



Visuel

## PROTECTION PASSIVE CONTRE L'INCENDIE :

### Le calfeutrement de joints linéaires coupe-feu

Les dispositions requises en cas d'incendie pour assurer la protection des bâtiments et l'évacuation des personnes, concernent également les joints dans la mesure où ces derniers assurent la continuité des éléments de construction qu'ils divisent.

Les joints doivent assurer un degré coupe-feu au moins égal à celui des ouvrages dans lesquels ils sont prévus.

Les joints coupe-feu sont utilisés pour préserver un local d'un local voisin dans lequel peut se produire un incendie.

En cas d'incendie leur rôle est de :

- retarder la propagation des fumées toxiques dans le local protégé pendant un temps suffisamment long pour permettre l'évacuation des personnes et la préservation des biens.
- retarder l'élévation de la température,



## PRÉSENTATION DES JOINTS COUPE-FEU

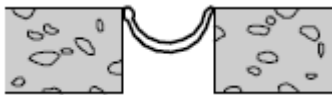
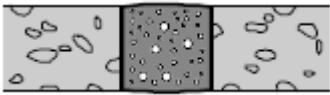

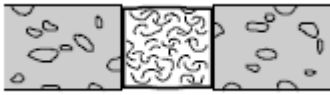
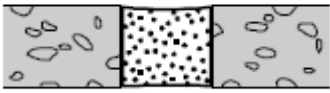
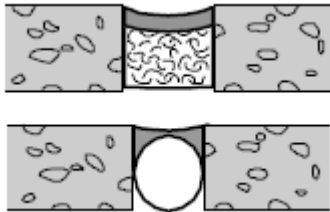


### Familles de joints coupe- feu:

- Les joints de construction : tout joint assurant le calfeutrement entre deux éléments de construction ayant de faibles mouvements. Ils sont également appelés joints statiques.
- Les joints de dilatation : contrairement aux joints de construction, les joints de dilatation jouent non seulement un rôle d'étanchéité au feu et à ses effets, mais également d'élasticité. Ils peuvent également être appelés joints dynamiques. Les joints de structure servant à diviser les différentes parties indépendantes de la partie gros œuvre d'un bâtiment doivent pouvoir reprendre les divers mouvements de la construction tout en assurant la continuité des performances. Ils évitent les fissures liées aux variations dimensionnelles du gros œuvre et conservent ses performances de tenue au feu et ses qualités d'adhérence et de souplesse dans

Les joints sont aussi employés en complément de produits de calfeutrement pour la réalisation de l'étanchéité autour de canalisations et de gaines mécaniques ou électriques et les assemblages de gaines de ventilation déjà protégées.

## Type de joints coupe-feu

Les joints coupe-feu se présentent sous de nombreuses formes.

Nappe de Fibres minérales	
Mousses appliquées in situ, par exemple PUR, silicone, appliqué depuis une cartouche ou une bouteille sous pression	
Revêtement formant des membranes, normalement utilisé avec un matériau support formant un fond de joint	
Laine minérale (revêtue d'un enduit ou non)	
Mortier (à base de ciment ou gypse)	
Mastics (par exemple PUR, acryliques, silicone) normalement utilisés avec un matériaux support formant fond de joint	
Bandes compressibles (y compris les composites)	
Bandes élastomères	

Source schémas ETAG 26 part 3

## APPLICATIONS :

Les joints coupe-feu sont utilisés dans :

- la construction : joints de dilatation, joints entre voiles, joints entre panneaux préfabriqués, joints entre maçonnerie et cloisons, joints entre voile et poteau, joints entre tête de mur ou cloison et sous face de dalle, joints entre dalles, joints entre bloc-porte et cloison, joints de murs rideaux, etc.
- L'industrie : équipement de blocs portes, châssis, clapets, etc., joints d'assemblage d'éléments métalliques, gaines, bardages, etc.

## A SAVOIR :

des exemples de fiche de synthèse d'application, de fiche d'autocontrôle de joints coupe-feu en annexe B des règles professionnelles de mise en œuvre de calfeutrements de pénétration et de joints linéaires devant satisfaire une exigence de résistance au feu

La mise en place de joints coupe-feu entre deux éléments permet de préserver ou de restaurer la tenue au feu des parois au droit de ces joints. Certains produits de calfeutrements de joints coupe-feu peuvent permettre également de répondre à d'autres exigences que la tenue au feu, comme par exemple la réalisation d'une étanchéité à l'eau, la résistance aux UV, acides et bases dilués, ozone, atmosphère polluée, air salin, ruissellement, etc.»

Dans le milieu industriel, les joints coupe-feu sont utilisés sous forme extrudé dans la fabrication de blocs portes, pare closes, châssis vitrés, clapets, etc. Leurs caractéristiques sont directement liées aux matériaux utilisés pour leur fabrication.

Les produits doivent être appliqués conformément :

- à l'Évaluation Technique Européenne (ETE) ou au procès-verbal de classement du produit selon l'arrêté de résistance au feu du 22 mars 2004
- à l'avis de chantier
- aux fiches techniques des fabricants,

selon "les règles professionnelles de mise en œuvre des systèmes de calfeutrement de pénétration et joints linéaires devant satisfaire une exigence de réaction au feu" approuvé par le Groupement Technique Français contre l'Incendie et ses partenaires et déposée sous le n° D2014099897 le 21 août 2014 au Greffe du Tribunal de Commerce de Paris.

## PROPRIÉTÉS

### Sécurité incendie

Les joints coupe-feu participent à la protection passive contre l'incendie et maintiennent le degré de résistance au feu d'un élément séparatif dans la zone où celui-ci présente un vide de construction.

En matière de sécurité incendie, il faut distinguer :

- *LA RÉACTION AU FEU : aliment que le matériau peut apporter au feu et au développement de l'incendie*
- *LA RÉSISTANCE AU FEU : temps pendant lequel le matériau joue le rôle de limitation de la propagation.*

*En ce qui concerne la résistance au feu, les calfeutrements de joints linéaires coupe-feu répondent au classement :*

***E : étanchéité au feu** d'un élément de construction ayant une fonction de compartimentage à résister à une exposition au feu sur une seule face sans transmission au côté non exposé à cause du passage de flammes ou de gaz chauds.*

***I : isolation thermique** de l'élément de construction à résister à une exposition au feu sur une seule face sans propagation au côté non exposé à cause d'un transfert de chaleur.*

Le classement **EI** est systématiquement associé à une configuration élément traversant – élément traversé ainsi que la durée exigée exprimée en minute :

10, 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240 ou 360.

## Position du joint :

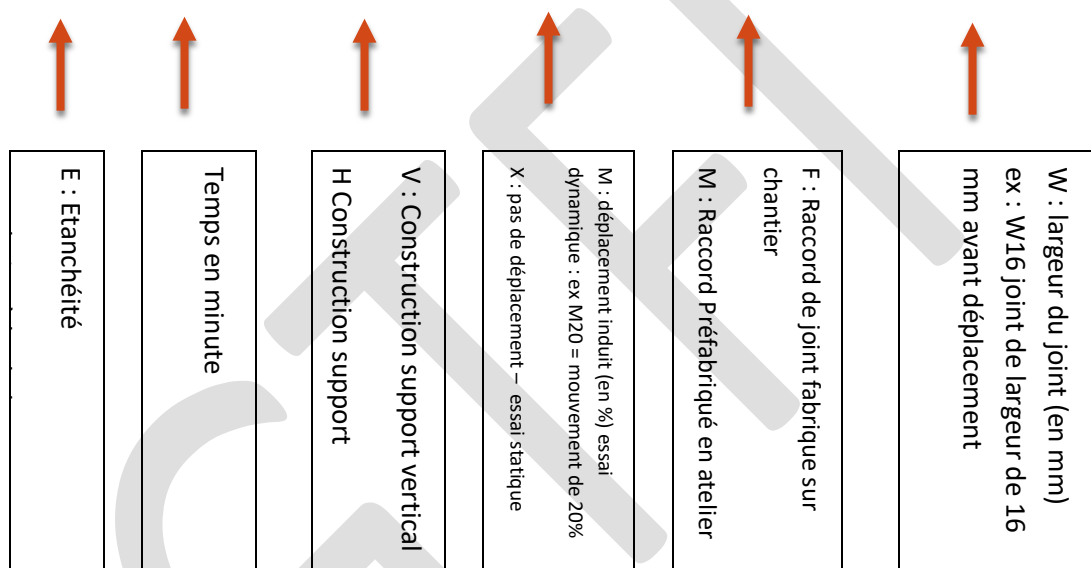
Le résultat est exprimé de la façon suivante H ou V :

V : Construction support vertical

H : Construction support horizontal

Exemple d'un classement de résistance au feu

# EI 180 – V – M20 – F – W16



Le joint coupe-feu contribue aux performances acoustiques et thermiques de l'élément de construction concerné.

## NORMES DE CLASSEMENT ET ESSAIS DE RÉSISTANCE AU FEU

Toutes les caractéristiques pertinentes pour déterminer l'aptitude à l'usage d'un produit de projection sont définies dans

- l'ETAG 026 part 3 : Fire stopping and fire sealing products : Linear Joint and Gap Seals
- le Document d'Évaluation Européen (DEE) 350005-00-1104 Intumescent products for fire sealing and fire stopping purposes
  - Norme de classement : EN 13501-2 + A1 Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 2 : classement à partir des données d'essais de résistance au feu à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation
  - Essai de résistance au feu : NF EN 1366-4 IN1 Essai de résistance au feu des installations de service - Partie 4 : calfeutrements de joints linéaires

La performance de résistance au feu d'un produit, d'un élément de construction ou d'ouvrage, pour sa mise en œuvre dans une construction, est attestée :

- par les informations accompagnant le marquage CE selon l'article 11, ou
- par une certification au sens de l'article L. 115-27 du code de la consommation, après avis favorable du CECMI sur le référentiel de certification, ou
- par un procès-verbal en cours de validité selon l'article 11, au moment du dépôt du permis de construire ou de l'autorisation de travaux, ou
- par une note de calcul élaborée selon l'article 12, ou
- par le fabricant ou constructeur d'un procédé tel que visé à l'article 12, ou
- par un avis de chantier délivré dans les conditions indiquées à l'article 14, ou
- par un avis sur étude délivré dans les conditions indiquées à l'article 15.

Par ailleurs, un avis technique (ATec) ou un document technique d'application (DTA) peut être délivré dans les conditions de l'arrêté du 2 décembre 1969 susvisé, formulé sur la base d'une appréciation d'un laboratoire agréé sur son comportement au feu

[Arrêté du 22 mars 2004 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages](#)

## EXIGENCES REGLEMENTAIRES

### Établissements recevant du Public (ERP)

- Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans ERP.
- Arrêté du 22 juin 1990 modifié portant approbation de dispositions complétant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP

### Bâtiments industriels ou tertiaires

- Loi n°76-663 modifiée du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement

### Lieux de travail

- Code du travail - Arrêté du 5 août 1992 modifié pris pour l'application des articles R. 235-4-8 et R. 235-4-15 du code du travail et fixant des dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail

### Immeubles de grande hauteur (IGH)

- Arrêté du 18 octobre 1977 modifié de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique

### Habitations

- Arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation

## PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

Cette fiche est un document d'information qui ne peut être utilisé à des fins contractuelles ou juridiques et qui ne peut entraîner la responsabilité du GTFI. Elle ne dispense pas de consulter les textes réglementaires et normatifs en vigueur