

PROTECTION

LES PEINTURES INTUMESCENTES SUR ACIER : UNE AFFAIRE DE SPECIALISTES

Les peintures intumescentes sont l'une des méthodes de protection passive contre l'incendie applicables sur des structures en acier. La mise en œuvre d'un produit améliorant le comportement au feu d'un matériau constitue un acte de sécurité. L'application du complexe doit être réalisée avec le plus grand soin.

Les peintures intumescentes traitent sur des supports acier non seulement le problème du feu, mais par leur aspect lisse et mince, permettent aussi de conserver l'esthétique de l'ossature et de la mettre en valeur grâce à la large palette de teintes de finition.

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

DEGRÉ DE STABILITÉ AU FEU : temps pendant lequel un ouvrage structural ou un élément de construction soumis à une charge déterminée assure sa fonction sans s'effondrer.

Différents matériaux peuvent être traités : acier, fonte, acier galvanisé ou métallisé.

A partir d'une température avoisinant 200 degrés, 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 et 550°C, selon les éléments.

Les peintures intumescentes font partie d'un système comprenant un primaire anticorrosion, la peinture elle-même et une couche de finition.

LA MISE EN ŒUVRE : UN ACTE DE SÉCURITÉ

La mise en œuvre d'un produit améliorant le comportement au feu d'un matériau constitue un

acte de sécurité. L'application du complexe 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 variable de peinture intumescente à appliquer en fonction de la nature des différents profils de fer (*leur section en particulier*) constituant la structure (*chaque type de fer ayant une résistance propre à la même durée d'exposition au feu, mais la totalité de la structure doit avoir la même durée de stabilité au feu*), et enfin mise en œuvre de la ou des couches de finition, à l'abri des intempéries.

« A fer différent, épaisseur de peinture intumescente différente. »

Le Groupement Technique Français contre l'Incendie (GTFI) a réuni autour de la table des spécialistes, le Groupement des Entrepreneurs de Peinture Industrielle (GEPI) et la FIPEC par son Groupement Antico. Ensemble ils ont édicté les « Règles professionnelles de mise en œuvre des peintures intumescentes sur supports acier ». Ces règles professionnelles sont intégrées dans la définition de la Qualification 6133 « Peinture industrielle ». Exigez-la lors des appels d'offres.



Opéra de Cologne ▲



PHOTOS FREITAG

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 de l'ISO 834.

Ces laboratoires délivrent des procès-verbaux de caractérisation où figurent des abaques définissant

RÉSISTANCE AU FEU : temps pendant lequel les éléments de construction peuvent continuer, malgré le feu, à assurer leur fonction dans la construction.

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.

Les exigences de stabilité au feu sont régies par un ensemble de textes réglementaires précisés par les commissions de sécurité et repris par les maîtres d'œuvre dans les CCTP.

VOTRE RESPONSABILITÉ EST ENGAGÉE

Dans le cadre des travaux neufs l'entrepreneur qui recouvre un primaire en prend la responsabilité.

« Quelle que soit l'importance des travaux, ne sous-estimez pas la qualité du travail à fournir. Il en va de votre responsabilité civile et pénale. »

Nous ne conseillerons jamais assez aux entrepreneurs de prendre le soin d'étudier le cahier des charges et les spécifications des PV et pro-

duits qui doivent être appliqués dans chacun des cas. Il est primordial que le complexe intumescent soit strictement respecté, ainsi que les épaisseurs calculées à l'aide des PV qui sont des minima impératifs et non des moyennes ou des épaisseurs approximatives (les contrôles sont de plus en plus fréquents).

Dans le cadre des **travaux de maintenance**, dans la plupart des cas **une**

remise à nue des fers s'impose, dans le respect des fiches techniques. Dans ce type de travaux, la règle d'or est la **traçabilité d'exécution**, qu'elle intervienne dans un ordre de travail (ou PAQ) très détaillé, avec croquis et tableau de repérage pour les différentes épaisseurs à déposer (en micron: μ) en fonction de la section de chaque fer, ou qu'elle intervienne pendant l'exécution au travers des autocontrôles à la jauge humide ou en fin de travaux et avant finition à l'aide d'un appareil électronique de relevé d'épaisseur sèche à jour d'étalonnage. Des procès verbaux détaillés doivent assurer et apporter la preuve de la bonne exécution conforme du travail dans le respect

des exigences, des préconisations, des PV et des fabricants. Il est par ailleurs recommandé de fournir une garantie anticorrosion du système (OHGPI) et fournir le PV fabricant sur l'efficacité du produit.

Attention : vous intervenez sur la sécurité des personnes. ■

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, selon Norme NF P 92.702, l'Eurocode 3 étant encore peu (insuffisamment) utilisé.

Partenaires de l'élaboration du présent article:

- Groupement Technique Français contre l'Incendie (GTFI) - M^{me} Anne Vinit, Secrétaire générale
- SigmaKalon/Freitag - Département Anticorrosion - M. Gilles Driat
- Groupement des Entrepreneurs de Peinture Industrielle (GEPI) (Qualification 6133) : à contacter en cas de besoin - Tél. : 01 40 69 53 74