



ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR
PAR ENDUIT SUR ISOLANT PSE



Isolation à 360°

Welcome

edilteco.com



LES DIFFÉRENTS **SYSTÈMES** D'I.T.E.

LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES

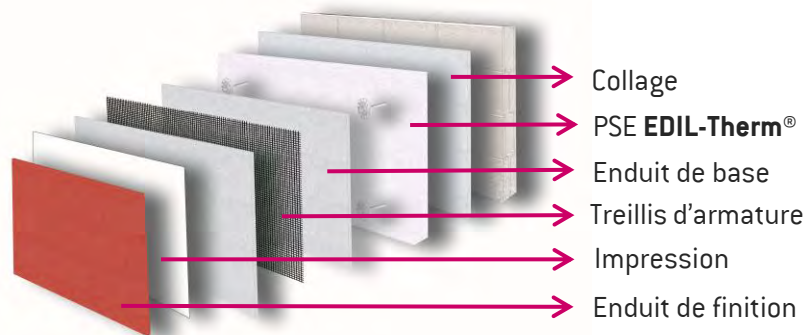
ETICS AVEC ENDUIT MINCE

Isolant employé

- ✓ Polystyrène expansé expansé (semi-fini).
- ✓ Laine de Roche.
- ✓ Isolants collés, fixés ou fixés mécaniquement.

Revêtement possible

1. Enduit mince à base de liant organique posé en deux couches sur panneaux isolants.
2. Dans la première couche est introduit un treillis d'armature en fibre de verre.
3. Puis application d'une couche d'enduit de finition.



ECAP®

Plaque semi-finie en usine.

LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES

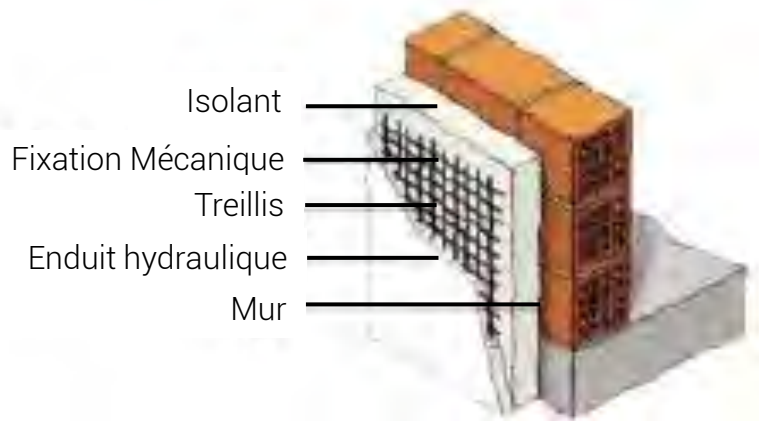
ETICS AVEC ENDUIT ÉPAIS

Isolant employé

- ✓ Polystyrène expansé.
- ✓ Laine de Roche.
- ✓ Isolants collés, fixés ou fixés mécaniquement.

Revêtement possible

1. Enduit mince à base de sable appliqué en deux couches de 15 à 20mm.
2. Dans la première couche est introduit un treillis d'armature.
3. Puis application d'une couche d'enduit de finition.



LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES

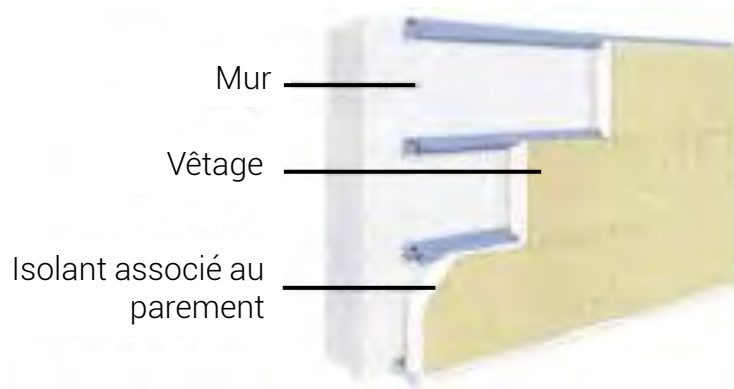
VÊTURE VÊTAGE

Isolant employé

- ✓ Polystyrène expansé ignifugé.
- ✓ Laine de Roche.
- ✓ Isolants collés, fixés ou fixés mécaniquement.
- ✓ Polyuréthane

Revêtement possible

1. Fixation de vêtiture ou vêtage sur panneaux d'isolant compatible ; collés ou fixés mécaniquement.
2. Le revêtement est ensuite fixé à travers l'isolant.



LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES

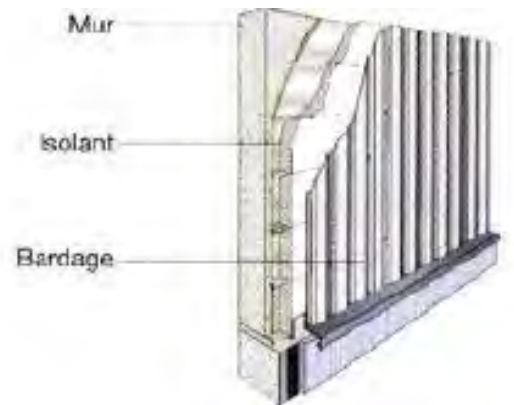
BARDAGE RAPPORTÉ

Isolant employé

- ✓ Surtout laines minérales non hydrophiles.
- ✓ Polystyrène expansé.
- ✓ Liège.

Revêtement possible

1. Le bardage est appliqué après pose de l'isolant sur la surface du bâtiment,
2. Différents types de bardage : tuiles, ardoises, carreaux de céramique, zinc, aluminium, bois.
3. D'autres solutions non traditionnelles existent.





LES SYSTÈMES **DE SOUS-ENDUITS** MINCES

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME



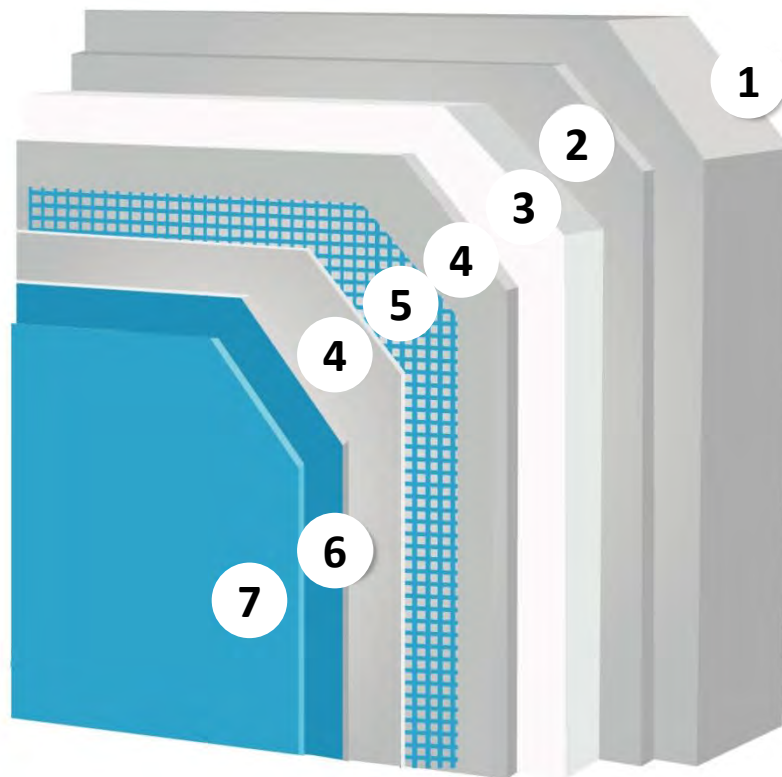
Les systèmes d'isolation thermique appliqués sur l'extérieur de parois en maçonnerie ou en béton, en travaux neuf et en rénovation sans lame d'air sont constitués :

- ✓ De **panneaux en polystyrène expansé** (PSE) collés ou fixés mécaniquement à l'aide de profilés ou de chevilles.
- ✓ D'un **système d'enduit** appliqué sur les panneaux en PSE, composé d'une couche de base armée et d'une couche de finition.

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

1. Support
2. Colle
3. Isolant Thermique PSE
4. Couche de base
5. Armature
6. Impression (Primaire)
7. Finition



LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME



Ces systèmes appartiennent à la famille des External Thermal Insulation Composite System ou "ETICS" (acronyme européen qui désigne les systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant).

Ils assurent pour la paroi les trois fonctions suivantes :

1. L'isolation thermique.
2. La protection contre les sollicitations climatiques.
3. Le parement, en donnant à la façade son aspect final.

Les ETICS sont des systèmes non traditionnels. Ils font l'objet de documents techniques d'application (DTA) ou d'Avis Techniques.

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

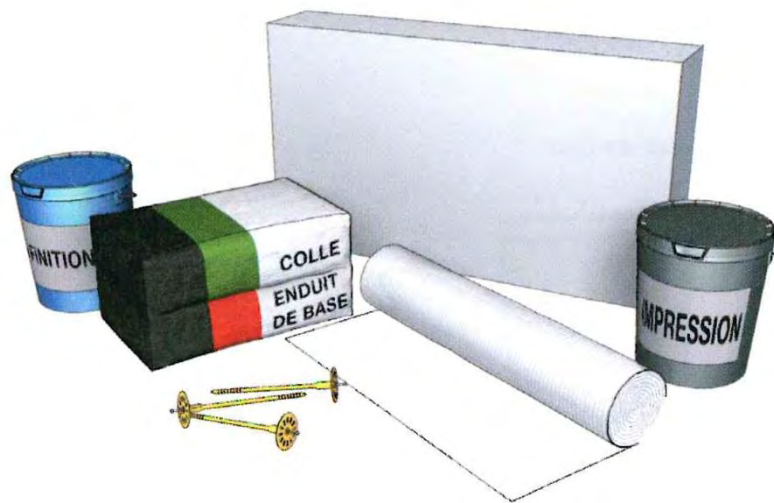


OBSERVATION

Un ETICS soumis au marquage CE, par le biais d'une évaluation technique européenne (ÉTE) établie selon *le Guide agrément technique européen n°004* (ETAG 004) et d'une déclaration des performances (DoP), fait l'objet d'un DTA. Un ETICS qui n'est pas soumis au marquage CE fait l'objet d'un Avis Technique.

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME



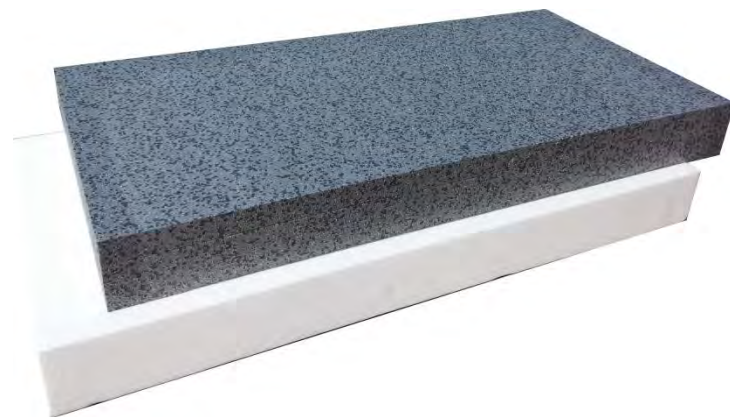
Les ETICS sont des kits qui comprennent divers composants fabriqués individuellement en usine. Ces composants sont mis en œuvre sur le chantier pour former le système.

ATTENTION :

Seuls les composants spécifiés dans le DTA ou l'Avis Technique de l'ETICS peuvent être employés. Aucun autre composant ne doit leur être substitué.

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME



PANNEAUX ISOLANTS

Les panneaux isolants permettent à la paroi d'atteindre le niveau d'isolation thermique requis.



Ce sont des panneaux en polystyrène expansé (PSE) conformes à la norme NF EN 13163 et peuvent aussi faire l'objet d'une certification ACERMI. Le PSE doit être ignifugé afin de présenter une Euroclasse au moins E.

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

Les panneaux présentent des dimensions qui diffèrent suivant leur mode de fixation. En outre les panneaux destinés à être fixés par profilés sont rainurés dans leur épaisseur (sur les quatre côtés) afin de permettre leur emboîtement dans l'aile de retenue des profilés de fixation.

Mode de fixation de l'isolant	Longueur (mm)	Largeur (mm)	Épaisseur (mm)
Collé	≤ 1200	≤ 600	≤ 300
Calé-chevillé			
Fixé par profilés	≤ 1000		≤ 200

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

OBSERVATION

Dans le cas de certains ETICS, la face des panneaux en PSE destinée à être enduite présente des sillons en forme de trapèze (ou "queues d'aronde") afin d'améliorer l'accrochage de l'enduit de base. De tels panneaux ne sont pas visés dans cette présentation. On se reportera au DTA ou à l'Avis Technique des systèmes concernés pour connaître les conditions d'emploi et de mise en œuvre de ces panneaux.



LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME



Le PSE peut être blanc ou gris. Dans ce second cas, les panneaux posés ou en cours de pose doivent être mis à l'abri du soleil en installant une bâche ou un filet de protection ne laissant pas passer plus de 30% de l'énergie solaire. Les panneaux avant pose (stockés sur le chantier) doivent être protégés de la même manière.

ATTENTION :

Le PSE gris n'est pas admis dans le cas d'une fixation par profilés.

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

Certification ACERMI
Définition de la classification ISOLE



- | | |
|---|--|
| I | Propriétés mécaniques en compression (I1 à I5) |
| S | Comportement aux mouvements différentiels (S1 à S5) |
| O | Comportement à l'eau (O1 à O3) |
| L | Propriétés mécaniques en cohésion et flexion (L1 à L4) |
| E | Perméance à la vapeur d'eau (E1 à E5) |

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

Caractéristiques minimales
d'un isolant PSE certifié

Mode de fixation de l'isolant	I	S	O	L	E
Collé	≥ 2	≥ 4	$= 3$	≥ 3 (120)	≥ 2
Calé-chevillé					
Fixés par profilés*	≥ 2	$= 5$	$= 3$	≥ 3 (150)	≥ 2

* Uniquement pour le PSE blanc.



LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

OBSERVATION

Si l'isolant bénéficie d'un certificat ACERMI, le profil d'usage ISOLE minimal est mentionné dans le DTA ou l'Avis Technique de l'ETICS. Si l'isolant n'est pas certifié, le DTA ou l'Avis Technique précise les dispositions retenues quant aux caractéristiques minimales de l'isolant (y compris la conductivité thermique) et son suivi de fabrication.

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME



+



Poudre à gâcher + eau



Pâte prête à l'emploi



+



Pâte à mélanger + ciment



+



Poudre à mélanger + résine

COLLE

Il s'agit d'un composant destiné à coller les panneaux isolants au support. Suivant sa nature, la colle se présente sous l'une ou l'autre des formes suivantes :

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

COUCHES DE BASE

C'est le composant appliqué directement sur les panneaux isolants, le plus souvent en plusieurs passes, et qui permet la réalisation de la couche de base armée. La couche de base armée confère à l'ETICS l'essentiel de ses caractéristiques mécaniques et contribue à sa protection contre les sollicitations climatiques.





LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

OBSERVATION

Le plus souvent, l'enduit de base sert également à coller ou à caler les panneaux isolants, ainsi qu'à fixer les renforts aux points singuliers, sauf indication contraire dans le DTA ou l'Avis Technique de l'ETICS.

L'épaisseur minimale de la couche de base armée à l'état sec est indiquée dans le DTA ou l'Avis Technique de l'ETICS.

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

OBSERVATION

Dans certains cas, l'enduit de base peut également servir à réaliser le revêtement de finition. On se reportera au DTA ou à l'Avis Technique de l'ETICS pour vérifier les emplois possibles de l'enduit de base

REVÊTEMENTS DE FINITIONS

C'est un composant appliqué sur la couche de base armée (avec ou sans produit d'impression). Le revêtement de finition confère à l'ETICS son aspect final. Il contribue également à la protection contre les sollicitations extérieures (climatiques et mécaniques).

Suivant sa nature, le revêtement de finition se présente généralement sous la forme d'une poudre à gâcher avec de l'eau ou d'une pâte prête à l'emploi.

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

LES ACCESSOIRES

a) Le produit de calage se présente sous les mêmes formes qu'une colle.

C'est un composant destiné à maintenir provisoirement les panneaux isolants au support, avant fixation mécanique par chevilles (pose dite "calée-chevillée"). Il permet également d'ajuster la planéité de pose des panneaux isolants.

ATTENTION :

Un produit de calage n'est pas toujours adapté au collage des panneaux isolants, même si c'est le cas pour la majorité des systèmes. On se reportera au DTA ou à l'Avis Technique de l'ETICS pour vérifier les emplois possibles du produit de calage

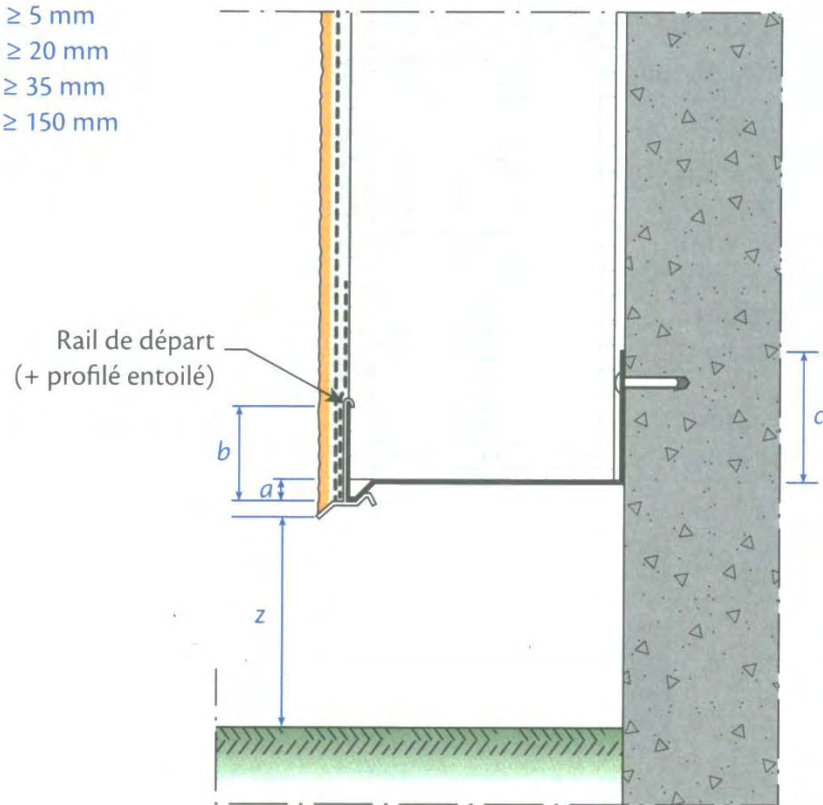
LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

b) Seuil de départ.

Le seuil de départ permet d'aligner et de maintenir les panneaux isolants contre le support.

$a \geq 5 \text{ mm}$
 $b \geq 20 \text{ mm}$
 $c \geq 35 \text{ mm}$
 $z \geq 150 \text{ mm}$



LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME



c) Chevilles de fixation.

Les chevilles de fixations permettent :

- Soit de fixer directement les panneaux isolants.
- Soit de fixer les profilés qui maintiennent les panneaux isolants.

Les chevilles sont constituées d'un corps en plastique et d'une pièce d'expansion en métal ou en plastique (clous à vis). Si la pièce d'expansion est un clou, la cheville est dite "à frapper". S'il s'agit d'une vis, la cheville est dite "à visser".

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME



CATÉGORIE B
Maçonnerie
d'éléments plein



CATÉGORIE C
Maçonnerie
d'éléments creux



CATÉGORIE A
Béton de granulats
courants



CATÉGORIE D
Béton de granulats
légers



CATÉGORIE E
Béton cellulaire
autoclavé



LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

d) L'armature.

C'est un composant destiné à améliorer les caractéristiques mécaniques de la couche de base. L'armature est un treillis de fibres de verre, tissé ou thermocollé ayant reçu un traitement de protection contre les milieux alcalins. Les treillis sont conditionnés en rouleaux.

OBSERVATION

Il existe des ETICS dont l'armature est un treillis métallique. Les treillis métalliques ne sont pas visés dans ce PPT. On se reportera au DTA ou à l'Avis Technique des ETICS concernés pour en connaître les conditions d'emploi et de mise en œuvre.

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME



Le choix d'un treillis certifié dépend de l'épaisseur de la couche de base armée :

- Si l'épaisseur de la couche de base armée est < 5 mm, alors $M \leq 2$.
- Si cette épaisseur est ≥ 5 mm, alors $M \geq 1$.

Les critères de choix d'un treillis certifié dépendent également du mode de fixation des panneaux isolants.

On distingue les armatures normales et les armatures renforcées.

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

Certification CSTBat
Définition de la classification Trame.

T	Résistance en traction à l'état initial (T1 à T4)
----------	---

Ra	Résistance aux alcalis (Ra1 à Ra3)
-----------	------------------------------------

M	Taille de maille (M1 à M4)
----------	----------------------------

E	Élongation (E1 à E4)
----------	----------------------



LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME



e) Profilés de raccordement ou de protection.

Ce sont des profilés en métal (aluminium, inox ou acier galvanisé) ou en plastique (PVC le plus souvent) dont le rôle est l'alignement, la protection, le guide d'épaisseur, l'arrêt et les raccords d'enduit, ainsi que la protection contre le ruissellement des eaux de pluie.

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

ATTENTION :

Lorsqu'ils sont en acier galvanisé, les profilés sont exclusivement réservés aux systèmes avec enduits hydrauliques.



Profil d'angle



Profil de désolidarisation



Profil de dilatation



Profil goutte d'eau PVC

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

LES COMPOSANTS DU SYSTÈME

f) Autres accessoires.

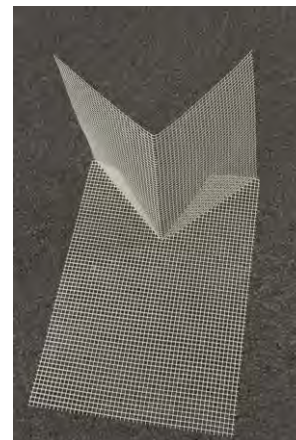
- Chevilles pour fixation des rails de départ, des profilés d'arrêt latéral, etc.
- Pattes de fixation pour bavettes et couvertines, etc.
- Pièces de raccordement pour rails de départ ou profilés d'arrêt latéral : cales, éclisses.
- Pièces d'armature (prédécoupées ou préformées) pour le traitement des angles de baie.



Cale



Éclisses



Mouchoir

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

MODE DE FIXATION POUR LE NEUF ET EXISTANT



Support Neuf :

La fixation par collage est généralement préférée sur support neuf, sauf problème particulier d'adhérence de la colle sur le support (présence d'un produit de démoulage non compatible avec la colle par exemple).

LES SYSTÈMES DE SOUS-ENDUITS MINCES

MODE DE FIXATION POUR LE NEUF ET EXISTANT



Support existant :

Les ETICS fixés mécaniquement permettent de s'affranchir du décapage des anciens revêtements dont l'élimination complète s'avère souvent difficile. Ils sont donc communément employés en rénovation. Néanmoins, le nombre de fixations peut être important suivant la nature du support de l'exposition au vent.



NATURE
ET PRÉPARATION
DES SUPPORTS



NATURE ET PRÉPARATION **DES SUPPORTS**

La préparation du support est une étape fondamentale car elle conditionne la tenue de l'isolant au support.

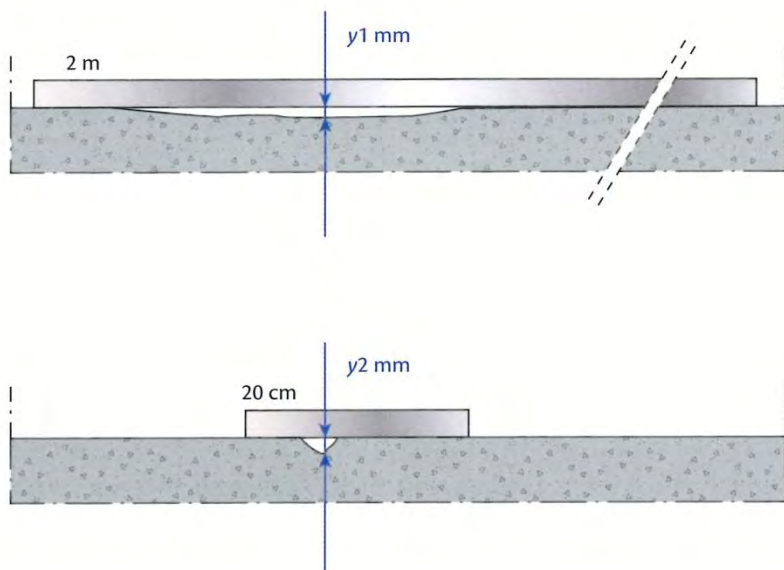
Prescriptions générales

NF DTU 26.1 NF DTU 42.1

Qu'ils soient neufs ou existants, les supports doivent être :

1. Sains ;
2. Débarrassés de tout produit non adhérent (produit de démoulage des bétons banchés, par exemple) ;
3. Dépoussiérés.

NATURE ET PRÉPARATION DES SUPPORTS



Les supports ne doivent pas ressuer l'humidité ni être gelés. Ils doivent être suffisamment plans et ne présenter aucune irrégularité importante en surface. Les tolérances de planéité du support sont définies par la flèche "y1" prise sous la règle de 2 m (planéité globale) et la flèche "y2" prise sous la réglette de 20 cm (désaffleure local).



PRINCIPES **GÉNÉRAUX** DE POSE

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

MISE EN PLACE DE L'ISOLANT



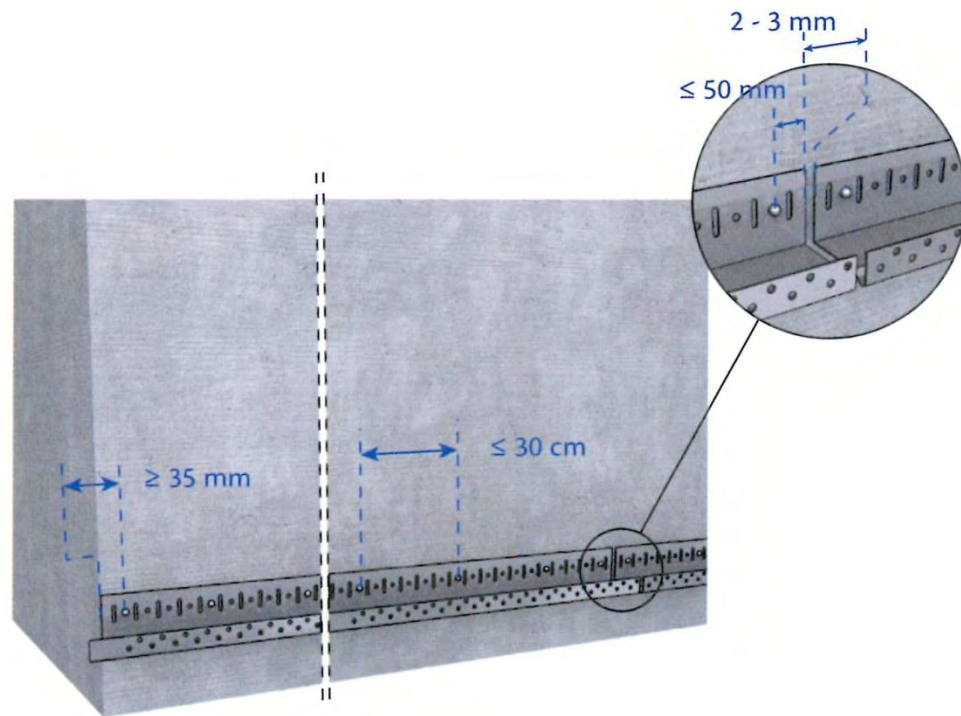
Un rail de départ (de dimension adapté à l'isolant) est fixé mécaniquement en partie basse. Les fixations mécaniques doivent être adaptées au support et doivent présenter un diamètre correspondant aux perforations du talon du rail. L'espacement maximal entre deux fixations est de 30 cm. Une fixation doit se trouver à 50 mm maximum de chaque extrémité et 35 mm minimum de l'arrête du support. Une coupe d'onglet doit être réalisée aux angles du bâtiment. Les rails ne doivent pas être fixés par pisto-scellement.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

MISE EN PLACE DE L'ISOLANT

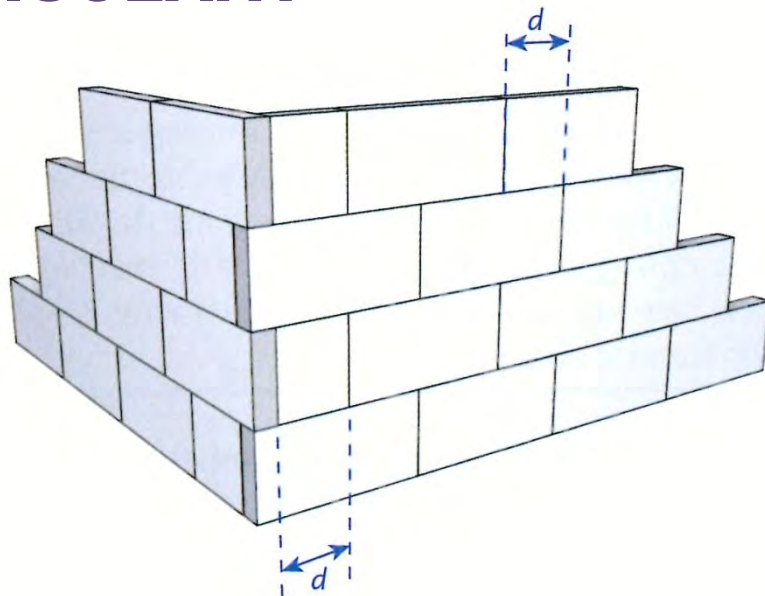
Pose du rail de départ

Un espace de 2 à 3 mm doit être respecté entre les rails de départ afin de permettre leur libre dilatation. L'utilisation d'éclisses permet de garantir l'espace entre rails.



PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

MISE EN PLACE DE L'ISOLANT



Pose des panneaux isolants à joints décalés et harpage aux angles

Les panneaux isolants sont posés bout à bout, parfaitement jointifs, par rangées successives à joints décalés façon "coupe de pierre" à partir du niveau bas établi par le rail de départ. Le décalage entre joints verticaux doit être ≥ 200 mm. Aux angles sortants et rentrants, les panneaux doivent être harpés.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

MISE EN PLACE DE L'ISOLANT

OBSERVATION

Le plus souvent, les panneaux isolants sont posés horizontalement. Ils peuvent néanmoins être posés verticalement (se référer aux DTA et Avis Technique de l'ETICS).

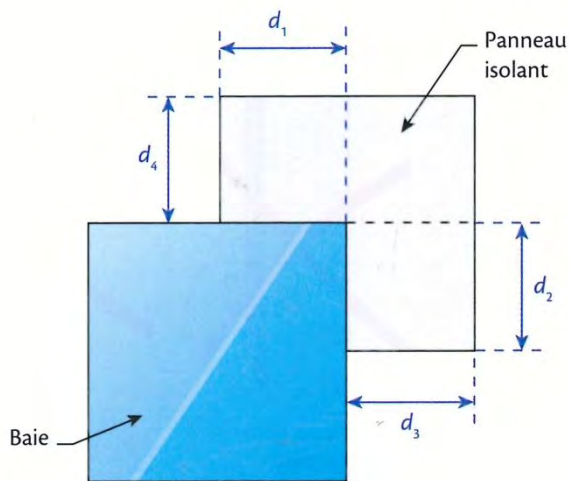
Les joints entre panneaux isolants doivent être décalés d'au moins 100 mm par rapport à la jonction de deux rails de départ ou de deux profilés d'arrêt latéral successifs.

ATTENTION :

Les joints entre panneaux isolants ne doivent pas être superposés aux discontinuités du support (joints entre panneaux en béton préfabriqués par exemple). Ils ne doivent pas non plus être posés par-dessus les joints de dilatation de la construction car cela constitue un risque de fissuration.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

MISE EN PLACE DE L'ISOLANT



Principe de découpe des panneaux isolants autour des baies.

Aux angles de baies, les panneaux doivent être découpés en "L" afin d'éviter les joints filants. Les distances horizontales "d1", "d3", et verticales "d2", "d4" doivent être ≥ 200 mm par rapport au gros œuvre. Si la fenêtre est posée côté extérieur avec un calfeutrement en applique extérieure, la distance "d", doit être ≥ 400 mm du fait de la présence d'une membrane d'étanchéité (voir NF DTU 36.5).

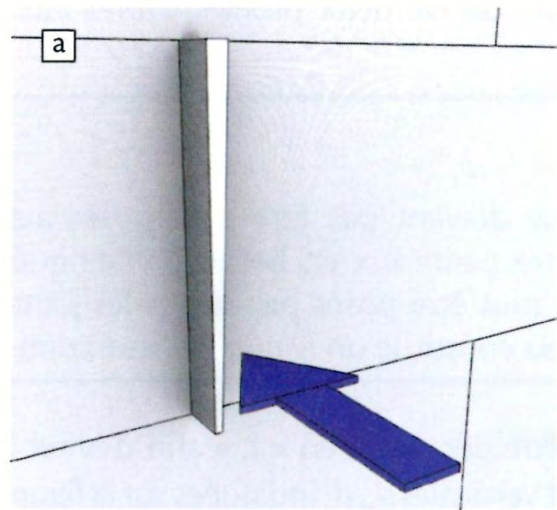
PRINCIPES GÉNÉRAUX **DE POSE**

MISE EN PLACE DE L'ISOLANT

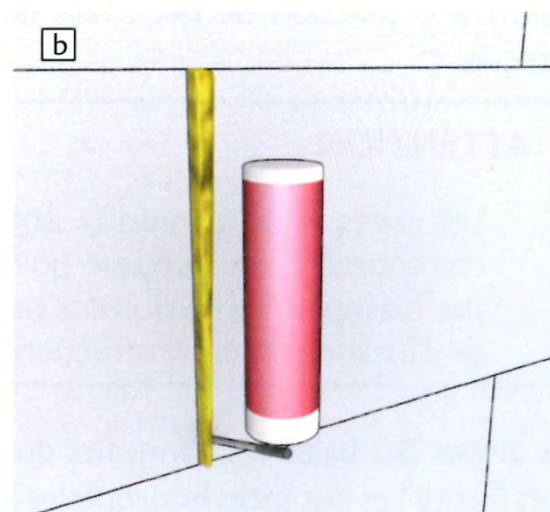
Les dégradations des panneaux isolants au cours de la pose (coins cassés, parties localement endommagées en surface) ou les joints ouverts de plus de 2 mm doivent être systématiquement rebouchés avec des morceaux ou des lamelles de PSE. Les mousses expansives ne sont destinées qu'au calfeutrement occasionnel des joints ouverts entre panneaux isolants (joints de largeur entre 2 et 10 mm). Après application de la mousse, un temps d'expansion et de durcissement d'au moins une heure doit être respecté avant toute autre opération.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

MISE EN PLACE DE L'ISOLANT



Lamelle de PSE



Mousse expansive

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

MISE EN PLACE DE L'ISOLANT

OBSERVATION

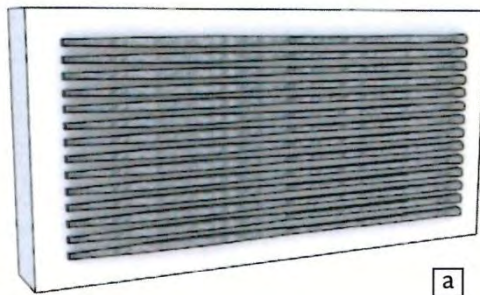
Le collage en plein doit être systématique pour la pose des panneaux isolants d'épaisseur ≤ 30 mm (retours en tableau de baie, par exemple).

a) Fixation par collage

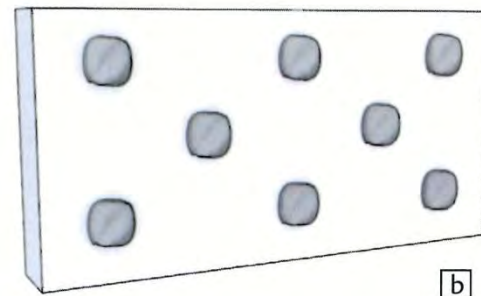
La colle est appliquée généralement au dos du panneau isolant. Les panneaux encollés sont pressés et frappés à l'aide d'un bouclier (taloche de grandes dimensions) contre le support, en contrôlant en permanence la planéité à la règle de 2 m.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

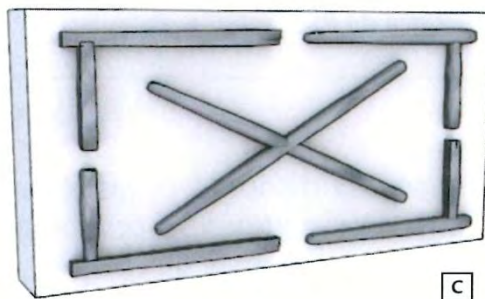
MISE EN PLACE DE L'ISOLANT



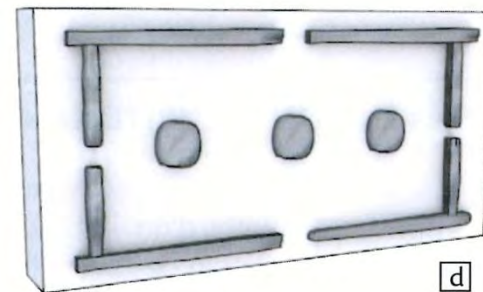
Collage en pleins



Collage par plots



Collage par boudins



Collage par boudins et plots



PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

MISE EN PLACE DE L'ISOLANT

b) Fixation par chevillage

C'est la pose dite "calée chevillée". Elle débute obligatoirement par le calage préalable des panneaux isolants.

Le calage est réalisé à la manière d'un collage. En cas de calage par plots, la disposition relative à la limitation de la lame d'air parasite s'applique également. Chaque cheville doit être posée au droit d'un plot de calage.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

MISE EN PLACE DE L'ISOLANT

Pose des chevilles "en plein" :
les chevilles sont disposées
uniquement dans le panneau
isolant.



4 chevilles par panneau



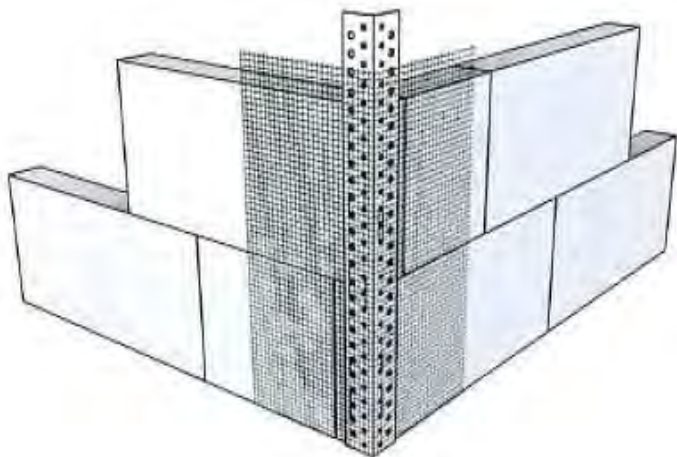
5 chevilles par panneau



6 chevilles par panneau

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

MISE EN PLACE DE L'ISOLANT



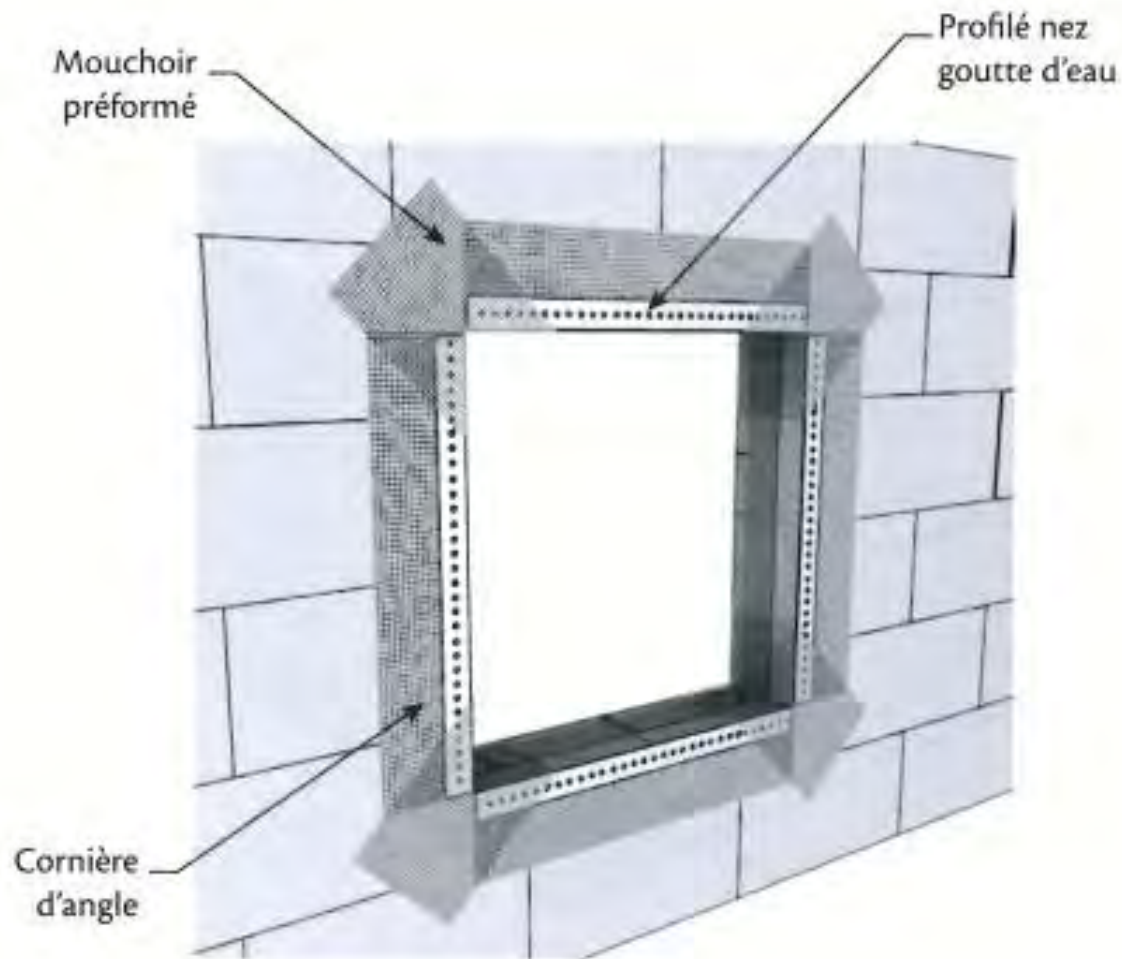
c) Renfort des points singuliers

Sur tous les angles du système, des renforts d'arrêt sont collés avec l'enduit de base.

Il est nécessaire d'assurer la continuité de l'armature dans les angles soit par un retour d'armature normale ≥ 20 cm, soit par une superposition de l'armature normale avec l'armature du renfort d'arête.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

MISE EN PLACE DE L'ISOLANT





PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

RÈGLEMENT INCENDIE

L'adéquation entre l'Euroclasse de l'ETICS et la destination du bâtiment doit être préalablement vérifiée, au regard de la réglementation de sécurité incendie applicable. Les Euroclasses de l'ETICS sont indiquées dans le DTA ou l'Avis Technique.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

RÈGLEMENT INCENDIE



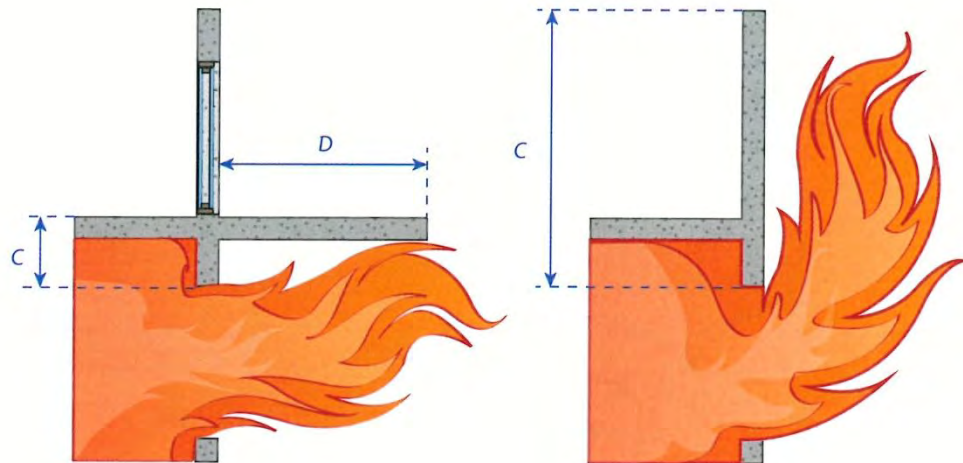
Lorsque la réglementation incendie le stipule, les systèmes doivent :

- Soit intégrer des solutions constructives visant à limiter la propagation du feu en façade, les solutions de protection à intégrer, définies au paragraphe 5.5 de l'instruction technique n° 249 relative aux façades, dépendent :
 - de l'application ou non de la règle dite du "C+D"
 - de la nature et de l'épaisseur du système d'enduit,
 - de l'épaisseur de PSE en partie courante ;
- Soit répondre aux dispositions établies dans le paragraphe 5.3 de l'instruction technique n° 249 relative aux façades.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

RÈGLEMENT INCENDIE

Parmi les solutions de protection permettant de répondre à la réglementation, la plus répandue est celle qui consiste à interposer, dans le PSE, des bandes horizontales et filantes en matériau incombustible (laine de roche le plus souvent).



PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

RÉALISATION DE LA COUCHE DE BASE ARMÉE

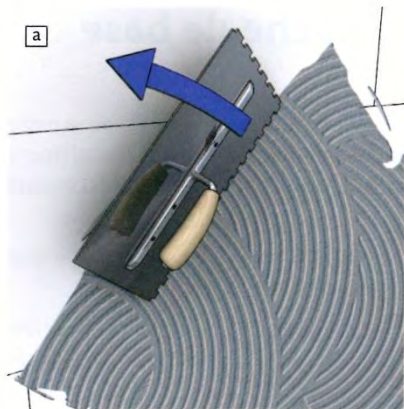
La couche de base armée est généralement réalisée en plusieurs passes (chaque passe étant appliquée après durcissement ou non de la précédente). Elle peut également être réalisée en une seule passe, suivant les indications du DTA ou de l'Avis Technique de l'ETICS.

Si un délai de séchage entre les passes d'enduit est préconisé, il ne doit pas être trop important, de façon à assurer une bonne adhérence entre les passes.

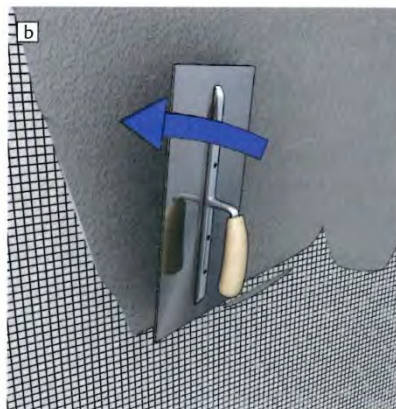
L'enduit de base est appliqué manuellement ou projeté à l'aide d'une machine (application mécanisée). Le DTA ou l'Avis Technique de l'ETICS précise les possibilités d'application.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

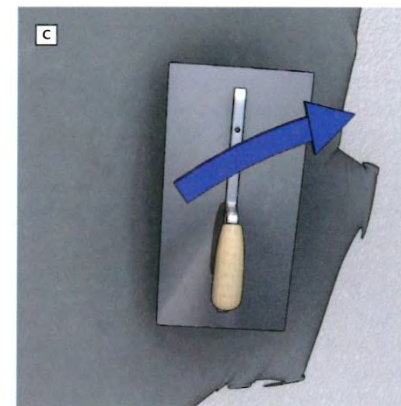
RÉALISATION DE LA COUCHE DE BASE ARMÉE



Application de la première passe.



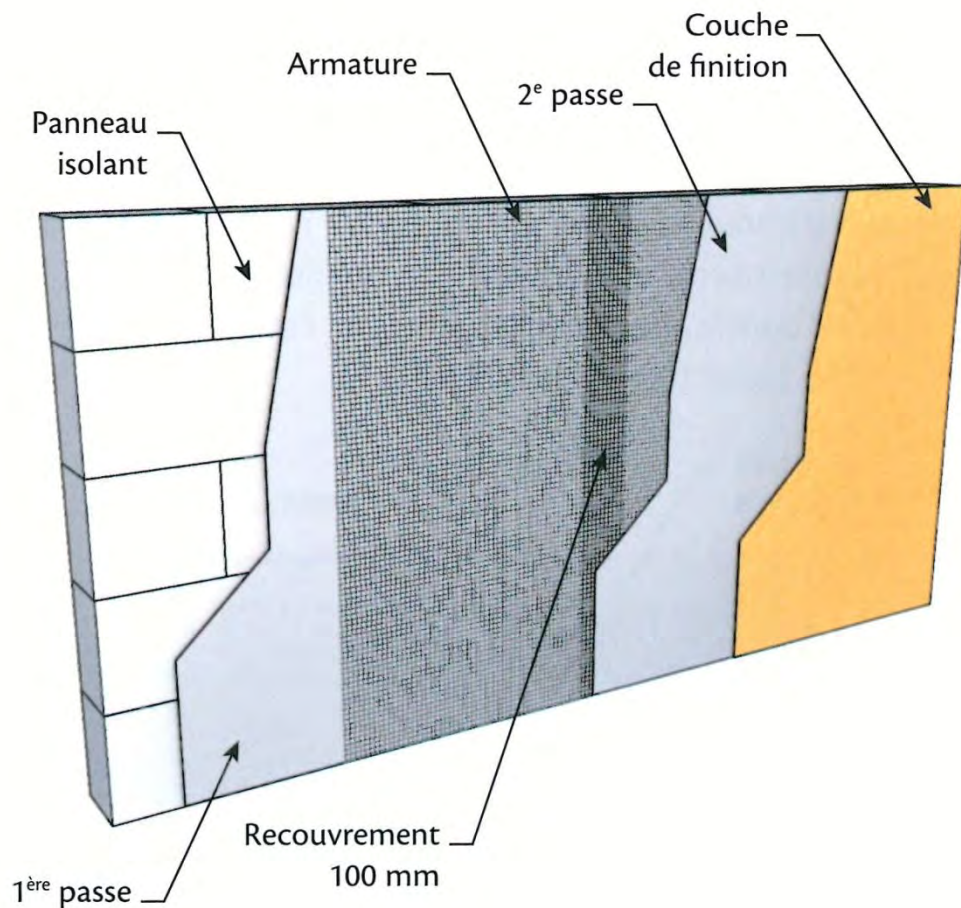
Marouflage du treillis.



Application de la seconde passe.

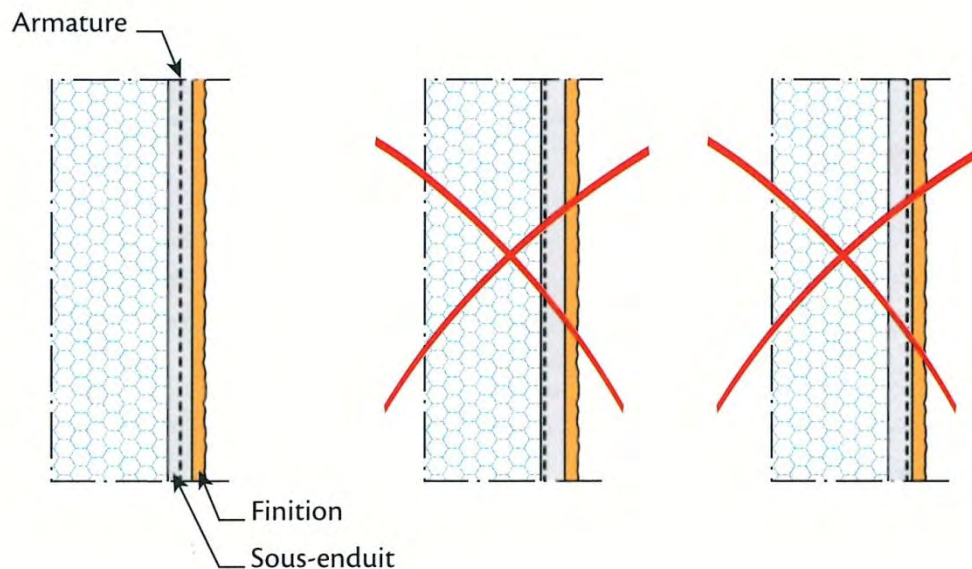
PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

RÉALISATION DE LA COUCHE DE BASE ARMÉE



PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

RÉALISATION DE LA COUCHE DE BASE ARMÉE



La deuxième passe d'enduit de base est appliquée et serrée (après durcissement ou non de la première passe), de façon à enrober totalement l'armature.
Après séchage, le spectre de l'armature ne doit plus être visible.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

REVÊTEMENTS DE FINITION

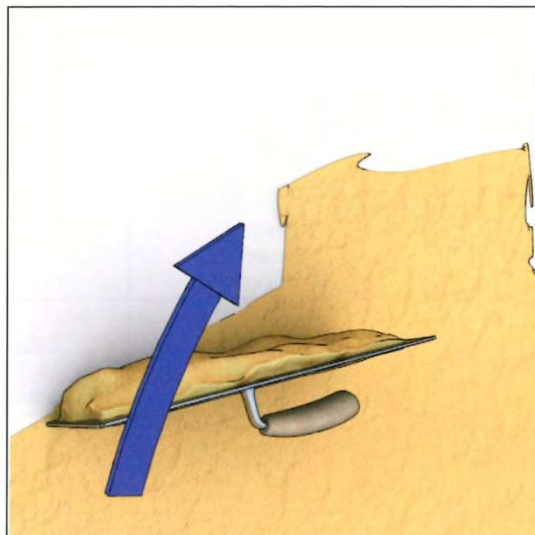


a) Primaire et régulateur de fond

Lorsqu'un produit d'impression est prévu dans le DTA ou l'Avis Technique de l'ETICS, il est le plus souvent appliqué au rouleau ou à la brosse. Il peut également être appliqué au pistolet airless.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

REVÊTEMENTS DE FINITION



b) Finition par enduit mince

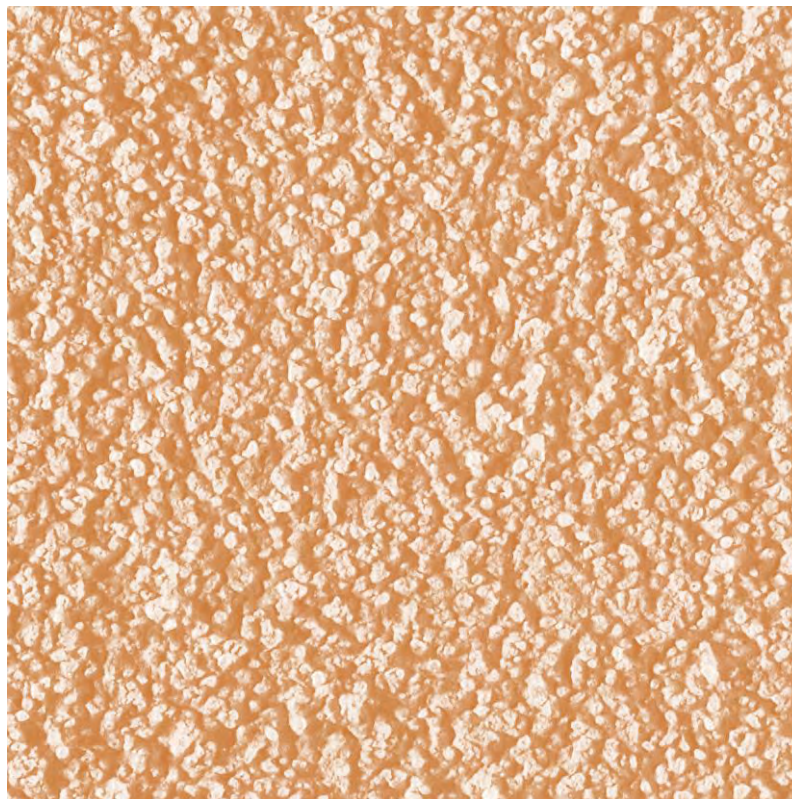
Les finitions minces sont le plus souvent "réglées au grain" (l'épaisseur de la finition correspond à la taille des plus gros granulats) et leur application est généralement manuelle. L'enduit est appliqué en une seule passe.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

REVÊTEMENTS DE FINITION

Finition talochée

L'enduit est appliqué à la taloche inox ou plastique, puis les grains de l'enduit sont resserrés par mouvements circulaires, à la taloche plastique.

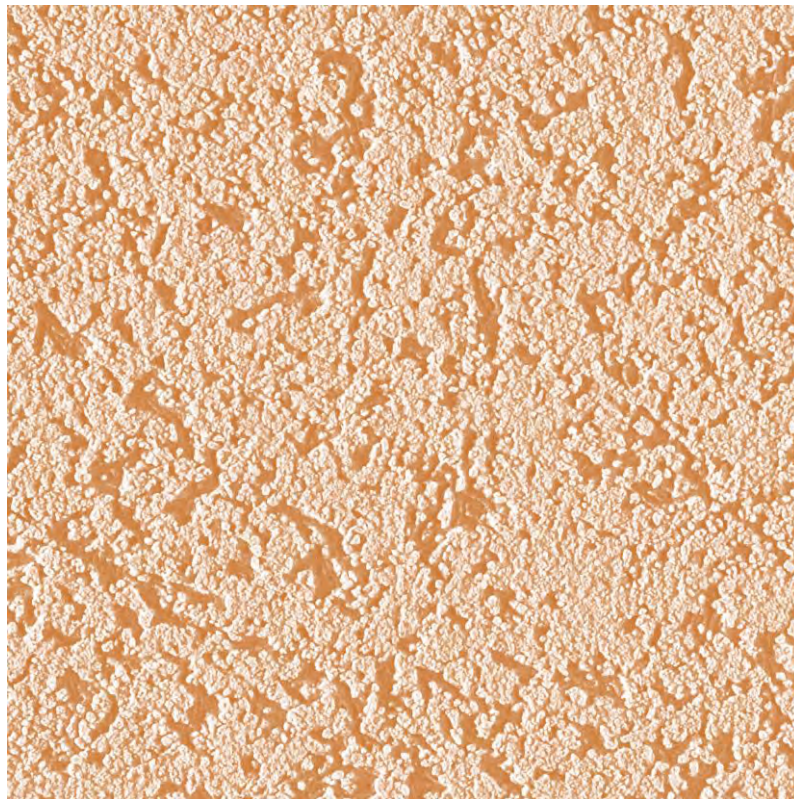


PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

REVÊTEMENTS DE FINITION

Finition ribbée

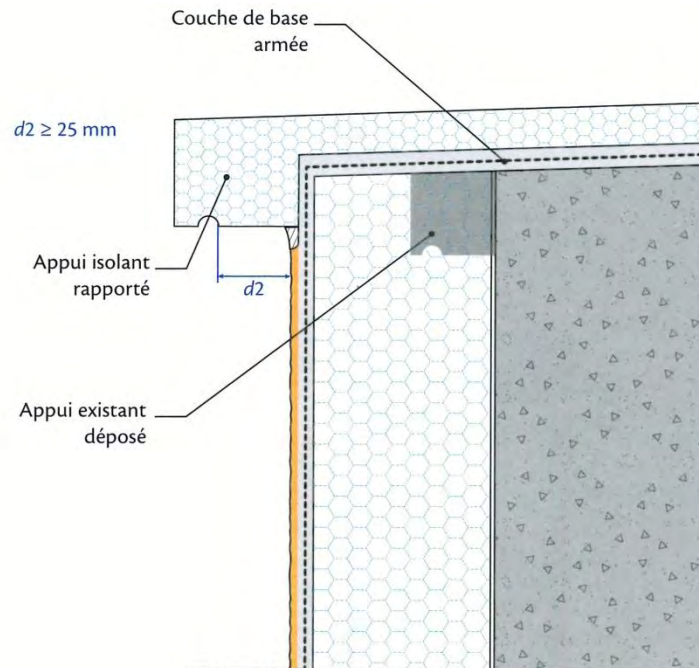
L'enduit est appliqué à la taloche inox ou plastique, puis on fait rouler les grains de l'enduit à la taloche plastique pour obtenir des "ribbes" horizontales, verticales ou circulaires.



PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS

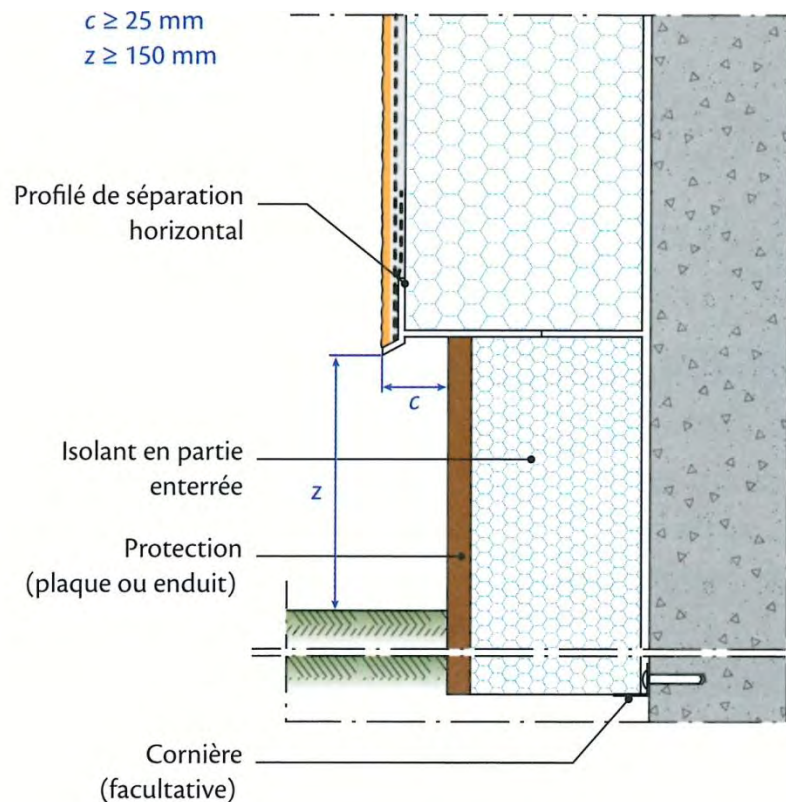
Arrêt sous appui de baie.



PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS

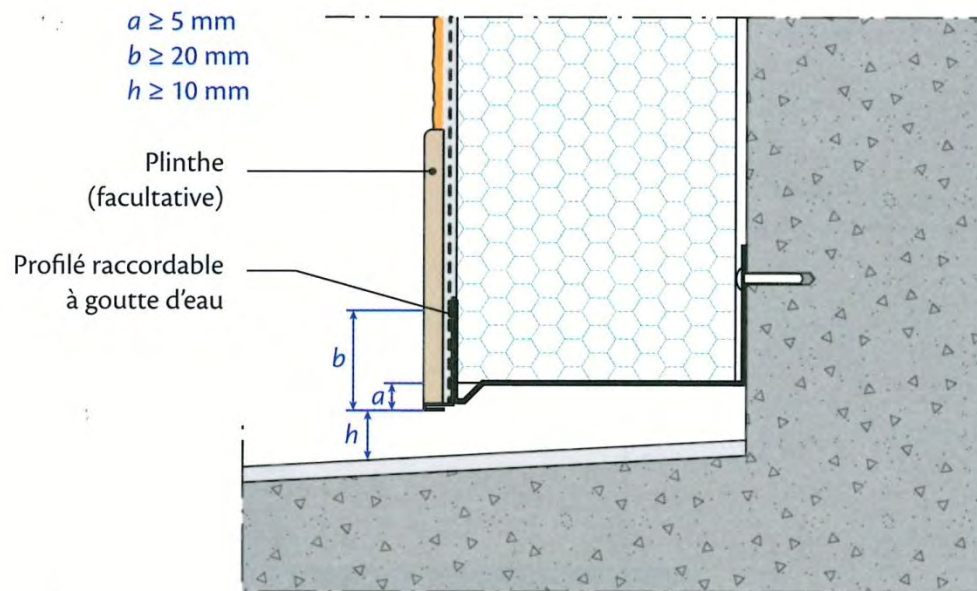
Départ sur isolant en partie enterrée.



PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS

Départ sur balcon (pente vers l'extérieur).



PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

FIXATIONS SUR FAÇADES ISOLÉES

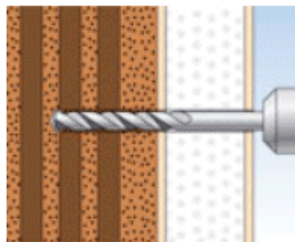


Thermax 8 et 10

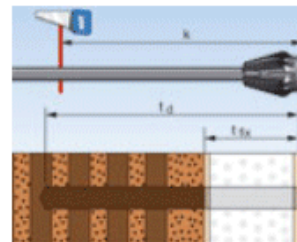
- Rupture thermique sur façade isolée par l'extérieur.
- Sûre, la cheville adaptée aux différentes maçonneries garantit des charges élevées.
- Installation simple, rapide et ajustable sans outil spécial ou entretoise.
- Longueur effective 45 mm à 180 mm.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

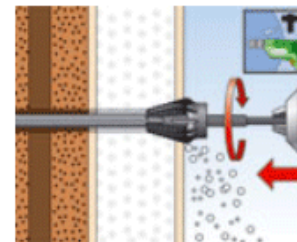
FIXATIONS SUR FAÇADES ISOLÉES



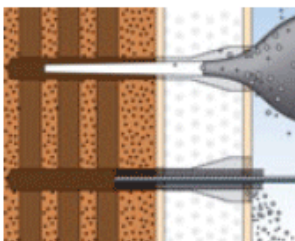
1) Réaliser le forage



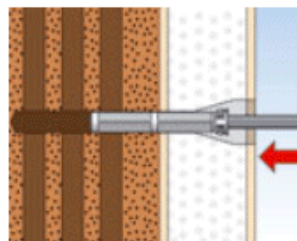
2) Si nécessaire, scier la barre filetée.



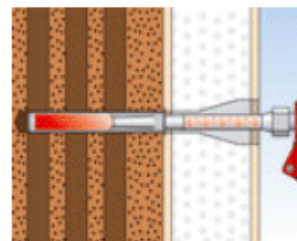
3) Introduire Thermax à l'aide d'une perceuse à percussion ou



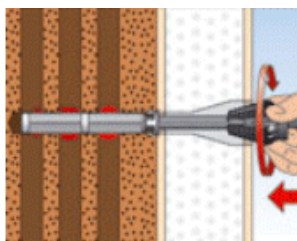
4) Nettoyer le perçage.



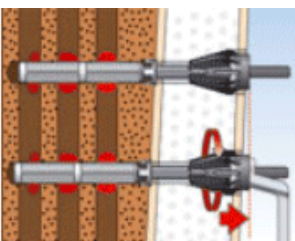
5) Introduire le tamis.



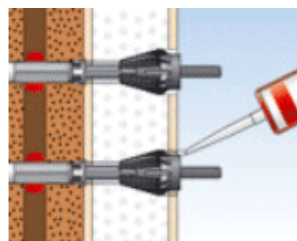
6) Introduire le mortier FIS V.



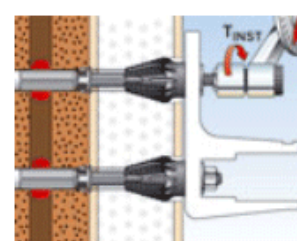
7) Enfoncer la Thermax



8) Si nécessaire, Thermax peut être ajusté dès que le mortier a durci.



9) Faire le joint entre le cône et l'enduit à l'aide d'un mortier-colle.



10) Fixer la pièce, appliquer le couple indiqué.

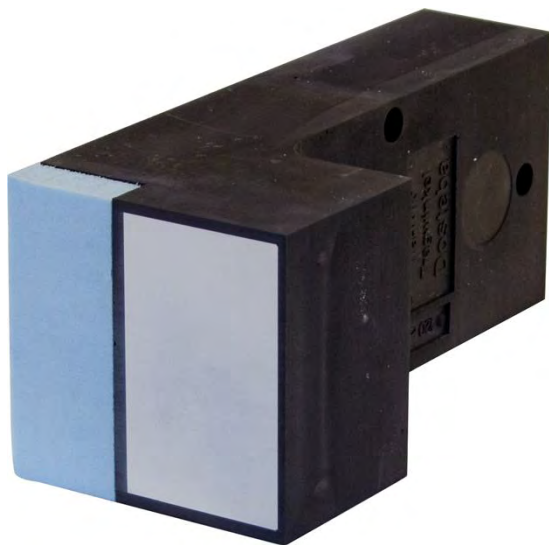
PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

FIXATIONS SUR FAÇADES ISOLÉES



PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

FIXATIONS SUR FAÇADES ISOLÉES



Equerre Tra-Wik®-PH

Les équerres Tra-Wik®-PH sont en mousse rigide imputrescible à base de polyuréthane avec des insertions enrobées de mousse en acier, résine phénolique et aluminium.

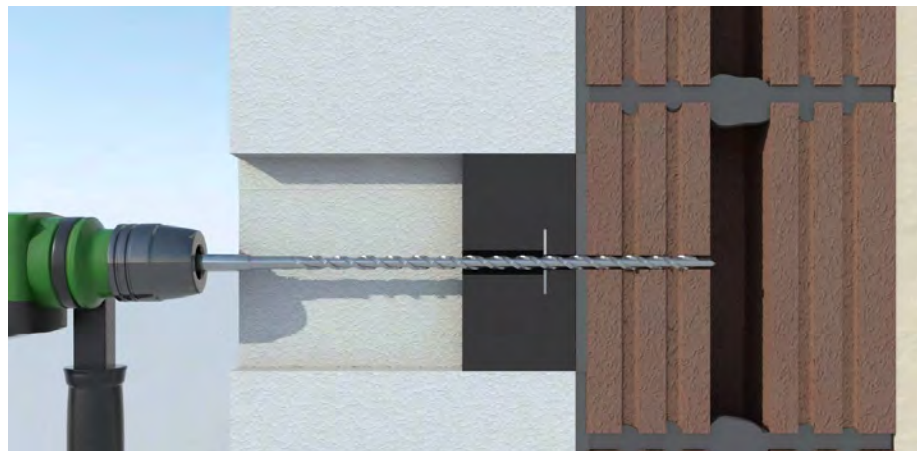
Applications :

- Française balcons.
- Montages de garde-corps aux angles de bâtiment.



PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

FIXATIONS SUR FAÇADES ISOLÉES



Élément pour fixation des gonds K1-PH

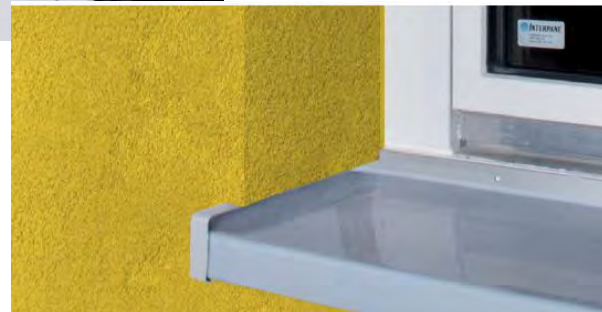
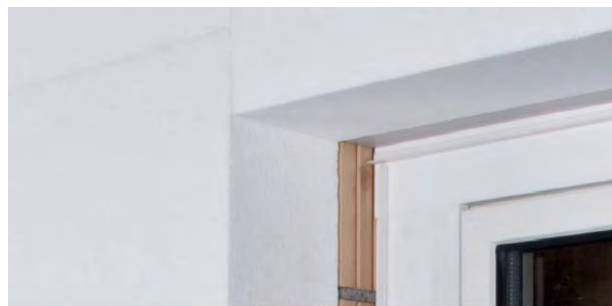
Les éléments pour fixation des gonds K1-PH sont constitués de mousse PU dure imputrescible avec les insertions moussées à l'intérieur en acier, résine phénoplaste et aluminium.

Applications :

- Gonds pour volets.
- Rails de guidage pour volets coulissants.

PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

FIXATIONS SUR FAÇADES ISOLÉES



PRINCIPES GÉNÉRAUX DE POSE

DIVERS FAÇADES ISOLÉES





AIDES
FISCALES
I.T.E.

AIDES FISCALES

CRÉDIT D'IMPÔT CITE

CRÉDIT D'IMPÔT CITE (Crédit Impôt transition Énergétique)

Depuis le 1er janvier 2015, le montant du crédit d'impôt pour les travaux de rénovation énergétique de votre façade est passé à 30 %, et ce jusqu'au 31 décembre 2015. Réalisés obligatoirement par des professionnels reconnus RGE, le CITE porte sur les matériaux et la main d'œuvre.

Ce taux unique de 30 % est plafonné à 8 000 € pour une personne seule et à 16 000 € pour un couple (majoré de 400 € supplémentaires par personne à charge), sans condition de ressources.

PRIMES ÉNERGIE CEE

PRIMES ÉNERGIE CEE (CERTIFICATS D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE)

Suite au Grenelle de l'environnement, l'État oblige les distributeurs d'énergie à financer des économies d'énergie chez leurs clients via le dispositif des Certificats d'Économies d'Énergie (ou CEE). Les Primes Énergie sont financées par les distributeurs d'énergie et sont un coup de pouce supplémentaire pour aider à financer des travaux d'économies d'énergie : elles sont cumulables avec le crédit d'impôt, l'Éco Prêt à Taux Zéro et la TVA réduite.

Le montant de la Prime Énergie varie en fonction de la localisation géographique et est proportionnel aux économies d'énergie générées par les travaux.



AIDES FISCALES

PERFORMANCE MINIMALE

PERFORMANCE MINIMALE À ATTEINDRE POUR L'ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR

Pour bénéficier des aides fiscales (CITE, Eco-PTZ et TVA réduite), les travaux doivent répondre à une exigence minimale de performance thermique.

Résistance Thermique		$R \geq 3,7 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
ÉQUIVALENCE ÉPAISSEUR ISOLANT	Polystyrène Blanc	140 mm
	Polystyrène Gris	120 mm
	Laine de Roche	140 mm

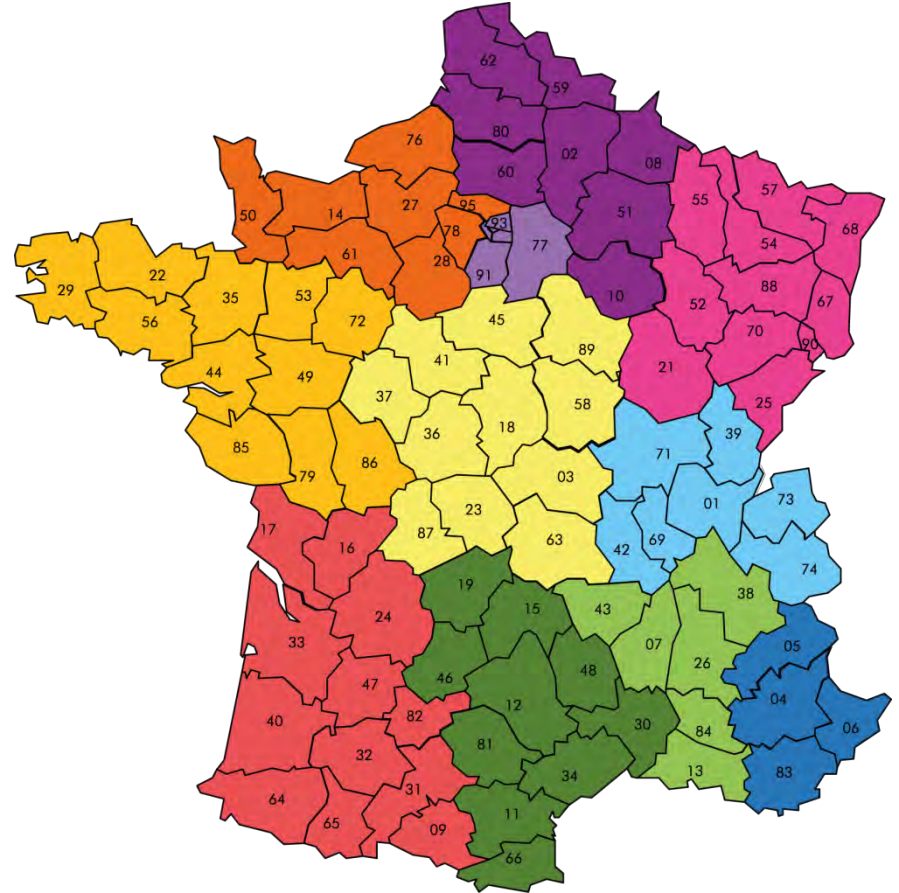


ÉQUIPE COMMERCIALE EDILTECO

Nous nous basons désormais sur un réseau commercial solide formé de :

- 12 Commerciaux.
- 2 Chargés de Développement I.T.E. (Nord & Sud).
- 1 Chef de Marché I.T.E. & BPE.
- 1 Chef des Ventes.
- 1 Responsable Technique.

17 Personnes au quotidien sur le terrain.



Merci !

Pour information :

 0825 825 533  info@edilteco.fr



edilteco.com