

Isolation périphérique de façade

D'une pratique peu usitée, voire marginale, il y a quelques décennies, l'isolation périphérique de façade crépie (WDVS ou ITE) est devenue monnaie courante de nos jours. Ce principe d'isolation des bâtiments est en effet le meilleur moyen d'éliminer les ponts thermiques et autres faiblesses de l'enveloppe isolante des constructions chauffées.



La FREPP, par le biais de sa revue, va tenter d'éclairer certaines zones théoriques et pratiques de ce système constructif. Le sujet sera développé en quatre volets.

1. Bases normatives : choix du produit et teintes (indice de luminosité Y)
2. Pratique : bas de façades et zones de socles
3. Pratique : détails constructifs, éléments spéciaux, joints et raccords
4. Protection contre l'incendie

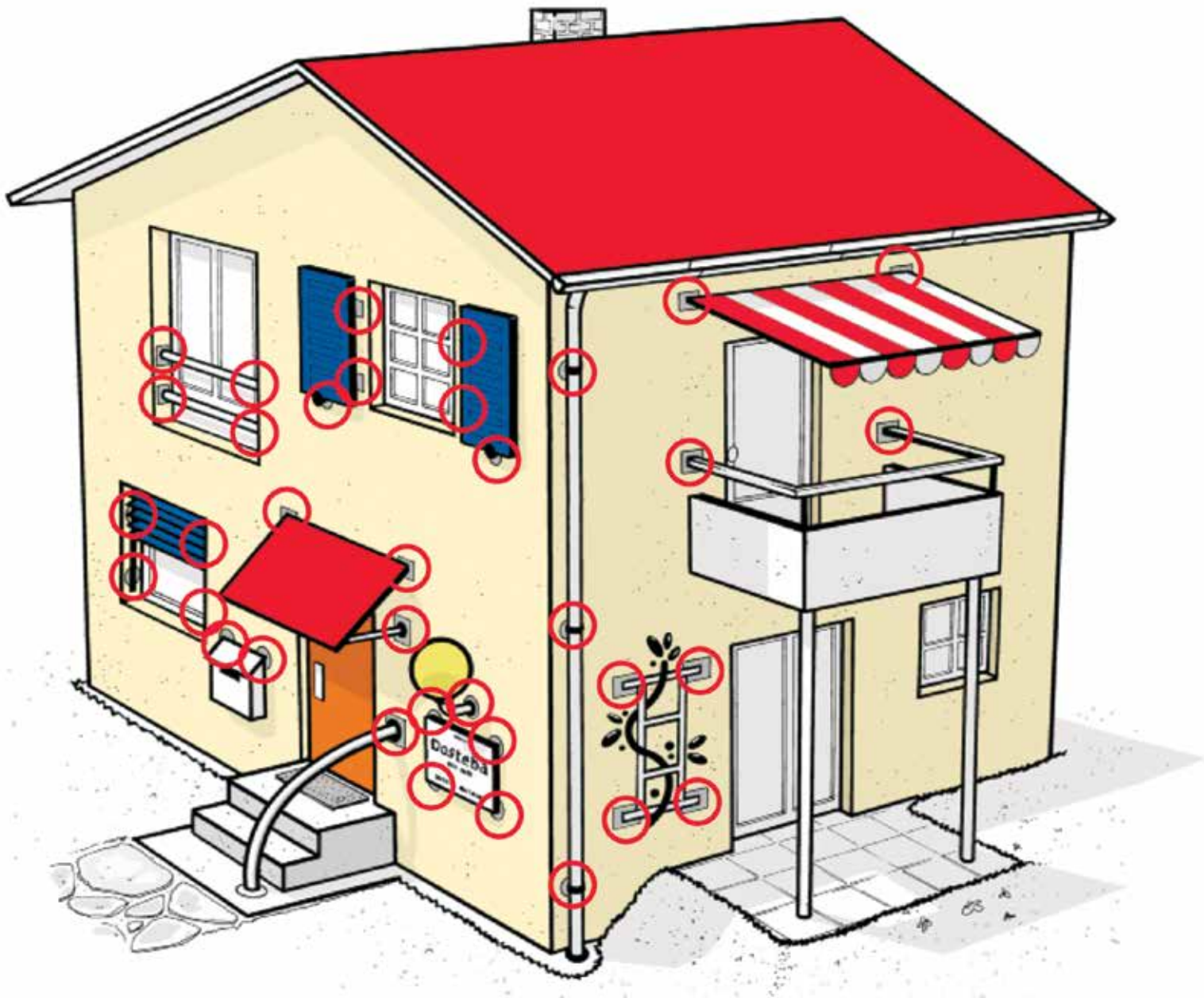
3. PRATIQUE : détails constructifs, éléments spéciaux, joints et raccords

Dans l'article précédent, nous avons présenté les bas de façades ainsi que les zones de socles et les différentes possibilités d'exécution. Dans celui-ci, nous allons parler plus en détail des éléments de fixation autour de la fenêtre et autour de la maison et donc des pièces et raccords qui en découlent.



Dans la construction tout est possible, il faut juste planifier avant de construire.





Les raccords marqués d'un cercle rouge doivent être considérés avant la mise en œuvre de l'isolation.

▶▶▶ Autour de la fenêtre

Les premiers détails à résoudre se situent au niveau des ouvertures. Il est judicieux de se poser les questions suivantes afin d'obtenir une durabilité des raccords entre divers éléments de façade :

- Pose d'une Isolation EPS ou laine minérale ?
- Type de tablettes (métal, pierre naturelle ou fibro) avec ou sans remontées latérales ?
- Store enroulable ou store à lamelles (dimension niche) ?
- Est-ce que l'isolation de l'attique de fenêtre est conforme au calcul thermique ?
- Présence d'une main courante ou d'une barrière anti-chute dans l'épaisseur d'embrasure ?
- Est-ce qu'il y a besoin de place pour la pose d'une moustiquaire ?
- Quelle est la position de la fenêtre par rapport au mur ?
- Quels sont les moyens de fixation des coulisseaux de store ?
- Lorsque la façade possède des volets, quelle est la position des gonds et des arrêts bergères ?
- Est-ce qu'il y a besoin de ceinture coupe-feu conformément aux nouvelles prescriptions AEAI 2015 ?
- Etc.





Tablette de fenêtre en alu avec arrêt de crépis latéral



Tablette de fenêtre isolée en fibro avec goutte pendante posée sur équerres de fixation



Le lambrequin cache le paquet de store et possède une finition identique à la façade crépie.



Avant la pose de la retombée créant la niche à store, les évidements pour le paquet de store ainsi que la niche pour la manivelle sont réalisés avec le plus grand soin.



La pièce de fixation pour les volets est fixée mécaniquement à la façade et possède une zone renforcée en métal permettant au serrurier d'effectuer un filetage pour la fixation ainsi que pour l'arrêt bergère.



Lorsque le volet est posé, l'élément de renfort n'est plus visible et reçoit une finition identique à la façade crépie.

Images de gauche à droite : A) la tablette est posée avant les embrasures - B) Fixation mécanique du Lei-Fix sur le cadre dormant de la fenêtre - C) Remplissage et comblement du vide avec de la laine minérale souple - D) Pose de la plaque d'isolation en façade (EPS ou ROC) jusque contre le Lei-Fix et découpe du débordement avant la pose des baguettes d'angles.





Lorsque l'avant-toit est posé, les éléments de renfort sont cachés et reçoivent une finition identique à la façade crépie. Le nombre, la répartition ainsi que la charge sont donnés par l'ingénieur civil.



La pose d'élément de type SLK ALU permet de reprendre les charges du vent, de la neige ainsi que le poids propre de la structure dans l'épaisseur d'isolant, sans aucun pont thermique, ni risque de fissures ou d'écrasement de l'isolant.



La pose d'éléments de type GFB permet de reproduire des encadrements de fenêtres et portes résistant aux chocs, sans pont thermique, une battue pour recevoir des volets peut être également réalisée.



Les éléments de type GFB sont livrés collés sur une plaque d'isolation qui sert également de support pour l'encollage sur la façade. Des fixations mécaniques sont nécessaires pour la stabilité de l'encadrement.



L'élément de montage Tra-Wik est inséré dans l'épaisseur de l'isolant, il permet de reprendre les charges produites par la chute d'une personne contre la barrière.



L'élément de montage Zyrillo est inséré dans l'épaisseur de l'isolant, il permet de visser le collier de descente d'eau pluviale après la finition.



Autour de la maison

Une fois les détails de portes et fenêtres résolus, tous les éléments traversant l'isolation méritent également une analyse. Choisir la méthode de fixation appropriée et garantir ainsi la bonne façon des isothermes de façade surtout pour les raccords :

- Point lumineux et prise électrique ?
- Encadrement de fenêtre avec moulures ?
- Boîte aux lettres ?
- Tente solaire ?
- Auvent d'entrée ?
- Cornière ou couronne de rive en toiture plate ?
- Couvert à voiture attenant ?
- Etc.

Une planification détaillée permet de résoudre les détails en amont et d'éviter ainsi divers bricolages provoquant des zones de condensation telles que :

- pièces de bois dans l'épaisseur de l'isolant qui finissent par moisir;
- éléments métalliques traversant l'isolant sans rupture de pont thermique;
- etc.

Dans le prochain article, les nouvelles exigences en matière de feu AEAI concernant les façades en isolation périphérique EPS seront présentées en détail.

Commission Plâtre
Emanuele Coi





L'élément de montage Zyrillo est inséré dans l'épaisseur de l'isolant, il permet de reprendre les charges légères d'un collier de descente d'eau pluviale.



L'élément de montage Tra-Wik est invisible dans l'épaisseur de l'isolant et est recouvert par la finition de la façade. Le serrurier pourra percer et tarauder à l'endroit prédéfini pour la fixation finale de la barrière.



Ce détail n'est pas correct. Le bois n'est pas imputrescible et risque de moisir quand il se retrouve dans la zone de condensation entouré d'isolant.



Ce détail n'est pas correct. Le métal est un excellent conducteur thermique. Le risque de se retrouver avec des tâches à l'intérieur de l'habitation est programmé.

MCADP
MAIS
C'EST AUSSI
DU PLÂTRE!

DU SABLE PEU COMMUN

Située dans le bassin de Tularosa, Nouveau-Mexique, entourée de montagnes, la cuvette de White Sands abrite le plus grand désert de gypse du monde. Le gypse qui forme le désert de White Sands a été déposé au fond d'une lagune peu profonde qui couvrait cette surface il y a 250 millions d'années. Avec la formation des montagnes rocheuses, les dépôts de gypse ont été surélevés en un dôme qui s'affaissa pour former le Bassin de Tularosa.

Le gypse minéral ordinaire, $(\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$, ne se trouve pas en général sous la forme de sable pour la raison qu'il est soluble dans l'eau. La pluie et la neige qui tombent sur les montagnes environnantes dissolvent le gypse, le séparent et le déposent dans le Bassin de Tularosa. Ce bassin forme donc une sorte de piège pour les eaux ainsi que pour le gypse et autres sédiments qu'elles contiennent.

Les plus grandes quantités de gypse ont été déposées pendant la période glaciaire quand un lac de plus grande proportion, le lac Otero, recouvrait la majeure partie du bassin. Les éléments naturels (sécheresse, gel, pluies) érodent les dépôts et les transforment en petites particules que le vent emporte : telle est l'origine des dunes de gypse blanc.

Pierre-Joseph Filippini
(source : Wikipédia)