

# PRB CAHIER SPÉCIFIQUE PROTECTION COUPE FEU



## CONDITIONS PARTICULIÈRES DE MISE EN ŒUVRE DE BANDES

### CF DANS LE CADRE DE L'IT 249

- Lorsque la réglementation incendie le stipule, le système ITE avec PSE, la mise en œuvre doit intégrer une protection à la propagation du feu en façades, conformément à :
- L'arrêté du 31 janvier 1986 modifié (pour les bâtiments d'habitations).
- L'arrêté du 25 juin 1980 modifié et du 24 mai 2010 (pour les ERP).
- L'arrêté du 30 décembre 2011 pour les IGH.
- L'IT 249 (arrêté du 24 mai 2010), (annexe à l'arrêté du 24 mai 2010).
- Pour les ERP du 1<sup>er</sup> Groupe.
- Pour les immeubles d'habitations.
- Pour les IGH.

Dans la limite des prescriptions de chaque réglementation.

- Réglementation pour les bâtiments de travail, ainsi que les directives réglementaires européennes, décret(s), code de la construction, CPT(s), etc...
- Guide de préconisations PROTECTION CONTRE L'INCENDIE DES FAÇADES BÉTON OU MAÇONNERIE REVÊTUES DE SYSTÈMES D'ISOLATION THERMIQUE EXTÉRIEURE PAR ENDUIT SUR POLYSTYRÈNE EXPANSÉ (ETICS PSE) Avril 2016.

- Ce guide de préconisations concerne les établissements recevant du public du 1<sup>er</sup> groupe à partir du R+2, ainsi que les bâtiments d'habitation de 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> famille

Pas d'exigence pour les bâtiments d'habitation de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> famille.

- Les dispositions qui suivent sont destinées à prendre en compte les dispositions de l'IT 249 ainsi que le guide de préconisations relatifs à la protection contre l'incendie des façades en béton ou maçonnerie revêtues d'un système d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé (ETICS-PSE)

- Caractéristiques communes à tous les ETICS.
- Les ETICS présentent une Euroclasse au moins B-s3 d0.

## CHOIX DE LA SOLUTION DE PROTECTION EN FONCTION DE L'ETICS

		Système d'enduit recouvrant le PSE				
		Épais (> 10 mm)	Mince (≤ 10 mm)			
		- Enduit de base hydraulique - Finition hydraulique (cf. § 3.3.1)	- Enduit de base hydraulique - Finition minérale (cf. § 3.3.2)	- Enduit de base hydraulique - Finition organique (cf. § 3.3.3)	- Enduit de base organique en pâte + ciment - Finition organique ignifugée (cf. § 3.3.4)	- Enduit de base organique en pâte prête à l'emploi ignifugée - Finition organique ignifugée (cf. § 3.3.4)
Épaisseur de PSE e (mm)	e ≤ 200	<i>Solution A ou B</i>	<i>Solution A</i>	<i>Solution A</i>	<i>Solution A</i>	<i>Solution A</i>
	200 < e ≤ 300	<i>Solution A</i>	<i>non visé par le présent guide</i>			

## SOLUTION A

### RECOUPEMENT PAR BANDES FILANTES INCOMBUSTIBLES

#### MISE EN PLACE

La mise en place de bandes coupe feu, solution P4 dans le cadre de l'IT249, dispense du calcul de la masse combustible mobilisable.

Il appartiendra donc, à l'entreprise, de prendre en compte cette solution et appliquer au cas par cas les dispositions spécifiques nécessaires pour la réalisation des travaux d'isolation thermique et répondre aux exigences relatives à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitations (Arrêté du 31 janvier 1986).

**Solution de type P4** : A mettre en œuvre avant le PSE.

Lorsque la réglementation incendie la stipule, le système doit intégrer une protection à la propagation du feu en façade, conformément à l'Instruction Technique n°249 relative aux façades (arrêté du 24 mai 2010).

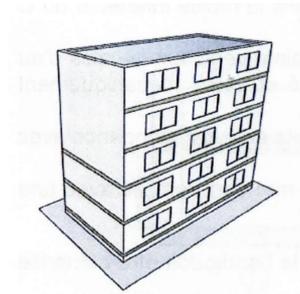
Les conditions de mise en œuvre de ces bandes filantes pour protection incendie devraient être réalisées conformément au cahier 3714 du CSTB de juillet 2012 et au guide de préconisations émis par la DGALN et la DGSCGC d'avril 2016.

#### SOLUTION PAR BANDES FILANTES D'UNE HAUTEUR > à 200 mm et < à 300 mm.

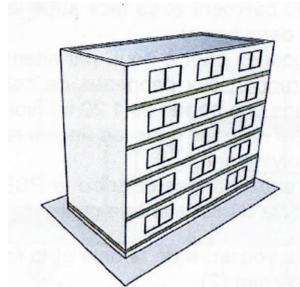
Cette solution de protection consiste à interposer dans l'isolation polystyrène expansé, des bandes horizontales en laine de roche filante sur tous les étages de toutes les façades, y compris retour sur les pignons comportant des ouvrants et sur les pignons aveugles sur les niveaux inférieurs en fonction de l'épaisseur du revêtement. La laine de roche devra être conforme à la norme NF EN 131621+A1, de masse volumique supérieure ou égale à 90 kg/m<sup>3</sup>, d'Euroclasse A1 et bénéficiant d'une certification ACERMI.

Les dispositions relatives aux bandes filantes sont spécifiées dans le Cahier n°3714 du CSTB et du guide de préconisation du ministère du logement et de l'habitat durable DGALN.

**Localisation** : sur l'ensemble des façades, en élévation à chaque niveau d'étage des immeubles ou alignement avec les dalles des terrasses y compris sur murs en retour sans ouvrants en fonction de l'épaisseur du revêtement de finition.



Solution en enduit mince



Solution en enduit épais

#### POSITIONNEMENT DE LA BANDE

- Si l'épaisseur du PSE est < 200 mm, la protection feu est réalisée avec une seule bande d'épaisseur égale à celle du PSE installé, de façon à assurer une pause coplanaire.
- Si l'épaisseur du PSE est < 200 mm et < 300 mm, il est possible de superposer deux bandes au maximum pour atteindre l'épaisseur requise, chacune des bandes devant présenter une épaisseur > 100 mm.
- Si les deux bandes sont d'épaisseur différentes, la bande de plus forte épaisseur devra être posée en premier. La première bande est collée en plein avec PRB THERMICOL ou PRB FONDISOL F sur le support, la deuxième bande est collée en plein sur la première bande avec le même mortier. Les joints verticaux des deux épaisseurs de bande doivent être alignés. La fixation mécanique par chevilles au support est réalisée après la pose de la deuxième bande.

#### EN DÉPART BAS DE L'ETICS

Une bande de recouvrement sera posée à une distance maximale de 600 mm au dessus du profilé de départ (1) (2).

**Localisation** : suivant plans d'élévation des façades et pignons à partir du positionnement du profilé de départ.

#### EN ALLÈGE D'UNE HAUTEUR DE < 600 MM.

La bande est en laine de roche 431 IESE de la société ROCKWOOL, ou ECOROCK de la société ROCKWOOL. Elle est d'épaisseur identique à celle de l'isolant en partie courante, de façon à réaliser une pose coplanaire.

Elle peut être livrée découpée, ou être confectionnée sur le chantier par découpe de panneaux isolants. Dans ce deuxième cas, les tolérances de largeur et d'équerrage indiquées dans le Cahier du CSTB 3714 et doivent être respectées.

**Localisation** : suivant plans d'élévation du bâtiment en fonction des allèges à traiter de hauteur maximum 600 mm.

#### A CHAQUE NIVEAU DE FAÇADES

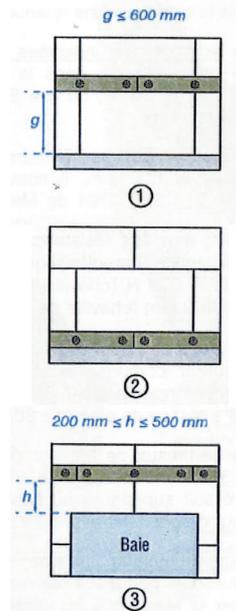
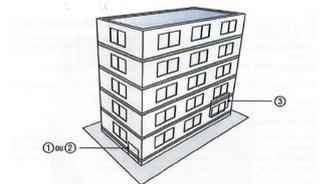
En complément du chapitre 4.2.1, lorsque la règle du C+D s'applique, la bande est disposée à chaque niveau du bâtiment et sa face supérieure est située dans la moitié inférieure du C (distance entre les deux baies).

Les bandes sont posées bout à bout, parfaitement jointives, à joints verticaux décalés d'au moins 20 cm par rapport aux panneaux de polystyrène expansé et fixées mécaniquement avec 3 chevilles dans une bande de 1.20 ml (voir chapitre 4.5).

Elles sont également harpées dans les angles rentrants ou sortants en correspondance avec les panneaux en polystyrène. Les joints ouverts entre bandes et entre le PSE de moins de 5 mm sont remplis avec une mousse PU expansive B1 résistante au feu.

La distance entre la voussure de la baie et la face inférieure de la bande doit être comprise entre 200 mm et 500 mm (3).

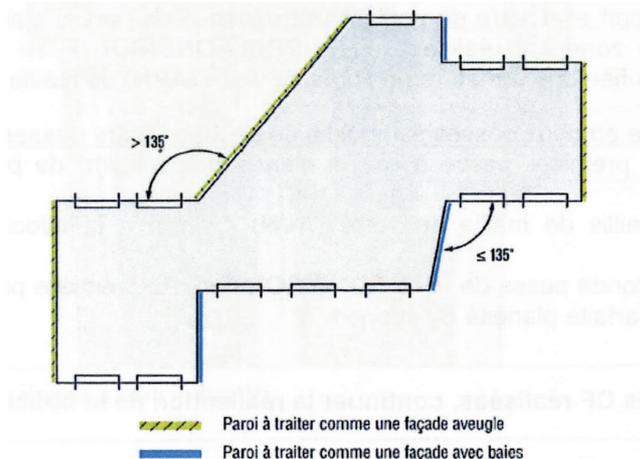
**Nota** : La localisation des bandes CF est indiquée à titre indicatif, leur emplacement est à définir plus précisément sur place avec le bureau de contrôle et/ou la commission de sécurité des pompiers.



## SOLUTION A (suite)

### EN FAÇADE AVEUGLE

Est considérée comme façade aveugle toute façade ne comportant pas d'ouvrants et étant d'angle  $\geq$  à  $135^\circ$  d'une façade contiguë comportant des baies. Toutes autres façades devront être traitées avec des bandes filantes en laine de roche comme décrit au chapitre précédent.



### CALAGE

Le calage est réalisé avec les mortiers PRB THERMICOL ou PRB FONDISOL F. Le mortier est appliqué à la taloche crantée sur toute la surface des panneaux isolants en laissant libre une zone de 2 cm en périphérie des panneaux afin d'éviter le reflux de mortier dans les joints.

### CONSUMMATION :

**PRB THERMICOL** : au moins 3,0 kg de produit poudre.

Temps de séchage avant une nouvelle intervention (mise en place des chevilles) : 12 à 24 h.

### CHEVILLES

Les bandes de protection sont mises en œuvre par calage en plein et fixées mécaniquement au support avec des chevilles à expansion munies d'une vis métallique ou autres chevilles à clous métalliques (exclusivement visées page 3 dans le tableau 3 du DTA) et compatibles avec la laine de roche : 3 chevilles par bandes de 1.20 m posées.

Chevilles à rosace de diamètre 60 (ou 90 en fonction de la laine de roche retenue\*).

Pour les panneaux de hauteur 600 mm, **les résistances au vent sont indiquées dans le tableau 3** à condition que la résistance caractéristique de la cheville dans le support considéré soit supérieure ou égale à 600 N (cheville de classe 1 à 5), ou  $\geq$  à 500 N si l'épaisseur d'isolant est inférieure à 100 mm (cheville de classe 1 à 6).

**Les valeurs du tableau 3** ne s'appliquent pas pour des épaisseurs d'isolants inférieurs à 100 mm. Pour des panneaux de hauteur comprise entre 300 et 600 mm, il convient de déterminer la résistance au vent conformément au Cahier du CSTB 3701 de Mars 2012 (détermination de la résistance au vent des systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant fixés mécaniquement par cheville).

\*Dans le cas d'utilisation de laine de roche de type 432 (ECOROCK), les chevilles devront disposées de rosace de 90 mm de diamètre.

### TRAITEMENT DE LA BANDE AVANT LA MISE EN ŒUVRE DU SYSTÈME D'ENDUIT

Avant réalisation de l'enduit de base en partie courante, il y a lieu de traiter la zone de protection par marouflage d'une armature complémentaire de telle sorte qu'elle déborde d'au moins 150 mm de part et d'autre du polystyrène expansé de part et d'autre de la bande, le traitement de cette zone est réalisé avec le PRB FONDISOL F en deux passes entre lesquelles est marouffée une armature de fibre de verre (AVN) de maille 4x4 mm.

Application manuelle en deux passes sans délai de séchage entre passes (frais sur frais) :

- Application d'une première passe à raison d'environ 2,5 kg/m<sup>2</sup> de produit préparé à la taloche inox.
- Marouflage du treillis de maille de verre (AVN) 4x4 mm à la taloche inox dans cette première passe.
- Application de la seconde passe de PRB FONDISOL F sur la première passe encore fraîche afin d'assurer une parfaite planéité sur support.

**Une fois les bandes CF réalisées, continuer la réalisation de la couche de base armée.**

### CAS DE BANDES CF DANS LA SOLUTION PRB THERMOLOOK EMI FINITION RPE

Cas de bandes CF dans la solution PRB THERMOLOOK EMI finition RPE :

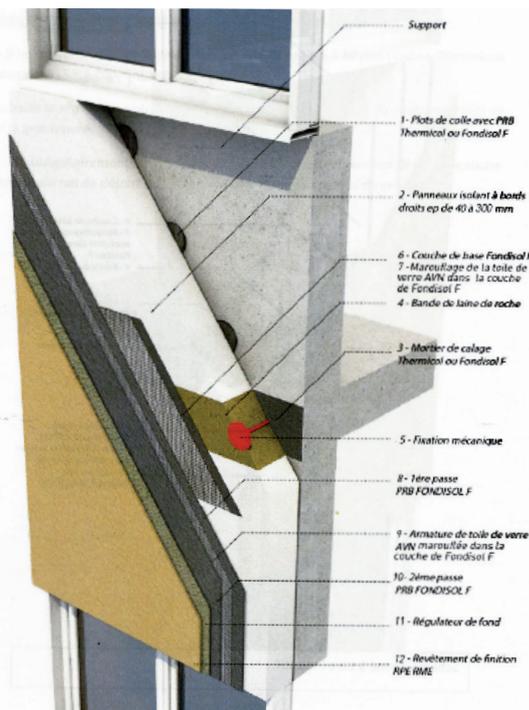


Schéma donné à titre indicatif

### CAS DE BANDES CF DANS LA SOLUTION PRB THERMOLOOK EMI FINITION RPE

Cas de bandes dans la solution PRB THERMOLOOK GF/GM :

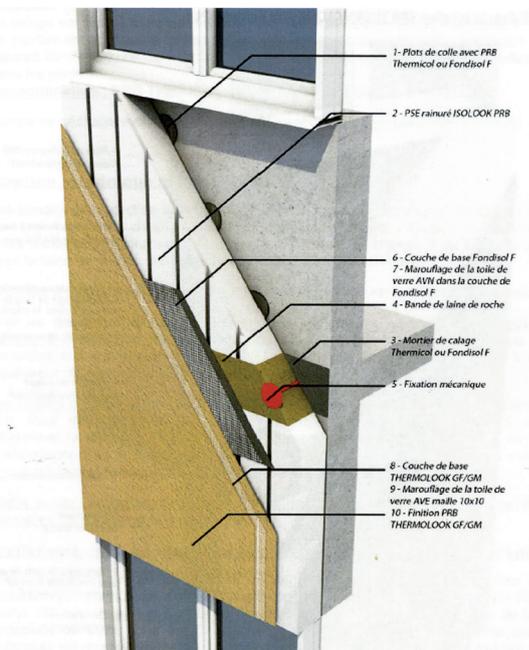


Schéma donné à titre indicatif

## SOLUTION B

### PROTECTION DES BAIES PAR PANIERS RENFORCÉS

#### POUR LA PROTECTION PAR PANIERS RENFORCÉS EN PÉRIPHÉRIES DE BAIES

Cette protection B ne concerne que les finitions avec un enduit épais  $>$  à 10 mm (enduit Thermolook GF/GM et que pour des PSE  $\leq$  à 200 mm, voir tableau.

La protection des baies se réalise par entoilage en encorbellement en fonction du positionnement de la menuiserie sur le gros œuvre.

Cette protection doit obligatoirement être obligatoirement associée à une bande de recouvrement CF en laine de roche positionnée au dessus du rail de départ ou au maximum à 60 cm au dessus de celui-ci.