exigences réglementaires

---

- Bâtiments d'habitation (arrêté du 31/1/86)
- Établissements recevant du public ( arrêté du 25/6/80 modifié – décret du 30/10/73 – arrêté du 23/3/65)
- Immeubles de Grande Hauteur (décret du 15/11/67 )
- Aménagement des locaux et lieux de travail (arrêté du 5/8/92 décret 31/3/92 & 24/12/2002)
- Installations classées (entrepôts, parcs à voitures)
- Préconisations APSAD

- DTU Feu acier Règles FA
- Eurocode 3 partie 1.2
- Arrêté du 22 mars 2004 relatif à la résistance au feu des produits et d'éléments de construction.

### Résistance au feu

Temps pendant lequel les éléments de construction peuvent continuer malgré le feu à assurer leur fonction dans la construction.

## Essais de résistance au feu

---

Les essais sont réalisés par les laboratoires agréés par le Ministère de l'Intérieur dans des fours normalisés où l'échauffement suit la **courbe ISO 834**.

Ces laboratoires délivrent des **procès-verbaux de caractérisation** où figurent des abaques définissant les épaisseurs de produit nécessaires en fonction des durées de stabilité au feu.

A ce jour, seuls les produits testés et ayant un procès-verbal délivré par ces laboratoires sont utilisables.

Lorsque le marquage CE sera officialisé, les peintures marquées CE et ayant donc subi des essais selon les normes européennes pourront être utilisées en France. La **norme NF P 92702** précise le mode de calcul de l'épaisseur à déposer sur un élément donné en fonction du degré de stabilité au feu recherché. De plus, elle indique également deux températures critiques forfaitaires couramment utilisées.

L'Eurocode 3 partie 1.2 encore peu utilisé mentionne pour sa part quatre autres températures.

## Rejoindre le groupe de travail « peintures intumescentes sur acier » c'est :

- **Fédérer** tous les intervenants de la profession pour concilier sécurité des personnes et contraintes industrielles (par exemple adoption d'une position commune sur la compatibilité des primaires et des peintures intumescentes)
- **Informer** les professionnels, contrôleurs, donneurs d'ordre et prescripteurs sur l'évolution de la réglementation incendie nationale et européenne et les produits intumescents,
- **Suivre les travaux de la Directive des Produits de la Construction** et faciliter les transferts de connaissance entre les adhérents,
- **Faire valoir les intérêts de la profession** auprès des pouvoirs publics, laboratoires, organismes normalisateurs et certificateurs,
- **Promouvoir la qualité** de la mise en œuvre en s'engageant à respecter la «charte GTFI» et les «**règles professionnelles de mise en œuvre des peintures intumescentes sur acier**»,
- **Échanger** avec les fabricants de peintures intumescentes tels que Sigmakalon Euridep, Carboline France, Projiso, Rustifrance, SEPV.

**GTFI 10 rue du Débarcadère 75852 Paris Cedex 17**

**Tél : 01 40 55 13 13 – Site : [www.gtfi.org](http://www.gtfi.org) – E-mail : [infos@gtfi.org](mailto:infos@gtfi.org)**