SYSTÈME D'ISOLATION PAR L'EXTÉRIEUR FASSATHERM®

Le bien-être qui vous entoure

FASSA BORTOLO

QUALITÉ POUR LE BÂTIMENT

FASSATHERM®
système d'isolation par l'extérieur

LES PRODUITS ET LES SYSTÈMES

4 INTRODUCTION
4 Qualité pour le bâtiment depuis plus de 300 ans
5 Toujours à la pointe de l'actualité avec Fassa Bortolo
6 En Europe : présence importante, intervention rapide
8 Pourquoi isoler par l'Extérieur
15 Une solution qui présente de nombreux avantages

17 Fassatherm®: les 2 systèmes
18 Fassatherm® **Classic**
24 Fassatherm® **Plus**

26 Mastrosistema

33 PRODUITS et ACCESSOIRES
34 Colle et couches de base
40 Panneaux isolants
44 Produits de finition
50 Éléments de montage
53 Fixations mécaniques
54 Profilés, baguettes d'angles, compribandes et joints de dilatation
58 Treillis
59 Équipements

LA MISE EN ŒUVRE D'UN SYSTÈME ITE

60 PRÉFACE
62 **Cadre Règlementaire**
68 **Opérations préliminaires**

72 PHASE 1 DÉPART
74 Soubassement

80 PHASE 2 APPLICATION DE LA COLLE ET COUCHE DE BASE

82 PHASE 3 PANNEAUX ISOLANTS
85 Barrières coupe-feu
86 Sécurité incendie
90 Joints de dilatation
91 Raccord à éléments saillants
93 Installation de rebords

94 PHASE 4 CHEVILLAGE
95 Perçage
96 Variantes de schéma pour chevillage en T et W
100 Plan de chevillage
104 Sismique

108 PHASE 5 EXÉCUTION DES POINTS SINGULIERS
109 Protège-angles et filets d'angles
110 Réalisation d'ébrasements
111 Montage du caisson et du raccord avec le toit

112 PHASE 6 INSTALLATION DES RENFORTS POUR FIXATION

117 PHASE 7 COUCHE DE BASE ARMÉE

122 PHASE 8 REVÊTEMENT DE FINITION
124 Conseils pour un bon résultat

QUALITÉ POUR LE BÂTIMENT
Depuis plus de 300 ans

Fassatherm® est un système exclusif né **de l'expérience séculaire de Fassa Bortolo** dans le bâtiment. Une marque leader de plus de 300 ans d'histoire et plusieurs lignes de produits qui ont évoluées selon la même philosophie : l'excellence de la qualité.

Une société **constamment engagée dans la recherche et le développement** des matériaux, efficace et rapide dans la logistique.

Une société en permanence à l'écoute des besoins : des particuliers, des revendeurs, des professionnels, des petits et des grands chantiers.

Un système intégré de solutions et de services

Fassa Bortolo se distingue depuis toujours dans le secteur par la valeur de son « **système intégré** ».

Une gamme complète de solutions qui couvre tous les besoins d'une construcion ou rénovation : matériaux traditionnels, lignes bio et plaques de parement en plâtre, produits pour construire, restaurer, assainir et colorer.

Mais aussi **une gamme intégrée de services** : de la fourniture de produits en silos, machines et équipements, à l'assistance directe sur les chantiers, de la consultation à la formation.

Un système de ressources intégré vers un seul objectif : **améliorer la qualité de l'habitat**

TOUJOURS À LA POINTE DU PROGRÉS avec Fassa Bortolo

Centre de Recherches :
toujours vers de meilleurs résultats

Investir dans la recherche est indispensable pour toute entreprise qui veut améliorer constamment ses résultats. Voilà pourquoi Fassa Bortolo travaille avec succès dans le secteur du bâtiment, en investissant ressources et énergies pour améliorer ses produits, et les porter toujours au plus haut niveau de qualité, en utilisant des technologies avancées et des systèmes de production de pointe.

L'évolution continuelle des systèmes d'isolation requiert également une réactualisation constante et ciblée des compétences : pour garantir un support Fassa Bortolo organise dans son usine de Spresiano un authentique «champ d'essais» dédié aux systèmes d'isolation par l'extérieur, aux matériaux et aux techniques, à toutes les nouveautés introduites par l'entreprise.

Et notre Centre de recherches intègre, un laboratoire certifié ISO 9001:2015 à l'avant-garde avec les appareils et équipements les plus perfectionnés.

FASSA I-LAB
INNOVATION FOR BUILDING

Support technico-commercial

Fassa Bortolo vous accompagne dans vos projets d'Isolation Thermique par l'Extérieur, pour répondre aux besoins des professionnels du bâtiment sur le marché Français. Un service de support téléphonique ou sur chantier disponible pour des consultations rapides et ciblées.

Nous vous accompagnons de l'étude à la réalisation de vos projets, par un descriptif complet du principe fonctionnel d'une ITE Fassa. Quel que soit le moment nous somme présent avec tous les acteurs de la chaine du bâtiment depuis la phase préparatoire du chantier jusqu'au service après-vente. Plus qu'un simple partenaire, nous apportons nos conseils en préconisant les solutions techniques les plus adaptées et notre savoir-faire à l'ensemble des professionnelles de la construction, architectes, bureau d'étude, économistes, maitre d'ouvrage et entrepreneur ainsi qu'au applicateurs.

Nous nous impliquons pleinement dans notre rôle de conseiller et nous souhaitons poursuivre notre éthique relationnelle dans l'accompagnement de votre projet, le tout dans le respect des normes en vigueur.
Pour tout projet ou demande nous somme à votre disposition avec le Service d'Assistance Technique (bureau.technique@fassabortolo.fr) et nos commerciaux.

Formation et mise à jour
Essentielle pour la compétence

Fassa investit depuis des années des ressources dans la formation technique des personnes travaillant sur les chantiers, mais également des concepteurs, en programmant des cours de perfectionnement et des conférences pour présenter les solutions les plus innovantes dans le secteur du bâtiment.

La qualité fournie au travail est depuis toujours un principe de la société Fassa ; c'est pourquoi, Fassa a réalisé le nouveau **Centre de Formation et de Congrès** situé à quelques kilomètres du siège de la société (à Collalto) pour pouvoir consacrer plus d'attention au développement des compétences de ceux qui veulent accroître leur professionnalisme.

En Europe :
présence importante, intervention rapide

L'efficacité logistique de Fassa Bortolo est garantie par une présence importante sur l'ensemble du territoire. **12 usines en Italie**, **1 au Portugal**, **1 en Espagne, 3 filiales commerciales en Italie**, **3 en Suisse, 1 en France, 1 en Espagne et 1 au Royame Uni.**
Une diffusion et une équipe compétente qui permet d'être toujours à l'écoute des besoins des clients et des revendeurs ; **assurant ainsi livraisons et services rapides**.

Gestion Logistique
A vos côtés pour gérer vos chantiers

Répondre au mieux aux exigences diverses de nos clients est un engagement qui intéresse toute notre organisation, à tous les niveaux. Être présents sur le territoire, tous près de ceux qui travaillent dans le bâtiment, est la clé du succès Fassa.

France
Pour tout renseignement et commande pour la France vous pouvez envoyer votre demande par courriel à l'adresse commande.fassafrance@fassabortolo.fr ou par fax au numéro vert 0800 300 390. Le Service Logistique est à votre disposition pour chaque livraison. Une fois que nous avons reçu la commande, le personnel du service de commande l'enregistre et la transmet immédiatement au centre de production où la procédure de préparation et d'expédition des produits demandés est directement mise en œuvre au dépôt suivant les accords pris dans les chantiers.

Pour tout renseignement ou changement des commandes en cours veuillez contacter le numéro vert 0800 300 338. Notre logistique garantit la livraison des produits dans les délais convenus et les clients Fassa Bortolo peuvent compter sur l'aide et l'assistance de l'agent commercial, lequel est informé du suivi de la commande et reste à sa disposition.

Suisse
Pour tout renseignement et commande pour la Suisse vous pouvez contacter le numéro vert 0848 000 522 et le Service Logistique est à votre disposition pour chaque fourniture. Une fois que nous avons reçu la commande, le personnel du service de commande centralisé l'enregistre et la transmet automatiquement au centre de production où la procédure de préparation et d'expédition des produits demandés est directement mise en œuvre au dépôt suivant les accords pris dans les chantiers.

Envoyez la commande via fax au numéro +39 0422 887131 ou à l'adresse e-mail ordini.fassasa@fassabortolo.com.
Le client peut compter sur l'assistance de l'agent commercial, qui reste à sa disposition pour chaque consultation et besoin.

Autres pays
Pour toutes informations et commandes pour d'autres pays, merci de contacter le Siège Social Fassa au numéro +39 0422 7222 ou envoyer une demande écrite à l'adresse e-mail suivante : export.department@fassabortolo.it. Le Service Clients vous contactera pour toutes informations, prix et conditions de livraison du matériau demandé.

Usines de production

Italie

1. Spresiano (Trévise)
2. Artena (Rome)
3. Mazzano (Brescia)
4. Ravenna
5. Moncalvo (Asti)
6. Bagnasco (Coni)
7. Molazzana (Lucques)
8. Popoli (Pescara)
9. Sala al Barro (Lecco)
10. Montichiari (Brescia)
11. Bitonto (Bari)
12. Calliano (Asti)
13. San Pietro di Feletto (Trévise)
14. Schio (Vicenza)
15. Ceraino di Dolcé (Verona)
16. Villaga (Vicenza)

Portugal

17. São Mamede (Batalha)

Espagne

18. Antas (Almería)

Filiales commerciales

Italie

1. Bolzano
2. Altopascio (Lucques)
3. Sassuolo (Modène)

Suisse

4. Mezzovico (Lugano)
5. Aclens
6. Dietikon (Zurich)

France

7. Lyon

Espagne

8. Madrid

Royaume-Uni

9. Tewkesbury

POURQUOI ISOLER PAR L'EXTÉRIEUR

Pourquoi réaliser un système d'isolation. Pourquoi choisir le système **FASSATHERM®**

L'ITE (Isolation Thermique par l'Extérieur) est une technique qui date des années 1970 et répond aux exigences des premières réglementations thermiques. Son efficacité sur le plan énergétique et la commodité de sa mise en œuvre rendent cette technique aujourd'hui incontournable.

À quoi sert un système « d'isolation par l'Extérieur » ?
Il sert à préserver le microclimat d'un bâtiment en isolant de manière fiable et continue les parois constituées également de matériaux divers.

Un véritable revêtement thermique capable d'assurer l'isolation du chaud et du froid, avec une amélioration tangible du **confort de l'habitat**, une **économie sur les coûts** de gaz ou d'électricité pour le chauffage ou le rafraîchissement des locaux, **la réduction de l'impact** de ces énergies **sur l'environnement**.

L'ITE permet de maintenir les murs extérieurs à température constante par inertie thermique et ainsi d'améliorer le confort des occupants.

- Le confort d'hiver : l'ITE permet de traiter 30 % des déperditions d'énergie d'une maison individuelle.
- Le confort d'été : isoler par l'extérieur ralentira la pénétration de chaleur dans l'habitation en été. Ainsi, le logement conservera la fraîcheur ce qui limitera l'utilisation des équipements de climatisation.
- Gain de surface : 11 cm de polystyrène représente une perte de surface importante s'il est utilisé en intérieur (de 1 à 2 m^2 selon le nombre d'ouvertures).
- Maintien des occupants en place : inutile de bâcher les meubles, ni de déplacer les occupants en isolantpar l'extérieur. Cette technique peut être mise en œuvre à l'occasion d'un ravalement.

Pourquoi Fassatherm® de Fassa Bortolo ?
Parce qu'il ne s'agit pas seulement d'un système d'isolation par l'extérieur. **Il s'agit du système d'isolation par l'extérieur « complet »** : trois types d'isolant parce que chaque bâtiment est unique ; tout comme les personnes qui y vivent ou y travaillent.

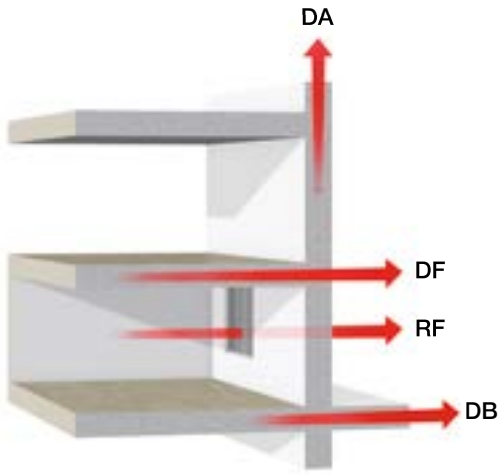
Deux types de Systèmes d'isolation par l'Extérieur **Fassatherm®** équipés d'une vaste gamme de colles, enduits de lissage, accessoires et revêtements de différentes nuances de la carte des couleurs Fassa Bortolo.
Plus qu'un produit, **Fassatherm® constitue l'intervention complète et l'unique point de repère**.

Isoler avec Fassa

En hiver, un bâtiment chauffé perd régulièrement sa chaleur par différentes « fuites ».
Il s'agit principalement :

- des parois extérieures
- des toitures ou des terrasses
- des ponts thermiques
- des ouvertures
- des sols
- de la ventilation

Cette répartition des pertes dépend de la constitution de chaque bâtiment.



Les murs qui sont en contact avec l'extérieur sont constitués de ponts thermiques plus ou moins nombreux selon la hauteur de l'habitation.
Il existe plusieurs types de ponts thermiques :

- murs de refend / acrotère (DA)
- nez de dalle (DF)
- nez de balcons (DB)
- parois opaques (RF)

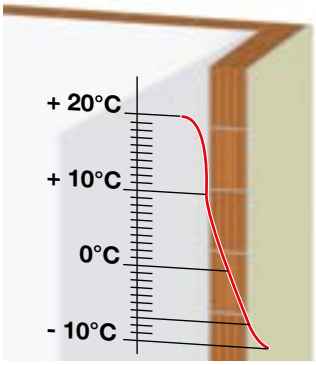
Exemple de déperditions thermiques pour une maison individuelle non isolée (source ADEME)

Pertes de chaleur d'un immeuble d'habitation collective

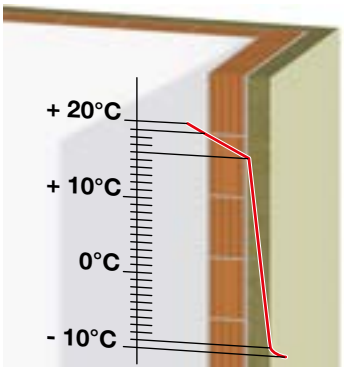
Plus le bâtiment comporte d'étage et de murs de refend, plus il comporte de ponts thermiques. Ceux-ci représentent jusqu'à 10 % des déperditions d'énergie pour un immeuble de type R +2 ou R +3.
La paroi du mur ainsi que les ponts thermiques peuvent être traités par l'ITE, soit de 30 à 50 % des dèperditions de chaleur en habitation.

Les arguments de FASSATHERM

Pour protéger le gros œuvre : **point 1**



Selon la saison, la zone géographique et l'altitude, le gros œuvre peut supporter une différence de température de plusieurs dizaines de degrés C°.



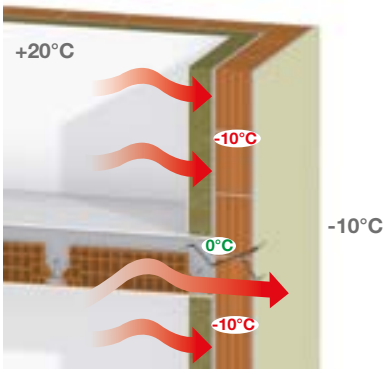
Quel que soit les conditions climatiques, le gros œuvre ne supporte qu'une différence de l'ordre de 3 à 4°C.

Coût maitrisé lors d'une rénovation, une simple remise en peinture suffit souvent à l'entretien d'une ITE

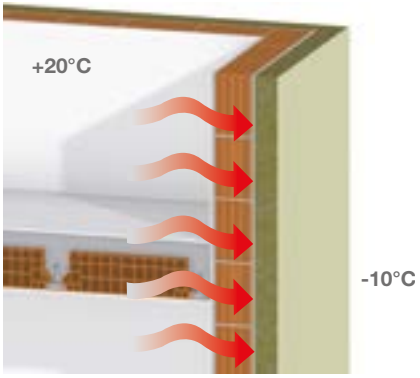
Ponts thermiques

Les ponts thermiques sont dans une construction des discontinuités de la barrière isolante par laquelle la chaleur s'échappe : ils sont responsables de déperditions importantes. Ils sont à l'origine de zones froides à la maison et sont donc source d'inconfort. A leur niveau on constate souvent la condensation de l'humidité, l'apparition de moisissures ou le décollement des papiers peints.

Pour protéger le gros œuvre : **point 2**



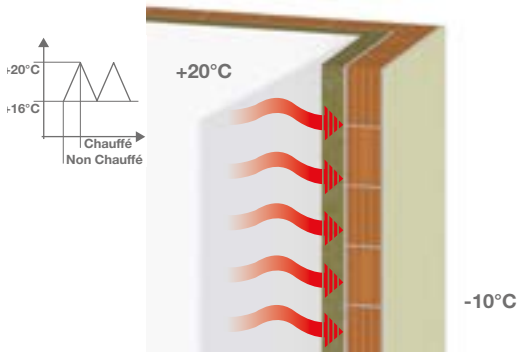
Avec une isolation par l'intérieur, la chaleur s'échappant par les ponts thermiques, cela crée un point de choc thermique qui fatigue le gros œuvre.



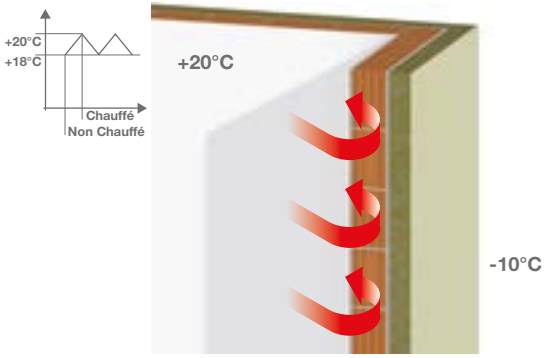
Avec une isolation thermique par l'extérieur, le gros œuvre ne subit plus ces points de choc thermique.

L'isolation thermique empêche la dégradation du gros œuvre par réduction des contraintes thermiques

Pour améliorer le confort d'hiver



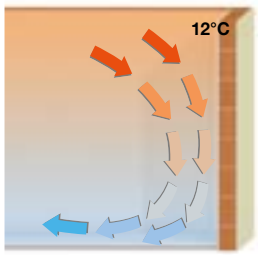
Dans le cas d'une ITI, les calories ne chauffent pas le gros œuvre, la température de celui-ci n'est jamais stable car liée aux conditions extérieures.



Lorsque la température du gros œuvre est stabilisée, celui-ci sert d'accumulateur-régulateur de la température ambiante.

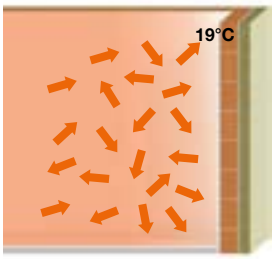
L'ITE est un stabilisateur thermique, le gros-œuvre accumule et rejette de la chaleur l'hiver en optimisant ainsi les cycles de chauffe

Mur sans ITE



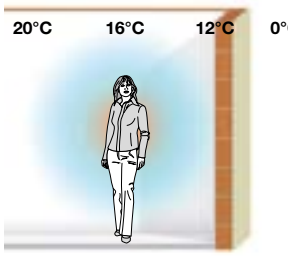
Un mur mal isolé crée des effets de convection désagréables. Leur seuil de perception est bas : 0.2 m/seconde.

Mur avec ITE FASSATHERM



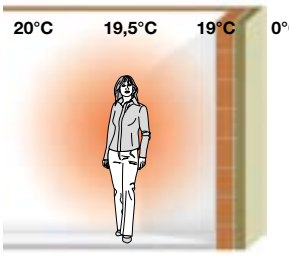
Lorsque la maçonnerie est dotée d'une ITE, la température du mur extérieur est très proche de celle de l'air ambiant : ce dernier circule lentement et de façon uniforme.

Température perçue sans ITE



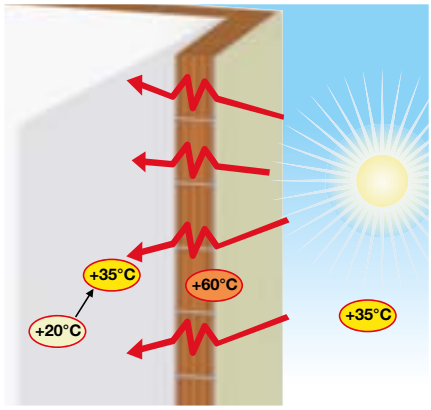
Bien que la température de l'air soit de 20 ° C, le mur non isolé, dont la température sur la face interne n'est que de 12 °C, réduit la température perçue en deçà de la plage de confort.

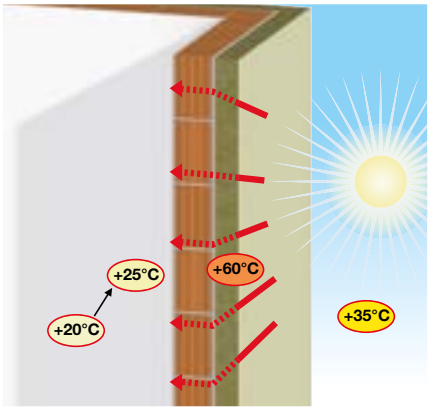
Température perçue avec ITE FASSATHERM



A l'inverse, une ITE performante génère une température perçue quasiment identique à celle de l'air ambiant.

Pour ameliorer le confort d'été





L'ITE est un climatiseur naturel, grâce à l'inertie thermique du gros-œuvre elle génère des économies importantes de climatisation

Réglementations

Texte de référence ITE

Cahier 3035 V3- Septembre 2018 du CSTB Système d'ITE avec enduit mince sur polystyrène expansé. Cahier des prescriptions techniques d'emploi et de mise en œuvre.

Classement reVETIR des systèmes d'ITE (Cahier 2929 - Décembre 1996)

r : réparation (facilité de réparer ou de remplacer) ;
e : entretien (fréquence d'entretien) ;
V : Vent (résistance aux effets du vent) ;
E : Etanchéité (étanchéité à l'eau) ;
T : Tenue aux chocs (chocs et poinçonnement) ;
I : Incendie (comportement au feu) ;
R : Résistance thermique.

Procédure d'évaluation

Un ATE

- Est délivré selon une procédure européenne, selon le Guide EOTA N° 004
- Est délivré par un organisme d'Agrément (ex : CSTB, OIB)
- Permet le marquage CE sur le système
- Défini un système d'ITE (isolant + enduit)

Un complément national : le DTA

- Document visant l'incorporation dans l'ouvrage
- Prise en compte des facteurs de sécurité nationale
- Description de mise en œuvre

Composant entrant dans un système FASSATHERM®

- **Certification ACERMI des isolants**

  I = compression
  S = stabilité dimensionnelle
  O = comportement à l'eau
  L = cohésion
  E = perméabilité à la vapeur d'eau

  Caractéristiques minimales d'un isolant PSE certifié ACERMI pour une utilisation en ITE :
  - pour un système calé ou calé-chevillé : I2, S4, O3, L3, E2
  - pour un système mécanique sur rail : I2, S5, O3, L3, E2

- **Cahier 3204 du CSTB :**
  définition des caractéristiques des treillis en fibre de verre utilisés dans les systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant.

- **Cahier 2866 du CSTB :**
  définition des caractéristiques des profilés PVC destinés à la fixation des systèmes d'ITE.

Agrément Technique Européen (ATE)
et sécurité de tous les composants

Le système d'Isolation par l'Extérieur **Fassatherm®** a obtenu les Agréments Techniques Européens **ATE 07/0280, ATE 09/0282, ATE 13/0532 et ATE 16/0932** qui représentent l'attestation technique d'aptitude à l'utilisation dans les interventions d'isolation thermique, basée sur la conformité et le respect de l'ensemble des critères prévus par le **Guide ETAG 004** ainsi que plusieurs DTA délivrés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB).

Les Agréments Techniques Européens et DTA du Système d'Isolation par l'Extérieur FASSA BORTOLO sont disponibles intégralement sur le site www.fassabortolo.fr.

Afin de garantir les meilleurs résultats quant à l'efficacité et la durabilité, la qualité et la sécurité de chaque composant du Système sont déterminantes. Du matériel isolant à la colle/enduits de lissage, des chevilles à l'armature, tous les éléments du Système d'Isolation par l'Extérieur **Fassatherm®** sont soumis aux **tests de contrôle** les plus strictes.

Tous les Produits du Système Couleur Fassa Bortolo respectent les paramètres fixés par la Norme de l'Union Européenne quant à la limite des émissions des composés organiques. Ils sont conformes à la Directive 2004/42/CE qui identifie le contenu maximal de Composés Organiques Volatils (COV) dans les finitions et dans les revêtements en pâte.

Le système d'isolation FASSATHERM a obtenu la certification du British Board of Agrement (BBA). La certification BBA a été jugée nécessaire afin d'étendre l'offre des systèmes d'isolation FASSATHERM, qui possède déjà un agrément technique européen (ATE), au marché britannique.

FASSATHERM®
Une solution qui présente de nombreux avantages

Un autre **bien-être**

Le système d'Isolation par l'Extérieur **Fassatherm®** protège le mur des amplitudes thermiques : la masse de la maçonnerie reste plus chaude en hiver et plus fraîche en été, générant un **meilleur confort de l'habitat**. En outre, avec certains types de panneaux isolants, il améliore l'isolation sonore à l'intérieur du bâtiment.

Protection et **durabilité**

Les amplitudes thermiques déterminent la formation des tensions sur la surface externe des structures : sur la façade, des crevasses et des fissures peuvent se créer, favorisant les infiltrations d'eau, les dommages aux finitions et aux enduits.
Le système d'isolation par l'extérieur protège contre ce phénomène **en prolongeant l'intégrité et la durée de vie du bâtiment**.
Du point de vue de la conception, il s'agit d'aspects importants qui semblent banals, tels que **le choix de la couleur de la couche décorative** ; il est en effet opportun de ne pas utiliser les couleurs sombres qui, pendant l'été, peuvent causer une hausse excessive de la température de surface.
Il en est de même de l'aspect lié à la pose des différents éléments, qui doit suivre le mode et les délais indiqués dans la documentation technique.

Pour les **bâtiments neufs** et **existants**

L'isolation par l'extérieur n'est pas uniquement réalisable sur les bâtiments neufs, car il s'agit du système le plus efficace pour intervenir sur les bâtiments existants, nécessitant de l'entretien ou de la rénovation : **il permet** donc **de réaliser** la réfection esthétique des façades et **un système d'isolation** permettant de récupérer considérablement l'énergie, de diminuer les frais de chauffage et de rafraîchissement.

Efficacité et **économie**

Une bonne isolation de l'enveloppe externe des bâtiments **permet de réduire considérablement les amplitudes thermiques vers l'extérieur**, permettant ainsi de réaliser une économie importante grâce à la réduction des coûts de chauffage et de rafraîchissement.

En outre, l'application d'une isolation thermique à l'extérieur du bâtiment **veut dire** également qu'en hiver, **on peut exploiter au maximum l'inertie thermique de la maçonnerie** : la chaleur accumulée par le mur pendant les heures où le système de chauffage est en marche est progressivement libérée lorsque le système est éteint, rendant ainsi plus agréable la température même lorsque la chaleur n'est pas produite.

Facilité de pose
Produit également en silo : encore plus pratique, déjà prêt à l'emploi.

Fassa Bortolo a introduit également pour certains produits, **la fourniture en silo: produit déjà prêt à l'emploi, livré directement sur le chantier** par un camion spécial Fassa Bortolo.
Gain de temps, plus d'espace, aucun problème d'élimination des déchets.

Pour assurer le bien-être **nous faisons le maximum**

Le Système d'Isolation par l'Extérieur **FassaTherm®** se décline en deux solutions différentes, qui tiennent compte des différentes exigences du bâtiment :
un système Classic, pour une isolation la plus traditionnelle
un système Plus, correspondant à une protection amèliorée

FASSATHERM®
système d'isolation par l'extérieur

Fassatherm® **Classic**

À la **base**
du bien-être

- Panneau pour soubassements
- Panneau isolant en PSE
- Panneau isolant en PSE GRAPHITÉ

Fassatherm® **Plus**

Plus d'exigences,
plus de protection

- Panneau isolant en LAINE DE ROCHE

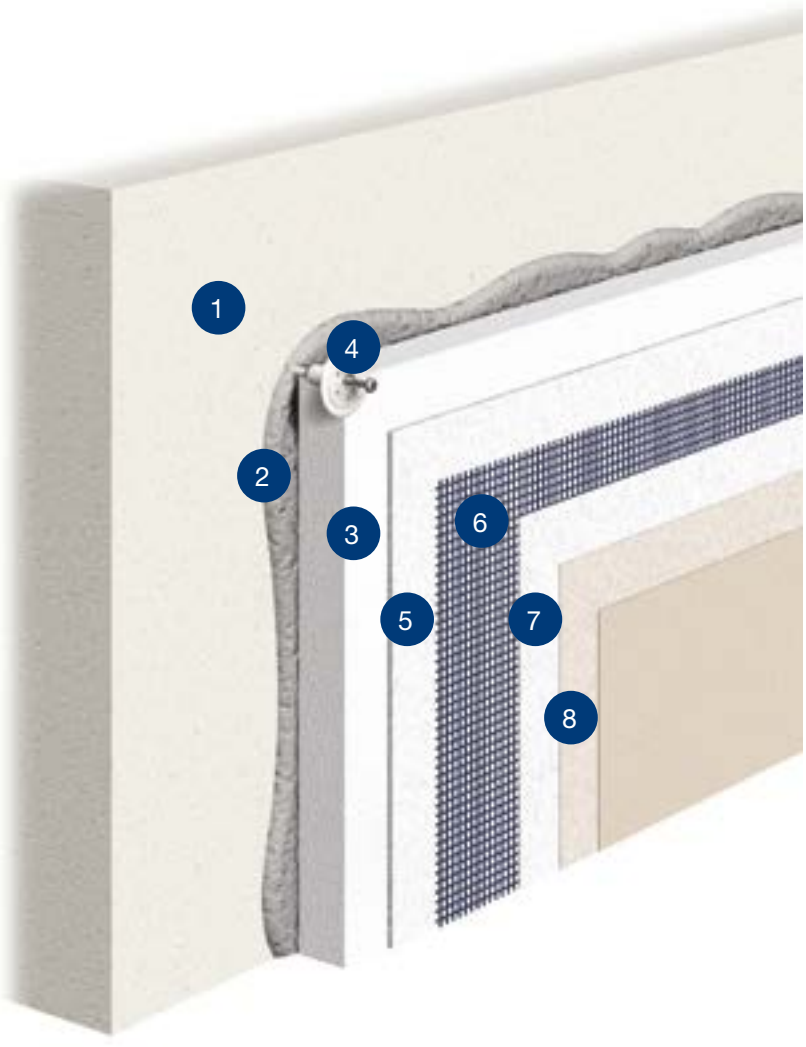
Fassatherm® **Classic**

Vous recherchez une meilleure protection contre le froid et la chaleur et vous voulez réduire votre consommation ?

- Isolant thermique
- Fiable
- Efficace
- Excellente protection chaud - froid
- Consommation réduite
- Bon rapport qualité/prix

Solution avec panneaux isolants en **PSE**

* isolant = PSE

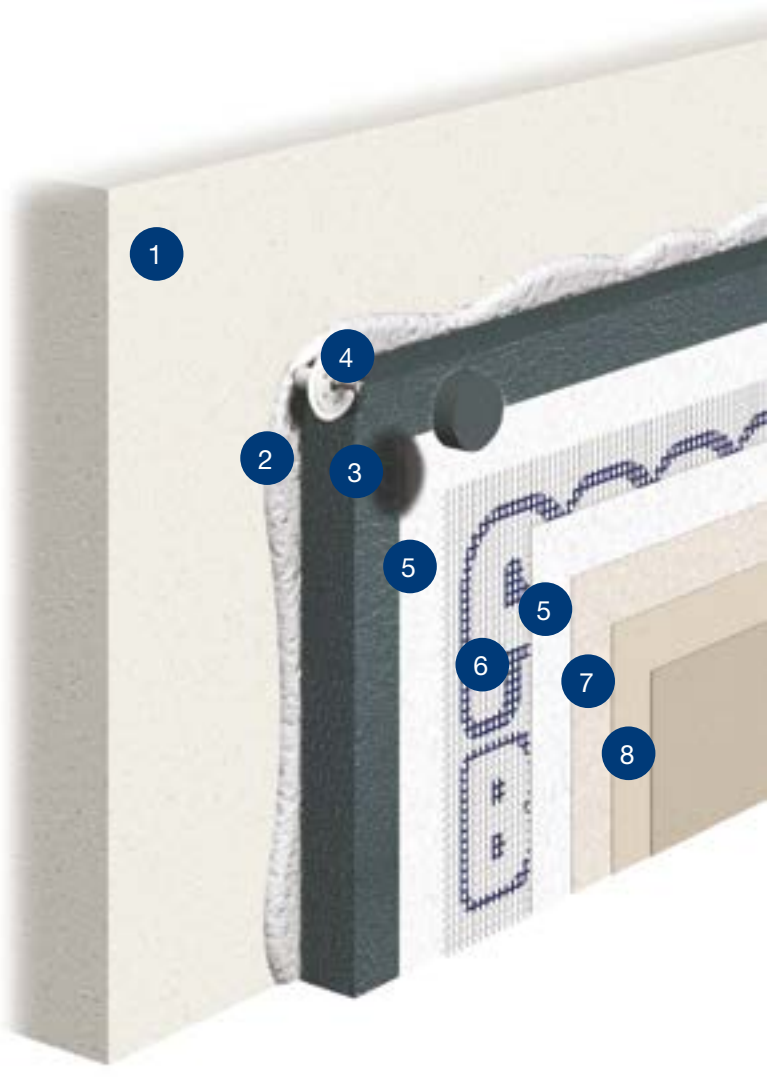


1. **Support**
2. **Colles**
   A 50
   A 96
   AL 88
3. **Panneau isolant en PSE**
4. **Fixation mécanique**
   Cheville à visser
   FASSA TOP FIX 2G
   Cheville à frapper
   FASSA COMBI FIX
5. **Enduits de lissage**
   A 50
   A 96
   AL 88
   Flexytherm 11
6. **Treillis d'armature**
   FASSANET 160
7. **Primaire de fixation**
   FX 526
   FA 249
   Fassil F 328
8. **Revêtements colorés**
   RX 561
   RTA 549
   Fassil R 336

* Faisant l'objet d'un Certificat ACERMI en cours de validité

Solution avec panneaux isolants en **PSE GRAPHITÉ**

* Isolant = Graphite

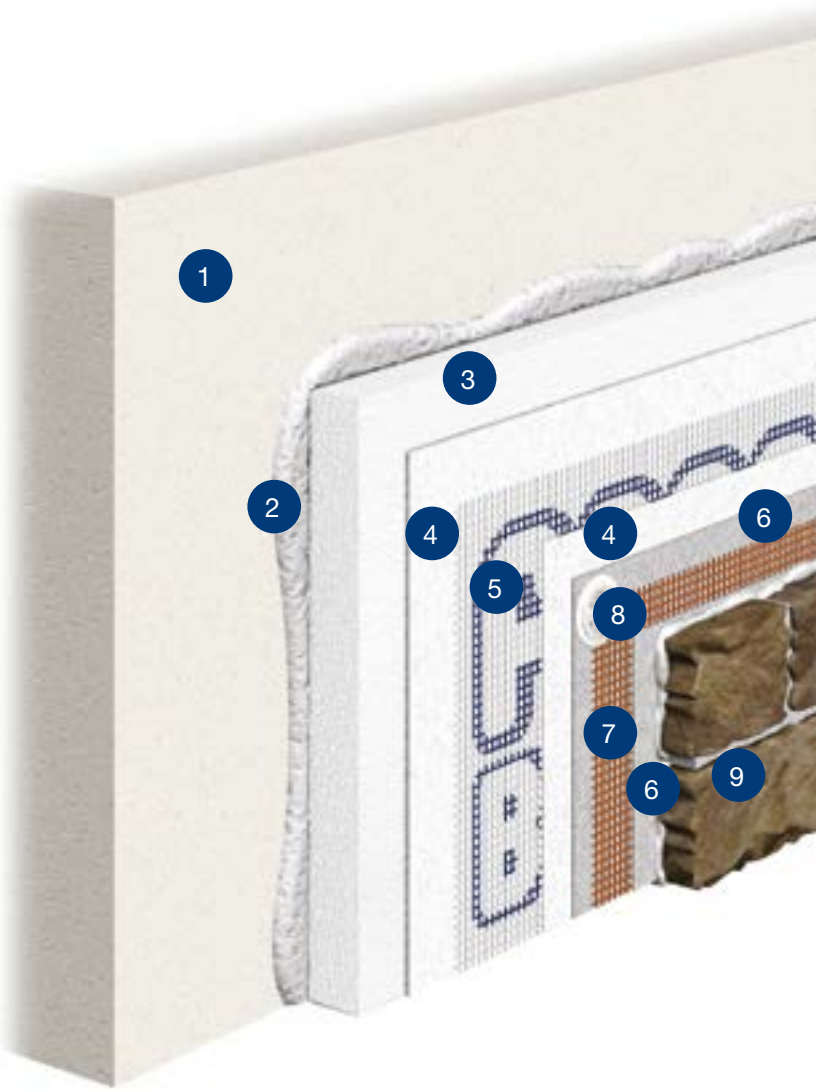


1. **Support**
2. **Colles**
   A 50
   A 96
   AL 88
3. **Panneau isolant en PSE GRAPHITÉ**
4. **Fixation mécanique**
   Cheville à visser
   FASSA TOP FIX 2G
   Cheville à frapper
   FASSA COMBI FIX
5. **Enduits de lissage**
   A 50
   A 96
   AL 88
   Flexytherm 11
6. **Treillis d'armature**
   FASSANET 160
7. **Primaire de fixation**
   FX 526
   FA 249
   Fassil F 328
8. **Revêtements colorés**
   RX 561
   RTA 549
   Fassil R 336

* Faisant l'objet d'un Certificat ACERMI en cours de validité

Solution avec panneaux isolants en **PSE** avec finition **GEOPIETRA Mastroclassic**

* Isolant = PSE

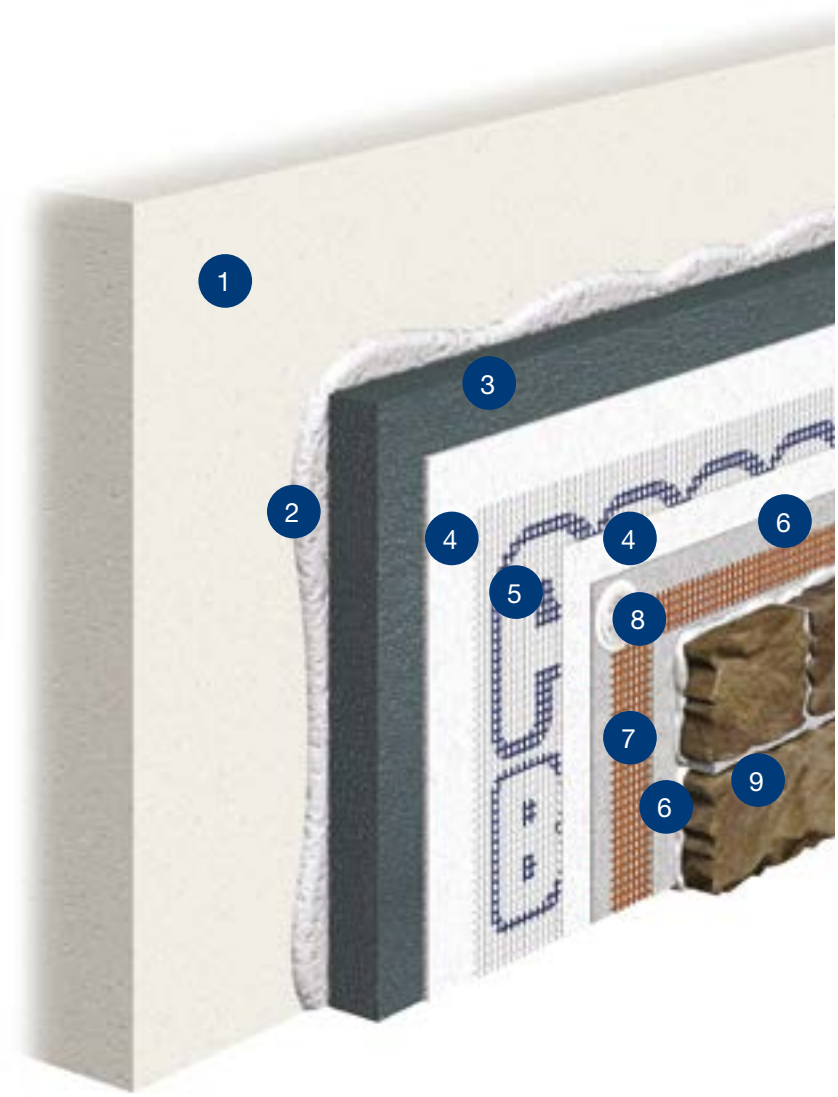


1. **Support**
2. **Colle**
   A 96
3. **Panneau isolant en PSE**
4. **Enduit de lissage**
   A 96
5. **Treillis d'armature**
   FASSANET 160
6. **Enduit de lissage**
   GEOCOLL
   Colle à base de chaux hydraulique naturelle
7. **Treillis d'armature**
   GEORETE
   315 g/m^2,
   maille de 15x15 mm
8. **Fixation mécanique**
   Cheville a visser
   FASSA TOP FIX 2G
9. **Revêtements**
   MUROGEOPIETRA
   Finition en pierres et briques reconstituées qui offre des combinaisons infinies parmi textures, profilés, tonalités et finitions qui ne fixent aucune limite à la conception esthétique des façades.
   La pose du revêtement MUROGEOPIETRA est effectué au moyen de la colle GEOCOLL et le jointoiement est exécuté avec le nouveau mortier innovant bi-composant GEOBI, complétement naturelle et adapté à l'intérieur et à l'extérieur.

* Faisant l'objet d'un Certificat ACERMI en cours de validité

Solution avec panneaux isolants en **PSE GRAPHITÉ** avec finition **GEOPIETRA Mastroclassic**

* Isolant = PSE



1. **Support**
2. **Colle**
   A 96
3. **Panneau isolant en PSE GRAPHITÉ**
4. **Enduit de lissage**
   A 96
5. **Treillis d'armature**
   FASSANET 160
6. **Enduit de lissage**
   GEOCOLL
   Colle à base de chaux hydraulique naturelle
7. **Treillis d'armature**
   GEORETE
   315 g/m^2,
   maille de 15x15 mm
8. **Fixation mécanique**
   Cheville a visser
   FASSA TOP FIX 2G
9. **Revêtements**
   MUROGEOPIETRA
   Finition en pierres et briques reconstituées qui offre des combinaisons infinies parmi textures, profilés, tonalités et finitions qui ne fixent aucune limite à la conception esthétique des façades.
   La pose du revêtement MUROGEOPIETRA est effectué au moyen de la colle GEOCOLL et le jointoiement est exécuté avec le nouveau mortier innovant bi-composant GEOBI, complétement naturelle et adapté à l'intérieur et à l'extérieur.

* Faisant l'objet d'un Certificat ACERMI en cours de validité

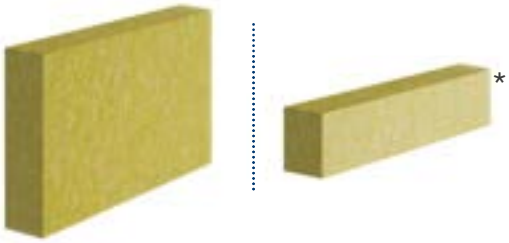
urban
HOTEL
DESIGN

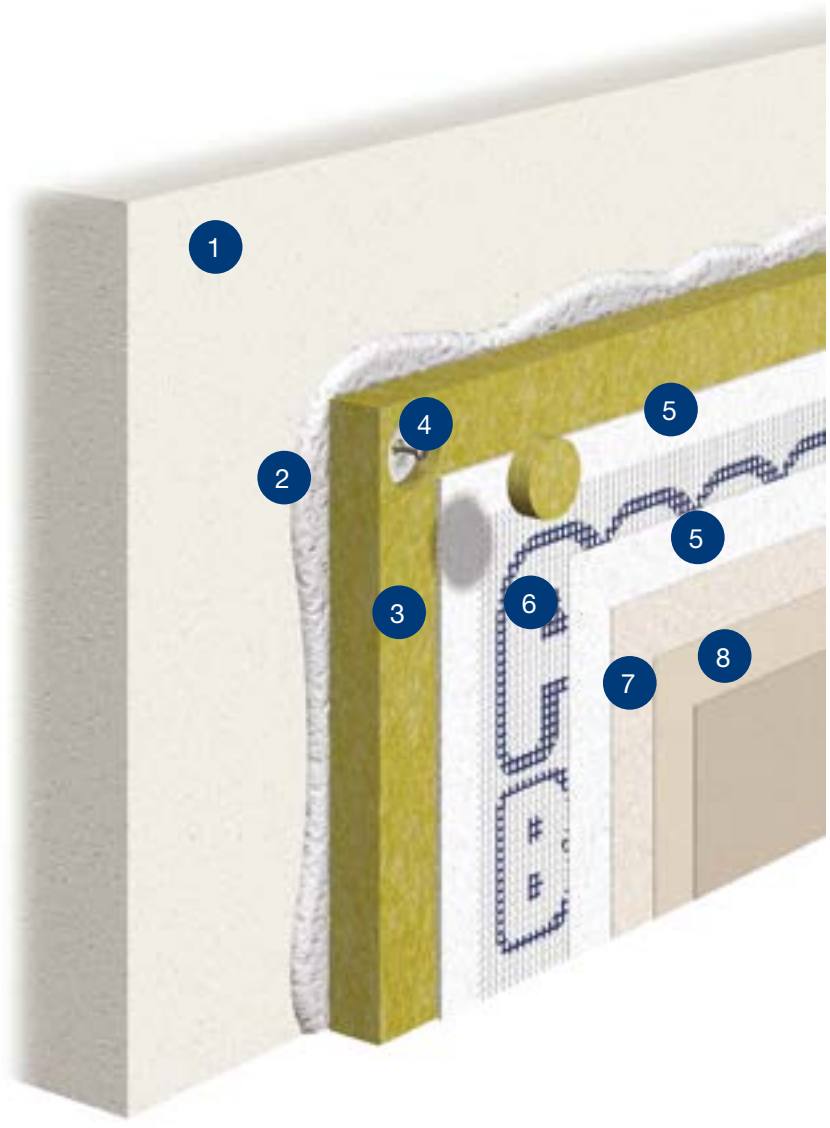
Fassatherm® **Plus**

Vous devez isoler une structure et vous avez besoin de protections supplémentaires ?

- Isolant thermique et acoustique
- Incombustible
- Pour les édifices les plus exigeants
- Minéral et perméable à la vapeur d'eau

Solution avec panneaux isolants en **LAINE DE ROCHE ET LAINE DE ROCHE LAMELLAIRE***





1. **Support**
2. **Colles**
   ECO-Light 950
   A 96
   AL 88
3. **Panneau isolant en LAINE DE ROCHE et LAINE DE ROCHE LAMELLAIRE***
4. **Fixation mécanique**
   Cheville à visser
   FASSA TOP FIX 2G
   Cheville à frapper
   FASSA COMBI FIX
5. **Enduits de lissage**
   ECO-Light 950
   A 96
   AL 88
6. **Treillis d'armature**
   FASSANET 160
7. **Primaire de fixation**
   FX 526
   FA 249
   Fassil F 328
8. **Revêtements colorés**
   RX 561

   RTA 549
   Fassil R 336

Faisant l'objet d'un Certificat ACERMI en cours de validité

* Pour toute information, contacter le service d'Assistance Technique Fassa.

mastrosistema

Évolution : une émotion concrète

FASSA BORTOLO
QUALITÉ POUR LE BÂTIMENT

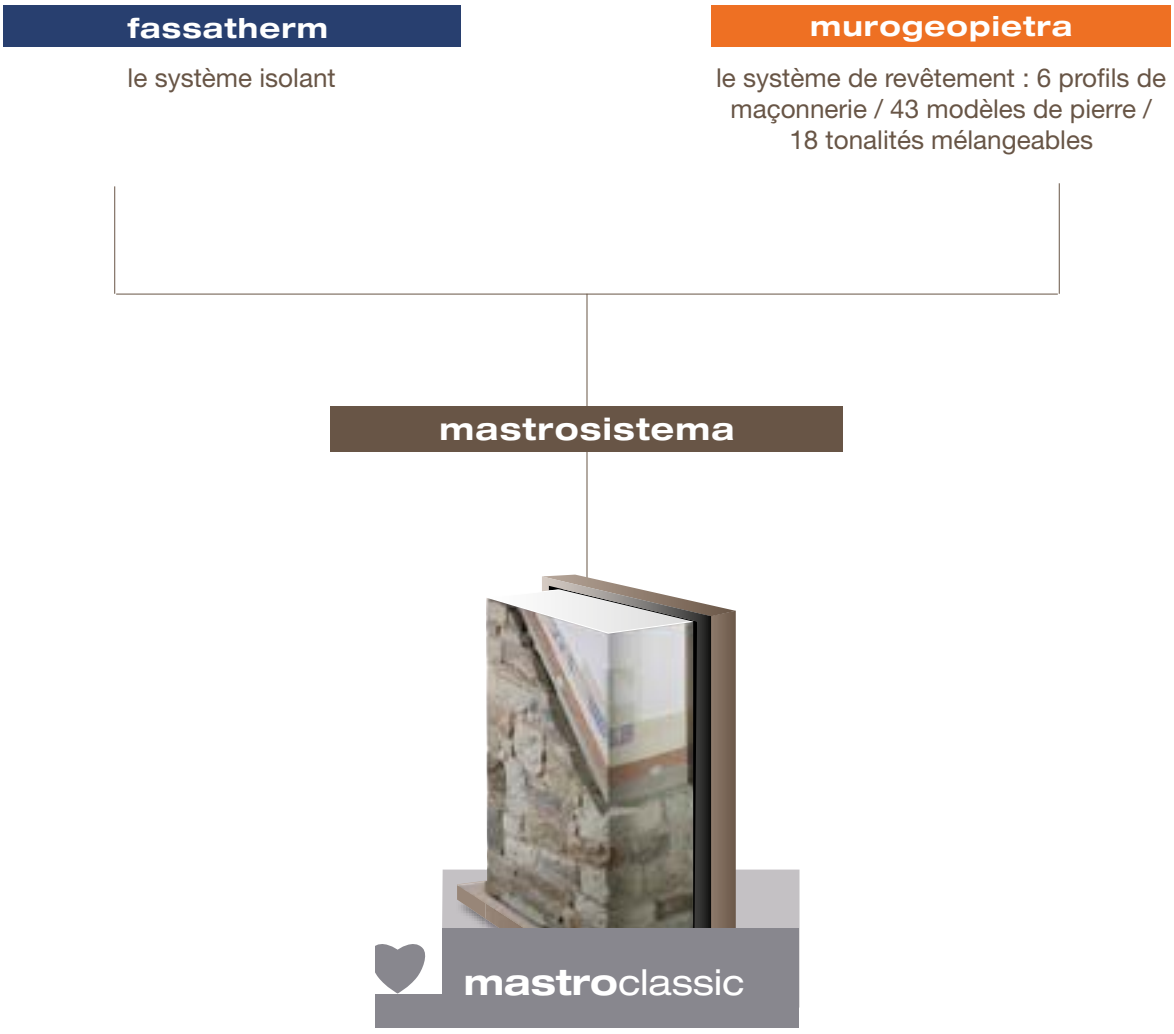
geopietra

Dans l'offre vaste et fragmentée du marché du bâtiment, l'effort et la collaboration concrète de deux entreprises leaders au service du client, a permis la création d'une solution garantie dans laquelle l'excellence des prestations et la valeur esthétique rencontrent la liberté totale de concevoir des projets selon les différents styles et les diverses exigences. Un système unique et polyvalent qui soutient des valeurs fondamentales telles que la solidité, la simplicité d'utilisation et le succès du résultat. De l'union entre **Fassatherm** de Fassa Bortolo, et **Murogeopietra** de Geopietra, entreprise leader dans le développement de matériaux et de technologies de bâtiment de qualité, est né donc **Mastrosistema**.

Murogeopietra est un système éprouvé de matériaux pour la création d'agencements uniques, techniquement avancés et de haute valeur esthétique. Il représente l'excellence de la recherche en termes de technologie et de design, à l'avant-garde dans la proposition de solutions pour le bâtiment économiseur d'énergie, pour ceux qui veulent concevoir et construire de façon efficiente sans restrictions structurales ni techniques.

murogeopietra est vendu en un seul système intégré : pierre reconstruite geopietra, marouflage et ragréage à base de chaux geocoll et mortier de finition à deux composants geobi, des matériaux étudiés en totale synergie les uns avec les autres et conçu selon les besoins du bâtiment actuel.

Poids réduit, perméabilité, équilibre parfait entre inertie et résistance thermique: telles sont les caractéristiques qui ont rendu possible l'application de ce système même sur l'isolation thermique par l'extérieur.
murogeopietra est, à l'heure actuelle, la seule finition garantie en pierre et en brique reconstruites qui respecte et améliore en même temps les prestations du système d'isolation thermique par l'extérieur.



Le système à panneaux isolants en PSE

A. Panneau isolant en PSE encollé avec de la colle A 96, méthode sur bordure périmétrale et lignes ou sur surface totale

B. Baguette d'angle à treillis préencollé

C. Double marouflage de colle A 96 armée avec treillis FASSANET 160 en fibre de verre (160 g/m²)

D. Treillis de support GEORETE en fibre de verre à maille large (315 g/m²) noyé de façon continue dans le double marouflage de GEOCOLL (3 mm d'épaisseur)

E. Fixation mécanique de GEORETE au moyen de tasseaux FASSA TOP FIX 2G

F. Revêtement en pierre reconstruite GEOPIETRA encollé à la truelle (100%) avec GEOCOLL suivant les instructions d'utilisation.

La finition des joints est réalisée au mortier allégé à deux composants GEOBI, disponible en 5 coloris différents et 2 types de grain, fin et gros.

mastrosistema fait face aux sujets les plus actuels dans le bâtiment

- **Nouveau confort climatique**
  l'excellence d'un système d'isolation efficace sous toutes les latitudes et sous tous les climats, conçu pour assurer une protection thermique intégrale
- **Requalification énergétique**
  Requalification énergétique attentive à basse consommation
- **Réaménagement et restauration**
  Dans la restauration du patrimoine architectural et historique, la conservation et l'efficience cohabitent et s'intègrent sans altérer l'identité du lieu
- **Constructions à sec**
  La meilleure protection thermique, dans le respect des exigences de projet des nouveaux matériaux de construction

MASTROSISTEMA : contrôle antisismique

MASTROSISTEMA est le premier système européen ayant réussi les tests sismiques, selon les directives Eurocode 8, dans le laboratoire et sous le contrôle du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment). Conçu et garanti pour la pose de **murogeopietra** sur le système d'isolation thermique par l'extérieur **FASSATHERM® Classic**.

CSTB
le futur en construction

Améliorer les qualités du patrimoine immobilier, en termes statiques, énergétiques, de salubrité et de sécurité, est devenu non seulement une obligation juridique, mais un besoin irrévocable pour le futur de la planète.

Lors de la rénovation comme de l'assainissement, l'intervention sur le bâtiment existant peut compter sur MASTROSISTEMA en tant qu'allié fiable qui, grâce à la variété pratiquement illimitée de styles, couleurs et finitions de qualité, peut créer le mur en pierre unique du futur.

1

2

3

CSTB - Test Eurocode 8
essai sismique selon la norme EN 1998-1

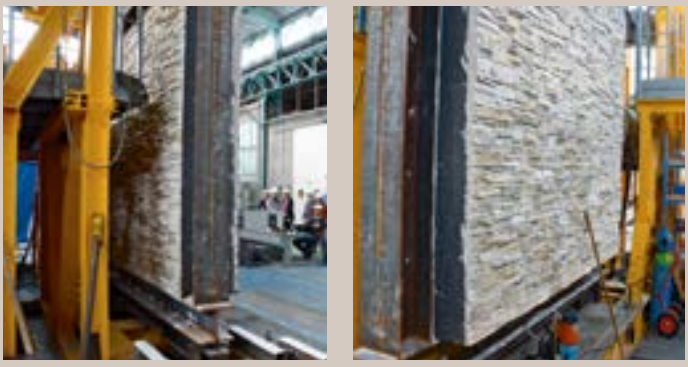
FRANCE, le 4 juillet 2016

Conception des structures pour la résistance sismique.

La norme établit les exigences fondamentales des performances applicables aux bâtiments et aux ouvrages de génie civil en zone sismique et fournit les règles pour la représentation des actions sismiques et pour leur combinaison avec d'autres actions, dans l'objectif d'assurer la protection des vies humaines, la limitation des dégâts et la continuité d'utilisation des principales structures de protection civile en cas de séisme.

1. Installation de la paroi sur la machine pour la simulation.
2. Exécution des 8 phases de contrainte sismique du test.
3. Examen de la paroi de la part des techniciens après le test :

Aucun effondrement, détachement ni fissuration n'a été constaté.



murogeopietra sur Fassatherm PSE ép. 200 mm

murogeopietra sur parpaing en béton

LA SÉCURITÉ INCENDIE ET L'ISOLATION DES FAÇADES

Les bâtiments d'habitation et les Établissement recevant du Public (ERP) sont concernés par l'Instruction Technique (IT) 249, qui est un complément au règlement de sécurité contre l'incendie.

Elle définit des dispositions relatives aux façades et à leur jonction avec les planchers et son rôle est de limiter les risques de propagation du feu aux niveaux supérieurs ou latéralement, par les façades. Cela implique notamment de suivre la règle du « C+D », qui impose des distances minimales entre ouvertures, en fonction du type de bâtiment et des matériaux utilisés :

C représente la distance verticale entre le haut d'une ouverture et le bas de l'ouverture située au niveau supérieur d'une façade. Lorsque les baies vitrées ne sont pas dans le même alignement vertical, la distance C correspond à la distance la plus courte entre ces baies.
D correspond à la distance horizontale entre le plan extérieur des éléments de remplissage et le nu extérieur de la façade à l'aplomb des baies superposées (saillies incluses si elles forment un obstacle résistant au feu). La mesure est prise sur la plus grande largeur des baies superposées.

Les cas où cette règle « C+D » est applicable sont les suivants :

_ Les façades de bâtiments comportant des locaux réservés au sommeil, au-dessus du 1er étage ;
_ Les façades de bâtiments dont le plancher bas du dernier niveau est à plus de 8 mètres du sol et qui est divisé en secteurs suivant les dispositions de l'article CO 24 (§ 2) ou en compartiments suivant les dispositions de l'article CO 25 ;
_ Les parties de façades situées au droit des planchers hauts des locaux à risques importants ;
_ Les parties de façades situées au droit des planchers d'isolement avec un tiers.

Selon la valeur de la masse combustible mobilisable rapportée sur la paroi et la nature du bâtiment, la valeur minimale de C+D à respecter diffère. La masse combustible mobilisable (exprimée en MJ/m²) correspond à la quantité de chaleur susceptible d'être dégagée par la totalité des matériaux combustibles compris dans une surface de référence de la façade divisée par la valeur de cette surface.
Dans le cas des bâtiments d'habitation, le tableau ci-après définit notamment les valeurs minimales à respecter.

Famille	**Masse combustible mobilisable MJ/m²**	**Valeur minimale C+D à respecter**
1ere Famille	Aucune Contrainte	
2eme Famille	Aucune Contrainte	
3eme Famille A	≤ 25 MJ/m²	0,60 m
	25< M ≤80 MJ/m²	0,80 m
	M > 80 MJ/m²	1,10 m
3eme Famille B	≤ 25 MJ/m²	0,80 m
	25< M ≤80 MJ/m²	1,00 m
	M > 80 MJ/m²	1,30 m
4eme Famille	≤ 25 MJ/m²	0,80 m
	25< M ≤80 MJ/m²	1,00 m
	M > 80 MJ/m²	1,30 m

Et pour les ERP

Masse combustible mobilisable MJ/m²	Valeur minimale C+D à respecter
M ≤ 130 MJ/m²	1,00 m
M > 130 MJ/m²	1,30 m

MASTROSITEMA

Optimiser la sécurité des bâtiments contre l'incendie est non seulement une obligation imposée par les normes, mais aussi une condition importante pour assurer la protection des immeubles et des personnes.

Le système MASTROSITEMA a fait l'objet d'un essai LEPIR II le 12 juillet 2018 et d'une appréciation de laboratoire établie au sens des articles 2.4.3 et 5.3 de l'instruction technique 249 selon l'arrêté du 24 mai 2010 du ministère de l'intérieur afin d'estimer la satisfaction de classement de l'arrêté du 10 septembre 1970 du ministère de l'intérieur.

L'essai prévoit la sollicitation au feu d'une façade montée sur une structure à deux étages. La source d'inflammation et de propagation du feu se trouve dans la pièce du rez-de-chaussée et le régime de la force de l'incendie est contrôlé à travers des ouvertures situées dans le mur postérieur des locaux. On procède aussi à la mesure de la température et de son flux radiant.

Deux piles de bois de 3 quintaux ont été placées au rez-de-chaussée devant les fenêtres, qui ont été laissées volontairement ouvertes et constituent des cheminées de propagation du feu. 6 thermocouples intérieurs mesurent les températures de la cheminée, alors que 14 autres installés à 10 cm de la surface du mur et distribués verticalement sur toute la hauteur du mur mesurent la température ambiante de façade.

Lors de cet essai l'indice C+D déterminé au sens de l'arrêté du 10 septembre 1970 présente une valeur 1950 mm (1,95 m) il permet donc de satisfaire les objectifs de l'Instruction Technique n° 249 pour toutes les familles de bâtiment d'habitation et ERP.

PRODUITS ET ACCESSOIRES
POUR SYSTÈME FASSATHERM®

ECO-LIGHT 950

Colle et couche de base fibrée et allégée à base de chaux hydraulique naturelle NHL 3,5

- **Allégée** (950 kg/m³)
- Hautement **respirable**
- À base de **chaux hydraulique naturelle NHL**
- Fibrée
- Fabriquée avec **matériaux recyclés** et **recyclables**
- Minérale
- **Écologique**
- Spécifique pour systèmes réalisés avec **panneaux minéraux et naturels**
- Optimale pour **travaux à épaisseur**
- Facile à travailler et performances excellentes

ECO-LIGHT 950

Colle et couche de base, à base de chaux hydraulique naturelle NHL 3,5, agrégats légers de verre expansé et fibre de verre, ayant granulométrie < 1,4 mm .

ECO-LIGHT 950 est conforme à la Norme EN 998-1 et classé GP-CSIII-W2 ; disponible en sac.

Utilisée pour le collage et l'enduisage des panneaux isolants en laine de roche, liège, silicate de calcium et fibre de bois dans les système d'isolation thermique par l'extérieur.

Elle permet une maniabilité plus aisée et, dans en même temps, elle maintient inchangée la respirabilité de la façade isolée avec Système ITE FASSATHERM®.

MASSE VOLUMIQUE	950 kg/m³
GRANULOMÉTRIE	< 1,4 mm
CONSOMMATION POUR COLLER À PLEINE SURFACE	4 à 6 kg/m² env.
CONSOMMATION POUR ENDUIRE	1 kg/m² env. par mm d'épaisseur
CONSOMMATION POUR COLLER LE LONG DU PÉRIMÈTRE ET PAR PLOTS CENTRAUX	3 à 4 kg/m²
COEFF. DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	λ= 0,31 W/m·K (valeur tabulée)
FACTEUR DE RÉSISTANCE À LA DIFFUSION DE LA VAPEUR	μ =13 (valeur mesurée)
ÉPAISSEUR D'APPLICATION	5 à 10 mm
MISE EN ŒUVRE	Manuelle à l'aide d'une spatule métallique
CONDITIONNEMENT	Sacs de 25 kg

AL 88

Colle et couche de base, à base de ciment de couleur blanche, allégée

- **Allégée** (950 kg/m^3)
- Conductivité thermique améliorée
- Granulométrie < 1,2 mm
- **Applicable à la machine**
- Disponible en sac et en silo
- Extra-blanche
- Adaptée pour **enduisage armé**
- Optimale pour **travaux à épaisseur**
- Facile à travailler et **performances excellentes**
- Temps de maniabilité prolongé

AL 88

Colle et couche de base, à base de ciment de couleur blanche, allégée avec polystyrène, pour des performances thermiques améliorées, ayant granulométrie < 1,2 mm. AL 88 est conforme à la Norme EN 998-1 et classé GP-CSII-W2 ; disponible en sac en en silo, également applicable à la machine.

Elle est utilisée pour le collage et l'enduisage des panneaux isolants en PSE, laine de roche et silicate de calcium hydraté dans les système d'isolation thermique par l'extérieur. Elle permet une maniabilité plus aisée et, dans en même temps, une amélioration de la valeur de conductivité thermique de l'ensemble du système ITE FASSATHERM. Elle est utilisé également pour l'enduisage armé à épaisseur élevée.

MASSE VOLUMIQUE	950 kg/m^3
GRANULOMÉTRIE	< 1,2 mm
CONSOMMATION POUR COLLER À PLEINE SURFACE	4 à 6 kg/m^2 env.
CONSOMMATION POUR ENDUIRE	1 kg/m^2 env. par mm d'épaisseur
CONSOMMATION POUR COLLER LE LONG DU PÉRIMÈTRE ET PAR PLOTS CENTRAUX	3 à 4 kg/m^2
COEFF. DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	λ= 0,38 W/m·K (valeur tabulée)
ÉPAISSEUR D'APPLICATION	5 à 10 mm
MISE EN ŒUVRE	Manuelle à l'aide d'une spatule métallique ou à la machine
CONDITIONNEMENT	Sacs de 25 kg ou en vrac en silo

COLLES et COUCHES DE BASE

A 96

Colle et couche de base, à base de ciment

Colle et couche de base fibrée, à base de ciment , avec granulométrie < 1,4 mm, conforme à la Norme EN 998-1 et classé GP-CSIV-W2 ; disponible en sac et en silo, également applicable à la machine. Elle est utilisée pour le collage et l'enduisage des panneaux isolants en PSE et laine de roche. Elle permet une maniabilité plus aisée en offrant des performances excellentes. Elle est utilisé également pour l'enduisage armé à épaisseur moyenne.

- Fibrée
- Granulométrie < 1,4 mm
- Applicable également à la machine
- Disponible en sac et en silo
- Blanche et grise
- Adaptée pour enduisage armé

MASSE VOLUMIQUE	1 350 kg/m^3
GRANULOMÉTRIE	< 1,4 mm
CONSOMMATION POUR COLLER À PLEINE SURFACE	4 à 6 kg/m^2 env.
CONSOMMATION POUR ENDUIRE	1,5 kg/m^2 env. par mm d'épaisseur
CONSOMMATION POUR COLLER LE LONG DU PÉRIMÈTRE ET PAR PLOTS CENTRAUX	3 à 4 kg/m^2
COEFF. DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	λ= 0,75 W/m·K (valeur tabulée)
ÉPAISSEUR D'APPLICATION	5 à 6 mm
MISE EN ŒUVRE	Manuelle à l'aide d'une spatule métallique ou à la machine
CONDITIONNEMENT	Sacs de 25 kg ou en vrac en silo

A 50

Colle et couche de base, à base de ciment

Colle et couche de base fibrée, à base de ciment, à élasticité moyenne, avec granulométrie < 0,6 mm, conforme à la Norme EN 998-1 et classé GP-CSIV-W2. Elle offre une adhésion accrue au support de l'ensemble du système et une résistance élevée à la compression. Elle est utilisée pour le collage et l'enduisage des panneaux isolants en PSE, pour marouflage treillis d'armature et pour enduire supports en béton et éléments préfabriqués.

- Adhésion maximale au support
- Granulométrie < 0,6 mm
- Résistance à la flexion 6 N/mm^2
- Résistance à la compression 12 N/mm^2
- Résistance élevée à l'impact
- Blanche et grise

MASSE VOLUMIQUE	1 300 kg/m^3
GRANULOMÉTRIE	< 0,6 mm
CONSOMMATION POUR COLLER À PLEINE SURFACE	4 à 6 kg/m^2 env.
CONSOMMATION POUR ENDUIRE	1,4 kg/m^2 env. par mm d'épaisseur
CONSOMMATION POUR COLLER LE LONG DU PÉRIMÈTRE ET PAR PLOTS CENTRAUX	3 à 4 kg/m^2
COEFF. DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	λ= 0,75 W/m·K (valeur tabulée)
ÉPAISSEUR D'APPLICATION	2 à 5 mm
MISE EN ŒUVRE	Manuelle à l'aide d'une spatule métallique ou à la machine
CONDITIONNEMENT	Sacs de 25 kg

FLEXYTHERM 11

Couche de base en pâte, sans ciment, avec liants organiques

Couche de base fibrée en pâte, avec granulométrie < 1,2 mm. Disponible en seau, prête à l'emploi. Elle est utilisée pour l'enduisage armé sur panneaux isolants en PSE. Elle permet d'obtenir des valeurs de résistance à l'impact 6 fois supérieures par rapport à un système d'ITE classique.

- Prête à l'emploi
- Sans ciment
- Maniabilité excellente
- Flexibilité
- Résistance élevée à l'impact

MASSE VOLUMIQUE	1 500 kg/m³
GRANULOMÉTRIE	< 1,2 mm
CONSOMMATION POUR ENDUIRE	6,2 à 6,8 kg/m² env. comme couche de base dans les systèmes d'isolation thermique en PSE, en marouflant le treillis d'armature en fibre de verre résistant aux alcalis
COEFF. DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	λ= 0,70 W/m·K (valeur tabulée)
ÉPAISSEUR D'APPLICATION	3 mm env.
MISE EN ŒUVRE	Manuelle à l'aide d'une spatule métallique ou à la machine
CONDITIONNEMENT	Seaux de 25 kg

impact System

Résistance à l'impact par système

Couche de base **A 50**
+
FASSANET 160 +
RTA 549

10 joules

FLEXYTHERM 11
+
FASSANET 160 +
RTA 549

30 joules

FLEXYTHERM 11
+
FASSANET 370 +
RTA 549

60 joules

COLLES et COUCHES DE BASE

baseColl®

Colle et couche de base imperméabilisante bi-composante pour panneaux pour soubassement

Colle et couche de base imperméabilisante bi-composante à base de ciment pour coller et enduire les panneaux en PSE pour soubassement. Elle présente d'excellentes caractéristiques de adhésion et élasticité Protection maximale à la base de tous systèmes d'ITE FASSATHERM.

- Imperméabilisante
- Bi-composante
- Spécifique pour soubassements

MASSE VOLUMIQUE DU MORTIER FRAIS	1 700 kg/m³
GRANULOMÉTRIE	< 0,6 mm (COMP. A)
CONSOMMATION POUR COLLER	4 à 5 kg/m² env.
CONSOMMATION POUR ENDUIRE	1,7 kg/m² env. par mm d'épaisseur
COEFF. DE CONDUCTIVITÉ THERMIQUE	λ= 0,56 W/m·K (valeur tabulée)
ÉPAISSEUR D'APPLICATION	3 mm
MISE EN ŒUVRE	Manuelle à l'aide d'une spatule métallique ou à la machine
ADHÉSION ENTRE COLLE ET PANNEAU EN PSE (ETAG 004, 5.1.4.1.3)	≥ 0,08 N/mm²
CONDITIONNEMENT	Comp. A : sacs de 25 kg Comp. B : seau de 10,75 kg

PANNEAUX ISOLANTS

panneau pour SOUBASSEMENTS

Panneau pour soubassements en polystyrène expansé Les panneaux pour soubassement sont utilisés exclusivement pour réaliser la base du bâtiment, sur la zone en contact avec les projections d'eau et en dessous du niveau du sol.

Dimensions : 1 200x600 mm
Épaisseurs disponibles : 20 à 260 mm
Faisant l'objet d'un Certificat ACERMI en cours de validité

Réaction au feu	Euroclasse E
Conductivité thermique déclarée	0,036 W/mK

code	épaisseur mm	largeur mm	longueur mm
IFSB036ST060	60	600	1 200
IFSB036ST080	80	600	1 200
IFSB036ST100	100	600	1 200
IFSB036ST120	120	600	1 200
IFSB036ST140	140	600	1 200
IFSB036ST160	160	600	1 200
IFSB036ST180	180	600	1 200
IFSB036ST200	200	600	1 200

panneau en PSE

Panneau pour l'isolation thermique en PSE classifié et marqué conformément à la norme EN 13163.
Dimensions : 1 200x600 mm
Épaisseurs disponibles : 20 à 200 mm
Faisant l'objet d'un Certificat ACERMI en cours de validité

Réaction au feu	Euroclasse E
Conductivité thermique déclarée	0,038 W/mK

code	épaisseur mm	largeur mm	longueur mm
321202	20	600	1 200
321203	30	600	1 200
321204	40	600	1 200
321205	50	600	1 200
321206	60	600	1 200
321207	70	600	1 200
321208	80	600	1 200
321209	90	600	1 200
321210	100	600	1 200
321211	110	600	1 200
321212	120	600	1 200
321213	130	600	1 200
321214	140	600	1 200
321215	150	600	1 200
321216	160	600	1 200
321217	170	600	1 200
321218	180	600	1 200
321219	190	600	1 200
321220	200	600	1 200

panneau en PSE GRAPHITÉ

Panneau pour l'isolation thermique en PSE GRAPHITÉ classifié et marqué conformément à la norme EN 13163.
Dimensions : 1 200x600 mm
Épaisseurs disponibles : 20 à 200 mm
Faisant l'objet d'un Certificat ACERMI en cours de validité

Réaction au feu	Euroclasse E
Conductivité thermique déclarée	0,031 W/mK

code	épaisseur mm	largeur mm	longueur mm
321002	20	600	1 200
321003	30	600	1 200
321004	40	600	1 200
321005	50	600	1 200
321006	60	600	1 200
321007	70	600	1 200
321008	80	600	1 200
321009	90	600	1 200
321010	100	600	1 200
321011	110	600	1 200
321012	120	600	1 200
321013	130	600	1 200
321014	140	600	1 200
321015	150	600	1 200
321016	160	600	1 200
321017	170	600	1 200
321018	180	600	1 200
321019	190	600	1 200
321020	200	600	1 200

PANNEAUX ISOLANTS

panneau en LAINE DE ROCHE

Le panneau d'isolation thermique en LAINE DE ROCHE est classifié et marqué conformément à la norme EN 13162.

Dimensions : 1 200x600 mm
Épaisseurs disponibles : 50 à 200 mm
Conductivité thermique déclarée : 0,036 W/mK
Réaction au feu : Euroclasse A1
Faisant l'objet d'un Certificat ACERMI en cours de validité

code	épaisseur mm	largeur mm	longueur mm
IFLR036ST050	50	600	1 200
IFLR036ST060	60	600	1 200
IFLR036ST080	80	600	1 200
IFLR036ST100	100	600	1 200
IFLR036ST120	120	600	1 200
IFLR036ST140	140	600	1 200
IFLR036ST160	160	600	1 200
IFLR036ST180	180	600	1 200
IFLR036ST200	200	600	1 200

panneau en LAINE DE ROCHE LAMELLAIRE

Le panneau d'isolation thermique en LAINE DE ROCHE LAMELLAIRE est classifié et marqué conformément à la norme EN 13162.

Dimensions : 1 200x200 mm
Épaisseurs disponibles : 100 à 200 mm
Conductivité thermique déclarée : 0,040 W/mK
Réaction au feu : Euroclasse A1
Faisant l'objet d'un Certificat ACERMI en cours de validité

code	épaisseur mm	largeur mm	longueur mm
322010	100	200	1 200
322012	120	200	1 200
322014	140	200	1 200
322016	160	200	1 200
322018	180	200	1 200
322020	200	200	1 200

FX 526

Primaire d'accrochage pigmenté universel

- Universel
- Blanc ou pigmenté
- Effet de remplissage
- Pour revêtements épais
- Améliore l'accrochage
- Couverture optimale
- Pour l'intérieur et l'extérieur
- Application facile

FX 526

FX 526 est un primaire pigmenté utilisé comme primaire d'accrochage et de remplissage pour les revêtements de finition épais en dispersion aqueuse, tels que RTA 549, RX 561, Fassil R 336 et peintures à l'eau. Son pouvoir couvrant permet de créer une surface colorée homogène ; simultanément, la présence de fins agrégats améliore l'accrochage du produit de finition épais, dans les Systèmes d'Isolation par l'Extérieur FASSATHERM comme sur les supports muraux déjà peints.

MASSE VOLUMIQUE	1,61 kg/l env.
DILUTION EN POIDS DANS L'EAU	5% env.
RENDEMENT	6 à 8 m²/l env.
APPLICATION	Au pinceau ou au rouleau
CONDITIONNEMENT	14 et 5 litres
COULEUR	Blanc + sélection à partir du nuancier 365 A YEAR OF COLORS

MIKROS 001

Fixateur / Primaire d'accrochage mural en microémulsion à l'eau

MIKROS 001 est un fixateur/primaire d'accrochage hydrodiluable à très faibles émissions de COV, sans solvants, transparent et inodore, à base de copolymères acryliques particuliers en microémulsion aqueuse. Il est utilisé comme fixateur/primaire d'accrochage pour surfaces murales intérieures et extérieures ; il garantit une haute pénétration et imprégnation du support en améliorant la facilité d'application et l'uniformité de teinte des couches successives de produits de finition.

- Sans solvant
- Microémulsion
- Uniformise l'absorption
- Hautement pénétrant

MASSE VOLUMIQUE	1,00 kg/l env.
DILUTION EN POIDS DANS L'EAU	50% à 100% sur supports absorbants tels que plâtre et plaques de plâtre ; 100% à 200% sur enduits à base de chaux, chaux-ciment; 200% à 300% sur béton
RENDEMENT	8 à 14 m²/l env. en fonction de l'absorption du support
APPLICATION	Au pinceau ou au rouleau
CONDITIONNEMENT	4 et 12 litres
COULEUR	transparent

FA 249

Fixateur pour systèmes acryliques

FA 249 est un primaire de fixation à l'eau à utiliser comme isolant, fixateur ou stabilisant du fond avant l'application des produits de finition du Système Acrylique, e Acryl-siloxanique, à l'intérieur comme à l'extérieur.

- Produit à l'eau
- Uniformise et réduit l'absorption
- Rendement élevé

MASSE VOLUMIQUE	1,00 kg/l env.
DILUTION EN POIDS	1 dose de FA 249 avec 6 à 8 doses d'eau
RENDEMENT	25 m²/l env.
APPLICATION	Au pinceau ou au rouleau
CONDITIONNEMENT	seaux de 5 et 16 litres
COULEUR	transparent

PRODUITS DE **FINITION**

FASSIL F 328

Primaire à base de silicate

FASSIL F 328 est un fixateur d'aspect minéral à forte pénétration, à base de silicate de potassium. Il est utilisé comme isolant, fixateur ou stabilisant du support minéral avant l'application des produits de finition du Système aux Silicates, à l'intérieur comme à l'extérieur.

- Primaire d'accrochage d'aspect minéral
- Perméance extrêmement élevée

MASSE VOLUMIQUE	1,00 kg/l env.
DILUTION EN POIDS	1 dose de FASSIL F 328 avec 1 dose d'eau
RENDEMENT	7 à 9 m²/l env.
APPLICATION	Au pinceau ou au rouleau
CONDITIONNEMENT	16 litres
COULEUR	transparent

RX 561

Revêtement acryl-siloxanique rustique

Disponible également en version
RX 561 Ribbé F
revêtement à effet ribbé
(granulométrie 2 mm)

RX 561 est un revêtement de finition en pâte composé de copolymères acryliques, de polysiloxanes spéciaux et d'additifs spécifiques qui lui confère une résistance accrue aux moisissures et aux algues. La nature des matières premières employées permet d'obtenir une surface de finition à effet rustique. RX 561 s'utilise comme revêtement de protection et de décoration pour extérieurs sur des enduits de fond à base de chaux-ciment et sur les murs isolés avec le Système d'Isolation par l'Extérieur FASSATHERM. Conforme à la norme EN 15824.

- Excellente hydrofugation
- Bonne perméance et protection élevée
- Produit protégé du développement d'un large éventail de moisissures et algues

MASSE VOLUMIQUE	1,70 à 1,90 kg/l
DILUTION	Prêt à l'emploi
DISPONIBLES EN GRANULOMÉTRIES	0,6-1-1,5-2-3 mm
CONSOMMATIONS 0,6 mm	2,5 à 3,2 kg/m² env. pour deux couches
CONSOMMATIONS 1 mm	2,0 à 2,5 kg/m² env.
CONSOMMATIONS 1,5 mm	2,3 à 2,7 kg/m² env.
CONSOMMATIONS 2 mm	2,6 à 3,4 kg/m² env.
CONSOMMATIONS 3 mm	4,0 à 4,6 kg/m² env.
APPLICATION	À la spatule metallique ou plastique
CONDITIONNEMENT	25 kg
COULEUR	blanc / pastel + neutre + sélection à partir du nuancier 365 A YEAR OF COLORS

* non valable pour la granulométrie 0,6 mm

RTA 549

Revêtement plastique épais

RTA 549 est un revêtement de finition en pâte qui est principalement utilisé comme revêtement spécial de protection et de décoration pour extérieurs et sur les Systèmes d'Isolation par l'Extérieur FASSATHERM®; sa formule particulière permet d'obtenir une pellicule présentant une résistance élevée à la formation des moisissures et des algues. Conforme à la norme EN 15824.

- Protection optimale à l'extérieur
- Produit protégé du développement d'un large éventail de moisissures et algues

MASSE VOLUMIQUE	1,70 à 1,90 kg/l
DILUTION EN POIDS DANS L'EAU	jusqu'à 2% si nécessaire
DISPONIBLES EN GRANULOMÉTRIES	1-1,5-2 mm
CONSOMMATIONS 1 mm	2,0 à 2,5 kg/m² env.
CONSOMMATIONS 1,5 mm	2,3 à 2,7 kg/m² env.
CONSOMMATIONS 2 mm	2,6 à 3,4 kg/m² env.
APPLICATION	À la spatule metallique ou plastique
CONDITIONNEMENT	25 kg
COULEUR	blanc / pastel + neutre + sélection à partir du nuancier 365 A YEAR OF COLORS

FASSIL R 336

Revêtement rustique aux silicates

FASSIL R 336 est un revêtement de finition en pâte pour l'extérieur et l'intérieur, à l'aspect minéral, à base de copolymères en phase aqueuse particuliers et de silicate de potassium stabilisé, à perméance élevée. FASSIL R 336 est donc particulièrement adapté lorsqu'une excellente perméance est nécessaire, par exemple dans les cycles d'assainissement et pour les bâtiments historiques. Conforme à la norme EN 15824.

- Perméance élevée
- Aspect minéral
- Idéal pour le bâtiments historiques

MASSE VOLUMIQUE	1,70 à 1,90 kg/l
DILUTION	Prêt à l'emploi
DISPONIBLES EN GRANULOMÉTRIES	0,6-1-1,5 mm
CONSOMMATIONS 0,6 mm	2,5 à 3,2 kg/m² env. pour 2 couches
CONSOMMATIONS 1 mm	2,0 à 2,9 kg/m² env.
CONSOMMATIONS 1,5 mm	2,3 à 2,9 kg/m² env.
APPLICATION	À la spatule metallique ou plastique
CONDITIONNEMENT	25 kg
COULEUR	blanc / pastel + medium + sélection à partir du nuancier 365 A YEAR OF COLORS

* non valable pour la granulométrie 0,6 mm

PRODUITS DE **FINITION**

DESIDERI VELO

Saveurs vintage

DESIDERI VELO est une finition décorative acrylsiloxane à l'eau apportant un effet à l'ancienne. Elle est utilisée pour la décoration de murs extérieurs et intérieurs de bâtiments, en style classique ou moderne, lorsque l'on souhaite leur donner un aspect à l'ancienne au moyen de glacis, effets nuages et estompages.

- Aspect antiqué et estompé
- Pour l'intérieur et l'extérieur
- Utilisation facile

MASSE VOLUMIQUE	1,00 kg/l env.
DILUTION EN POIDS DANS L'EAU	60 % à 80 %
RENDEMENT	20 à 25 m²/l (1 couche)
APPLICATION	Au pinceau et taloche ou gant en éponge
CONDITIONNEMENT	5 l (base neutre)
COULEUR	base neutre + sélection nuancier DESIDERI Velo

RICORDI CALCE A PENNELLO

Art intemporel

RICORDI CALCE A PENNELLO est une peinture décorative minérale, à l'effet lisse opaque, à base de chaux. Elle est utilisée comme finition décorative minérale à l'intérieur et à l'extérieur, idéale pour les travaux de restauration de bâtiments de valeur historique et artistique puisqu'elle permet de réaliser des décorations avec des effets estompés et à l'ancienne. Les matières premières d'origine minérale apportent à la finition une perméance élevée et, grâce à l'action de régulation hygrométrique de la chaux naturelle, RICORDI CALCE A PENNELLO favorise un plus grand bien-être et confort de vie.

- Finition minérale
- Aspect estompé et à l'ancienne
- Perméance élevée
- Pour l'intérieur et l'extérieur
- Facilité d'utilisation

MASSE VOLUMIQUE	1,30 kg/l env.
DILUTION EN POIDS DANS L'EAU	Première couche jusqu'à 30% ; deuxième couche jusqu'à 20%
RENDEMENT	4 à 5 m²/l à travail fini (2 couches)
APPLICATION	Au pinceau
CONDITIONNEMENT	14 et 4 l

CHAQUE JOUR L'EXTÉRIEUR DES BÂTIMENTS SE COLORE DE NOUVEAU

Le nouveau nuancier « 365 - un an de couleurs » vous propose une sélection de couleurs exclusive pour l'extérieur, 365 coloris qui vont des plus claires aux plus foncés, des plus vives aux plus pâles, et organisées en 7 sections conçues sur des tendances de couleurs différentes, en offrant une liberté maximale d'expression.

- AIR
- INDUSTRIAL
- SABLE
- EPOQUE
- LIBERTY
- BRITISH
- TUSCANY

A YEAR OF COLORS
EXTERIOR TOP COLLECTION

ÉLÉMENTS DE **MONTAGE**

Une attention particulière doit être portée lors du montage des différents éléments sur les édifices recouverts du système d'isolation par l'Extérieur.
Si on utilise une fixation trop courte, s'arrêtant au niveau du matériel isolant sans atteindre la maçonnerie, la stabilité et la fiabilité de la fixation n'est pas garantie.
Si, au contraire, la fixation est trop longue, traversant entièrement le système d'isolation par l'extérieur et se fixant dans la maçonnerie, nous avons le risque de création de pont thermique. L'isolation au niveau de ces fixations n'est plus garantie et il y a un fort risque d'apparition de condensation et de moisissure.
Pour résoudre ces difficultés et fixer solidement des éléments extérieures à l'isolant sans créer de ponts thermiques, nous disposons de supports de montage. Ces éléments peuvent être installés à l'intérieur de l'isolant, collés à la maçonnerie ou fixés mécaniquement selon le type d'élément de montage et l'efficacité énergétique que l'on souhaite obtenir.

POUR LA MISE EN ŒUVRE VOIR PAGE 112

1 KIT ÉLEMENTS DE MONTAGE POUR FASSA DORONDO

Utilisé pour le montage de petits éléments externes, tels que des glissières de volets roulants, des panneaux légers, des capteurs de température, panneaux légers, pancartes, glissières pour les stores, etc.

KIT - Kit constitué par 50 rondelles en polypropylène Dorondo + 1 fraise pour rondelle en polypropylène Dorondo

Code art.	Cond.
D98291	1 cond.

KIT - Kit constitué par 20 rondelles en polypropylène Dorondo + 1 fraise pour rondelle en polypropylène Dorondo

Code art.	Cond.
701070	1 cond.

KIT - Kit constitué par 100 rondelles en polypropylène Dorondo + 1 fraise pour rondelle en polypropylène Dorondo

Code art.	Cond.
D98292	1 cond.

POUR LA MISE EN ŒUVRE VOIR PAGE 112

2 KIT ÉLEMENTS DE MONTAGE POUR FASSA ZYRILLO

Utilisé comme supports pour le montage de petits éléments externes tels que des colliers de serrage de gouttières, des dispositifs d'arrêts de volets, etc.

KIT - Kit constitué par 50 rondelles cylindriques (Zyrillo 70x70) 1 fraise pour rondelle cylindrique (Zyrillo 70x70) + 4 colles polyuréthanes (701064)

Code art.	Cond.
D6000462	1 cond.

KIT - Kit constitué par 10 rondelles cylindriques (Zyrillo 70x70) + 1 fraise pour rondelle cylindrique (Zyrillo 70x70) + 1 colle polyuréthane (701064)

Code art.	Cond.
D6000461	1 cond.

KIT - Kit constitué par 10 rondelles cylindriques (Zyrillo 125x70) + 1 fraise pour rondelle cylindrique (Zyrillo 125x70) + 2 colles polyuréthanes (701064)

Code art.	Cond.
D98532	1 cond.

KIT - Kit constitué par 50 rondelles cylindriques (Zyrillo 125x70) + 1 fraise pour rondelle cylindrique (Zyrillo 125x70) + 8 colles polyuréthanes (701064)

Code art.	Cond.
D98536	1 cond.

FRAISE POUR FASSA DORONDO

Code art.	Dimensions mm
701001	90 x 10

FRAISE POUR FASSA ZYRILLO

Code art.	Diamètre mm
701006	70 x 70
701008	125 x 70

OUTIL DE FRAISAGE Ø 90MM POUR CYLINDRE DE MONTAGE

Code art.	Dimensions mm
701050	90 x 10

POUR LA MISE EN ŒUVRE VOIR PAGE 113

3 BLOC DE MONTAGE FASSA QUADROLINE PSE

Utilisés comme support pour le montage d'éléments tels que des colliers de serrage, pour des descente d'eau pluviales, des dispositifs d'arrêts de volets, etc. Disponible jusqu'à 300 mm d'épaisseur.

Code art.	Dimensions mm
701057	100 x 100 x 60
701011	100 x 100 x 80
701020	100 x 100 x 100
701021	100 x 100 x 120
701022	100 x 100 x 140
701023	100 x 100 x 160
701047	100 x 100 x 180
701024	100 x 100 x 200
D6001322	100x100 x 220
701016	150 x 100 x 60
701017	150 x 100 x 80
701018	150 x 100 x 100
701019	150 x 100 x 120
D6001414	150 x 100 x 140
701058	150 x 100 x 160
D6001418	150 x 100 x 180

POUR LA MISE EN ŒUVRE VOIR PAGE 113

4 SUPPORT EN MOUSSE POLYURÉTHANE FASSA QUADROLINE PU

Pour le montage de stores, dispositifs de protection solaire, etc., exclusivement comme pièce d'appui. Disponible jusqu'à 300 mm d'épaisseur.

Code art.	Dimensions mm
701012	198 x 198 x 80
701013	198 x 198 x 100
701014	198 x 198 x 120
701015	198 x 198 x 140
D6001016	198 x 198 x 160
D6001018	198 x 198 x 180
D6001020	198 x 198 x 200
D6001022	198 x 198 x 220
D6001106	238 x 138 x 60
D6001108	238 x 138 x 80
D6001110	238 x 138 x 100
701051	238 x 138 x 120
D6001114	238 x 138 x 140
D6001116	238 x 138 x 160
D6001118	238 x 138 x 180
D6001120	238 x 138 x 200

POUR LA MISE EN ŒUVRE VOIR PAGE 114

5 PANNEAU DE MONTAGE FASSA UMP-ALU-TR

Utilisé pour le montage d'éléments ayant un poids modéré comme des escaliers, des stores, des auvents, escaliers, etc. Disponible jusqu'à 300 mm d'épaisseur.

Code art.	Dimensions mm
D6004208	238 x 138 x 80
D6004210	238 x 138 x 100
D6004212	238 x 138 x 120
D6004214	238 x 138 x 140
D6004216	238 x 138 x 160
D6004218	238 x 138 x 180
D6004220	238 x 138 x 200
D6004222	238 x 138 x 220

POUR LA MISE EN ŒUVRE VOIR PAGE 114

6 FASSA VARIQ

Support carré VARIQ pour charges légères.

Code art.	Dimensions mm
D6001352	100 x 100 x 1 000

FASSA VARIR

Support rectangulaire VARIR pour charges légères.

Code art.	Dimensions mm
D6001452	100 x 160 x 1 000

FASSA VARIZ

Support cylindrique VARIZ pour charges légères.

Code art.	Dimensions mm
D6000852	Ø 90 x 1 000

POUR LA MISE EN ŒUVRE VOIR PAGE 115

7 ÉTRIER DE MONTAGE FASSA TRA-WIK-ALU-RL

Support en polyuréthane pour la fixation de charge légère comme des sonnettes, des plaques de numéro de rue etc. Fourni avec 3 chevilles. Disponible jusqu'à 300 mm d'épaisseur.

Chevilles incluses

Code art.	Dimensions mm
D6005108	280 x 125 x 80
D6005110	280 x 125 x 100
D6005112	280 x 125 x 120
D6005114	280 x 125 x 140
D6005116	280 x 125 x 160
D6005118	280 x 125 x 180
D6005120	280 x 125 x 200
D6005122	280 x 125 x 220
D6005124	280 x 125 x 240
D6005126	280 x 125 x 260

POUR LA MISE EN ŒUVRE VOIR PAGE 116

8 ÉTRIER DE MONTAGE CARDINI FASSA K1-PE

Support en polyuréthane pour le montage de gonds de volets, de rail pour volet roulants ou des lisses de garde corps etc. Fourni avec 3 chevilles. Disponible jusqu'à 300 mm d'épaisseur.

Chevilles incluses

Code art.	Dimensions mm
D6008406	60 mm
D6008408	80 mm
D6008410	100 mm
D6008412	120 mm
D6008414	140 mm
D6008416	160 mm
D6008418	180 mm
D6008420	200 mm

COLLE POLYURÉTHANE POUR LA FIXATION DES RONDELLES FASSA DORONDO ET FASSA ZYRILLO

Colle polyuréthanne pour la fixation des rondelles (FASSA ZYRILLO e FASSA DORONDO)

Code art.	Quantité
701064	310 ml

BOUCHON D'ANCRAGE D'ÉCHAFAUDAGE

Bouchon d'ancrage pour systèmes d'ITE en mousse polyuréthanne imprégnée

Code art.	Dimensions mm
701097	Ø 30 x 40

Conditionnement : 25 pcs

Pour une bonne méthode d'application, consulter le « Manuel de pose Fassatherm® »

FIXATIONS MÉCANIQUES

La fixation mécanique supplémentaire à l'aide des chevilles permet d'intégrer l'adhésion au support des panneaux isolants obtenue avec du mortier colle.
La fonction principale des chevilles n'est pas d'absorber les efforts d'adhésion ou de portance des panneaux, mais de permettre une stabilité d'adhésion au fil du temps, pouvant être compromise par une préparation incorrecte du support et par les contraintes du vent.

Code art.	Longueur
289920	115 mm
289921	135 mm
289922	155 mm
289923	175 mm
289924	195 mm
289925	215 mm
289926	235 mm
289927	255 mm
289928	275 mm
289929	295 mm
289930	315 mm
289931	335 mm
289932	355 mm
289933	375 mm
289934	395 mm
289935	415 mm
289936	435 mm
289937	455 mm

CHEVILLE FASSA TOP FIX 2G
CHEVILLE À VISSER AVEC RONDELLE, POUR BÉTON ET MAÇONNERIE

- Homologation ATE pour toutes les classes de matériaux de construction
- Avec rondelle pour une application homogène de l'enduit
- Facile et rapide
- Montage alternatif de manière encastrée en utilisant le tampon FASSA STOP PSE
- Profondeur de fixation très réduite et capacité maximale de charge garantissent une sécurité absolue et une consommation réduite des chevilles
- Force de pression constante
- Pont thermique optimisé
- Vis pré-montée pour montage accéléré
- Contrôle de la pose à 100% : l'encastrement du disque signale un ancrage sûr
- Disponible en longueur de 115 à 455 mm

Code art.	Longueur
289950	95 mm
289951	115 mm
289952	135 mm
289953	155 mm
289954	175 mm
289955	195 mm
289956	215 mm
289957	235 mm
289958	255 mm
289959	275 mm
289960	295 mm

CHEVILLE FASSA COMBI FIX
CHEVILLE À FRAPPER UNIVERSELLE

- Stable clou en acier
- Homologation ATE pour béton et terre cuite
- Application afleurante de la cheville facilitée
- Goujon de montage en matière synthétique pour diminuer la valeur de conductibilité thermique ponctuelle
- Utilisable en combinaison avec la rondelle d'isolation
- Profondeur minimale d'ancrage, permettant ainsi de réduire la profondeur de perçage
- Sécurité grâce aux valeurs élevées de chargement.
- Clou pré-monté pour une application plus rapide
- Excellent rapport prix/ performances
- Fourni avec une Déclaration Environnementale de Produit (DEP)
- Disponible en longueur de 95 à 295 mm

Code art.	Longueur
289146	36 mm
289147	46 mm
289148	56 mm
289149	80 mm

FASSA START FIX
CHEVILLE POUR RAIL DE DEPART

- Disponible en 36-46-56-80 mm de longueur

Code art.	Longueur
289178	80 mm
289183	100 mm
289182	120 mm
289179	140 mm
289184	160 mm
289181	180 mm
289191	200 mm
289192	220 mm
289193	240 mm
289198	260 mm
289199	280 mm
289168	300 mm

CHEVILLE FASSA WOOD FIX
CHEVILLE À VISSER AVEC RONDELLE, POUR BOIS ET TÔLES MÉTALLIQUES

- Pour supports en bois ainsi que pour les tôles métallique jusqu'à 0,75 mm
- Avec rondelle afleurante pour une application homogène de l'enduit
- Rapide et propre, sans poussière de fraisage
- Montage alternatif de manière encastrée en utilisant le tampon fourni
- Force de pression constante
- Contrôle de la pose à 100% : l'encastrement du disque signale un ancrage sûr
- Disponible en longueur de 80 à 300 mm

PROFILÉS, BAGUETTES D'ANGLE, COMPRIBANDES ET JOINTS DE DILATATION

Le choix d'un simple accessoire est également important pour atteindre des résultats satisfaisants et durables.

BAGUETTE D'ANGLE EN PVC AVEC TREILLIS ET LARMIER DIAGONAL

Code art.	Épaisseur cm	Mesures mm
700975	10 x 10	2 500
701172	10 x 10	2 500

Conditionnement 700975 : 20 pcs
Conditionnement 701172 : 25 pcs

BAGUETTE D'ANGLE EN PVC AVEC TREILLIS

Code art.	Épaisseur cm	Mesures mm
700982	8 x 12	2 500
700986	10 x 15	2 500
700992	10 x 23	2 500
700951	10 x 30	2 500

Conditionnement : 50 pcs
(25 pcs pour 700951)

BAGUETTE D'ANGLE EN PVC À ANGLE VARIABLE AVEC TREILLIS EN ROULEAU DE 25 m

Code art.	Épaisseur mm
700977	12,5 x 12,5

Conditionnement : 1 Rouleau (25 m)

BAGUETTE D'ANGLE EN PVC POUR ARC

Baguette d'angle en PVC pour arc avec treillis en fibre de verre

Code art.	Épaisseur mm	Mesures mm
700989	8 x 12	2 500

Conditionnement : 1 pc

BAGUETTE D'ANGLE EN PVC AVEC TREILLIS 10 x 10 ET LARMIER VERTICAL

Code art.	Épaisseur cm	Mesures mm
701096	10 x 10	2 500

Conditionnement : 25 pcs

PROFILÉ DE DÉPART AJUSTABLE EN PVC

Code art.	Épaisseur minimale	Épaisseur maximale	Mesures mm
289117	60	90	2 000
289118	100	160	2 000
289119	170	240	2 000

Conditionnement : 10 pcs

PROFILÉ DE DÉPART EN ALUMINIUM AVEC LARMIER

Code art.	Épaisseur mm	Mesures mm	Unité minimale de vente
289110	30	2 500	10 pcs
289120	40	2 500	10 pcs
289130	50	2 500	10 pcs
289140	60	2 500	10 pcs
289135	80	2 500	10 pcs
289139	100	2 500	1 pc
289138	120	2 500	1 pc
289137	140	2 500	1 pc
289123	150	2 500	1 pc
289109	160	2 500	1 pc
289108	180	2 500	1 pc
289111	200	2 500	1 pc
289112	220	2 500	1 pc
289113	240	2 500	1 pc

PROFILÉ DE FERMETURE en aluminium prépeint

Code art.	Épaisseur mm	Mesures mm
700359	30	2 500
700362	40	2 500
700363	50	2 500
700364	60	2 500
700365	70	2 500
700366	80	2 500
700367	90	2 500
700368	100	2 500
700369	120	2 500
700370	140	2 500
700371	160	2 500
700355	180	2 500
700353	200	2 500

Conditionnement : 1 pc

PROFILÉ DE COUVERTURE EN ALUMINIUM PRÉPEINT AVEC LARMIER

Code art.	Épaisseur mm	Mesures mm
700361	30/50	2 500
700375	60/80	2 500
700376	90/120	2 500
700377	120/140	2 500
700378	140/160	2 500
700379	160/180	2 500
700380	180/200	2 500

Conditionnement : 1 pc

PROFILÉ EN PVC POUR MENUISERIES AVEC COMPRIBANDE

Code art.	longueur mm
700159	1 400
700160	2 400

Conditionnement : 1 pc

PROFILÉS POUR MENUISERIES

Code art.	Épaisseur mm	Longueur mm
700964	6	1 400
700963	6	2 400
700967	5	2 600

Conditionnement : 1 pc

JOINT DE DILATATION VERTICAL EN PVC AVEC TREILLIS EN FIBRE DE VERRE PRE-COLLÉ

Code art.	Description	Mesures mm
700983	Forme E : permet de traiter les joints de dilatation en parties planes	2 500
700954	Forme V : permet de traiter les joints de dilatation en angle	2 500

Conditionnement : 1 pc

FASSATAPE
Compribandes auto-extensibles pour le scellement

Code art.	Dimension mm	Longueur m
700908	2 à 6 ép. 15	12
700909	4 à 9 ép. 15	8
700911	5 à 12 ép. 15	5,6
700912	6 à 15 ép. 15	4,3
700916	2 à 6 ép. 20	12
700917	4 à 9 ép. 20	8
700918	5 à 12 ép. 20	5,6

Conditionnement : 20 pcs

RACCORD POUR PROFILÉS DE DÉPART

Code art.	Dimensions mm
289886	30

Conditionnement : 1 boîte de 100 pcs

CLIPS POUR PROFILÉS DE DÉPART

Code art.	Épaisseur mm
289880	3
289881	5
289882	8
289883	10
289884	15
289885	30

Conditionnement : 1 boîte de 100 pcs

PROFIL DE JONCTION CONTINU EN PVC

Profil de jonction continu en PVC

Code art.	Dimensions mm
700163	2 100

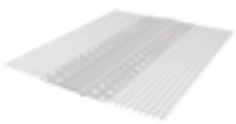
Conditionnement : 1 pc

PROFIL DE JONCTION ANGULAIRE EN PVC

Profil de jonction angulaire en PVC

Code art.	Dimensions mm
700164	2 100

Conditionnement : 1 pc



JOINT DE DILATATION HORIZONTAL EN PVC

Joint de dilatation en PVC avec treillis en fibre de verre pré-collé

Code art.	Dimensions mm
701098	2 500

Conditionnement : 1 pc

FASSA STOP-EPS
Bouchon isolant en PSE pour cheville Fassa Top Fix 2G

code 289898

Conditionnement : 1 boîte de 500 pcs

RONDELLES EN PSE, GRAPHITE ET LAINE DE ROCHE POUR CHEVILLE FASSA TOP FIX 2G

PSE
code 289897

Graphite
code 289894

Laine de roche
code 289896

ø tête : 60 mm
Conditionnement : 100 pcs

FASSA ROND 90 FASSA ROND 140 RONDELLES SUPPLÉMENTAIRES

pour chevilles pour fixation sur panneaux en laine de roche

code 289836 - ø tête 90 mm
code 289837 - ø tête 140 mm

Conditionnement : 100 pcs

OUTILLAGES POUR LE MONTAGE PAR ENCASTREMENT DE FASSA TOP FIX 2G

code 289829

Conditionnement : 1 pc

FRAISE POUR ASSAINISSEMENT

Fraise pour assainissement système d'ite

code 480849

Conditionnement : 1 pc

FORÊT POUR BRIQUE CREUSE

Code art.	Description	Longueur m
480843	Forêt 8x260/210 SDS	260
480844	Forêt 8x350/300 SDS	350

Unité minimale de vente : 1 pc

TREILLIS

Les treillis en fibre de verre sont indispensables pour renforcer l'ensemble du **Système d'isolation par l'Extérieur Fassatherm®**.

Leur fonction est de donner au système une capacité appropriée pour contenir au fil du temps les mouvements du matériau isolant dus aux amplitudes thermiques ou au phénomène de retrait, prévenant ainsi la formation de craquelures sur la façade.
En outre, grâce à l'apprêt, ils ont une forte résistance aux alcalis du ciment.

Ce treillis est disponible en version standard (160 g/m²), renforcé (370 g/m²) ou pré-formé (dans le cas de travaux esthétiques sur la façade) ou façonné pour le renforcement des angles des ouvertures.

FASSANET 370
TREILLIS D'ARMATURE RENFORCÉ EN FIBRE DE VERRE RÉSISTANT AUX ALCALIS

Grammage 370 g/m²
Développement du rouleau 75 m²

Agrément Technique Européen ATE (ETAG 004)

Code art.	Conditionnement
700962	Rouleau de 1,5 x 50 m

FASSANET 160
TREILLIS D'ARMATURE RENFORCÉ EN FIBRE DE VERRE RÉSISTANT AUX ALCALIS

Grammage 160 g/m²
Développement du rouleau 50 m²

Agrément Technique Européen ATE (ETAG 004)

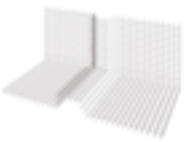
Code art.	Conditionnement
700960FR	Rouleau de 1 x 50 m

TREILLIS D'ARMATURE PRÉFORMÉ

Grammage 160 g/m²

Code art.	Caractéristiques	Dim. découpe mm	Longueur
700905	en trapèze	30 x 20 x 17	2 m
700906	en triangle	30 x 17	2 m

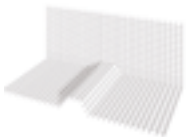
Conditionnement : 10 pcs



TREILLIS D'ARMATURE PRÉFORMÉ SUR 2 CÔTÉS

Grammage 160 g/m²

Code art.	Dim. préformée mm	Conditionnement
700996	30 x 20 x 17	10 pcs
700997	30 x 17	10 pcs



TREILLIS D'ARMATURE PRÉFORMÉ SUR 1 COTÉ

Grammage 160 g/m²

Code art.	Dim. préformée mm	Conditionnement
700998	30 x 20 x 17	10 pcs
700999	30 x 17	10 pcs

TREILLIS D'ARMATURE FAÇONNÉ POUR LES ANGLES

Grammage 160 g/m²

Code art.	Conditionnement
700984	25 pcs

ÉQUIPEMENTS

Spatules à combiner aux colles et couches de base **AL 88**, **A 96** et **ECO-LIGHT 950**.

SPATULE AMÉRICAINE À DENTS À DEMI-CERCLE

Code art.	Dimensions mm	Dents mm
221005	500 x 140	demi-cercle 12x12
221007	500 x 140	demi-cercle 20x13

SPATULE AMÉRICAINE À DENTS À DEMI-CERCLE

Code art.	Dimensions mm	Dents mm
240534	360 x 120	demi-cercle 12x12
240533	360 x 120	demi-cercle 20x13

SPATULE À DENTS CARRÉES

Code art.	Dimensions mm	Dents mm
240000	480x140	10x10 mm
240500	280x120	10x10 mm

SPATULE POUR POSE TREILLIS D'ARMATURE PRÉFORMÉ

Code art.	Conditionnement
SPATULE 222806	1 pc
EN TRAPÉZE 222804	1 pc
EN TRIANGLE 222805	1 pc

PISTOLET POUR ITE ZARGOMAT

Code art.	Article
496616	Pistolet pour ITE Zargomat
496617	Tête pour finitions pistolet ITE Zargomat

LA MISE EN ŒUVRE
D'UN SYSTÈME D'ITE

Les performances de protection et de rendement énergétique d'un système d'isolation par l'extérieur ne dépendent pas uniquement de la qualité des matériaux utilisés ni des technologies : les techniques de pose sur chantier jouent un rôle tout aussi important sur l'éfficacité du système.

Nous avons donc décidé de regrouper dans ces pages la description complète de toutes les procédures de pose du Système d'Isolation par l'Extérieur FassaTherm : la description précise de chaque phase de pose, l'indication des produits à utiliser, des outils et des accessoires, mais aussi une alerte relative aux aléas qui pourraient survenir pendant l'application, avec l'indication des interventions adaptées.

Un langage simple et une information précise, accompagnée de représentations graphiques pour faciliter la compréhension.

Un outil important pour les ouvriers sur le chantier, ainsi que pour les concepteurs et maîtres d'ouvrage : bien connaître les techniques permet de mieux comprendre les résultats que l'on peut obtenir et comment les optimiser.

L'ÉQUIPE

Compétence et expérience. Mais aussi difficultés, erreurs, imprévus et solutions partielles. Ce manuel de pose n'est pas un condensé de notions et de théories, il est le résultat d'un travail direct, au sein de la société comme sur les chantiers.

Il est l'aboutissement de notre parcours personnel chez Fassa Bortolo : des années pendant lesquelles nous avons expérimenté des matériaux et des techniques différentes, en apprenant à reconnaître les technologies et les choix qui conduisent à un résultat de qualité, et à comprendre les techniques qui le rendent encore plus efficace et durable.

Nous sommes heureux de partager cette «culture» du système d'isolation par l'extérieur avec d'autres professionnels et des responsables du secteur, et nous sommes disposés à accepter des suggestions pour l'améliorer. Bon travail.

CADRE RÈGLEMENTAIRE

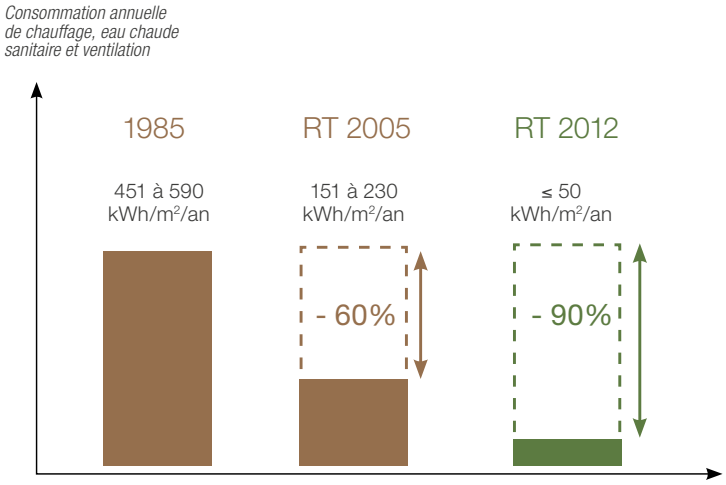
Certification énergétique : plus de valeur aux bâtiments

De tous les secteurs économiques, celui du bâtiment est le plus gros consommateur d'énergie en France (42,5 % de l'énergie finale totale) et génère 23 % des émissions de gaz à effet de serre (GES).

La facture annuelle de chauffage pèse lourdement sur le pouvoir d'achat des ménages, particulièrement sur les plus modestes d'entre eux et ces dépenses tendent à augmenter fortement avec la hausse du prix des énergies.

De la mise en place d'une réglementation thermique (1974), à la réglementation thermique, dite RT 2012, la consommation énergétique des constructions neuves a fortement baissée.

Consommation d'énergie pour une maison construite selon la norme de :



Directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments

La directive du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2002 (2002/91/CE) avait pour objectif d'établir un cadre commun destiné à promouvoir l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments de la Communauté Européenne en tenant compte des conditions locales et climatiques extérieures (2002/91/CE).

Cette directive répondait à deux préoccupations de poids : l'application du protocole de Kyoto la sécurité de l'approvisionnement afin de réduire la trop forte dépendance énergétique de l'Union Européenne.

Dans le cadre des objectifs 20-20-20 (réduire de 20% la consommation d'énergie primaire d'ici à 2020 afin de garantir la sécurité énergétique de l'UE et de lutter contre le changement climatique), l'Union Européenne et ses États membres se sont lancés dans le gigantesque défi d'améliorer la performance énergétique d'un secteur particulièrement glouton : les bâtiments. L'on estime en effet que le secteur du bâtiment absorbe à lui seul près de 40% de la consommation européenne et est responsable d'un pourcentage similaire d'émissions de CO_2.

La directive 2002/91/CE avait donc imposé quatre mesures principales :

_ L'adoption d'une méthodologie commune de calcul de la Performance Énergétique des Bâtiments.

_ Des normes minimales relatives à la performance énergétique des bâtiments doivent être respectées en cas de construction ou de rénovation substantielle de tout bâtiment.

_ Un système de certification énergétique est obligatoire pour les bâtiments neufs (dont le permis de construire a été déposé après le 30 juillet 2007), existants et les bâtiments publics.

_ Les chaudières et les systèmes centraux de climatisation dans les bâtiments doivent être régulièrement contrôlés tout comme les systèmes de chauffage comprenant une chaudière de plus de 15 ans.

Cette directive a été révisée et simplifiée de façon à renforcer les lignes de conduite des États membres sur la performance énergétique des bâtiments.

L'objectif principal de cette nouvelle directive (2010/31/UE) est d'évoluer vers des bâtiments à consommation d'énergie quasi nulle.

L'idée est qu'à partir de 2020, l'on ne construira plus que des bâtiments peu énergivores voire passifs, et s'ils consomment encore de l'énergie, celle-ci devra provenir de sources renouvelables. Les autorités publiques joueront là un rôle d'exemple important puisqu'il est prévu que tout nouveau bâtiment public (qu'il soit construit ou occupé par l'autorité publique) devra répondre à ces critères d'ici 2018.

Cette législation révisée relative à la performance énergétique des bâtiments a établi les modifications suivantes :

_ Tous les bâtiments neufs devront être des bâtiments à consommation d'énergie quasiment nulle, d'ici 2020 (d'ici 2018 pour les bâtiments occupés par des administrations publiques). Les États membres devraient élaborer des plans nationaux visant à accroitre le nombre de bâtiments à consommation d'énergie quasiment nulle, dont la consommation d'énergie devrait être très largement couverte par de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, y compris des énergies renouvelables produites sur site ou à proximité ;

_ Une méthode de calcul global de la Performance Énergétique des Bâtiments : cette méthode devra inclure de façon holistique les différents éléments entrant en compte dans la déperdition d'énergie d'un bâtiment (isolation, chauffage, éclairage, espace, capacité thermique, exposition, …) ;

_ Le secteur public devrait jouer un rôle moteur : dans les bâtiments publics qui ont une superficie utile totale de plus de 500 m^2 et qui sont très fréquentés par le public, des certificats de performance énergétique devront être affichés de manière visible. Dans quelques années, ce seuil sera abaissé à 250 m^2 ;

_ Des exigences minimales en matière de performance énergétique pour les bâtiments ou les éléments de construction, afin de parvenir à un niveau optimal en fonction des couts (le niveau de performance énergétique qui induit les couts les plus bas sur la durée de vie économique estimée) ;

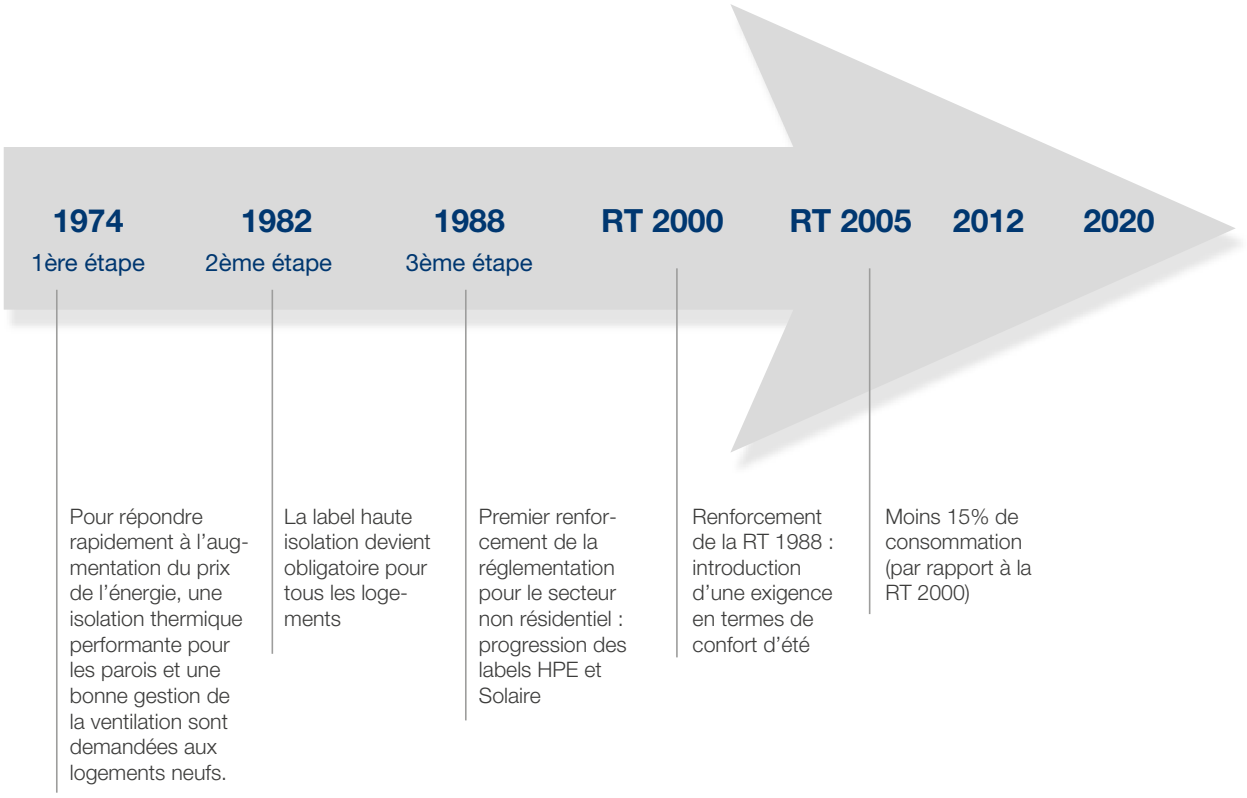
_ Des exigences minimales en matière de performance énergétique lorsque des unités de construction ou des bâtiments existants doivent faire l'objet de rénovations importantes ;

_ L'inspection régulière des systèmes de chauffage et de climatisation ;

_ Des systèmes de contrôle indépendants pour les certificats de performance énergétique et les rapports d'inspection.

Dans le neuf : les RT

Depuis 1974 date de la première réglementation thermique que de chemin parcouru !



La Règlementation Thermique 2012 (décret 2010- 1269 et arrêté du 26 octobre 2010) s'inscrit dans la continuité cette constante évolution et de cette directive. Elle a pour principe général d'améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels et tertiaires dès leur construction en limitant leur consommation d'énergie.

S'inscrivant et dans cette optique, la RT 2012 plus simple, plus lisible, la RT 2012 reprend les principales directives du label BBC Effinergie, mais supprime la quasi-totalité des garde-fous de la RT 2005 pour se concentrer sur la performance globale du bâtiment, et fixe les performances thermiques et énergétiques auxquelles doivent satisfaire les constructions neuves.

Elle définit trois exigences de résultat :

1. l'efficacité énergétique minimale du bâti ou besoin climatique (Bbio ≤ Bbiomax)

Ce nouvel indicateur définit une limitation du besoin en énergie pour le chauffage, le refroidissement et l'éclairage. Il est fourni au moment du dépôt de permis de construire et valorise le niveau d'isolation, la mitoyenneté et la conception bioclimatique (orientation du bâti, dimension et nombre de vitrage ...). Ce nouveau coefficient remplace le «Ubat» présent dans la RT 2005 qui ne considérait que le niveau d'isolation du bâti.

2. la consommation maximale d'énergie primaire limitée à 50 kWhep/(m². an) (Cep ≤ Cepmax)

Il s'agit de la consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire d'un bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, l'eau chaude sanitaire, l'éclairage et les auxiliaires. Cette exigence se limite à 50 kWhEp/(m². an) pondérés selon les zones géographiques, l'altitude, la surface moyenne, l'usage du bâtiment (en tertiaire) et les émissions de gaz à effet de serre des énergies utilisées (pour les énergies bois et réseaux de chaleur).

3. le confort d'été L'exigence sur le confort d'été est en cours de discussion

L'indicateur «confort d'été» et les nouvelles Tic (Températures intérieures de confort) devraient être prochainement redéfinis. A ce jour, cette exigence impose un niveau de confort d'été dans certaines catégories de locaux, sans avoir recours à un système de refroidissement. Il s'agit d'une exigence sur la température intérieure atteinte au cours d'une séquence de cinq jours chauds, comme prévue pour la RT 2005.

La nouvelle règlementation thermique dite RT 2012 s'applique :

_ À tous les projets de construction de bâtiments de bureaux, d'enseignement et d'établissement l'accueil de la petite enfance faisant l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposée depuis le 28 octobre 2011 ;

_ Aux logements sociaux faisant l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable déposée depuis le 28 octobre 2011 ;

_ Aux autres bâtiments d'habitation faisant l'objet d'une demande de permis de construire ou d'une déclaration préalable depuis le 1er janvier 2013.

Par rapport à la réglementation thermique 2005 la nouvelle RT 2012 :

_ Rapproche le calcul thermique du bâtiment, de sa consommation d'énergie primaire et limite la consommation énergétique du bâtiment ;

_ Renforce, de fait considérablement, l'isolation thermique des bâtiments et notamment la réduction de leurs ponts thermiques ;

_ Impose une vérification de la perméabilité a l'air effective des bâtiments d'habitation ;

_ Rend obligatoire le recours, même partiel, aux énergies renouvelables ;

_ Introduit des valeurs tabulées de conductivité thermique pour les isolants à base de fibres animales ou végétales ;

_ Supprime la majorité des « garde fous » et valeurs minimales d'isolation thermique imposées a certaine partie du bâti (sauf pour les parois entre parties du bâtiment a occupation continue et discontinue et le ratio de transmission thermique linéique moyen global).

Tiré du site internet Rt-batiment.fr

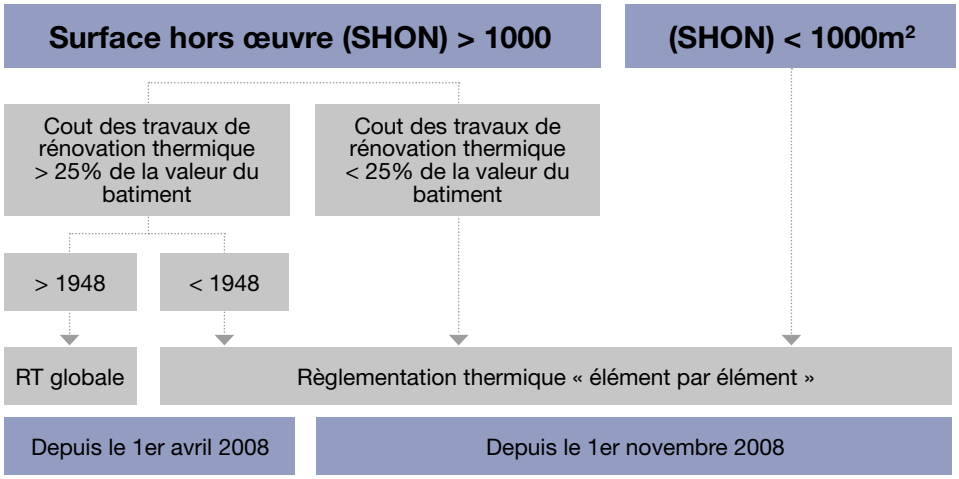
Selon la RT 2012, toutes les régions ne sont pas soumises aux mêmes obligations.
En effet, la RT 2012 reprend les mêmes zones géographiques que la RT 2005, mais en tenant compte de fichiers météorologiques adaptés par région elle ajuste plus finement les exigences de construction aux spécificités régionales en fixant des valeurs par zone.

Dans l'ancien : la RT dans l'existant

La règlementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires en service, à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage.

Cette réglementation concerne notamment toutes les rénovations inférieurs à 1000 m². Elle impose des performances thermiques minimales lors de remplacements de composants dans l'enveloppe du bâtiment.

Le Principe :



L'arrêté du 22 mars 2017 modifiant l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants précise les valeurs minimales de résistance thermique en fonction des zones climatiques.

Parois	Résistance thermique R minimale en zone		
	H1A, H1B, H1C	H2A, H2B, H2C, H2D et zone H3, à une altitude supérieure à 800 mètres	H3 à une altitude inférieure à 800 mètres
MURS EN CONTACT AVEC L'EXTÉRIEUR ET RAMPANTS DE TOITURES DE PENTE SUPÉRIEURE À 60 °	2,9	2,9	2,2
MURS EN CONTACT AVEC UN VOLUME NON CHAUFFÉ	2	2	2

Les aides de l'État

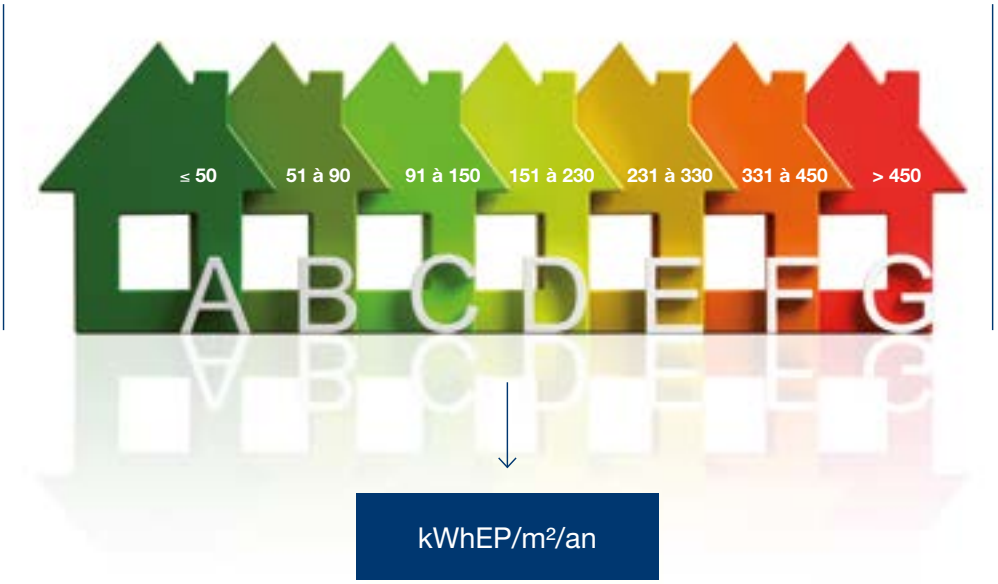
Différentes aides de l'État incitent à renforcer les performances thermiques du bâti existant :

- Le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE). Accessible aux propriétaires occupants et locataires, le crédit d'impôt pour la transition énergétique permet de déduire de vos impôts sur le revenu 30 % des dépenses d'équipements et/ou de main d'œuvre pour certains travaux de rénovation énergétique (montant de dépenses éligibles, plafonné à 8 000 euros par personne et majore de 400 euros supplémentaires par personne à charge). Depuis le 1er janvier 2015, pour bénéficier de cette aide, les travaux doivent être effectués par des professionnels qualifies RGE (Reconnu Garant de l'Environnement).
- L'éco prêt à taux zéro est un prêt à taux d'intérêt nul et accessible sans conditions de ressources, pour financer un ensemble cohérent de travaux d'amélioration de la performance énergétique.
- Le taux de TVA sur l'achat de matériel et les frais de main d'œuvre relatifs aux travaux d'amélioration, de transformation, d'aménagement et d'entretien, réalisés dans des logements achevés depuis plus de deux ans, est porté de 7 % à 10 % depuis le 1er janvier 2014. Toutefois, la TVA s'applique au taux réduit de 5,5 % pour les travaux d'amélioration de la performance énergétique ainsi que pour les travaux induits et indissociablement liés.
- Enfin, des aides spécifiques sont mises en œuvre au plan local par l'Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat (ANAH) et les collectivités locales.

Le DPE (diagnostic de performance énergétique) :

Cet audit énergétique des habitations vise à qualifier la qualité du parc existant en termes de performance énergétique.
Au total, on estime que 60 % des logements ont un classement supérieur à 230 kWhEP/m²/an et donc à rénover. Les objectifs annoncés par le Grenelle de l'Environnement tendent à amener le parc actuel vers des niveaux B ou C en 2050 soit 50 à 150 kWhEP/m²/an.

Logement économe **Logement énergivore**



Logement

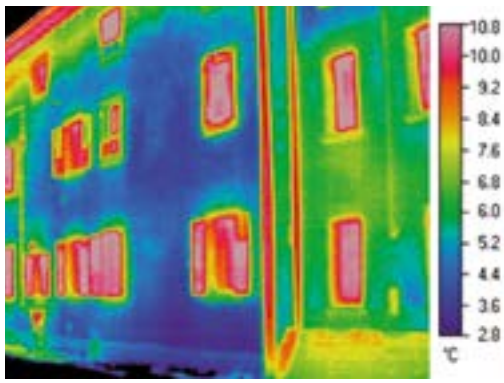
La réalisation de ces diagnostics de performances énergétiques est obligatoire à l'occasion de la vente de chaque logement ou bâtiment (sauf exceptions) en France métropolitaine depuis le 1er novembre 2006, et lors de la signature du contrat de location depuis le 1er juillet 2007.

Analyse thermo-hygrométrique : **mieux évaluer pour mieux choisir**

Les caractéristiques des enveloppes externes influent sur les réponses thermiques des bâtiments.

Une isolation thermique inappropriée entraîne la formation de « ponts thermiques » ; notamment au niveau des niches, des radiateurs, des arêtes externes, des architraves et des piliers en béton, etc. qui augmentent la dispersion de la chaleur.

L'objectif d'une isolation thermique appropriée est d'éliminer l'éventuelle formation des ponts thermiques en maintenant les températures des surfaces externes le plus élevées possible, de manière à éviter la formation de la condensation et de la moisissure à l'intérieur.

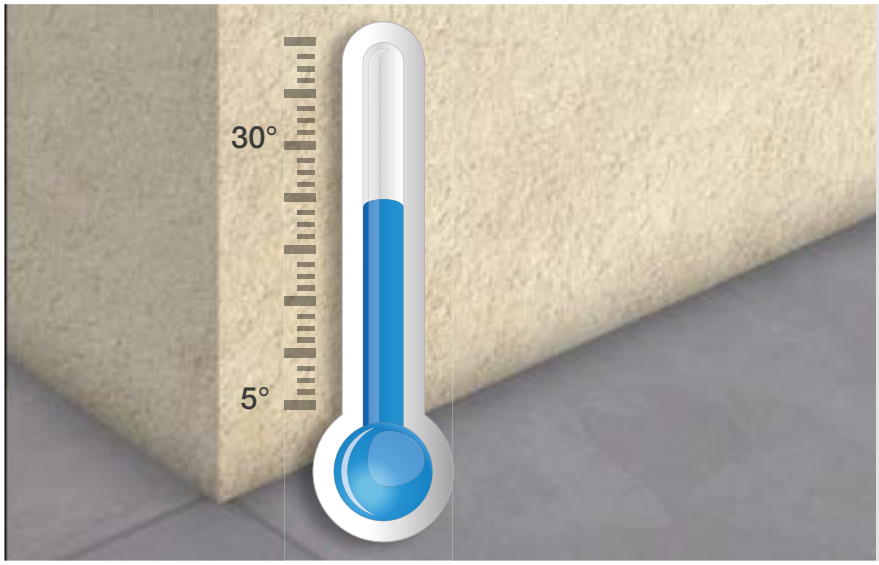


Le système **Fassatherm®** résout le problème des zones ayant une dispersion thermique importante et assure les conditions thermiques idéales **pour garantir un confort environnemental.**

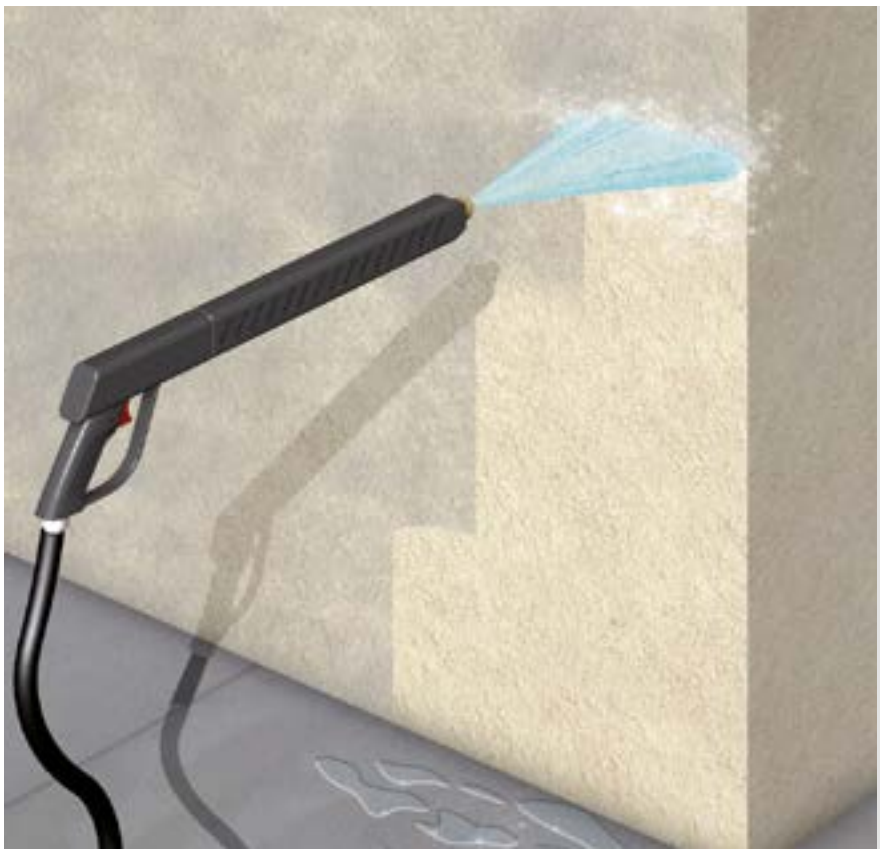
MANUAL TECHNIQUE// **DE POSE**

Système d'isolation par l'extérieur : opérations préliminaires

Avant de décrire les méthodes d'application du Système d'isolation par l'extérieur Fassatherm® il est important de rappeler quelques bonnes pratiques, afin de minimiser les imperfections qui pourraient avoir des répercussions sur le fonctionnement du système ou sur sa durée de vie.



la mise en œuvre devra être effectuée par températures de l'air et du support comprises entre +5°C et +30°C



les surfaces doivent être propres. Si ce n'est pas le cas, il faut éliminer a poussière, la saleté, les huiles de décoffrage, les éléments pulvérulents ou peu cohésifs, etc., à l'aide d'un lavage à l'eau claire à basse pression (maxi 200 bars) à adapter en fonction de la réalité du support

En cas de présence d'une ancienne peinture ou d'un revêtement, déterminer son adhérence

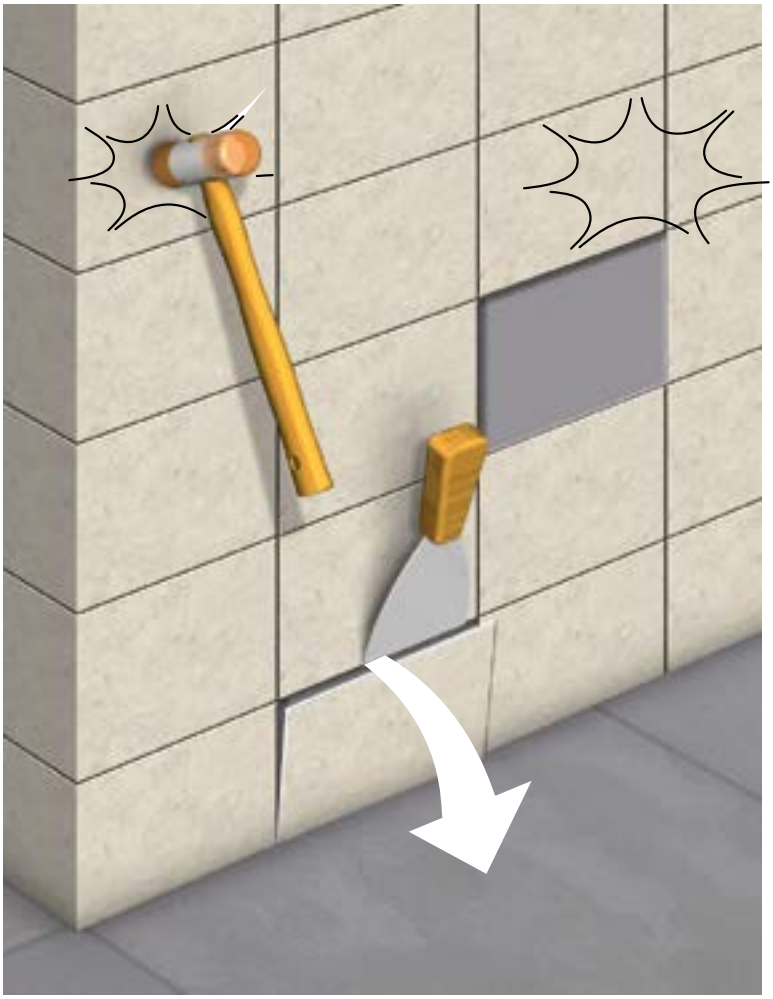
au support afin de décider de son éventuelle dépose ou non. Effectuer un essai d'arrachement en procédant comme suit :

1 **appliquer une première couche de colle Fassa (type A 50)** sur une surface d'environ ½ m^2 et maroufler un treillis d'armature pour l'isolation par l'extérieur avec un débordement de 15 à 20 cm. Puis appliquer la deuxième couche de colle ; d'autres colles et couches de base sont disponibles comme **A 50**, **AL 88**, **ECO-Light 950**, **AN 55** ou **FLEXYTHERM 11**.

2 **au moins 3 jours plus tard, effectuer un essai manuel** d'arrachement en contrôlant que toute la première couche de colle reste sur le support et que ne soient enlevés que le treillis et la couche de colle.

En cas de remontées d'humidité

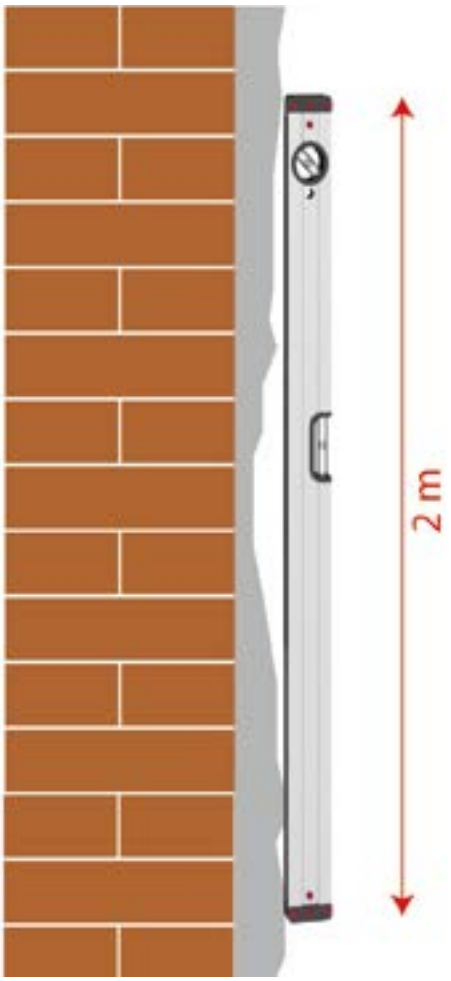
eliminer le mortier détérioré et le refaire à l'aide d'un enduit spécifique comme **KZ 35**. Attendre 7 jours pour exécuter l'isolation par l'extérieur.

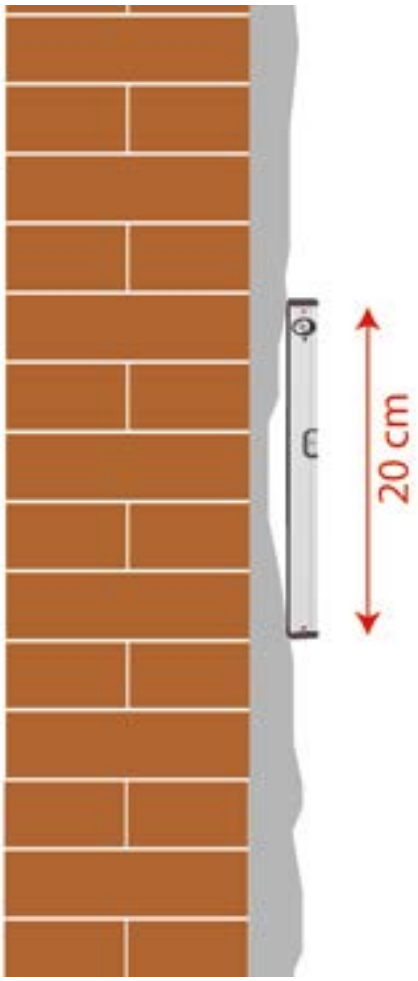


En cas de revêtements céramiques effectuer un relevé précis pour évaluer l'éventuelle présence de décollements qui devront être éliminés. (A) Evaluer aussi la pertinence d'un hydro-sablage en fonction de la présence ou non de surfaces émaillées ou vitrées, afin d'obtenir une surface d'accrochage plus adhérente pour la colle. (B)

Les parties en béton particulièrement abîmées doivent être éliminées, les armatures décapées et traitées à l'aide de coulis passivant **BF 501** ou **FASSAFER MONO**.

Reconstituer ensuite l'équarissage avec du mortier thixotropique fibré **GEOACTIVE TOP B 525** ou **GEOACTIVE EASY REPAIR 500**.



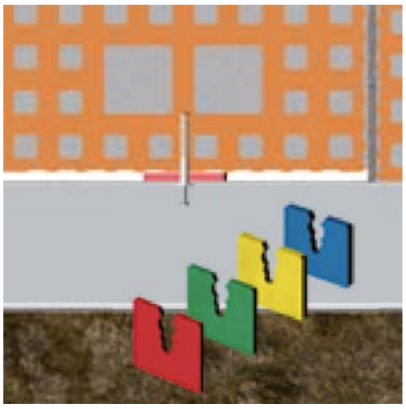


Mode de fixation de l'isolant	Règle de 2 m	Réglette de 20 cm
Collé Calé en plein	≤ 2 mm	--
Collé Calé par plots ou par boudins	≤ 10 mm	--
Fixé par profilés	≤ 7 mm	≤ 2mm

Si les flèches mesurées sont supérieures aux valeurs indiquées il est nécessaire de réaliser des ragréages localisés, voire un dressage général avec un enduit au mortier de liant hydraulique conformément au DTU 26.1

PHASE 1// **DÉPART**

Pour le départ, il est possible d'utiliser deux méthodes : avec l'utilisation de profils de départ ou avec l'utilisation de panneaux de soubassement.



Fixation des profils de départ

Avant la pose des panneaux, il faut déterminer la hauteur du soubassement ;

ensuite, on peut poser les profils de départ, alignés, avec les cales spécifiques disposées entre-axe de 20 à 30 cm.

Des éventuelles irrégularités du support doivent être compensées par des cales appropriées.

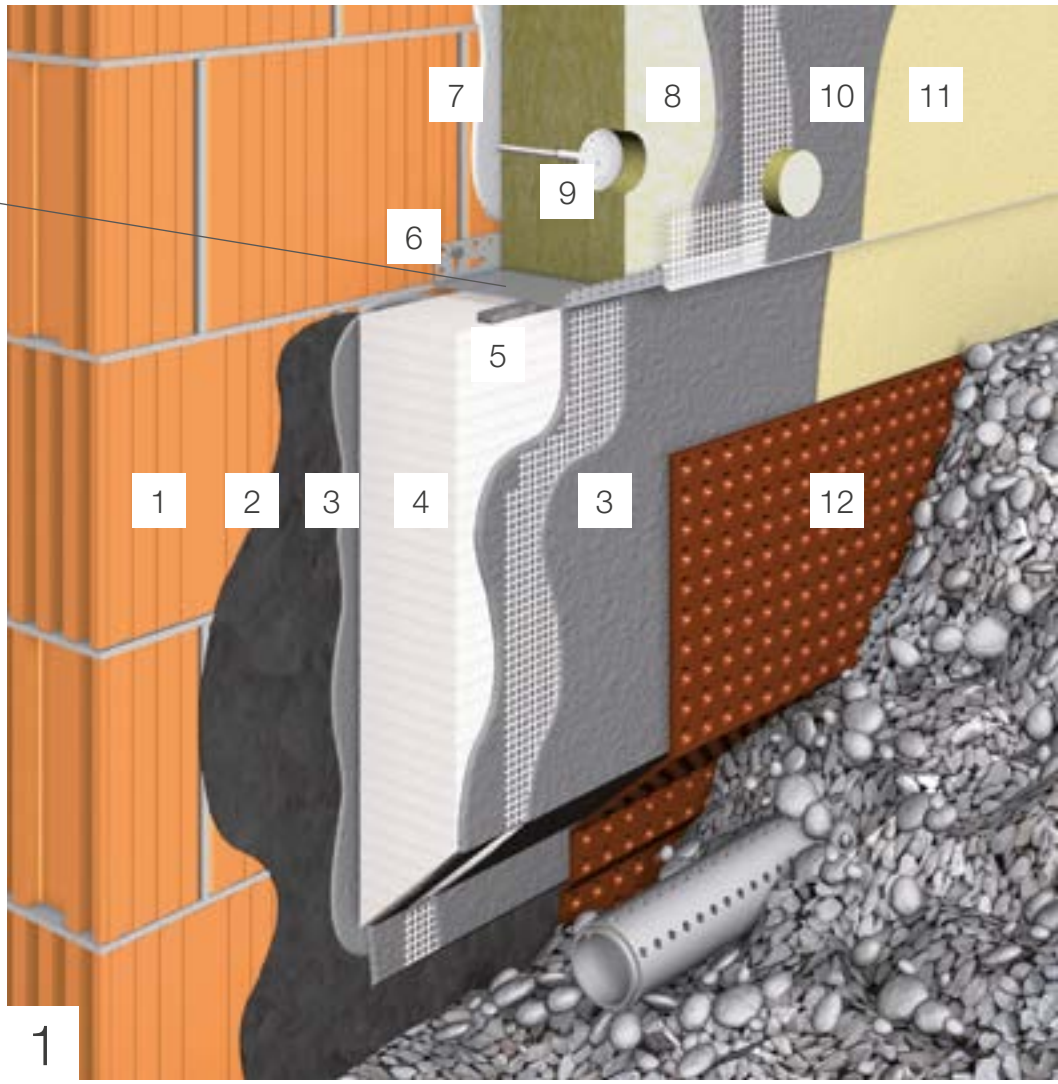
Réalisation des angles

Dans les angles des bâtiments, couper les profilés en onglets ou utiliser des pièces d'angle.

Raccords et entretoises

Afin d'obtenir une liaison parfaite entre les profils de départ, il est possible d'utiliser des raccords en PVC.

Panneaux de soubassement. En soubassements, dans les zones exposées aux rejaillissements d'eau situées ou au dessous du niveau du sol, en alternative au profil de départ, il est possible d'utiliser des panneaux pour soubassements en polystyrène expansé.



1 Support
2 Imperméabilisation des fondations (hors ITE)
3 Colle imperméable BASECOLL
4 Panneau pour soubassement
5 Bande de joint pré-comprimée
6 Profil de départ en PVC avec larmier
7 Colle et couche de base de système
8 Panneau du système
9 Fixation mécanique du système
10 Couche de base armée
11 Cycle de finition (primaire et revêtement épais)
12 Membrane de protection à excroissances

1 / Soubassement en retrait avec isolation périmétrique

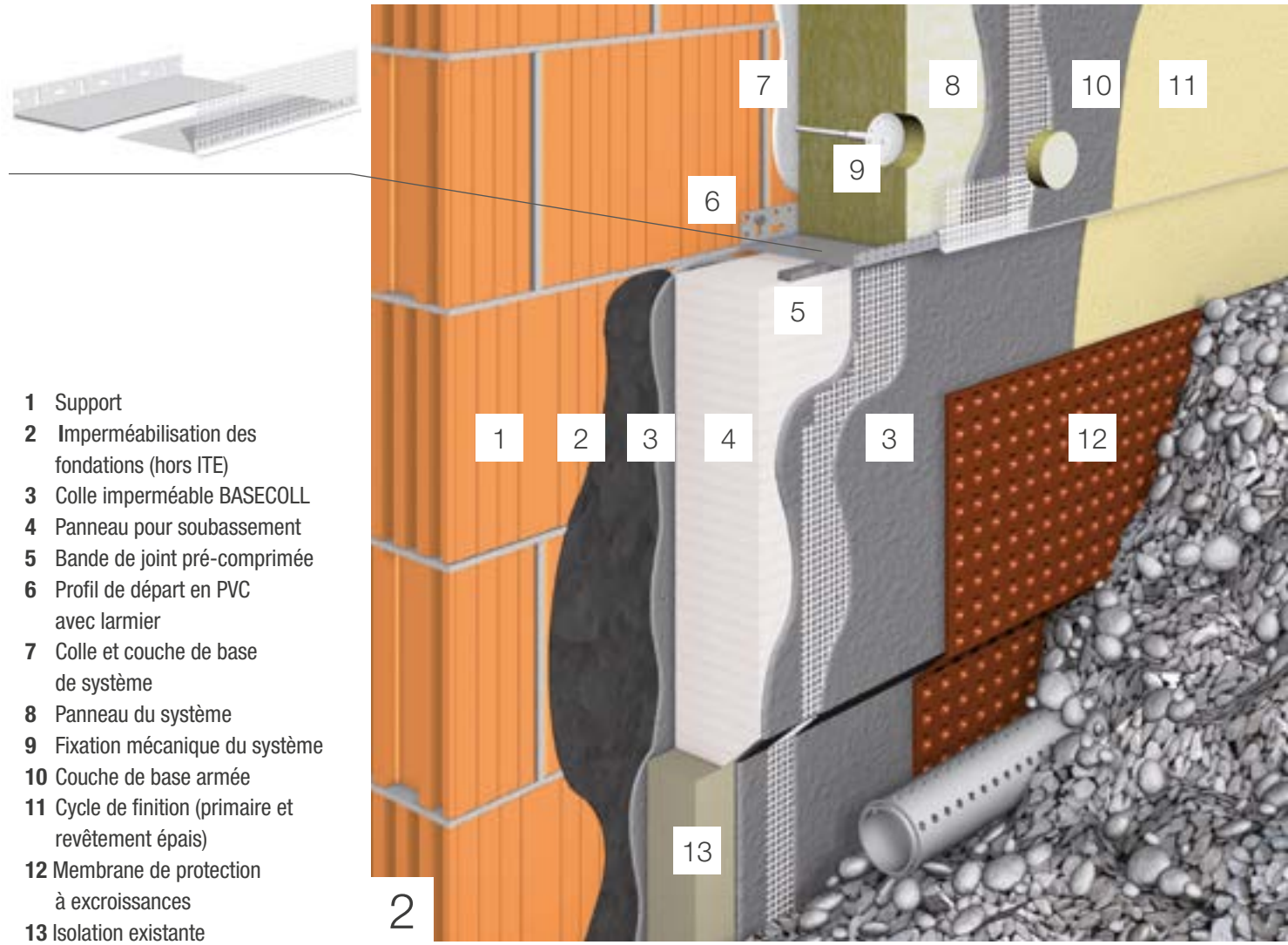
Appliquer BASECOLL sur toute la surface du PANNEAU POUR SOUBASSEMENT, biseauter la tranche inférieure pour faciliter le raccordement avec l'isolation existante, et coller sur l'étanchéité bitumineuse existante, jusqu'à dépasser le niveau du sol extérieur fini d'au moins 20 à 30 cm environ du sol extérieur fini.

Positionner le profil du départ en PVC au-dessus du panneau de soubassement en introduisant une bande de joint pré-comprimée pour obtenir une étanchéité à l'air. Afin de permettre le bon fonctionnement du larmier, la différence d'épaisseur entre le panneau de soubassement et le panneau de façade doit être d'au moins 3 cm.

Lorsque la pose des panneaux de façade est terminée, appliquer la couche de base armée en deux couches avec le treillis jusqu'à la base du panneau de soubassement.

Lorsque le revêtement est appliqué sur toute la surface, effectuer l'imperméabilisation, à l'aide du produit **BASECOLL**, du raccord avec l'étanchéité bitumineuse jusqu'au niveau du sol. Utiliser une couche de séparation en matière plastique, généralement une membrane à excroissances, dont la fonction est de protéger le système contre l'action mécanique de rupture du drain.

Un système d'isolation par l'extérieur réalisé dans les règles de l'art, commence par un départ parfait. Basecoll® est un enduit de lissage imperméable, bi-composant, utilisé pour coller, appliquer l'enduit de lissage et imperméabiliser spécifiquement la zone de soubassement. L'association de Basecoll et des panneaux pour soubassement assure une étanchéité parfaite et une protection de l'ensemble du Système d'Isolation thermique Fassatherm®.



1 Support
2 Imperméabilisation des fondations (hors ITE)
3 Colle imperméable BASECOLL
4 Panneau pour soubassement
5 Bande de joint pré-comprimée
6 Profil de départ en PVC avec larmier
7 Colle et couche de base de système
8 Panneau du système
9 Fixation mécanique du système
10 Couche de base armée
11 Cycle de finition (primaire et revêtement épais)
12 Membrane de protection à excroissances
13 Isolation existante

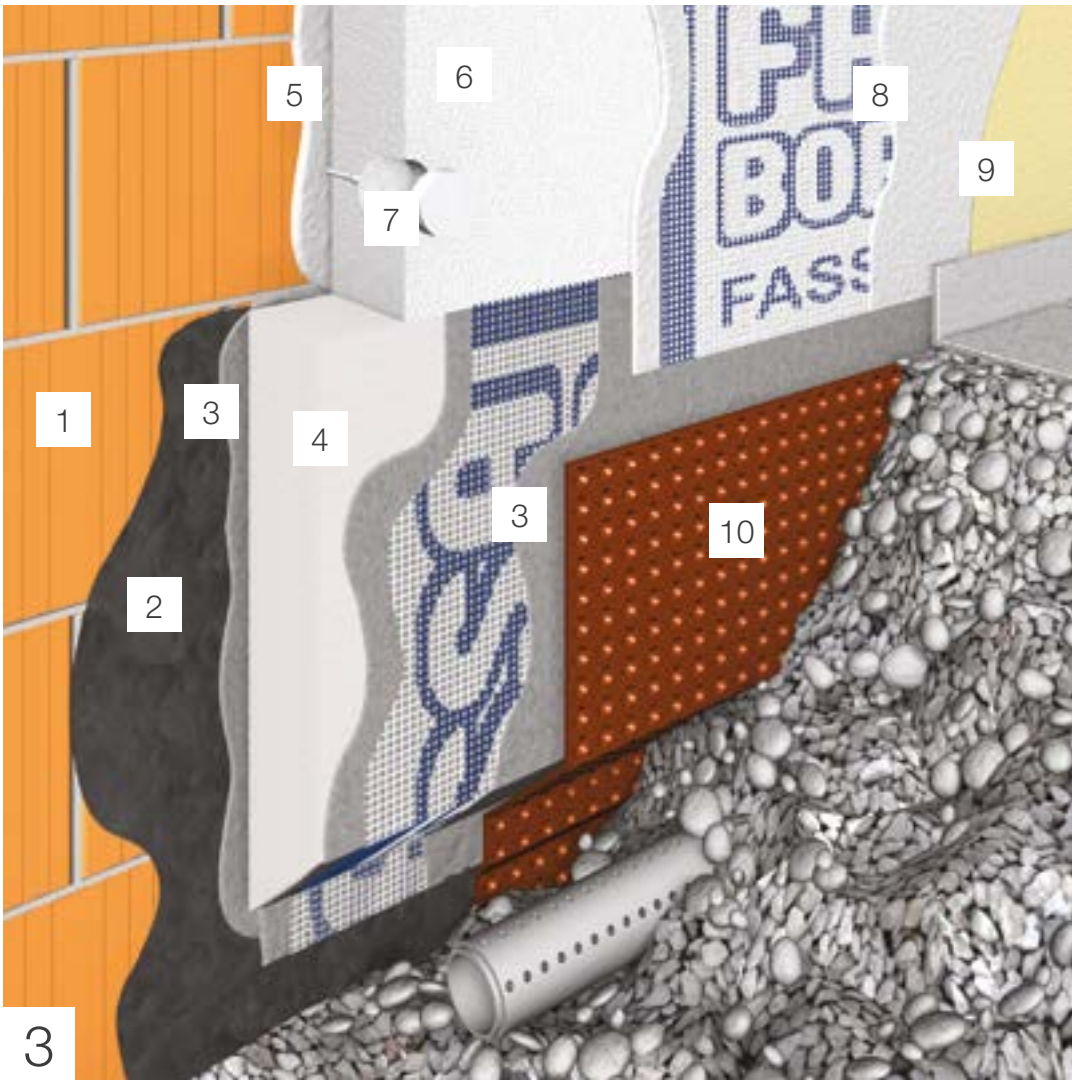
Appliquer **BASECOLL** sur toute la surface du **panneau pour soubassement**, biseauter la tranche inférieure pour faciliter le raccordement avec l'isolation existante, et coller sur l'étanchéité bitumineuse existante, jusqu'à dépasser le niveau du sol extérieur fini d'au moins 20 à 30 cm environ du sol extérieur fini.

Positionner le profil du départ en PVC au-dessus du panneau de soubassement en introduisant une bande de joint pré-comprimée pour obtenir une étanchéité à l'air. Afin de permettre le bon fonctionnement du larmier, la différence d'épaisseur entre le panneau de soubassement et le panneau de façade doit être d'au moins 3 cm.

Lorsque la pose des panneaux de façade est terminée, appliquer la couche de base armée en deux couches avec le treillis jusqu'à la base du panneau de soubassement.

Lorsque le revêtement est appliqué sur toute la surface, effectuer l'imperméabilisation, à l'aide du produit **BASECOLL**, du raccord avec l'étanchéité bitumineuse jusqu'au niveau du sol. Utiliser une couche de séparation en matière plastique, généralement une membrane à excroissances, dont la fonction est de protéger le système contre l'action mécanique de rupture du drain.

L'imperméabilisation doit être complétée par la colle bi-composante **BASECOLL** sans chevillage et constitue le raccordement avec l'étanchéité de la maçonnerie. Si l'isolation est prolongée au-dessous du niveau du sol extérieur fini, prévoir des dispositions constructives spécifiques à même d'éloigner les eaux météoriques de la façade (drain par exemple).



1 Support
2 Imperméabilisation des fondations (hors ITE)
3 Colle imperméable BASECOLL
4 Panneau pour soubassement
5 Colle et couche de base de système
6 Panneau du système
7 Fixation mécanique du système
8 Couche de base armée
9 Cycle de finition (primaire et revêtement épais)
10 Membrane de protection à excroissances

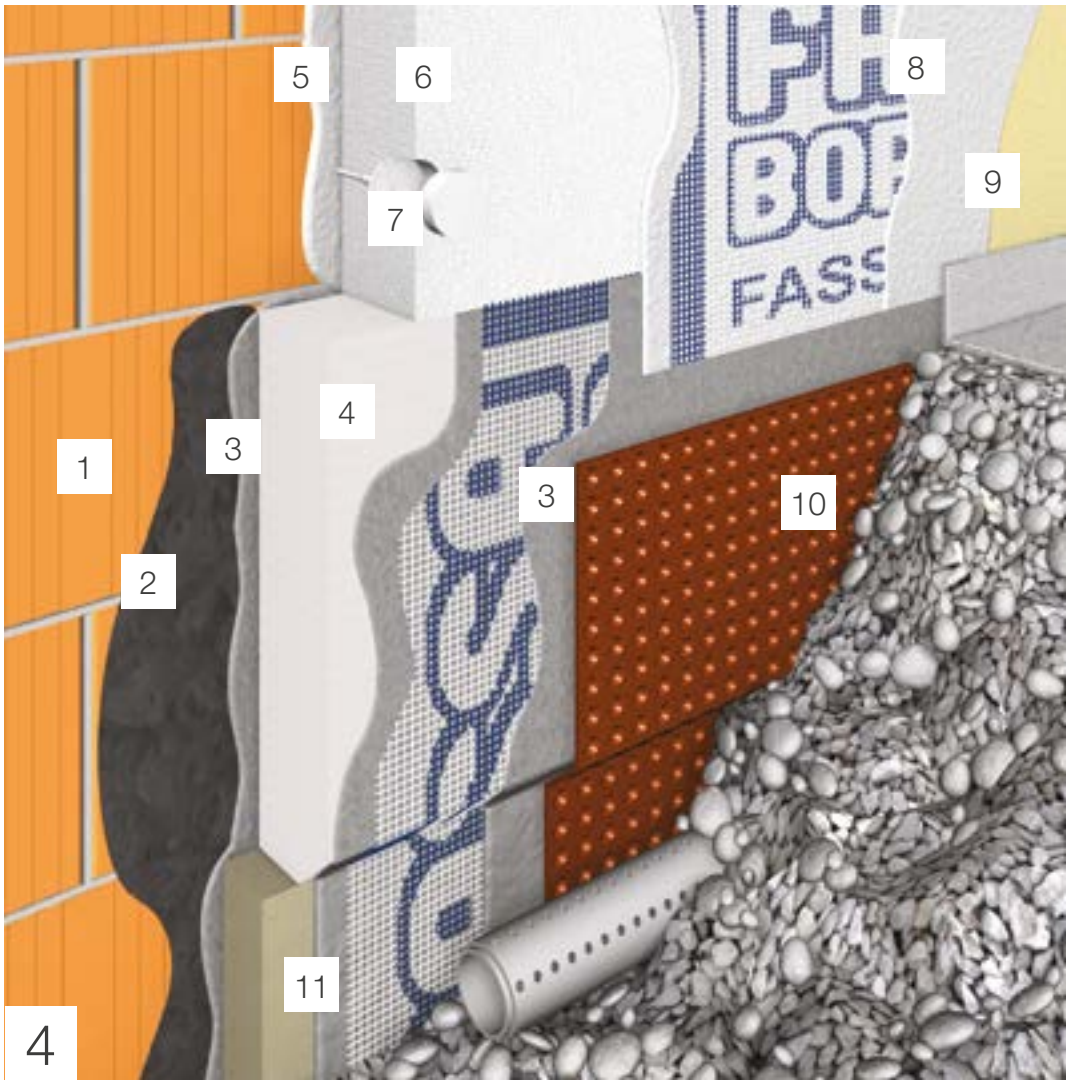
3 / Soubassement aligné non isolé

Appliquer BASECOLL sur toute la surface du panneau pour soubassement, couper la tranche inférieure à 45° pour faciliter le raccord du treillis avec l'étanchéité, et le coller sur l'étanchéité bitumineuse existante jusqu'à moins 20 à 30 cm environ du sol extérieur fini.

Lorsque la pose des panneaux de façade est terminée, appliquer la couche de base armée en deux couches jusqu'à la base du panneau de soubassement.

Lorsque le revêtement est appliqué sur toute la surface, effectuer l'imperméabilisation, à l'aide du produit **BASECOLL**, du raccord avec l'étanchéité bitumineuse jusqu'au niveau du sol extérieur fini.

Utiliser une couche de séparation en matière plastique, généralement une membrane à excroissances, dont la fonction est de protéger le système contre l'action mécanique de rupture du drain.



1 Support
2 Imperméabilisation des fondations (hors ITE)
3 Colle imperméable BASECOLL
4 Panneau pour soubassement
5 Colle et couche de base de système
6 Panneau du système
7 Fixation mécanique du système
8 Couche de base armée
9 Cycle de finition (primaire et revêtement épais)
10 Membrane de protection à excroissances
11 Isolation existante

4 /Soubassement aligné et isolé

Appliquer BASECOLL sur toute la surface du panneau pour soubassement, biseauter la tranche inférieure pour faciliter le raccordement avec l'isolation existante, et coller sur l'étanchéite bitumineuse existante, jusqu'à au moins 20 à 30 cm environ.

Lorsque la pose des panneaux de façade est terminée, appliquer la couche de base armée en deux couches avec le treillis prolongé jusqu'à la base du panneau de soubassement**.**

Lorsque le revêtement est appliqué sur toute la surface, imperméabiliser le raccord avec l'étanchéité bitumineuse à l'aide du produit **BASECOLL**, jusqu'au niveau initial du sol.

Utiliser une couche de séparation en matière plastique, généralement une membrane à excroissances, dont la fonction est de protéger le système contre l'action mécanique de rupture du drain.

1 Support
2 Imperméabilisation existante
3 Colle imperméable BASECOLL
4 Panneau pour soubassement
5 Bande de joint pré-comprimée
6 Colle et couche de base de système
7 Panneau du système
8 Fixation mécanique du système
9 Couche de base armée
10 Cycle de finition (primaire et revêtement épais)

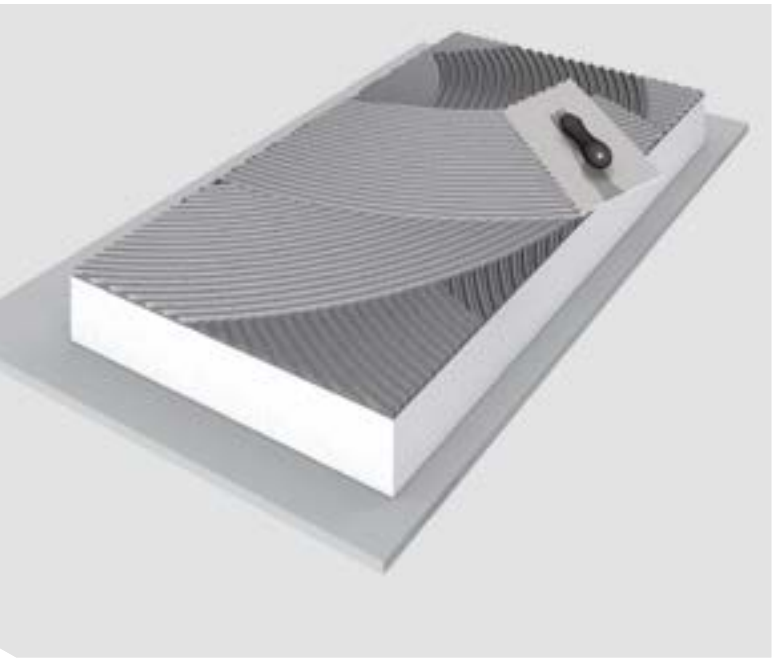
5 / Soubassement sur carrelage existant

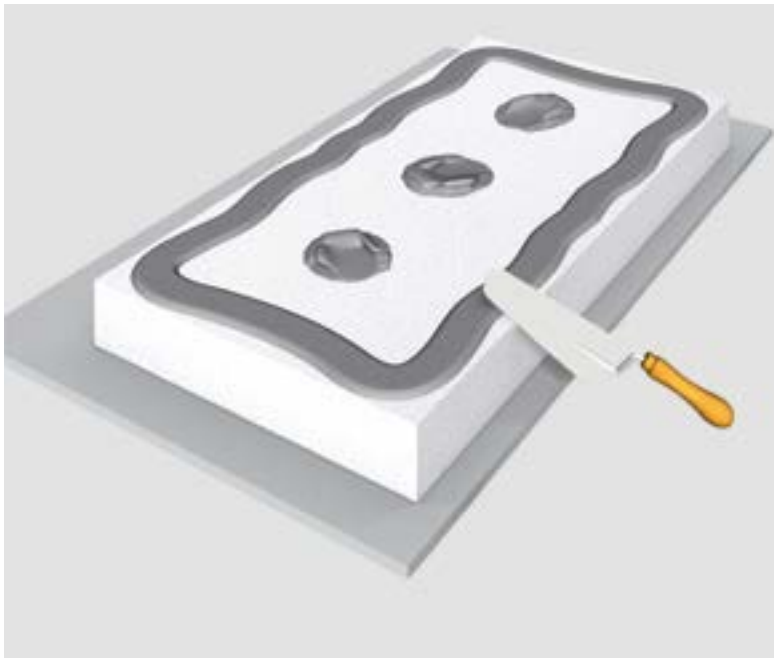
Appliquer **BASECOLL** sur toute la surface du **panneau pour soubassement** et coller sur l'étanchéité bitumineuse existante.

Lorsque la pose des panneaux de façade est terminée, appliquer la couche de base armée en deux couches avec le treillis jusqu'à la base du **panneau pour soubassement.**

PHASE 2//
APPLICATION DE LA COLLE

La colle et couche base est préparée selon les instructions figurant sur la fiche technique ou sur le sac. Elle doit être appliquée uniquement sur le panneau et peut être appliquée à la main ou à la machine. L'application à la main peut être effectuée selon deux méthodes différentes, en fonction de la nature du support :





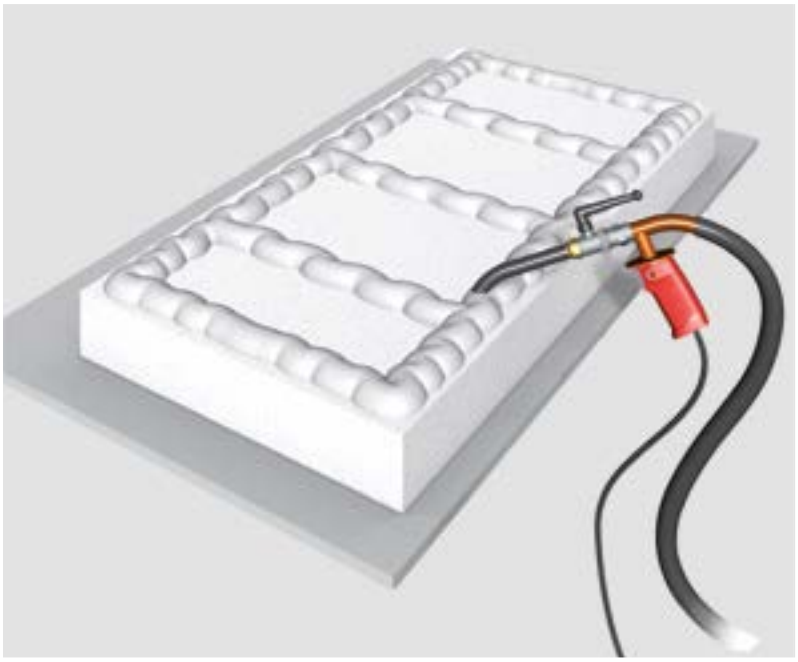
Application **collage en plein**

Lorsque le support est suffisamment plat, le produit est appliqué sur toute la surface du panneau à l'aide d'une spatule dentée à dents larges de dentition choisie en fonction de la régularité du support et en ayant soin de ne pas trop incliner la spatule dentée.

Application **collage par bande périphérique et plots**

Lorsque le support n'est pas plat et qu'il présente des irrégularités, ne dépassant pas 10 mm, le produit est **appliqué de manière à former des bandes** d'au moins 5 à 10 cm de large, parallèles aux côtés du panneau, et au centre des plots épais d'un diamètre d'environ 5 à 10 cm. La surface minimale de collage doit être au moins égale à 50% de la surface du panneau. De plus, les boudins de colle périphériques doivent présenter des discontinuités pour éviter d'emprisonner de l'air a la pose (effet de ventouse).

! Indépendamment du mode de collage, il faut apporter un soin particulier à la propreté des bords des panneaux. En effet, toute présence de colle pourrait générer des malfaçons, notamment des ponts thermiques, le contact entre les panneaux étant dégradé.



SOLUTION NON RECOMMANDÉE

Application **à l'aide d'une machine à enduire monophasée « Monomix »**

L'application de la colle mélangée à l'aide d'une machine à enduire « Monomix » est effectuée à l'aide du pistolet spécifique, par bandes verticales. La colle peut également être malaxée à l'aide d'un mélangeur horizontal raccordé directement au silo (à écoulement gravitaire) ou convoyée vers le plan à l'aide d'une installation de convoyage reliée au silo (à pression).

! La colle est appliquée à raison d'au moins 12 plots par m² repartis à la surface du panneau. Ce qui correspond à 6 plots par panneau de dimensions 1 000 × 500 mm ou 9 plots par panneau de dimensions 1 200 × 600 mm. Le diamètre des plots doit être d'au moins 10 cm avant écrasement.

Modes de collage admis en fonction du type de panneau isolant

1) **Panneau en PSE :** collage en plein ou par bande périphérique et plots
2) **Panneau en laine de roche :** collage en plein ou par bande périphérique et plots. Pour optimiser l'adhérence de la colle sur le panneau, appliquer une fine couche de colle et appuyer dessus pour qu'elle adhère mieux. Ensuite, appliquer la colle.
3) **Panneau en laine de roche lamellaire :** collage en plein avec spatule spécifique

PHASE 3//
POSE DES PANNEAUX ISOLANTS

Il faut faire attention au stockage des panneaux isolants sur le chantier. Les protéger de l'exposition aux agents atmosphériques et en particulier, protéger les panneaux de la lumière directe. En particulier, les plaques en PSE graphité sont particulièrement sensibles à l'action des rayons du soleil.
La pose doit donc s'effectuer en évitant l'éxposition directe du soleil et, si cela est impossible, il faut protéger l'ouvrage à l'aide de bâches d'assombrissement tendues sur l'échafaudage. Si les panneaux isolants sont en polystyrène gris, le collage par plots ou par boudins doit obligatoirement être complété avec de la fixation mécanique par chevilles.

Les panneaux doivent être appliqués au mur, du bas vers le haut, à joints décalés, en évitant la présence de vides entre les panneaux et en exerçant une légère pression avec les mains. **Le décalage entre les joints verticaux doit être d'au moins 25 cm.**

En cas de pluie pendant la pose, il faut empêcher les infiltrations d'eau au-dessous de la couche isolante.

Aux arêtes, les panneaux doivent être harpés de manière à répartir les contraintes. **Il faut faire particulièrement attention à ne pas utiliser de colle en face des têtes des panneaux.** Des éléments du panneau de largeur minimale 15 cm sont admis en partie courante mais ne doivent jamais être utilisés dans les arêtes qui doivent être réalisées avec des panneaux entiers.

!

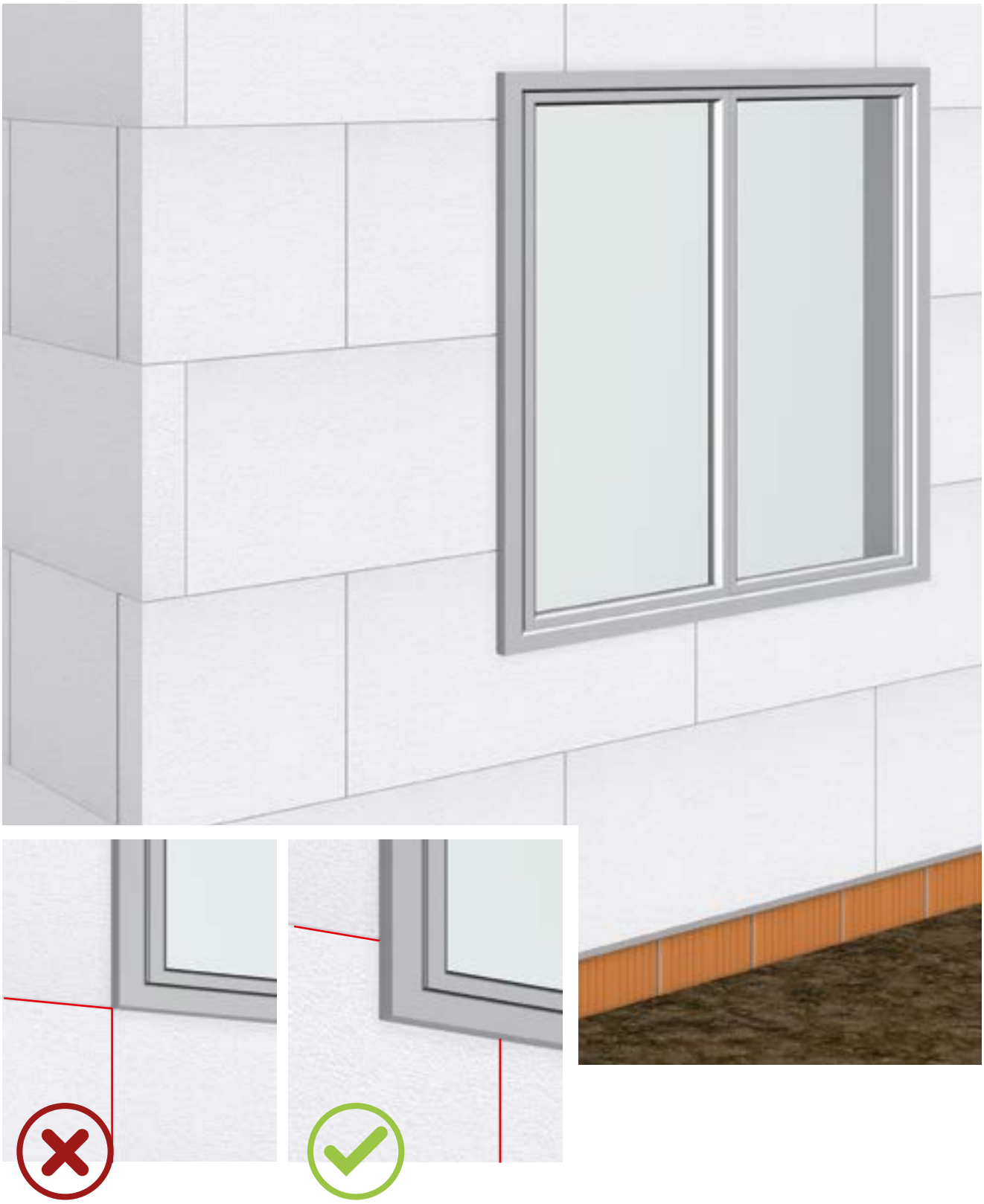
Les vides éventuels entre les panneaux doivent être remplis avec des bandes d'isolant. Les vides inférieurs à 4 mm, peuvent être calfeutrés avec la mousse de remplissage en polyuréthane Fassa Mousse. La colle du système ne doit jamais être utilisée pour remplir les vides entre panneaux.

La coupe des panneaux doit s'effectuer en respectant la perpendicularité des faces et, pour cela, il faut utiliser des outils spécifiques de coupe (pour panneaux en laine de roche).

Pendant l'installation des panneaux, ces derniers doivent être frappés à l'aide d'une taloche en bois ou en plastique pour les faire adhérer le plus possible au support.

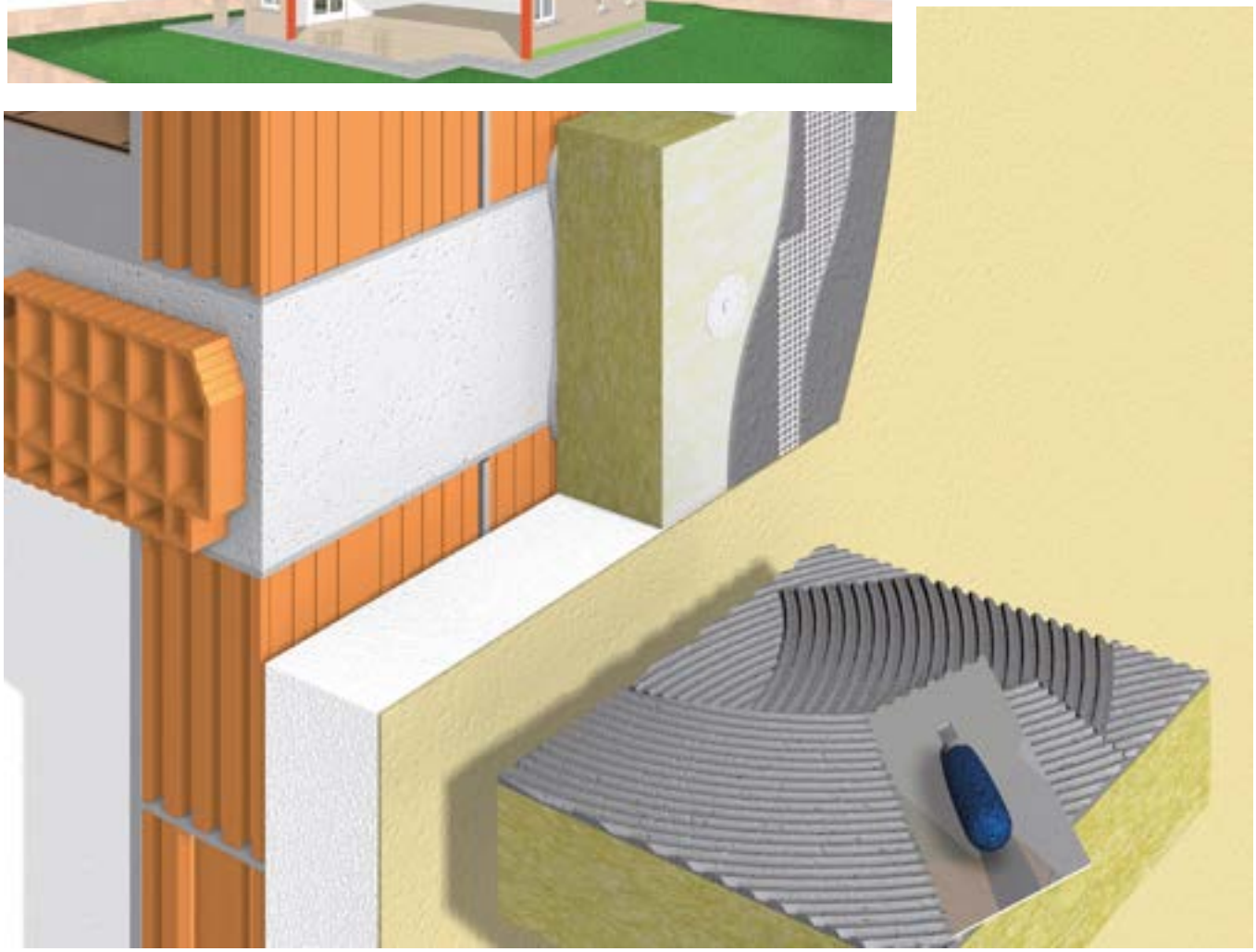
Il est important de contrôler souvent la planéité de toute la surface à l'aide d'un niveau.

De petites différences de planéité entre les panneaux en PSE peuvent être ajustées par abrasion au papier de verre, de la surface des panneaux, en ayant soin ensuite de nettoyer parfaitement la surface à enduire.



La pose des plaques doit être calepinée de manière à ce **que les joints entre les panneaux soient décalés, tant par rapport aux ouvertures des portes et des fenêtres, que par rapport à la présence de discontinuités des matériaux du support** (par exemple : aux jonctions entre béton et maçonnerie).

Disposition des bandes filantes



Barrières coupe-feu

Dans les systèmes d'isolation par l'extérieur, réalisés avec des isolants certifiés en euroclasse E selon la norme EN 13501, il peut être demandé l'installation de barrières coupe-feu sur tous les murs concernés par le système.
Les barrières coupe-feu seront réalisées à l'aide de l'application d'une rangée continue de panneaux en laine de roche lamellaire apprêtée, de 200 mm minimum de hauteur. La laine lamellaire sera collée sur toute la surface, en appliquant la colle à l'aide de la spatule dentée spécifique.

Les barrières seront collée et chevillée au pas de 50 cm avec un minimum de 2 chevilles métalliques par longueur. les barrières sont situées à tous les veaux et dans la partie inférieure du C, lorsque la règle de C+D est applicable ; tous les deux niveaux à partir du deuxième et à moins de 500 mm de la voussure sinon (lorsque la règle du et D n'est pas applicable).

La laine lamellaire sera également fixée à l'aide de 2 chevilles àvissage pour chaque panneau

SÉCURITÉ INCENDIE

La protection des personnes contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public et dans les immeubles d'habitation est une préoccupation constante des pouvoirs publics et de l'ensemble des acteurs de la construction.

Depuis le 15 Avril 2016, la réglementation existante se voit complétée par un Guide de Préconisation. Issu de deux années d'essais basés sur le test LEPIR2 (Local Expérimental Pour Incendie Réel a 2 niveaux) défini par l'arrêté du 10 septembre 1970.et d'analyses sur les systèmes d'ETICS sur PSE, en collaboration avec le laboratoire Efectis et suivi par les Ministères du Logement et de l'Intérieur, ce guide reprend les nouvelles dispositions réglementaires à prendre en compte pour limiter la propagation du feu en façade.

Ces préconisations concernent les façades réalisées en ETICS avec isolant PSE mis en œuvre sur des façades en béton ou en maçonnerie, en travaux neufs ou en rénovation pour les établissements recevant du public du 1er groupe à partir de R + 2, ainsi que les bâtiments d'habitation de 3e et 4e familles, dans la limite des prescriptions relatives aux règlementations propres à chaque type de bâtiment.

Les façades peuvent comporter des baies ou être aveugles.
Les baies peuvent être équipées de menuiseries de tous types, natures et dimensions. Les menuiseries peuvent être installées :
– en tunnel, dans toutes les positions du nu intérieur au nu extérieur du gros œuvre;
– en applique intérieure, le dormant devant être installe en feuillure du gros œuvre;
– en applique intérieure en rénovation, le dormant première monte (dormant existant) devant être installé en feuillure du gros œuvre.

Ainsi, les solutions constructives décrites dans ce guide ne sont pas exigées pour les bâtiments d'habitation de 1ere et 2e familles, pour lesquels il n'y a pas d'exigence relative à la propagation du feu par la façade. Le risque pour ces bâtiments est considéré limité et les exigences règlementaires sont aujourd'hui jugées suffisantes.

Ce nouveau Guide de Préconisation vient compléter la réglementation spécifique liée à la sécurité incendie basée sur les textes suivants :

_ L'instruction Technique n° 249 (IT 249) dans sa version en vigueur (arrêté du 24 Mai 2010), regroupe les règles à respecter afin d'assurer la non-propagation du feu pour les façades des Établissements Recevant du Public (ERP).

_ L'arrêté du 31 Janvier 1986 pour les bâtiments d'habitation.

_ La note commune en date du 30 Septembre 2015, dans laquelle les ministères du Logement et de l'Intérieur recommandent d'appliquer l'IT 249 pour les façades des bâtiments d'habitation de 3ème et 4ème famille Pose en harpage de la bande filante et des panneaux PSE.

Description de la solution de protection

Des bandes de protection horizontales et continues sur toute la façade sont mises en œuvre, en recoupement du PSE. Les caractéristiques de l'isolant servant à la réalisation de ces bandes sont les suivantes :

– laine minérale de roche selon la norme NF EN 13162+A1 ;

– masse volumique nominale ≥ 90 kg/m3 ;

– Euroclasse A1 ;

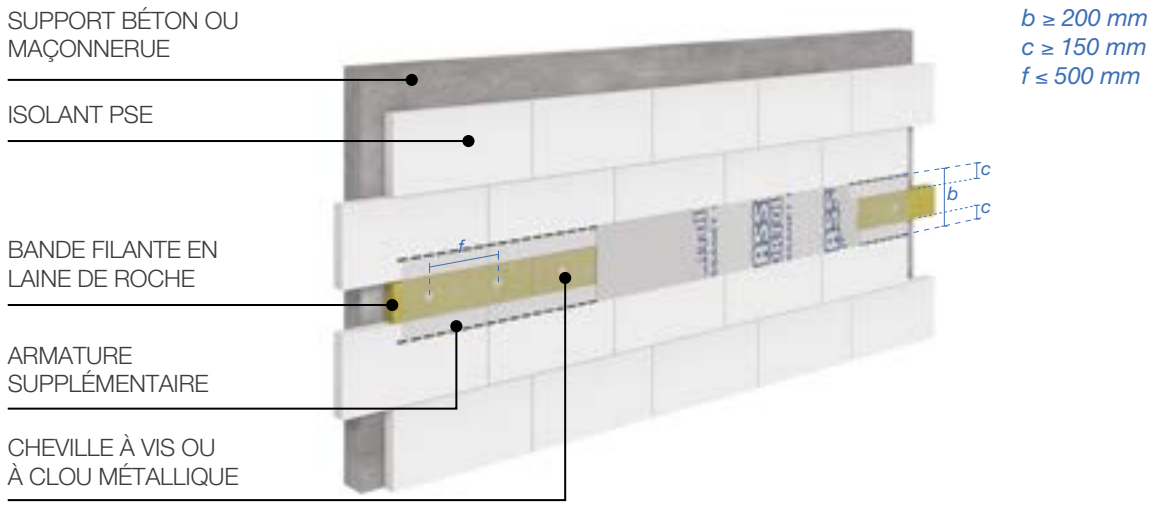
– certification ACERMI ou équivalent.

Ces bandes, de hauteur ≥ 200 mm et sans discontinuité horizontale, ont la même épaisseur que le PSE en partie courante (voir figures 1 et 2).

La réglementation de sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation a récemment évolué, avec la publication des textes suivants : Décret n° 2019-461 du 16 mai 2019 relatif aux travaux de modification des Immeubles de Moyenne Hauteur (IMH).
Arrêté du 7 août 2019 relatif aux travaux de modification des Immeubles de Moyenne Hauteur et précisant les solutions constructives acceptables pour les rénovations de façade.

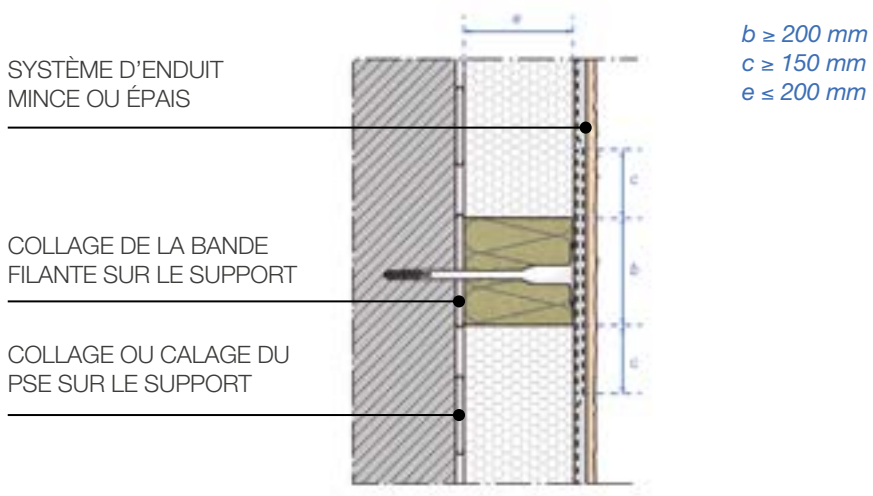
Arrêté du 7 août 2019 modifiant l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation. Cette nouvelle réglementation modifie les dispositions applicables aux systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant (ETICS) pour les dépôts de permis de construire à partir du 1er janvier 2020, date d'entrée en vigueur du décret et des arrêtés.
L'utilisation des systèmes ETICS du système FASSATHERM CLASSIC est possible dans les bâtiments d'habitation de moins de 28m de hauteur (niveau du plancher du dernier niveau, utilement accessible aux engins des services de secours et de lutte contre l'incendie).

Figure 1// bande filante, dessin tiré d'ETICS-PSE Guide de PRÉCONISATION, avril 2016



Les bandes sont collées en plein avec le mortier hydraulique de collage ou de calage du PSE, puis fixées avec des chevilles à vis ou à clou métallique ; l'espacement entre les chevilles doit être ≤ 500 mm (voir figure 1).
Une armature supplémentaire en fibres de verre (identique à celle du système d'enduit en partie courante) est mise en œuvre sur la bande de sorte qu'elle déborde d'au moins 150 mm de part et d'autre sur le PSE (voir figures 1 et 2). Cette armature est marouflée dans l'enduit de base.
Si l'épaisseur de PSE est ≤ 200 mm, la protection est réalisée avec une seule bande d'épaisseur égale à celle du PSE installé, de façon à assurer une pose coplanaire (voir figure 2).

Figure 2// détail de fixation et collage de la bande filante, tiré d'ETICS-PSE Guide de PRÉCONISATION, avril 2016

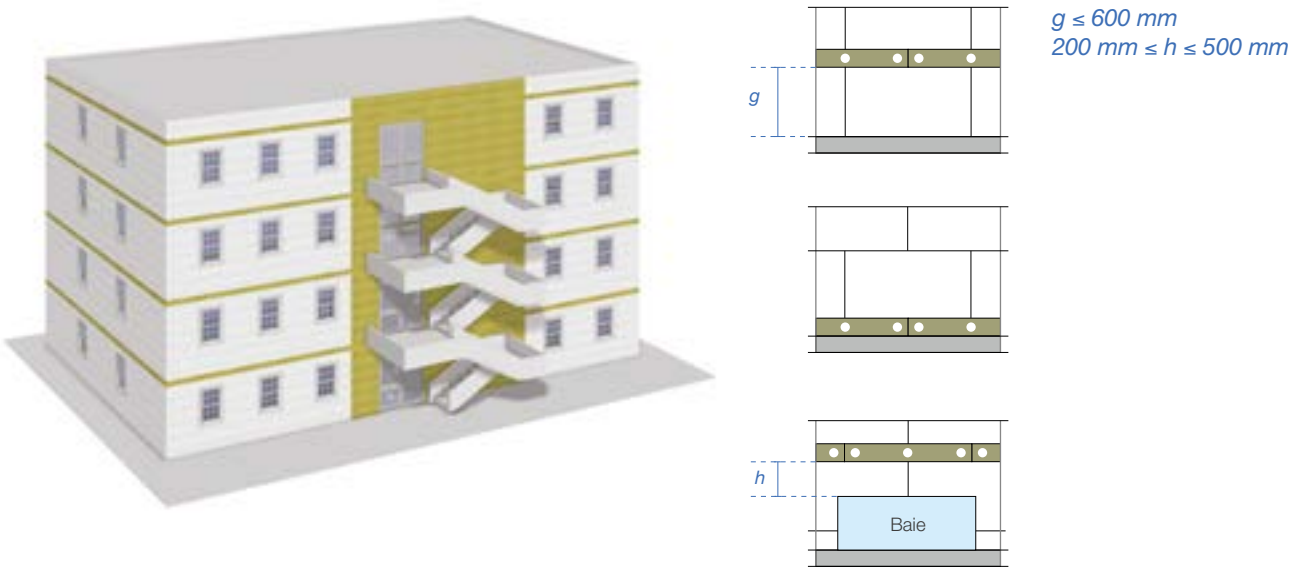


Description des façades comportant des baies

Les bandes de recoupement sont posées comme suit (voir figure 4) :

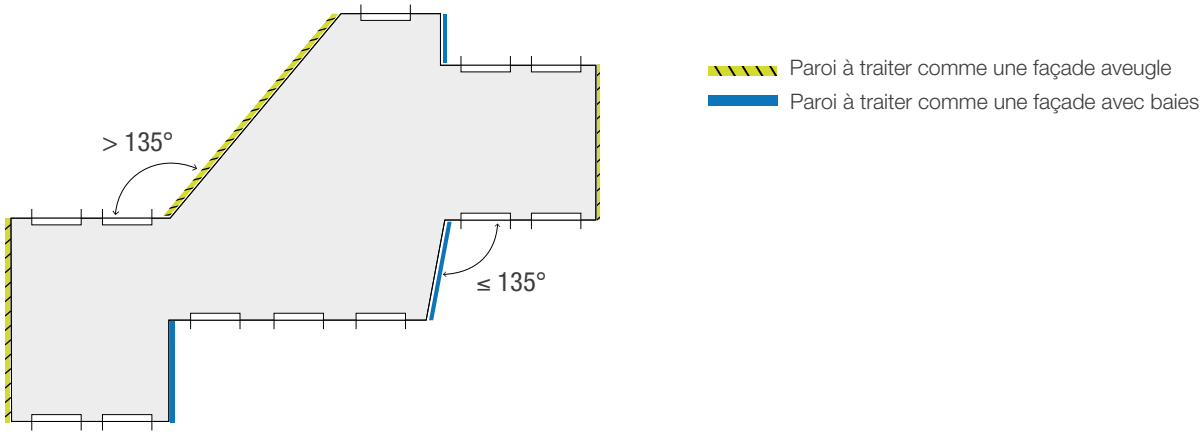
_ en départ bas de l'ETICS (niveau bas de la bande a une distance maximale de 600 mm au-dessus du profile de départ) ;
_ à chaque niveau de la façade; la distance entre la voussure des baies (par rapport au gros œuvre) et la face inferieure des bandes doit être comprise entre 200 et 500 mm.

Figure 3// schémas de disposition de la bande filante sur bâtiment (dessin tiré de WAVD)



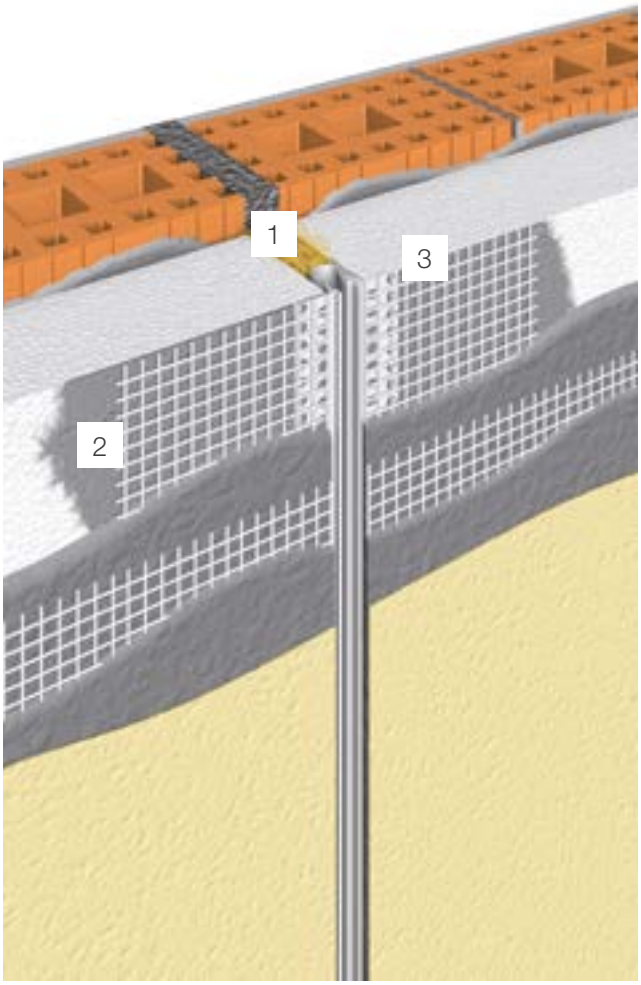
Les dispositions du guide précisent également comment traiter une façade aveugle formant un dièdre d'angle rentrant ≤ 135°avec des façades contiguës comportant des baies.

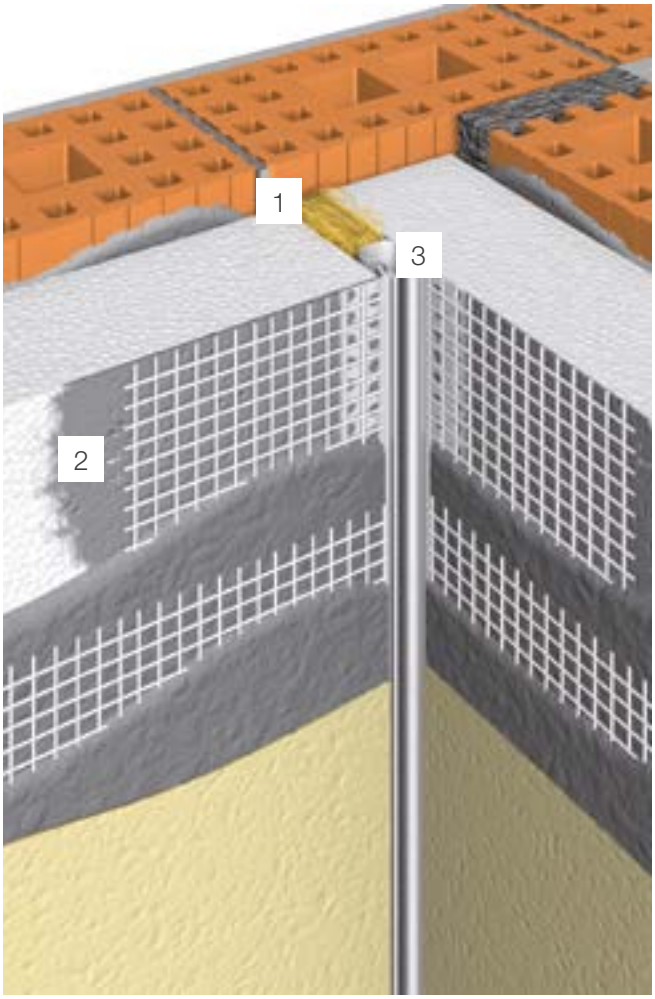
Figure 4//



Les bandes de recoupement sont posées comme suit :

_ en départ bas de l'ETICS (niveau bas de la bande a une distance maximale de 600 mm au-dessus du profile de départ);
_ au 1er niveau (entre le rez-de-chaussée et le 1er étage revêtus de l'ETICS) et au 2e niveau (entre les 1er et 2e étages revêtus de l'ETICS).



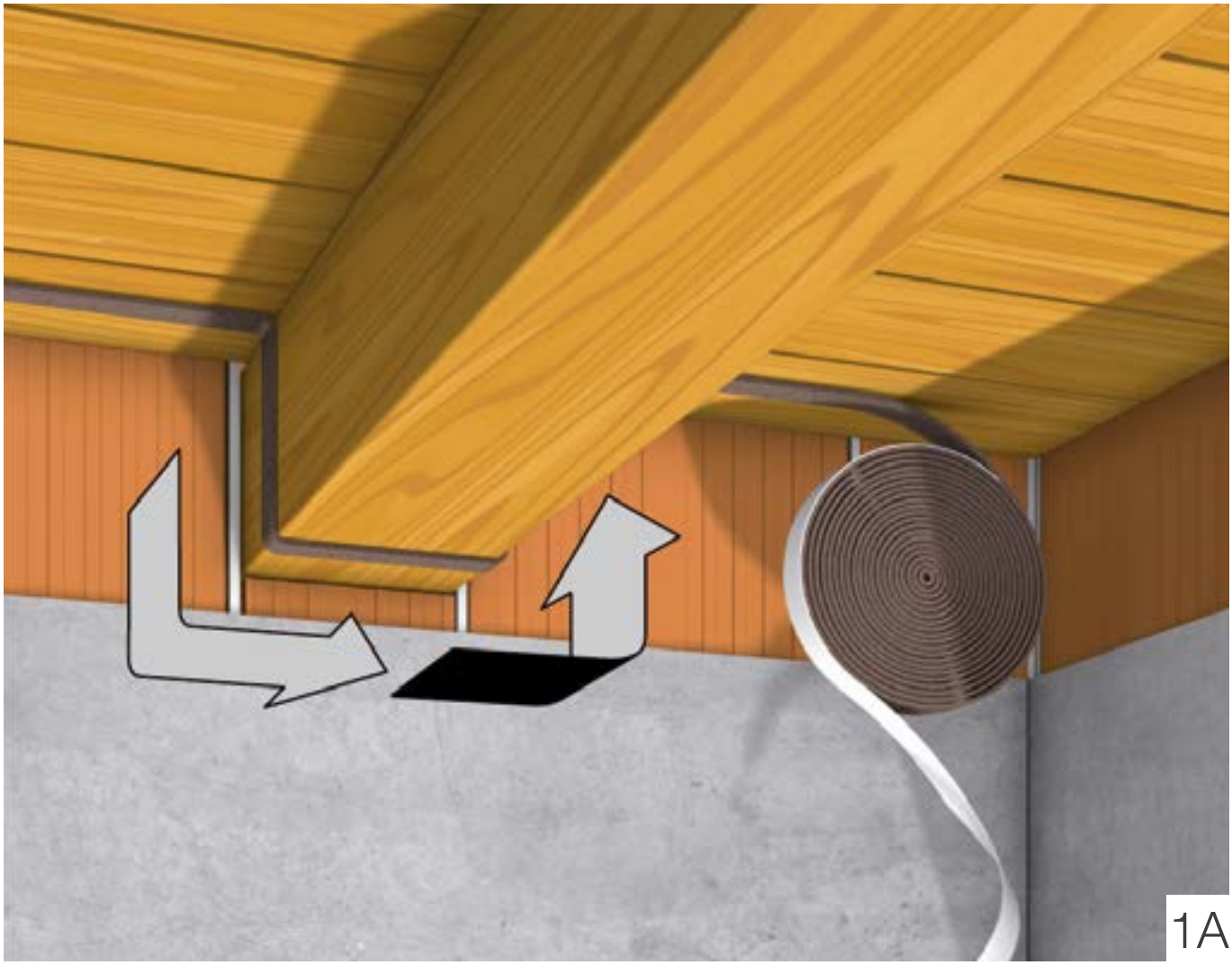


1 **Bande de laine de roche**
2 **Colle d'armature**
3 **Joint de dilatation**

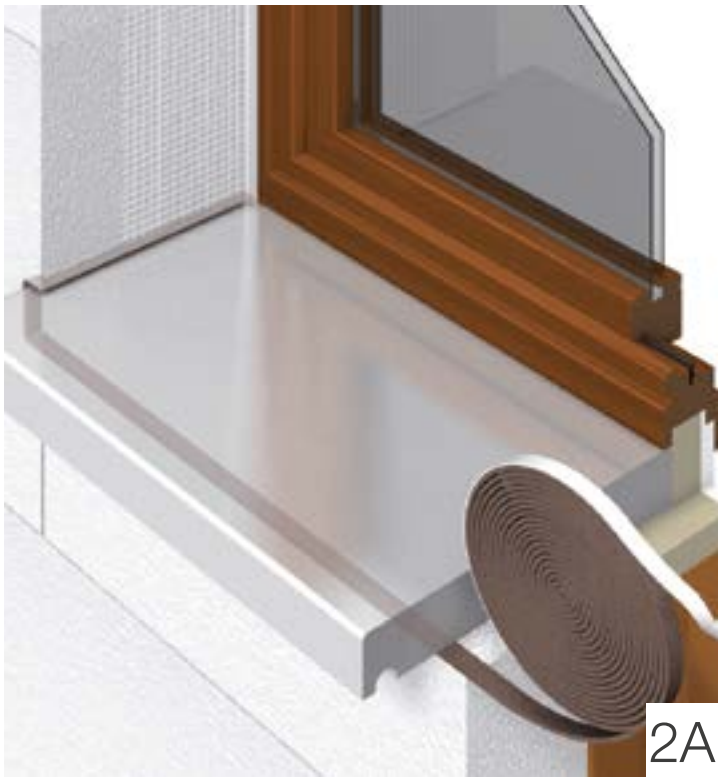
Joints de dilatation

Les joints de dilatation structuraux doivent être repris dans la couche d'isolation externe, **en posant les panneaux de manière à laisser un vide d'environ 2 cm.**
Positionner une bande de laine de roche compressible entre les panneaux.
Appliquer la colle d'armature sur les flancs des panneaux isolants et sur les premiers 15 à 20 cm de la face de ces derniers.
Insérer le joint de dilatation si lors des raccordements, superposer les profils de joints sur au moins 10 cm.

! Pour obtenir un joint droit et esthétique, insérer une cale de PSE de l'épaisseur du joint final, pour tenir et aligner les profilés pendant la durée du chantier.



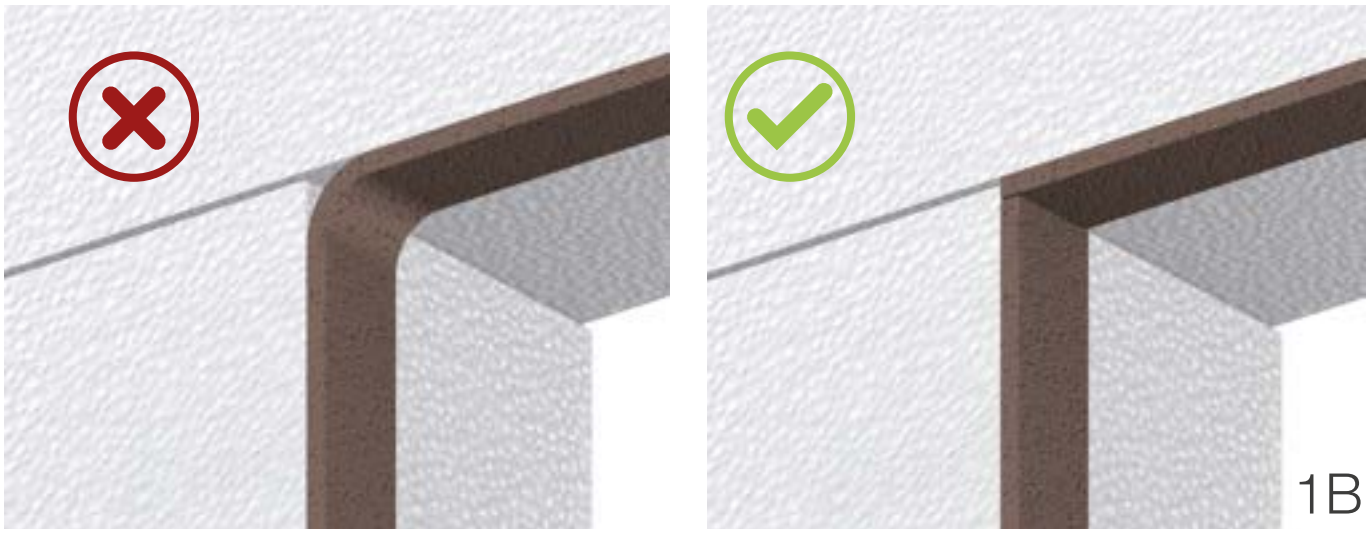
1A



2A

Raccord aux éléments saillants

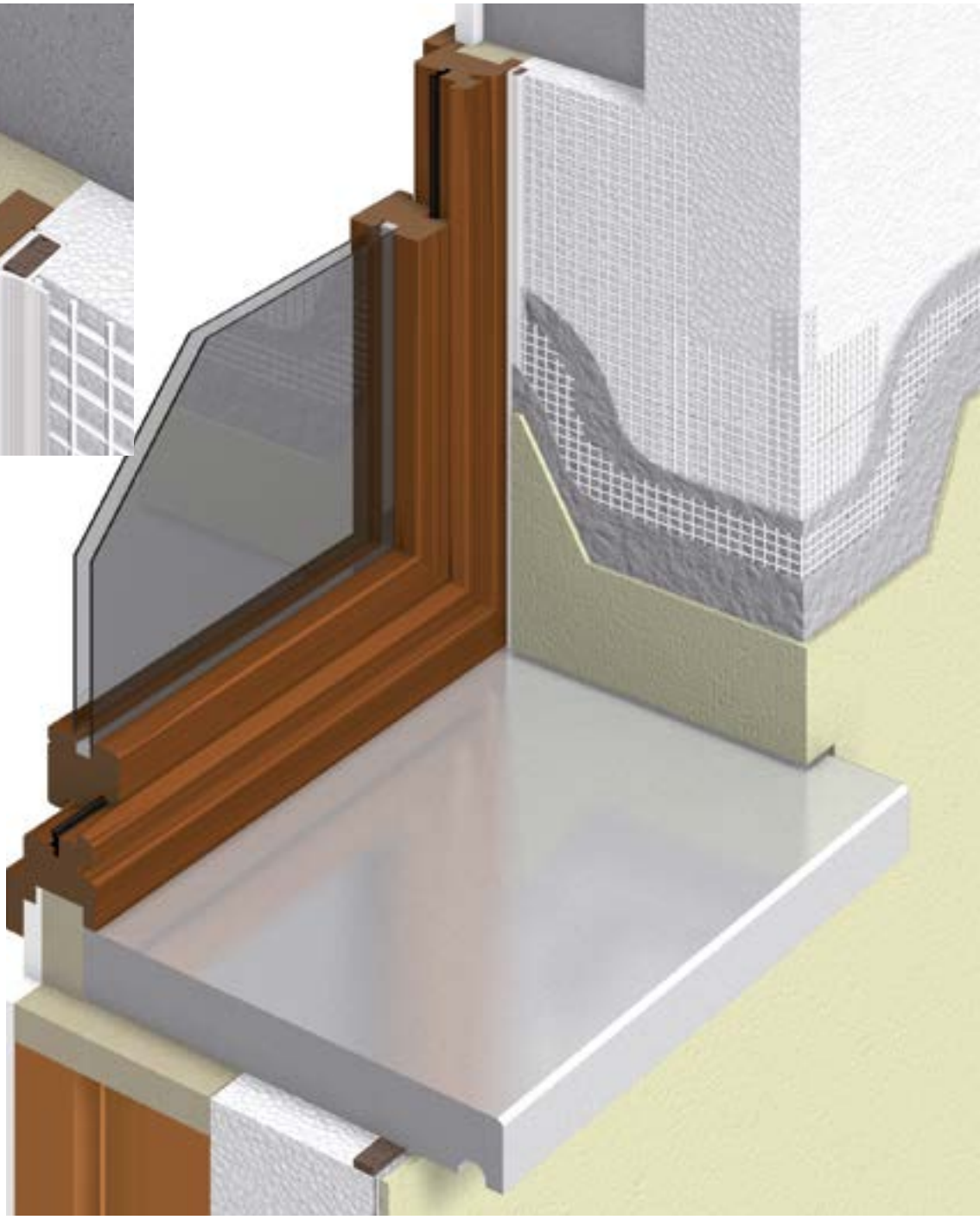
En présence d'éléments fixes saillants dans la maçonnerie (poutres, rebords, portes, fenêtres, etc.), afin de réaliser sur l'étanchéité à l'eau, pour la réalisation du raccord avec les panneaux isolants, appliquer l**e ruban joint pré-comprimé par le côté adhésif directement sur l'élément saillant** (1A/2A), en l'alignant sur la face externe du panneau isolant.



Le travail s'effectue en coupant le ruban aux angles et en ayant soin de **juxtaposer exactement les extrémités, en exerçant une légère pression. (1B)**

Le choix de l'épaisseur du ruban joint doit être fait en fonction des dimensions du vide du raccordement.
La procédure exacte prévoit l'installation du ruban et l'alignement immédiat du panneau isolant. (**1C)**
L'utilisation de joints au silicone est déconseillée car leur durabilité n'est pas assurée et ces joints nécessitent une maintenance.
Le travail effectué dans les règles de l'art l'est donc avec des rubans joints spécifiques pré-comprimés.

Détail du profil en PVC pour huisseries



Après la fixation du panneau isolant, le treillis d'armature est inséré dans la couche de base armée. Lorsque le revêtement de finition est appliqué, la languette de protection (et la toile éventuellement appliquée) est retirée.

Installation au droit des rebords de fenêtre

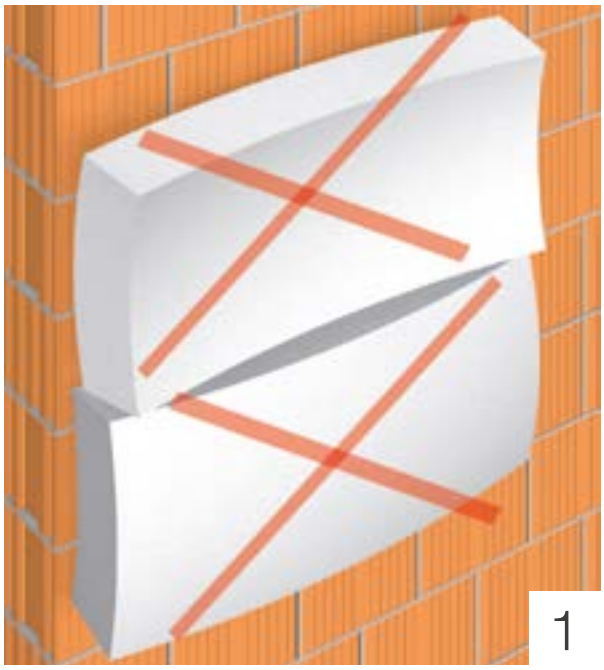
Les rebords des fenêtres doivent être montés sans espaces vides (sinon, il faut remplir les vides avec un matériau isolant).

Les rebords des fenêtres peuvent être installés avant ou après le système d'isolation par l'extérieur, en fonction de l'épaisseur de l'isolant et du rebord.
En cas d'installation ultérieure, il faut s'assurer que le raccord avec l'isolant est protégé contre les agents atmosphériques. **Lorsque le remplacement n'est pas prévu** il faut intervenir avec l'allongement des montants existant à l'aide d'éléments spécifiques supplémentaires.
Les profils en PVC pour huisseries sont collés sur l'huisserie à l'aide du ruban autocollant pré-monté. La languette de protection sert à protéger l'huisserie, et est autocollante pour cette application.

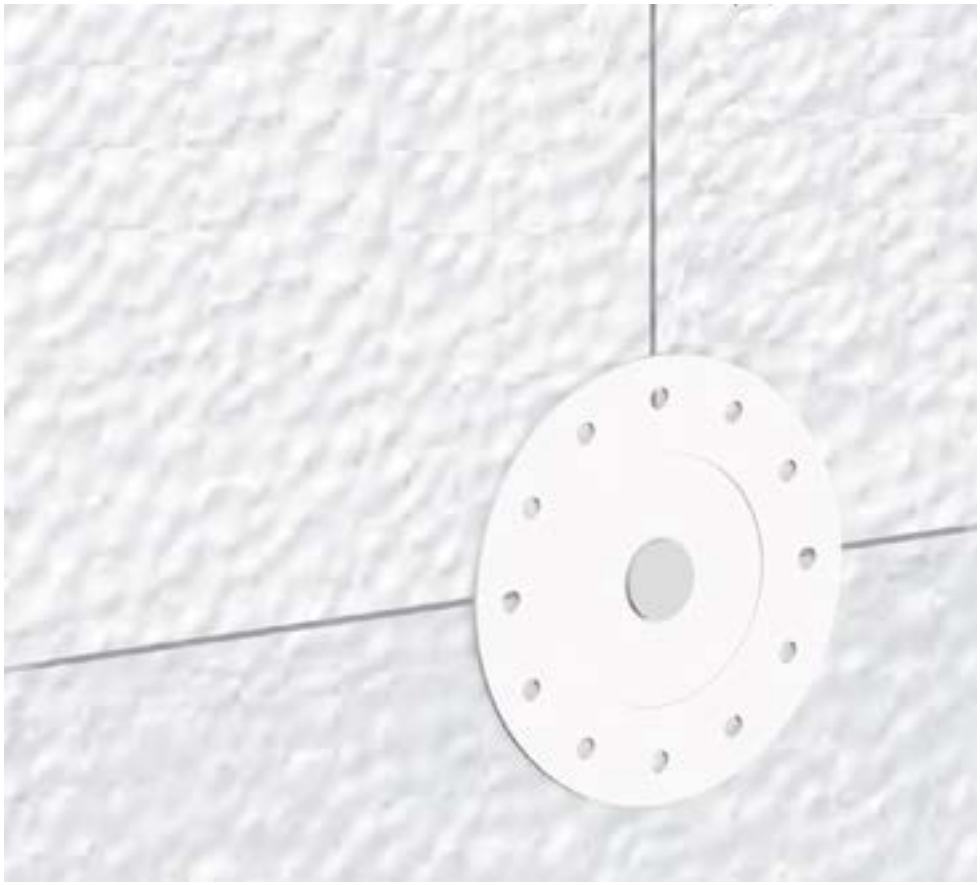
PHASE 4//
CHEVILLAGE

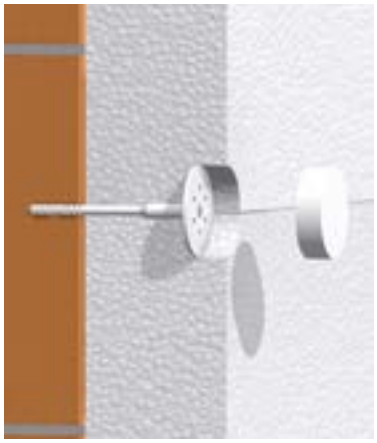
Le chevillage complète l'adhérence au support des panneaux isolants, obtenue avec la colle.
C'est la pose dite calée-chevillée.

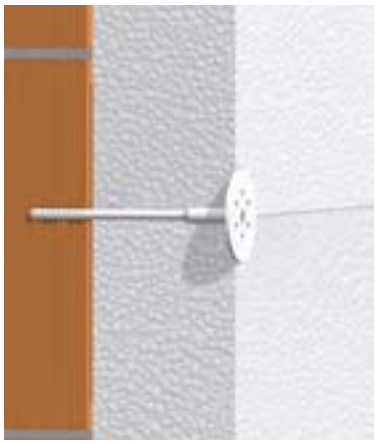
Le rôle des chevilles n'est pas d'apporter une résistance supplémentaire à celle de la colle, mais de garantir la durée de la fixation en plaquant par précontrainte les panneaux isolants au support. On peut dire que l**a colle est utilisée pour équilibrer les forces parallèles au support alors que la cheville équilibre les forces perpendiculaires au support.**
Le non-respect des instructions sur la quantité et le mode de chevillage peut ne pas équilibrer les variations dimensionnelles des plaques et par conséquent, entrainer des défauts esthétiques et fonctionnels (effet « matelas » **1**).



Effet « matelas »







Perçage

L'exécution du perçage pour le chevillage est une phase très importante pour assurer la tenue des chevilles.

D'une manière générale, le perçage doit être effectué avec :

A **mode à percussion**
pour les supports en béton, en parpaings pleins ou en briques pleines ;

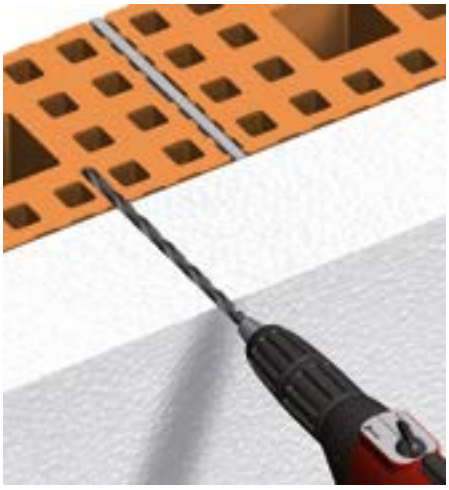
B **perçage par vissage**
parpaings creux ou briques creuses.

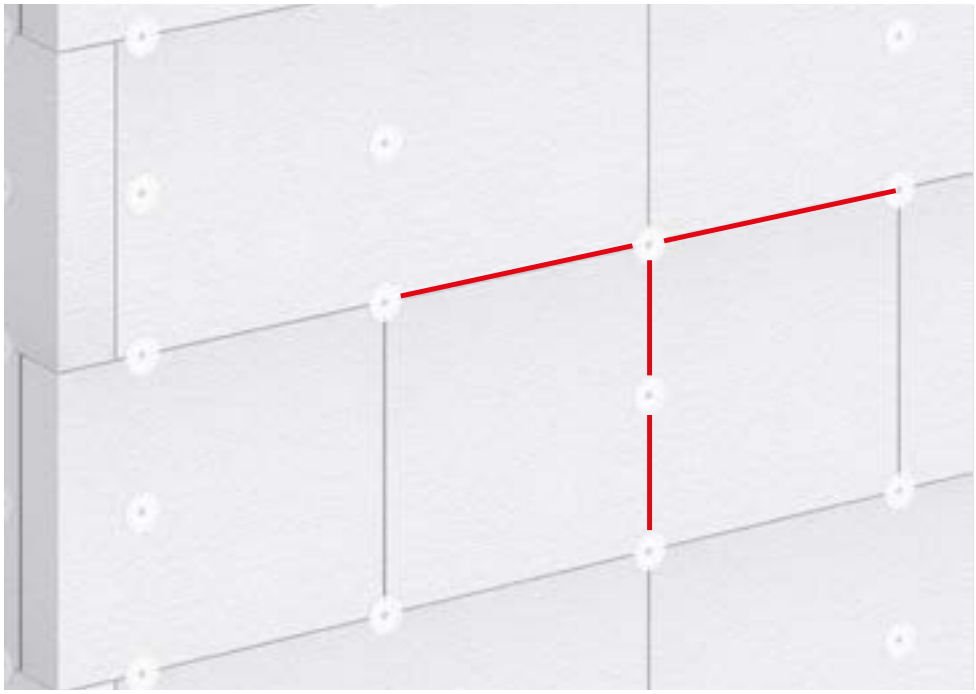
!

La profondeur de perçage doit être supérieure d'au moins 1 à 2 cm à la longueur de la cheville telle que déterminée page 97.

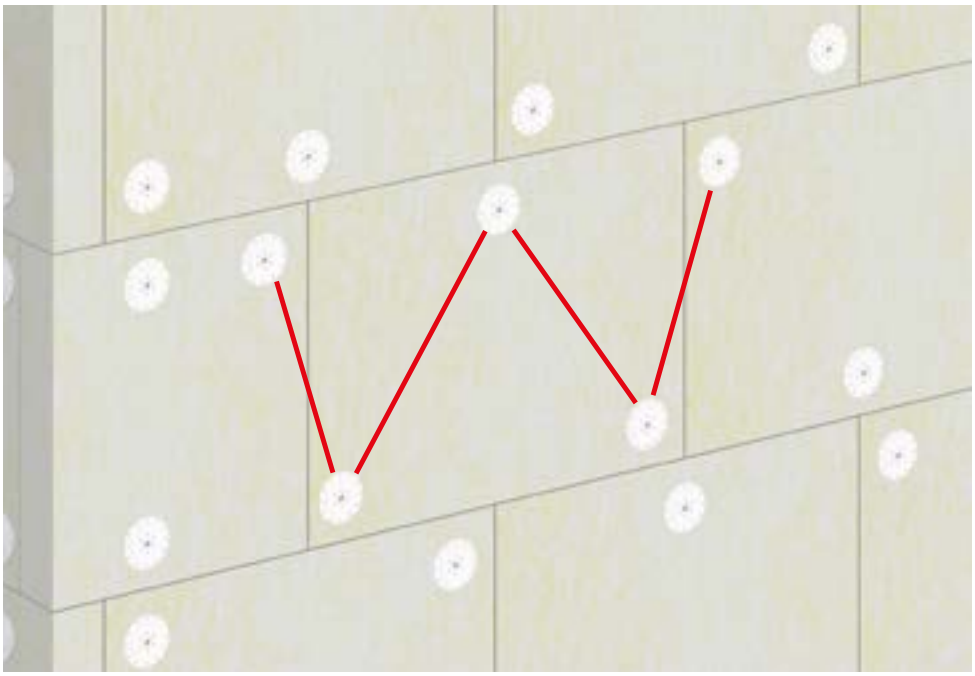
A

B





CHEVILLAGE EN T ou pose des chevilles « en joint et en plein »



CHEVILLAGE EN W ou pose des chevilles « en plein »

Variantes de schéma pour chevillage en T et W

Pour les panneaux en PSE et liège le schéma à utiliser pour le chevillage est en T.
Les chevilles doivent être disposées en face des croisements des panneaux ainsi qu'au centre. Consulter les pages du présent manuel pour déterminer le nombre de chevilles à mettre en œuvre.
Pour les panneaux en laine de roche apprêtée, il faut utiliser le schéma en W.

Chaque panneau est fixé à l'aide d'au moins 3 chevilles à une distance minimale de 15 cm du bord.
Si les chevilles sont destinées à être posées en W, le calage est réalisé par plots ou en plein sur la surface du panneau. Si les chevilles sont destinées à être posées en T, le calage est réalisé par boudin ou en plein.

Après 1 jour et surtout après le durcissement de la colle, effectuer la fixation mécanique des panneaux, qui s'exécute en utilisant **des chevilles spécifiques pour isolants** : le disque de la cheville comprime le panneau isolant contre le support et la tige exerce la précontrainte nécessaire à cette action.
La pénétration des chevilles dans le parement de maçonnerie doit correspondre à la Profondeur d'Ancrage de la cheville (**PA**). Afin de déterminer la longueur appropriée de la cheville, considerer tant l'épaisseur de la colle (environ 10 mm) que l'épaisseur de l'enduit éventuel (si la maçonnerie est enduite) :

L cheville (mm) = **S isolant + S colle + S enduit + PA**

L Longueur / **S** Épaisseur / **PA** Profondeur d'Ancrage

Le choix de la cheville doit être effectué tant en fonction du type de support de maçonnerie sur lequel est appliqué le Système d'Isolation par l'Extérieur, qu'en fonction du type d'isolant utilisé. Vous trouverez dans le tableau suivant les différents types de chevilles qui peuvent être utilisées ;

Type de cheville	Support	Type de fixation	Type de panneaux isolants	PA profondeur d'ancrage	Homologation selon ETAG 014[1]
CHEVILLE FASSA TOP FIX 2G	A - B - C - D - E[1]	à vissage	PSE - LR - ML	25 mm*	OUI
CHEVILLE FASSA COMBI FIX	A - B - C	à percussion	PSE - LR[2] - ML - Liège	25 mm*	OUI
CHEVILLE FASSA WOODI FIX	bois	à vissage	PSE - LR - ML - Liège	30 mm	NON

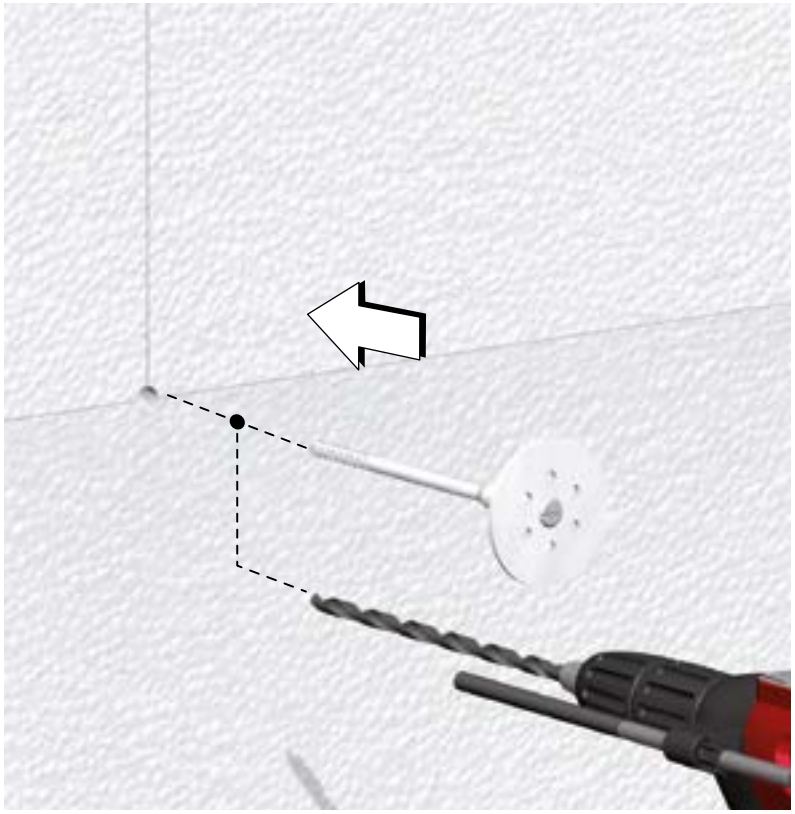
*65 mm Support « E »

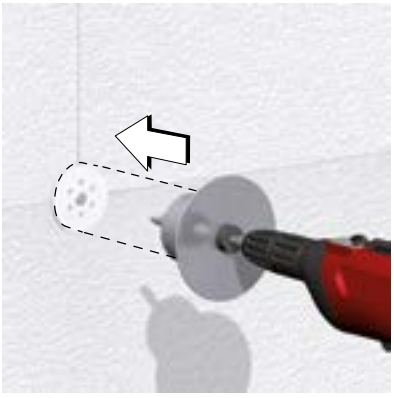
1 Homologation européenne des tasseaux en matière plastique pour la fixation de Systèmes d'Isolation Thermique par l'Extérieur avec enduit.
2 Pour les plaques en laine de roche, il faut utiliser la rondelle supplémentaire de 90 mm.
3 Pour les panneaux en laine de roche lamellaire, il faut utiliser la rondelle supplémentaire de 140 mm, là où le chevillage est prévu.

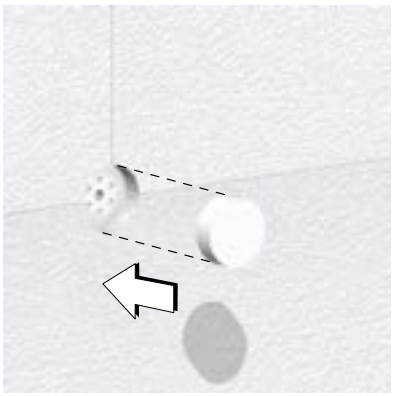
Lègende des supports ETAG014	Support
A	Béton plein
B	Brique pleine
C	Brique creuse
D	Béton granulats légers
E	Béton cellulaire

Lègende des panneaux isolants	Panneaux
PSE	Panneau en polystyrène expansé
LR	Panneau en laine de roche
LW	Panneau en laine de roche lamellaire
Liège	Panneau en liège

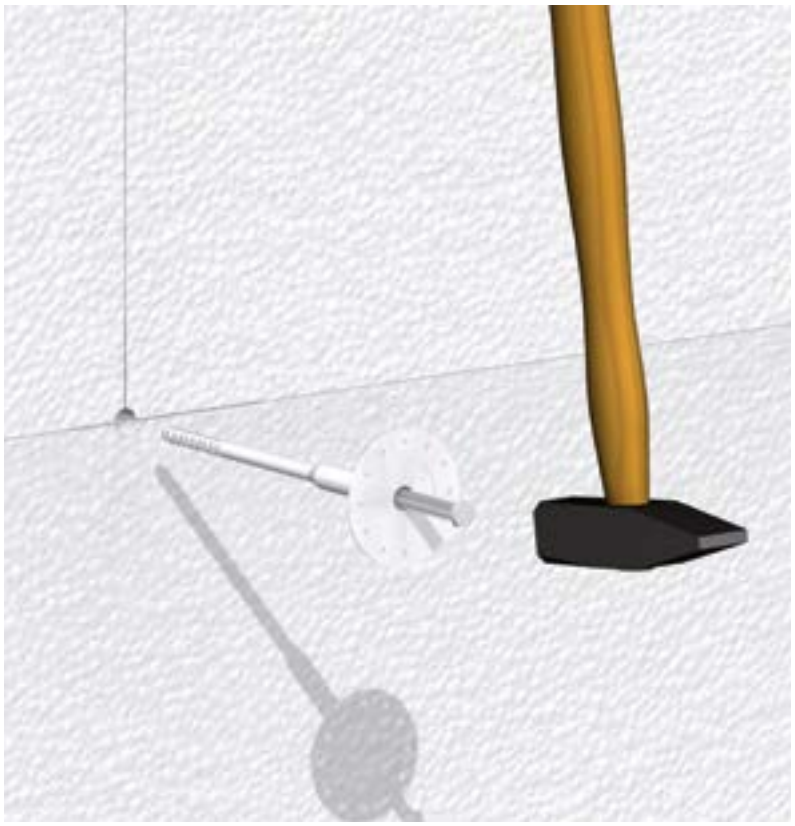
CHEVILLE À VISSER FASSA TOP FIX 2G, ROSACE ENCASTRÉE OU AFLEURANTE SUR PSE

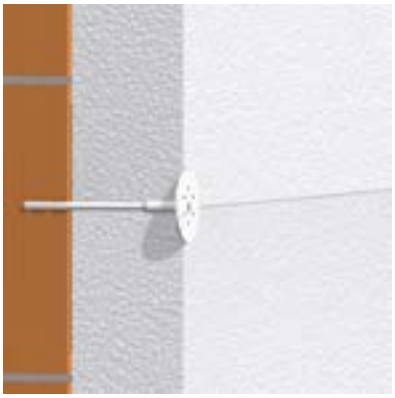




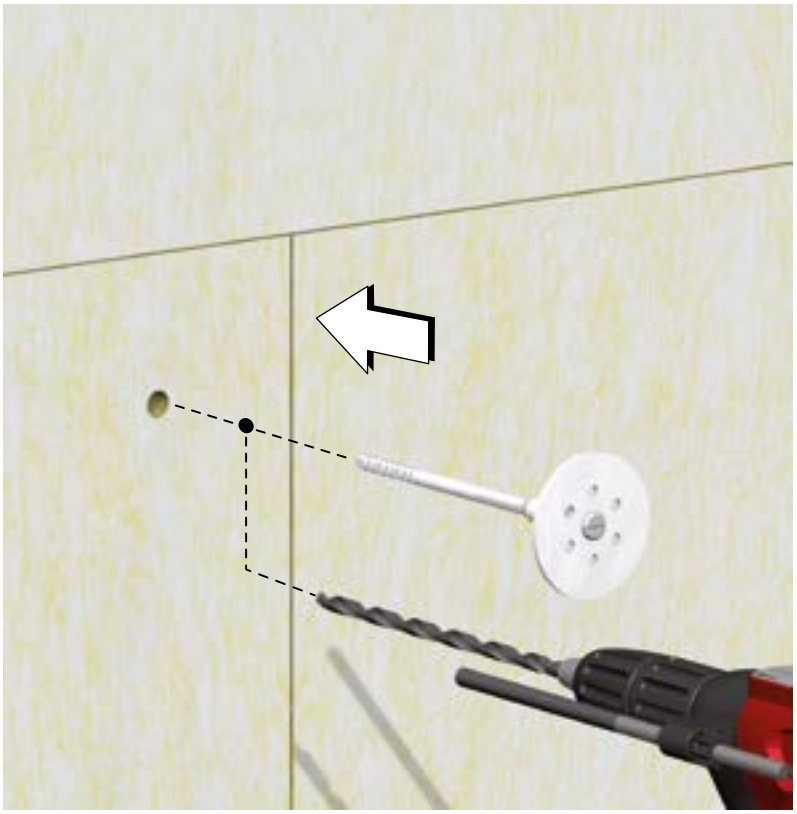


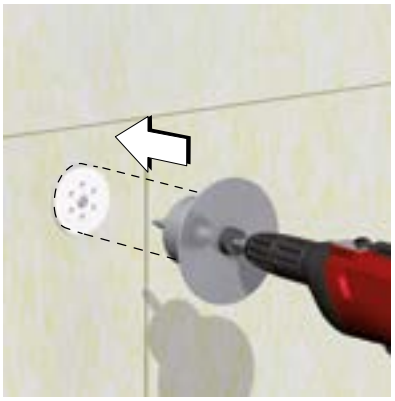
CHEVILLE FASSA COMBI FIX À FRAPPER

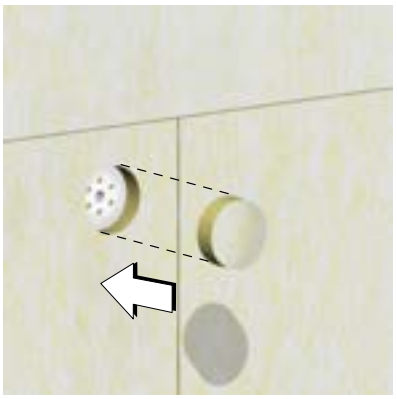




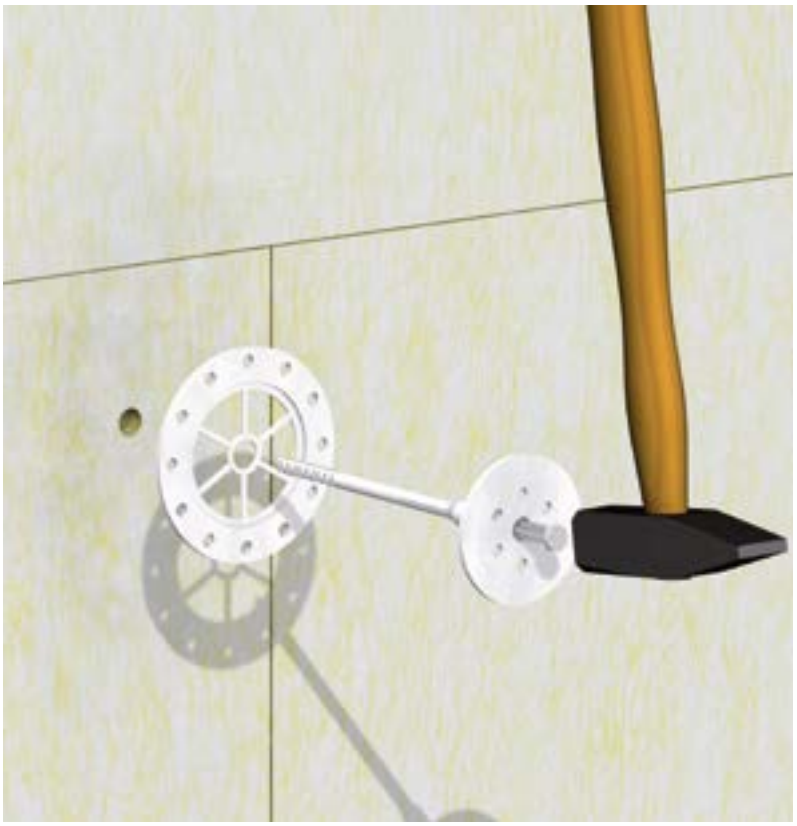
CHEVILLE À VISSER FASSA TOP FIX 2G, À ENCASTREMENT, SUR LAINE DE ROCHE

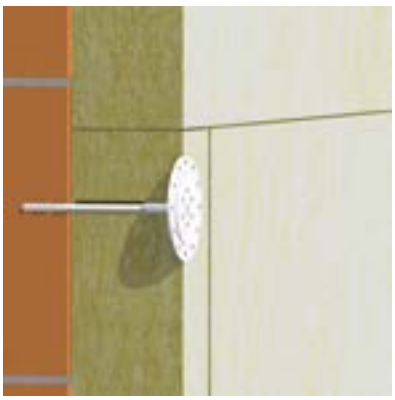






CHEVILLE À PERCUSSION FASSA COMBI FIX, AVEC RONDELLE SUPPLÉMENTAIRE, SUR LAINE DE ROCHE



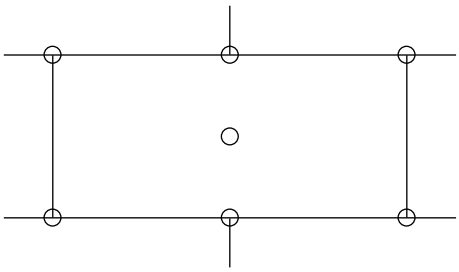


Le nombre minimal de cheville est déterminé d'après la sollicitation de dépression due au vent en fonction de l'exposition et de la résistance caractéristique de la cheville dans le support considéré.

Merci de consulter les règles NV 65 et annexes ou, pour une lecture simplifiée, le CPT des systèmes d'isolation par l'extérieur avec enduit mince sur polystyrène expansé. A défaut, les indications proposées ci-après peuvent être utilisées. Il est nécessaire d'augmenter le nombre de cheville aux points singuliers et dans les zones périphériques.

Plan de chevillage pour panneaux en **PSE, PSE graphité**	**cm 100 x 50**

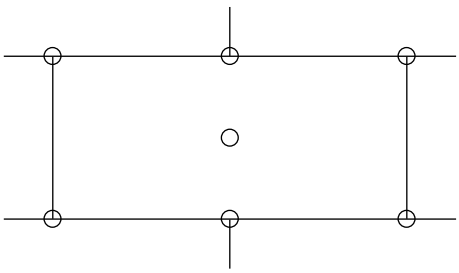
Le plan de chevillage doit être au minimum de 3 chevilles par panneau (soit 6 chevilles par m²) en partie courante dans le cas d'une pose en joint, pour des panneaux isolants de dimensions 1000 × 500 mm



3 chevilles / panneau - 6 chevilles / m²

Chevillage prévu pour des bâtiments avec H < 10 m

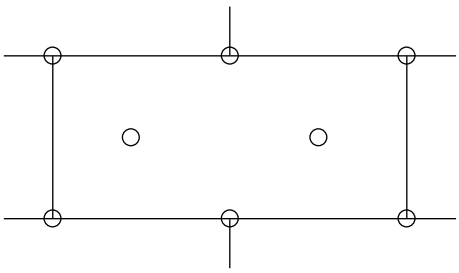
6 chevilles/m² au centre
6 chevilles/m² aux bords



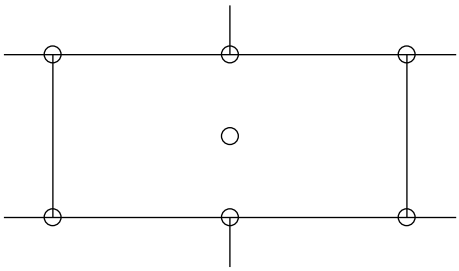
3 chevilles / panneau - 6 chevilles / m²

Chevillage prévu pour des bâtiments avec 10 < H < 25 m

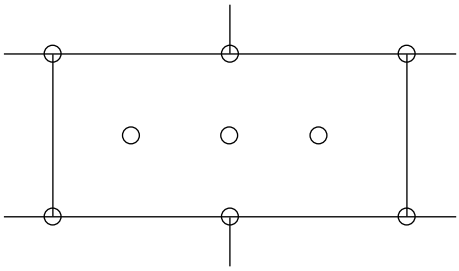
6 chevilles/m² au centre
8 chevilles/m² aux bords



4 chevilles / panneau - 8 chevilles / m²



3 chevilles / panneau - 6 chevilles / m²



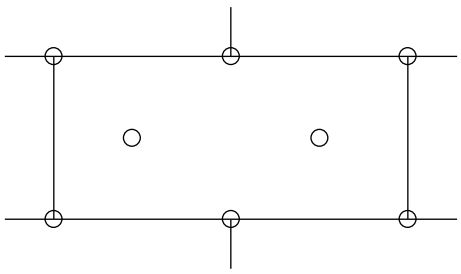
5 chevilles / panneau - 10 chevilles / m²

Chevillage prévu pour des bâtiments avec H > 25 m

6 chevilles/m² au centre
10 chevilles/m² aux bords

Plan de chevillage pour panneaux en **PSE, PSE graphité**	**cm 120 x 60**

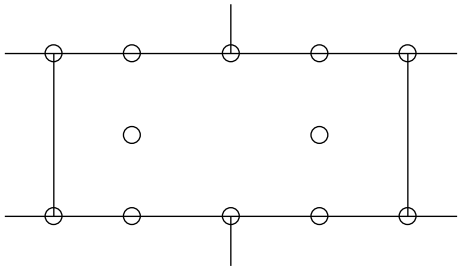
Le plan de chevillage doit être au minimum de 5 chevilles par panneau (soit 6,9 chevilles par m²) en partie courante, pour des panneaux isolants de dimensions 1200 × 600 mm



5 chevilles / panneau - 6,9 chevilles / m²

Chevillage prévu pour des bâtiments avec H < 10 m

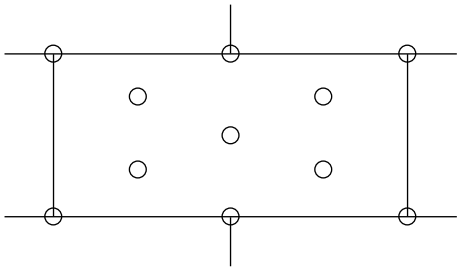
6 chevilles/m² au centre
6 chevilles/m² aux bords



6 chevilles / panneau - 8,3 chevilles / m²

Chevillage prévu pour des bâtiments avec 10 < H < 25 m

6 chevilles/m² au centre
8 chevilles/m² aux bords

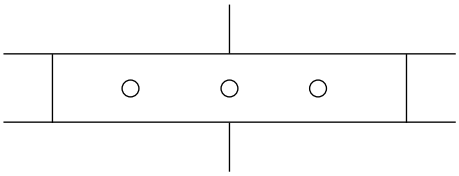


7 chevilles / panneau - 9,7 chevilles / m²

Chevillage prévu pour des bâtiments avec H > 25 m

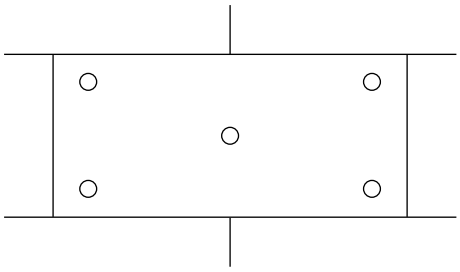
6 chevilles/m² au centre
10 chevilles/m² aux bords

Plan de chevillage bande coupe-feu	La distance horizontale maximale entre deux chevilles doit être de 50 cm et les chevilles doivent être centrées en hauteur.



Plan de chevillage pour panneaux en laine de roche	cm 120 x 60

Le plan de chevillage doit être au minimum de 5 chevilles par panneau (soit 6.9 chevilles par m²) en partie courante, pour des panneaux isolants de dimensions 1200 × 600 mm.



5 chevilles / panneau - 6,9 chevilles / m²

SISMIQUE

Cadre législatif et réglementaire de la prévention du risque SISMIQUE

La prévention du risque sismique en France est encadrée principalement par les textes législatifs suivants:

_ les articles R 563-1 à R 563-8 du code de l'environnement modifié par le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique;

_ l'article D 563-8-1 du code de l'environnement introduit par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français;

_ les différents arrêtés ministériels d'application découlant des deux décrets ci-dessus.

Cette nouvelle réglementation concerne les bâtiments à risque normal pour lesquels les conséquence d'un séisme sont limités à la structure même du bâtiment et à ses occupants. Elle est entrée en vigueur le 1er mai 2011.

Principe de la réglementation

L'endommagement des bâtiments et leur effondrement sont la cause principale des décés et de l'interruption des activités. Réduire le risque passe donc par une réglementation sismique adaptée sur les bâtiments neuf comme sur les bâtiments existants. L'arrivée de l'Eurocode 8, règles de construction parasismique harmonisées à l'échelle européenne, a conduit à la mise à jour de la réglementation nationale sur les bâtiments en particulier sur les points suivants :

_ le Zonnage sismique du territoire permet de s'accorder selon les principes de dimensionnement de l'Eurocode 8. Sa définition à également bénéficié des avancées scientifiques des vingt dernières années dans la connaissance du phénomène sismique.

_ l'Eurocode 8 s'impose comme la règle de construction parasismique de référence pour les bâtiments neufs

_ la réglementation n'impose pas de travaux sur les bâtiments existants. Cependant si des travaux conséquents sont envisagés, un dimensionnement est nécessaire avec une minoration de l'action sismique à 60% de celle du neuf.

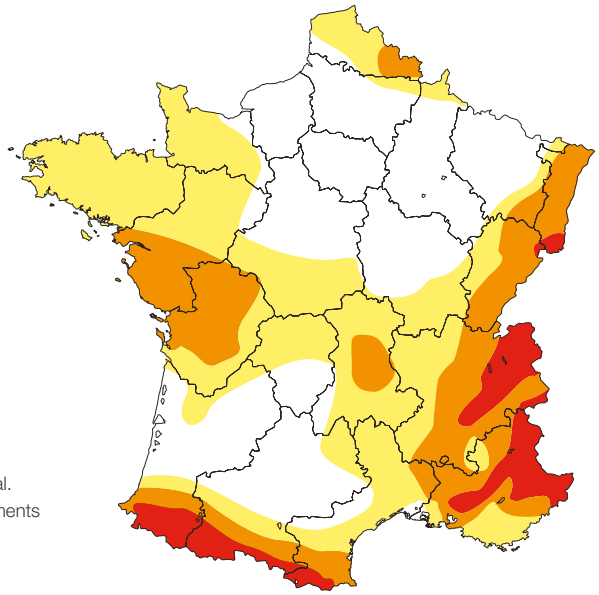
Zonage réglementaire

Le paramètre retenu pour décrire l'aléa sismique au niveau national est un accélération agr, accélération du sol «au rocher» (le sol rocheux est pris comme référence).

Le zonage réglementaire définit cinq zones de sismicité croissante basées sur un découpage communal en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

Zone de sismicité	Niveau d'aléas	a_{gr}(m/s²)
Zone 1	Trés faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3

• Zone 1 : pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal.
• Zone 2 à 5 : les règles de construction parasismiques sont applicables aux nouveaux bâtiments et aux anciens bâtiments dans des conditions particulières



Classification des bâtiments

Parmi les bâtiments à risque normal, le niveau de protection parasismique est modulé en fonction de l'enjeu associé. Une classification des bâtiments en catégories d'importance est donc établie en fonction de paramètres comme l'activité hébergée ou le nombre de personnes pouvant être accueillies dans les locaux.
Les conditions d'application de la règlementation ainsi que les paramètres utilisés pour le calcul et le dimensionnement dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment tant pour les bâtiments neufs que pour les bâtiments existants.

Les bâtiments à risque normal sont classés en quatre catégorie d'importance croissante, de la catégorie I à faible enjeu, à la catégorie IV qui regroupe les structures stratégiques et indispensables à la gestion de crise.

Catégorie d'importance		Description
I		Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée
II		• Habitations individuelles • Établissements Recevant du Public (ERP) de catégories 4 et 5 • Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m • Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, H<28m, max 300 personnes • Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes • Parcs de stationnement ouverts au public
III		• ERP de catégories 1, 2 et 3 • Hâbitations collectives et bureaux, H > 28m • Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes • Établissements sanitaires et sociaux • Centres de production collective d'énergie • Établissements scolaires
IV		• Bâtiments indispensables à la sécurité civile, à la défense nationale et au maintien de l'ordre public • Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie • Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne • Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise • Centres météorologiques

Le tableau suivant visualise les cas où une justification sismique est nécessaire (en bleu foncé) et les cas où une justification sismique n'est pas nécessaire (en bleu clair), en fonction de la zone de sismicité et de la catégorie d'importance du bâtiment.

Catégories d'importance du bâtiment

ZONES DE SISMICITÉ	I	II	III	IV
1				
2				
3				
4				

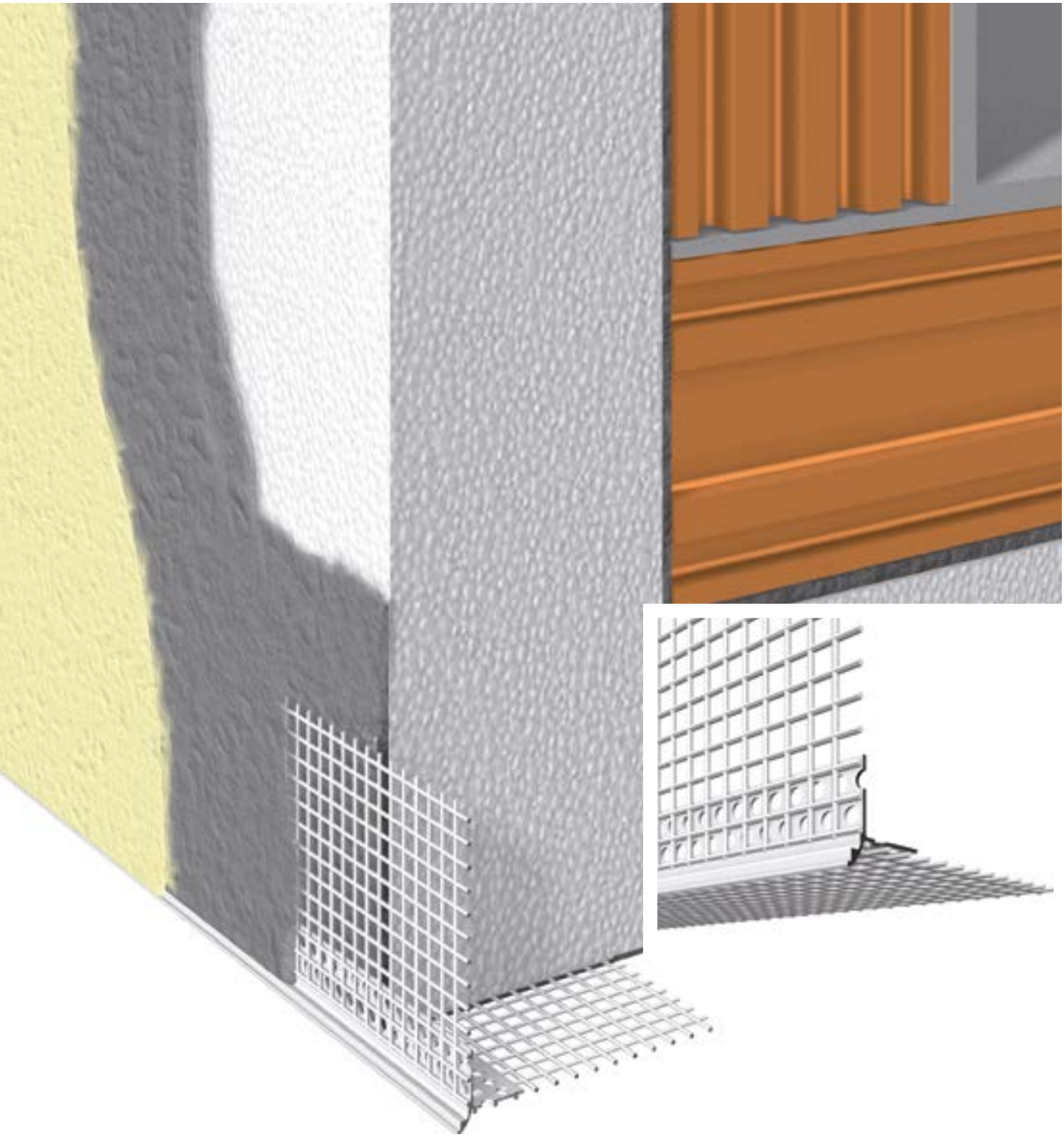
Pour les cas visualisés en bleu foncé des dispositions constructives sont à respecter, qui diffèrent suivant la configuration de pose du système et sa masse surfacique

Les systèmes FASSATHERM CLASSIC et FASSATHERM CLASSIC F (de par leur masse surfacique et mode de fixation) peuvent être mis en œuvre en zones de sismicité 1 à 4 pour des bâtiments de catégories d'importances I à IV sans disposition constructive spécifique.
Le système FASSATHERM PLUS quand à lui nécessite de vérifiez ce point en fonction de l'épaisseur de l'isolant et de la couche de finition.
Pour plus de précision merci de vous rapprocher de notre bureau technique

Système ITE FASSATHERM CLASSIC A 96 et finition GEOPIETRA

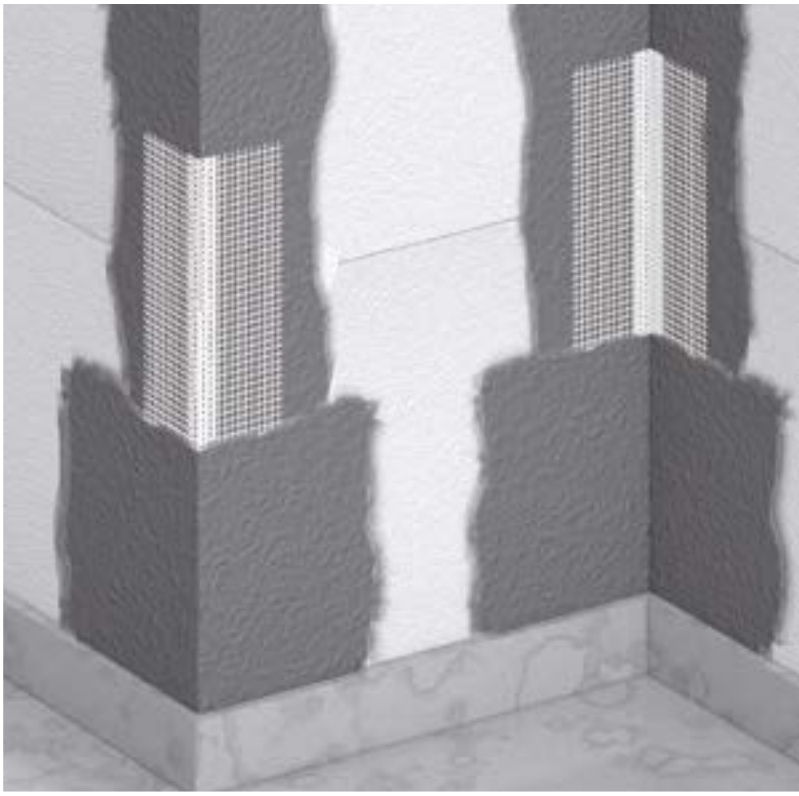
PHASE 5//
EXECUTION DES POINTS SINGULIERS

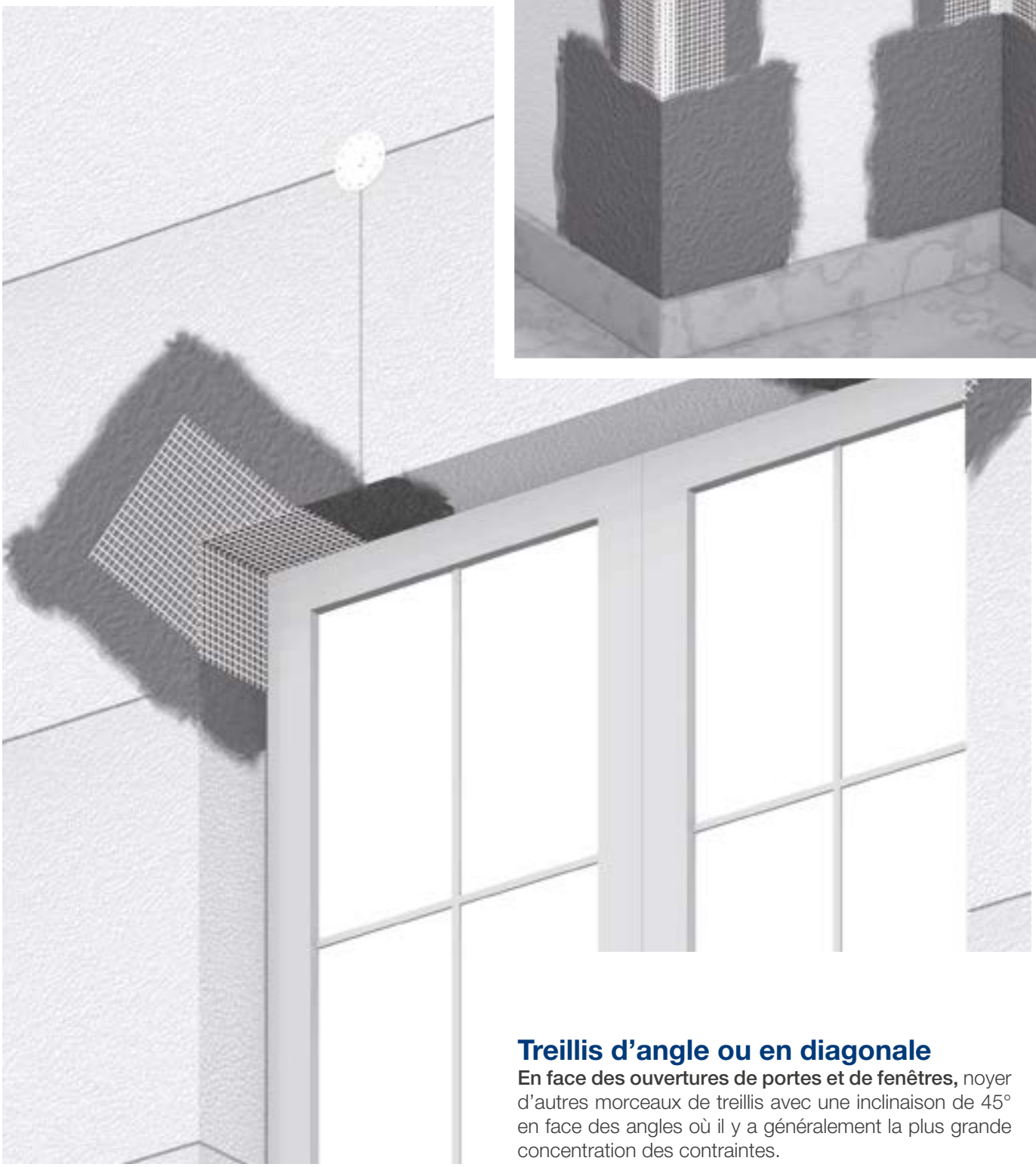
La mise en oeuvre des pièces d'angle préformée doit être effectuée avant la mise en place des protège-angles. Lorsque l'utilisation de pièces d'angles préformées n'est pas possible, on peut mettre en oeuvre une bande d'armature disposée en diagonale et appliquée directement sur l'angle avec une inclinaison à 45°. Ces bandes rectangulaires ont généralement des dimensions d'environ 200 x 300 mm.



Mise en place des protège-angles

Tous les angles doivent être renforcés en utilisant les protège-angles spécifiques avec treillis pré-collé. Les protège-angles à larmier doivent être utilisés aux arêtes où s'écoule l'eau de pluie.





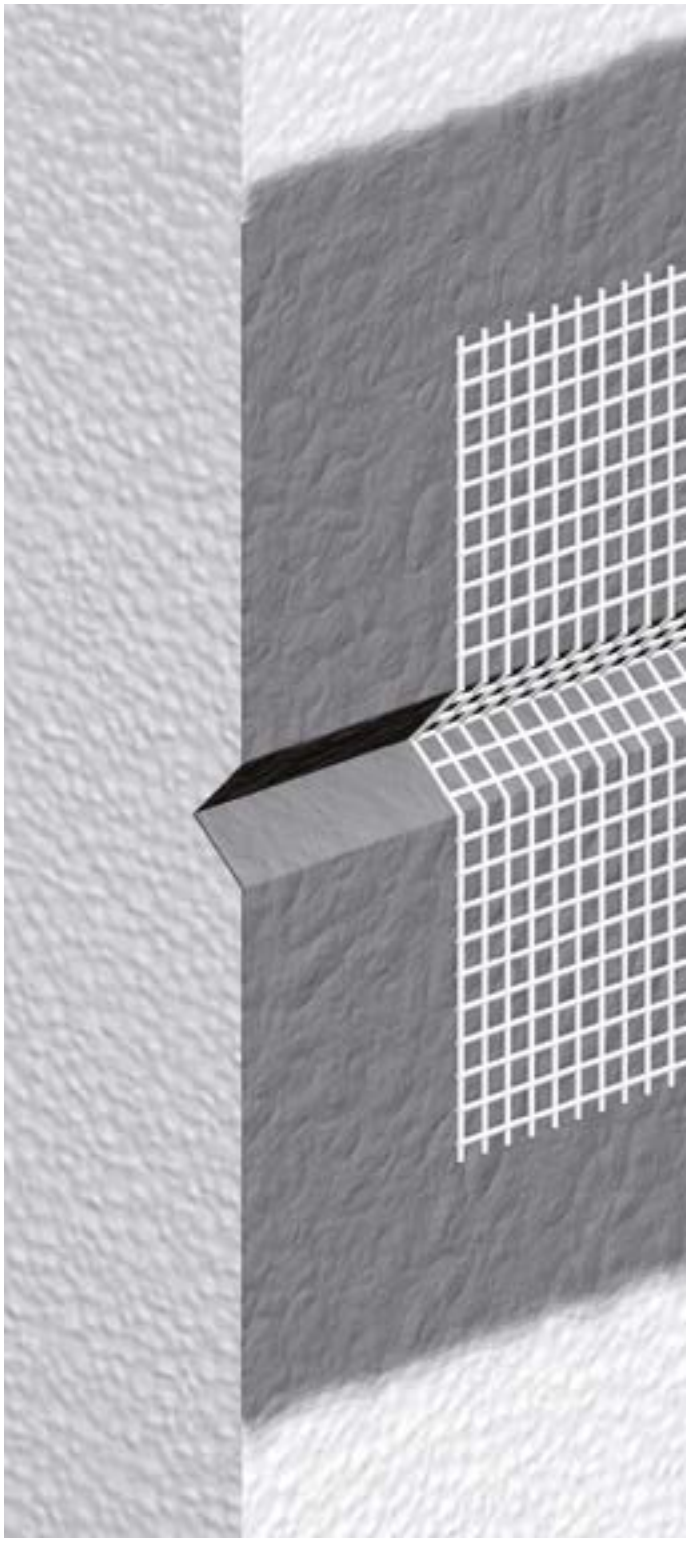
Treillis d'angle ou en diagonale

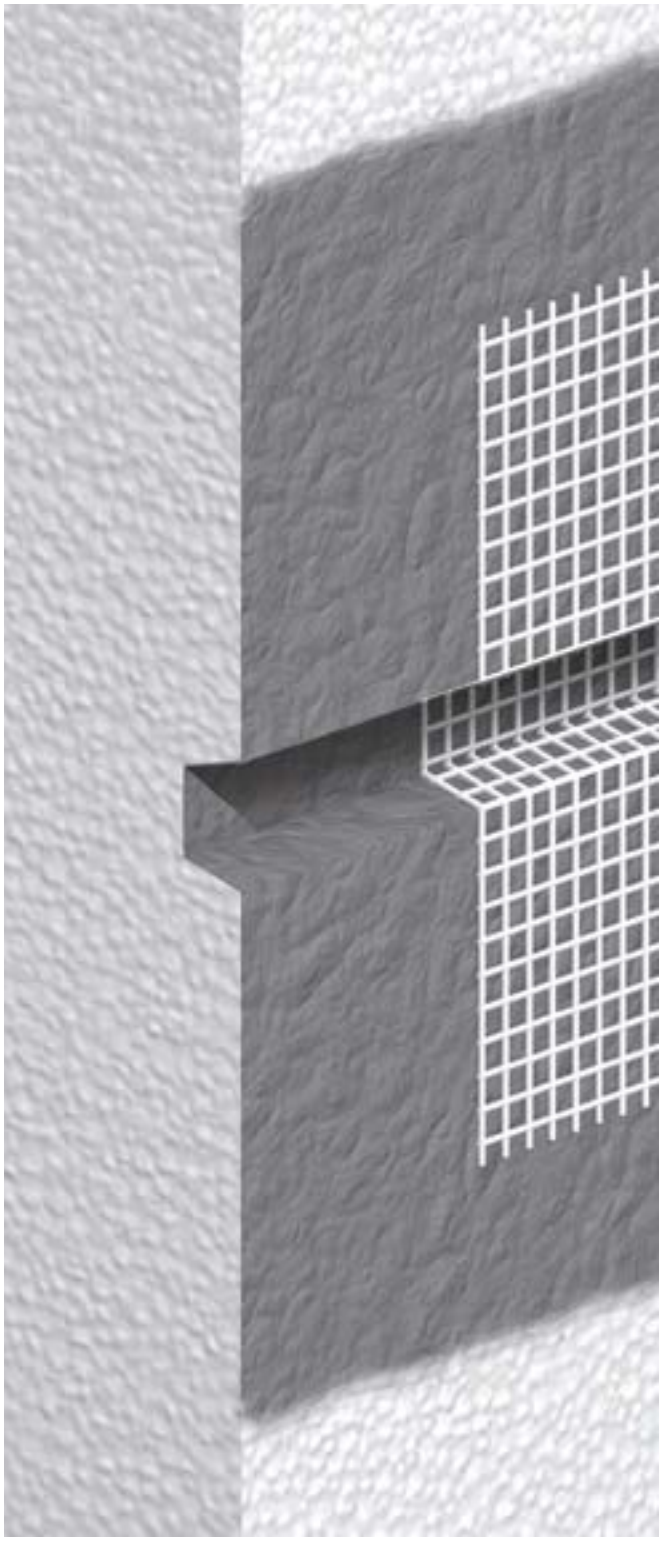
En face des ouvertures de portes et de fenêtres, noyer d'autres morceaux de treillis avec une inclinaison de 45° en face des angles où il y a généralement la plus grande concentration des contraintes.

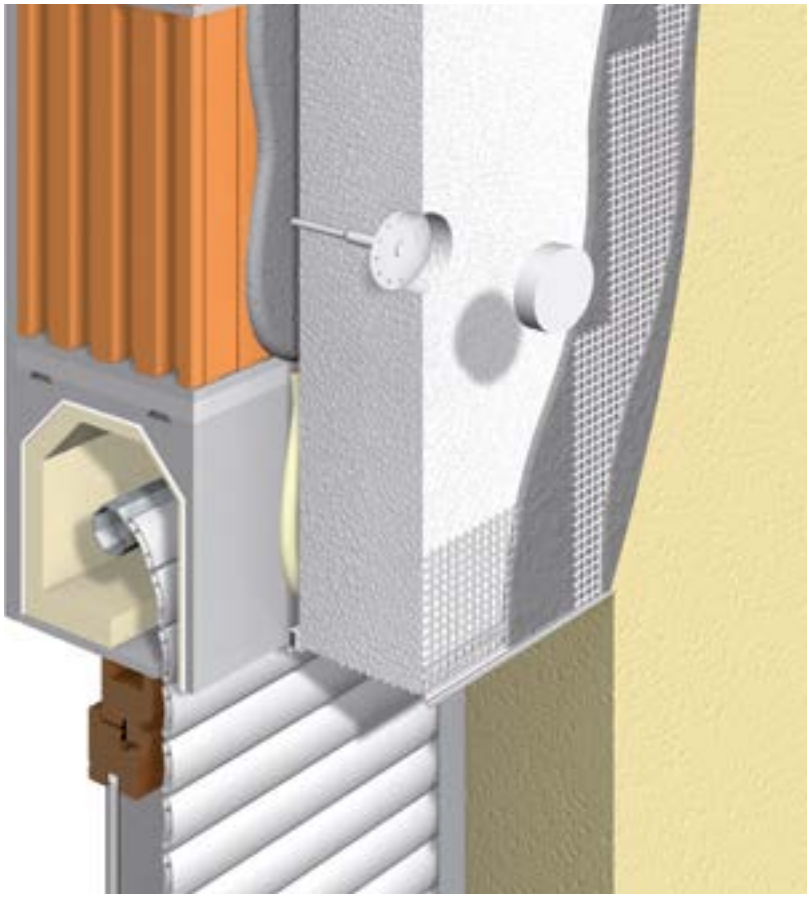
Réalisation des ébrasements

Lorsque la façade comporte des ébrasements, il est possible d'utiliser des **armatures façonnées en trapèze ou en triangle.**

Le renforcement des ébrasements peut être réalisé avec des plaques pré-façonnées ou sur le chantier avec l'utilisation d'une coupeuse spécifique (minicut).
Ces rainures seront armées **en utilisant les armature pré-façonnées et la spatule en trapèze ou en triangle spécifique à la forme à réaliser.**



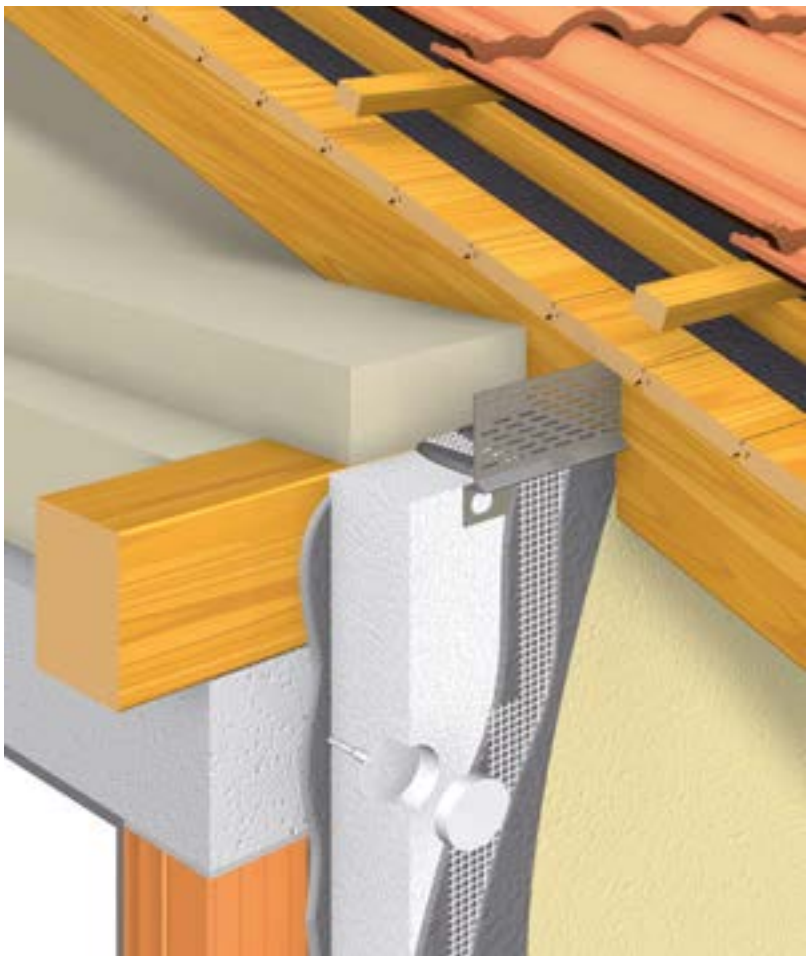




Caisson de volet roulant

Figure illustrant la procédure à suivre pour le traitement du caisson de volet roulant.

Dans ce cas, nous attirons l'attention sur la **partie d'isolant située en surépaisseur du caisson** : elle ne peut pas être chevillée, l'on a donc utilisé une colle en polyuréthane (figurée en jaune) ; un joint d'étanchéité est situé sur le bord entre le caisson et l'isolant et dans la partie extérieure un profil à larmier.



Raccord avec le toit

Figure montrant le raccord avec le toit.

Dans le cas du raccord avec l**e toit froid ventilé**, il faut utiliser le **profil de ventilation** qui sera installé dans la couche de base.
Utiliser la couche de base armée y compris, même sur la tranche supérieure du panneau isolant.

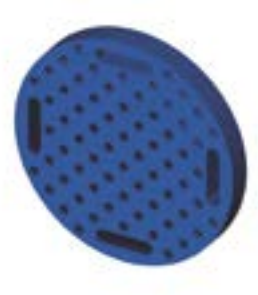
Barrières coupe-feu

Lorsque des rajouter un drapeau français barrières coupe-feu sont mises en oeuvre, disposer un renfort d'armature avec un débordement ≥15 cm de part et d'autre de la barrière coupe-feu.

PHASE 6// **INSTALLATION DES RENFORTS POUR FIXATION**

Pour fixer des éléments extérieurs à l'isolant, sans créer de ponts thermiques, certains supports de montage sont disponibles. Ces éléments peuvent être installés à l'intérieur de l'isolant ou collés à la maçonnerie ou fixés mécaniquement, en fonction du type de l'élément de montage.

1 FASSA DORONDO | Rondelle en polypropylène



Pour le montage de rails pour des charges légères, comme des panneaux légers, des glissières pour volets roulants, etc.

Les rondelles de fixation **FASSA DORONDO** sont des rondelles en plastique de haute qualité. La surface interne est nervurée, alors que la surface externe est perforée. Les dimensions sont : diamètre 90 mm, avec un diamètre utile de 70 mm ; l'épaisseur est de 10 mm.
Elles sont utilisées pour le montage de petits éléments externes, tels des glissières de volets roulants la tranche supérieure, des panneaux légers, des capteurs de température, sur le polystyrène expansé ou la laine de roche. Elles assurent l'absence de ponts thermiques.

Le polissage des surfaces isolées doit être effectué avant l'application des rondelles. Avant de coller la rondelle **FASSA DORONDO**, à l'aide de la colle polyuréthane spécifique, en l'appuyant sur le bord du panneau isolant, il faut que la partie fraisée soit parfaitement propre pour permettre la bonne mise en place la bonne et adhérence de la rondelle.

PHASE DE MONTAGE

2 FASSA ZYRILLO | Rondelle cylindrique

Pour le montage de supports de gouttières, d'arrêts de volets, etc.

Les rondelles cylindriques de montage **FASSA ZYRILLO** sont des cylindres moulés par expansion en PSE avec une masse volumique élevée. Les dimensions sont : diamètre de 70 mm avec un diamètre de surface utile de 50 mm ou diamètre de 125 mm avec un diamètre de surface utile de 105 mm. L'épaisseur est de 70 mm pour les deux types. Elles sont utilisées comme supports pour le montage de petits éléments externes tels des colliers de serrage de gouttierrès avec filetage bois, arrêts de volets, sur du polystyrène expansé. Elles garantissent l'absence de ponts thermiques.

Le polissage des surfaces isolées doit être effectué avant la pose de la rondelle cylindrique de montage. Avant de coller la rondelle cylindrique **FASSA ZYRILLO**, à l'aide de la colle polyuréthane spécifique, en l'appuyant sur le bord du panneau isolant, il faut que la partie fraisée soit parfaitement propre pour permettre la bonne mise en place et le bon collage de la rondelle.

PHASE DE MONTAGE

3 FASSA QUADROLINE PSE | Bloc de montage

Pour le montage de supports pour gouttières, pour dispositifs d'arrêts de volets, etc.

Les blocs de montage **FASSA QUADROLINE PSE** sont des blocs de PSE moulés par expansion avec une masse volumique élevée. Les dimensions sont : 100x100 mm avec une surface utile de 80x80 mm ou 150x100 mm avec une surface utile de 130x80 mm. Les épaisseurs pour les deux types vont de 60 mm à 300mm. Ils sont utilisés comme supports pour le montage d'éléments tels des colliers de serrage avec filetage pour le bois, pour des descentes d'eaux pluviales, des arrêts des volets et des verrous à filetage pour bois, des porte-manteaux, des panneaux publicitaires, sur du polystyrène expansé, ou de la laine de roche. Ils garantissent l'absence de ponts thermiques.
La pose des blocs de montage **FASSA QUADROLINE PSE** doit être effectuée en même temps que le collage des panneaux isolants, en collant sur toute la surface et en appuyant le bloc sur la maçonnerie.

PHASE DE MONTAGE

4 FASSA QUADROLINE PU | Support en mousse de polyuréthane

Pour le montage de stores, de protections solaires, etc., exclusivement comme pièces d'appui.

Les blocs de montage **FASSA QUADROLINE PU** sont des blocs réalisés en mousse de polyuréthane rigide, imputrescible, sans CFC. Les dimensions sont :
avec une surface utile de 198X198 mm. Les épaisseurs vont de 60 mm à 300 mm. Ils ont une résistance limitée aux rayons UV, mais généralement
aucune protection n'est exigée durant la période de construction.
Ce sont des pièces d'appui pour charges de compression élevées. La mousse de polyuréthane étant rigide est fragile, il faut compléter ces accessoires par des
des ancrages sur les travaux de maçonnerie. Ils sont utilisés comme supports pour le montage d'éléments externes comme des marquises, des stores et des
protections solaires, sur le polystyrène expansé, ou la laine de roche.
La pose des blocs de montage **FASSA QUADROLINE PU** doit être effectuée en même temps que le collage des panneaux isolants, en les collant sur toute la
surface et en appuyant le bloc sur la maçonnerie.

PHASE DE MONTAGE

5 FASSA UMP-ALU-TR | Plaque de montage universelle

Pour le montage de goujons pour la fixation de stores, de marquises, d'escaliers, etc.

Les plaques de montage universelles **FASSA UMP-ALU-TR** sont réalisées en mousse de polyuréthane rigide, imputrescible, sans CFC, renforcées par deux consoles d'acier à injection de mousse pour assurer un chevillage au mur, une plaque d'aluminium pour le vissage des éléments externes et un panneau compact (HPL) qui assure une distribution optimale de la pression sur la surface de l'élément.

Elles sont utilisées comme supports pour le montage d'éléments externes ayant un poids modéré comme des escaliers, des stores, des protections solaires et des marquises, sur le polystyrène expansé, ou la laine de roche. Elles ont une résistance limitée aux rayons UV, mais généralement aucune protection n'est exigée durant la période de construction. La pose des plaques de montage universelles **FASSA UMP-ALU-TR** doit être effectuée en même temps que celle des panneaux isolants en collant toute la surface du de la platine d'appui et en réalisant la fixation mécanique avec des goujons sur les trous de vissage réalisés précédemment. Lorsque le mortier adhésif est durci, il faut contrôler la tenue des goujons.

PHASE DE MONTAGE

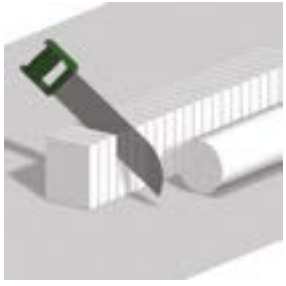
6 FASSA VARIZ/VARIQ/VARIR | Bloc cylindrique/ carré/ rectangulaire

Pour le montage de supports pour gouttières, arrêts de volets, etc.

Les blocs de montage FASSA VARIQ, FASSA VARIZ et FASSA VARIR sont des blocs en PSE à poids spécifique élevé pour fixer directement des charges légères. Ils peuvent également être utilisés comme cale de compression. Les longues barres de montage sont pratiques à manipuler et peuvent être facilement sciées de l'épaisseur souhaitée. La grille circulaire avec pas de 20 mm définit la forme de coupe exacte. Les carreaux de montage FASSA VARIQ ont une taille de 100 x 100 mm, les cylindres FASSA VARIZ ont un diamètre de 90 ou 125 mm et les blocs rectangulaires FASSA VARIR ont une taille de 160 x 100 mm ; ils ont tous une longueur d'1 mètre et un poids spécifique de 140 kg/m^3.

FASSA VARIQ, FASSA VARIZ et FASSA VARIR sont utilisés pour le montage d'éléments légers tels que colliers de serrage, loquets, verrous, tringles et panneaux publicitaires. La pose de FASSA VARIQ, FASSA VARIZ et FASSA VARIR doit être exécutée simultanément avec le collage des panneaux isolants, en coupant l'épaisseur souhaitée et en les collant à pleine surface sur le support porteur.

PHASE DE MONTAGE



7 FASSA TRA-WIK-ALU-RL | Etrier de montage

Pour le montage des goujons pour la fixation de garde-corps, des ébrasements des fenêtres (balcons français) etc..

Les platines de montage FASSA TRA-WIK-RL sont réalisés en mousse de polyuréthane rigide, imputrescible, teints dans la masse de couleur noire, sans CFC, renforcés avec une plaque d'acier pour une bonne résistance des fixations au support et avec une plaque en aluminium pour les éléments à fixér et un panneau compact (HPL), qui assure une distribution optimale des efforts sur la surface de l'élément.

Ils sont utilisés comme supports pour le montage d'éléments externes ayant un poids modéré comme des lisses de garde-corps, sur le polystyrène expansé ou la laine de roche. Ils ont une résistance limitée aux rayons UV, mais généralement aucune protection n'est exigée durant la période de construction.

La pose des platines de montage FASSA TRA-WIK-RL doit être effectuée en même temps que celle des panneaux isolants en collant la platine d'appui sur toute la surface du primaire portant et après le durcissement du mortier adhésif, en réalisant la fixation mécanique directe au support.

PHASE DE MONTAGE

8 FASSA K1-PE | Etrier de montage

Pour le montage de goujons pour la fixation de jalousies, de lisses de garde-corps, etc.

Les platines de montage **FASSA K1-PE** sont réalisés en mousse de polyuréthane rigide, imputrescible, teintée dans la masse, masse de couleur noire, sans CFC, renforcée avec une plaque d'acier pour une bonne résistance des fixations au support et avec une plaque en aluminium pour recevoir les éléments à fixer et un panneau compact (HPL), qui assure une distribution optimale des contraintes sur la surface de l'élément.

Ils sont utilisés comme supports de montage d'éléments externes ayant une charge modérée comme des gonds de volets, des rails pour volets roulants ou des lisses de garde-corps dans les angles des bâtiments, sur le polystyrène expansé, ou la laine de roche. Ils ont une résistance limitée aux rayons UV, mais dans les situations habituelles aucune protection n'est exigée durant la période de construction.

La pose des platines de montage **FASSA K1-PE** doit être réalisée en même temps que celle des panneaux isolants en collant la platine d'appui sur toute la surface au support, puis en la fixant mécaniquement, une fois le mortier adhésif durci.

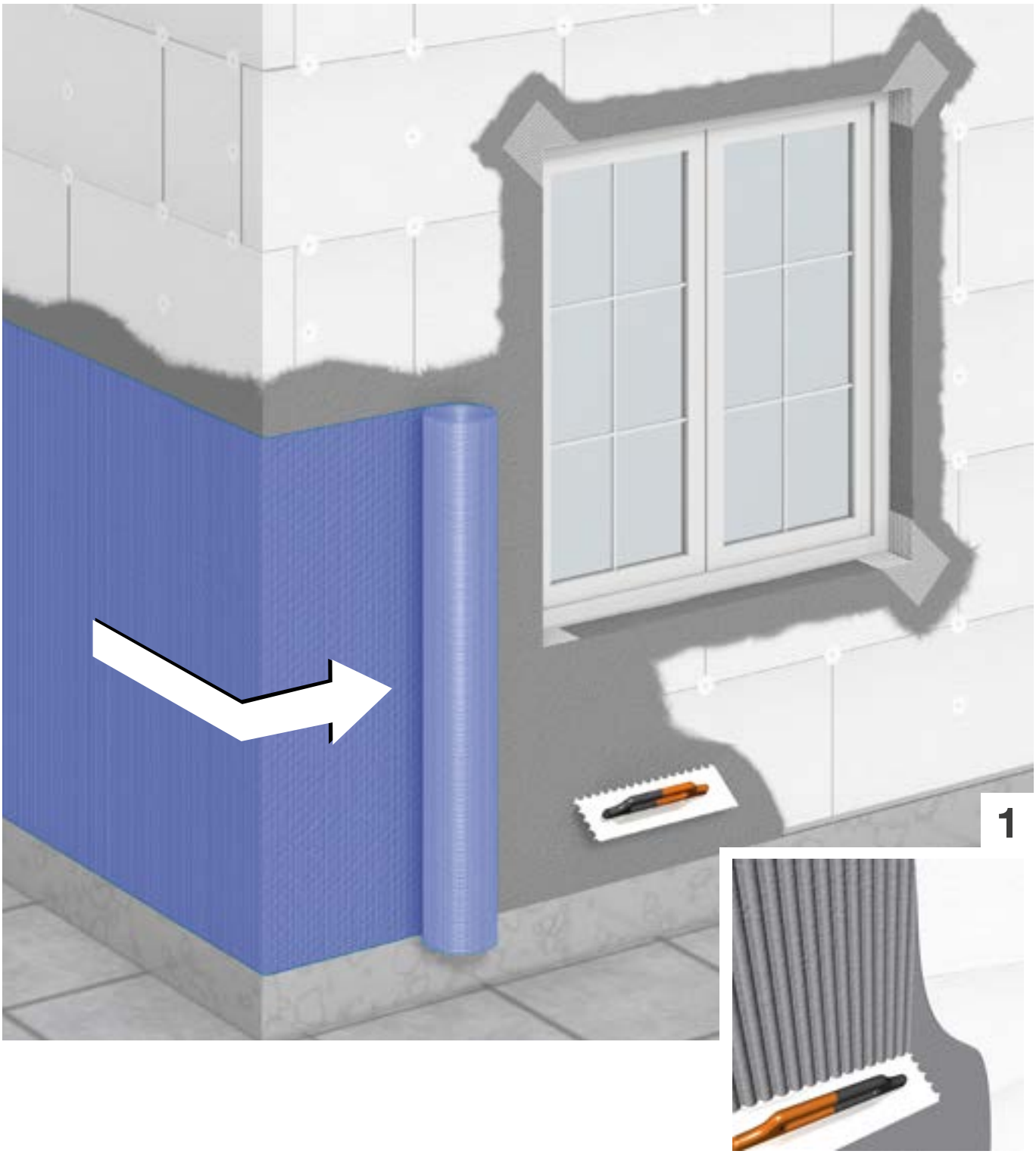
PHASE DE MONTAGE

FASE 7//
COUCHE DE BASE ARMÉE

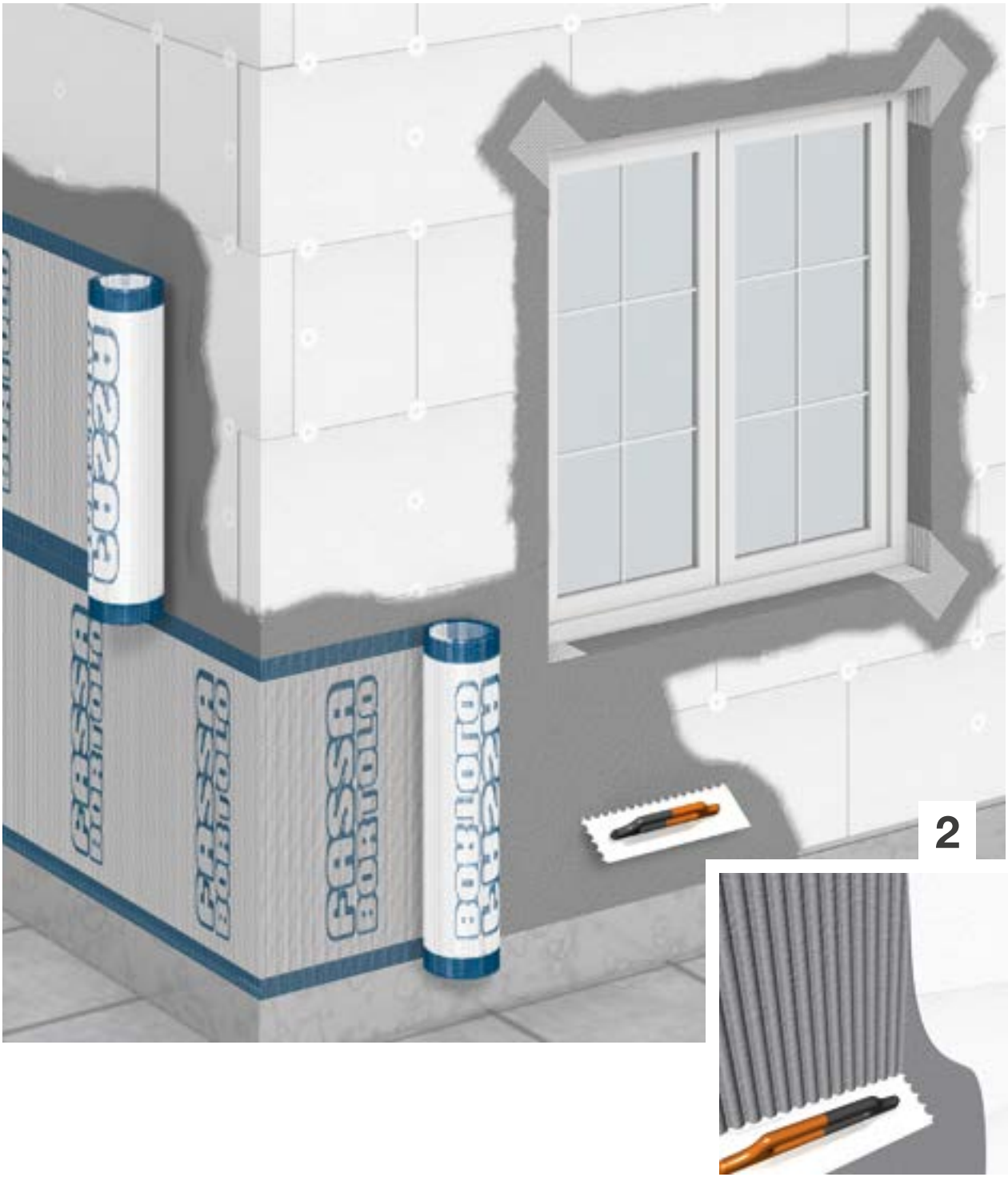
Dans les zones particulièrement exposées aux chocs (en général jusqu'à une hauteur de 1,5 ou 2 m en fonction des usages en vigueur dans le pays d'application), il est possible d'adopter deux solutions :

1) Application de FASSANET 370, treillis renforcé de 370 g/m²,qui doit être marouflé et enrobé dans la couche de base. L'application du treillis de 160 g/m², sera effectuée avec un recouvrement d'au moins 10 cm entre lés et avec le treillis de la partie courante.

2) Utilisation de deux FASSANET 160, treillis de 160 g/m², en faisant attention à ce que le premier soit posé horizontalement. Le second treillis sera posé avec un recouvrement d'au moins 10 cm sur toute la façade jusqu'au profil de départ.

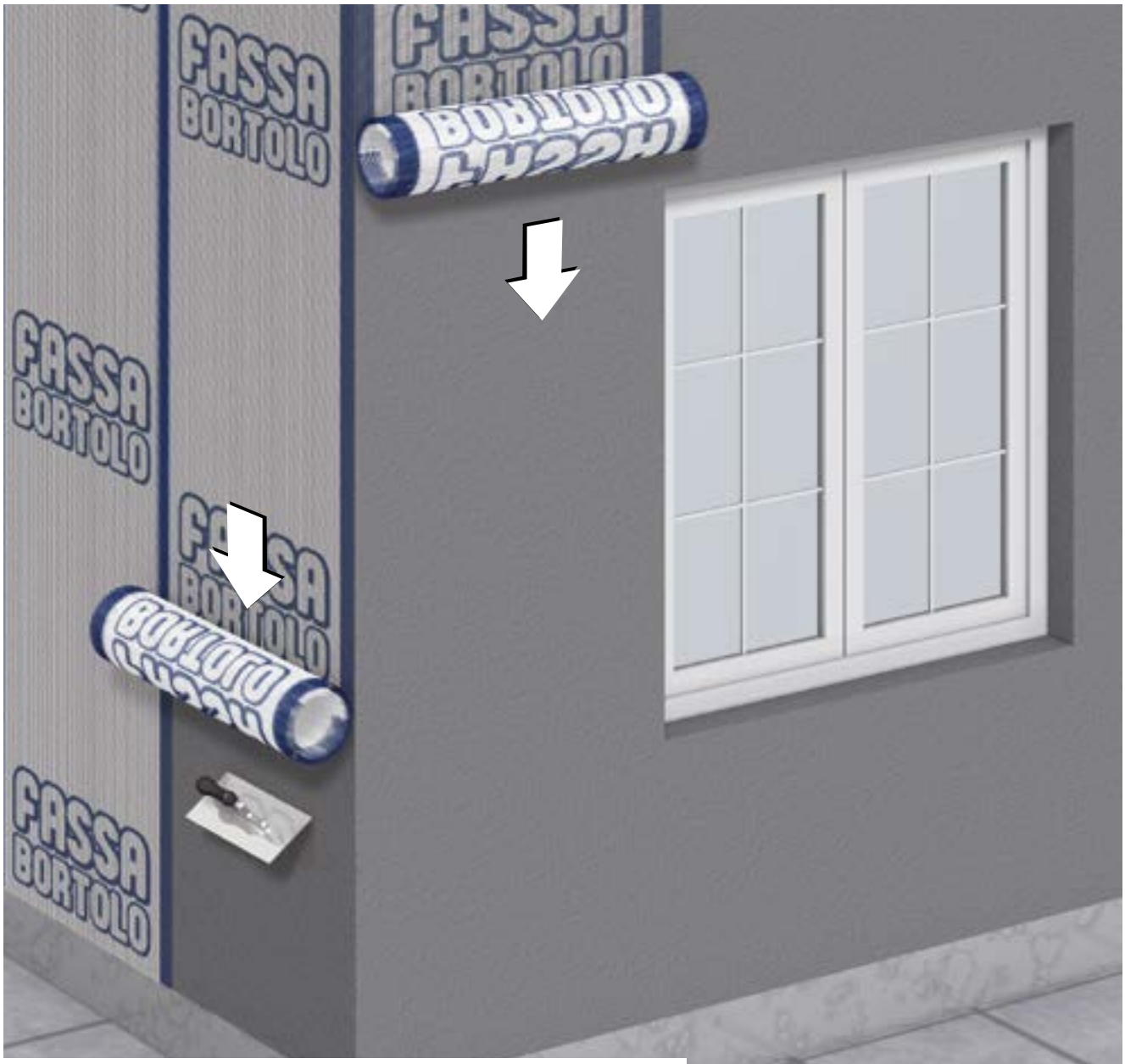


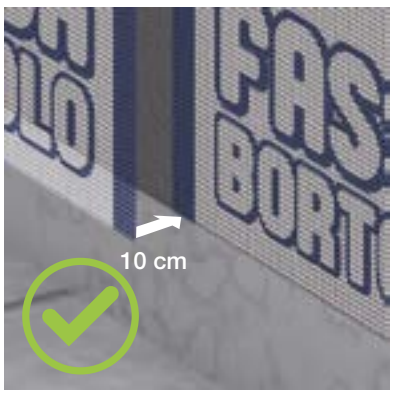
! Les enduits doivent être étalés sur les panneaux à l'aide d'une spatule métallique.



2

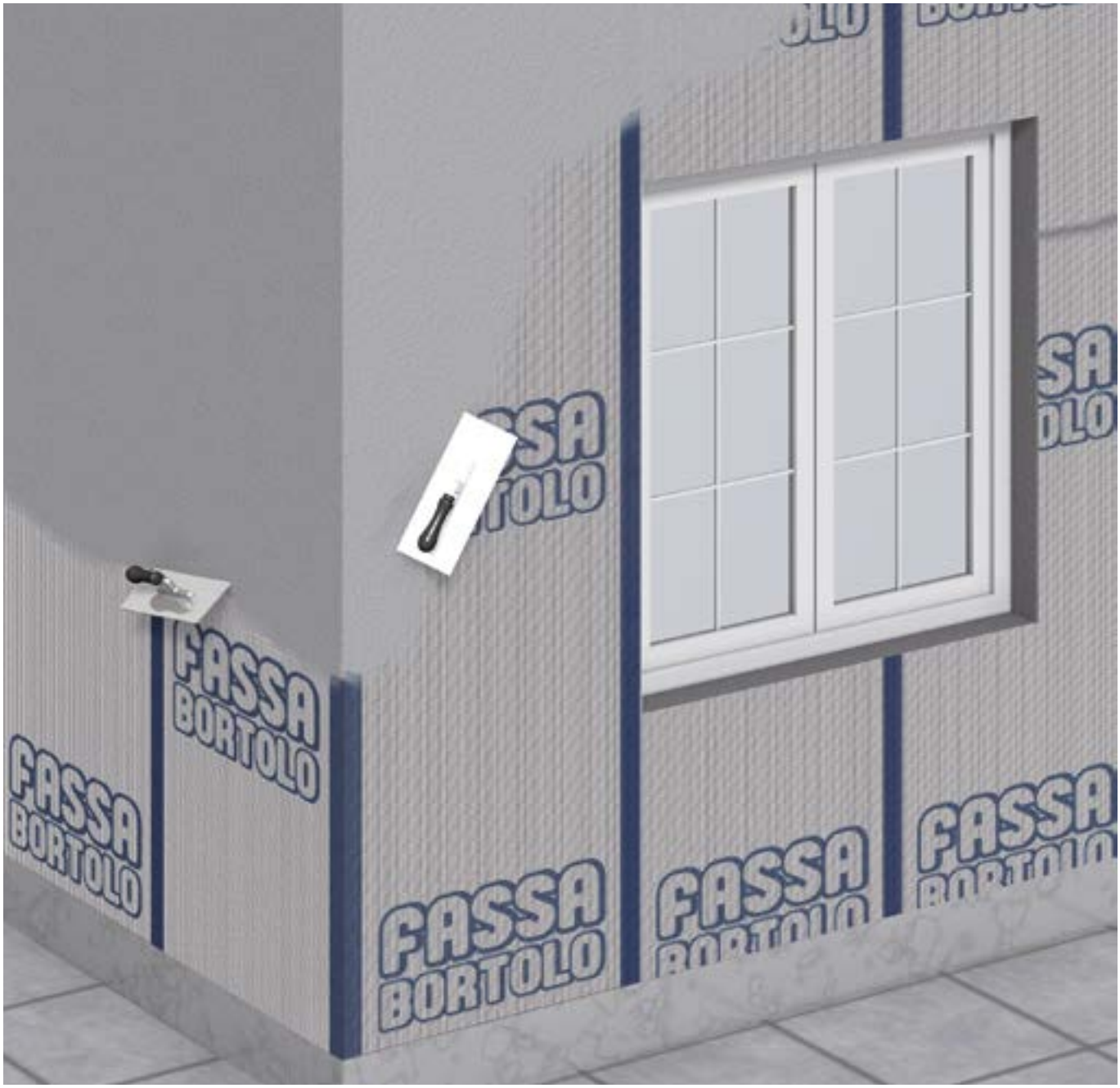
Lorsque la fixation mécanique des panneaux est effectuée, il est possible de réaliser la couche de base armée. Les couches de base doivent être étalées sur les panneaux à l'aide d'une spatule métallique, en laissant une épaisseur uniforme d'au moins 3 mm si l'on utilise le produit **A 50** ou **FLEXYTHERM 11** et de 5 à 6 mm si l'on utilise les produits **A 96** ou **AL 88**. L'application des couches de base **A 96** ou **AL 88**, avec une couche d'une épaisseur moyenne de 5 à 6 mm, peut être réalisée à l'aide d'une spatule dentée à dents demi-rondes.





Pose du treillis d'armature

Après avoir étalé la première couche de la couche de base et, **en partant du haut vers le bas,** procéder à la pose du treillis d'armature en fibre de verre alcali-résistant de 160 g/m^2, avec un recouvrement d'au moins 10 cm entre les lés. Maroufler ce treillis dans la première couche fraîche de l'enduit. **La présence des bandes bleues ciel latérales dans le filet permet d'identifier le recouvrement de façon précise.**

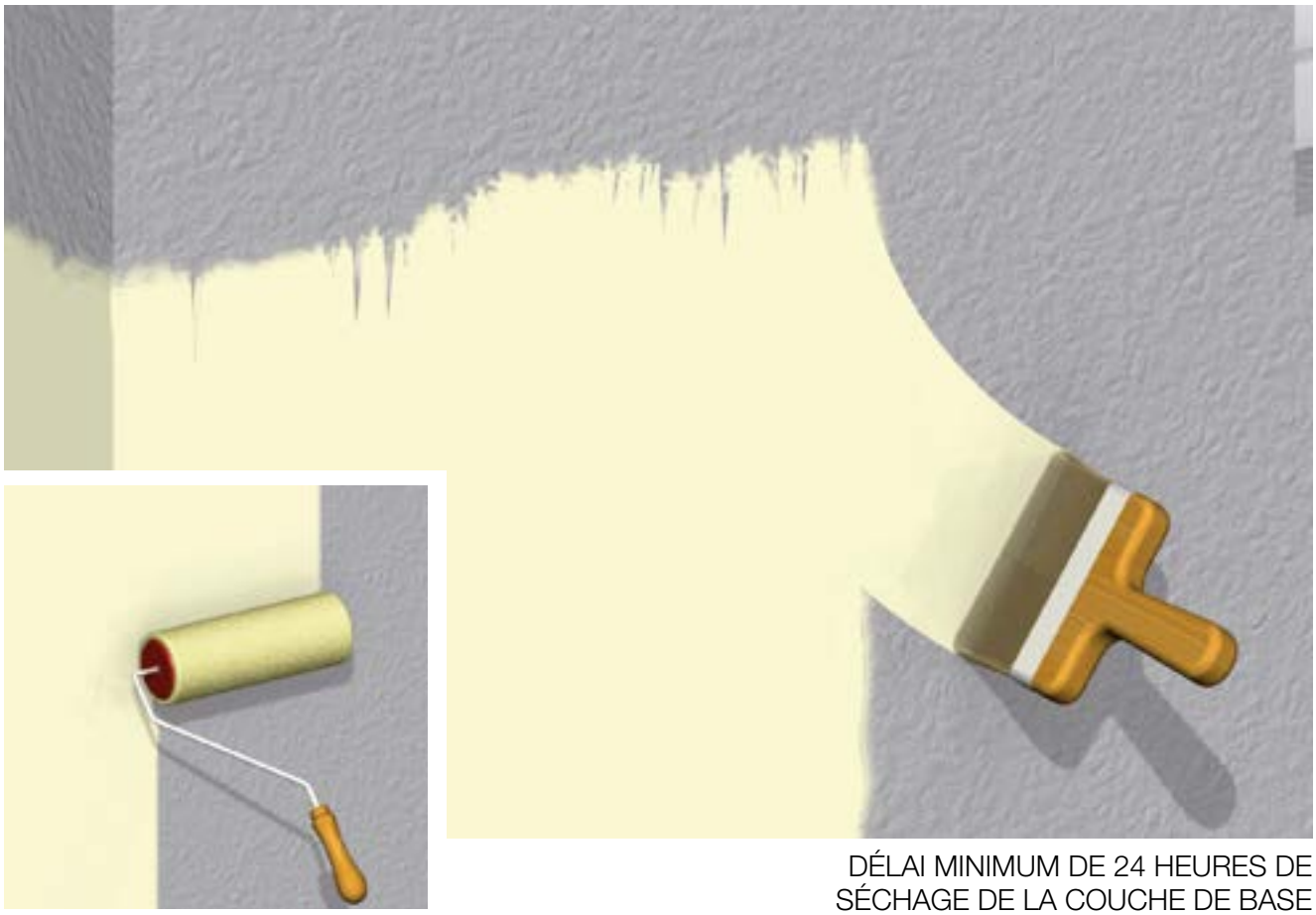


! Les couches de base doivent être étalées à l'aide d'une spatule métallique

FASE 8//

APPLICATION DU REVÊTEMENT DE FINITION

Minimum 24 heures après l'application de la couche de base, et surtout après son durcissement, il faudra appliquer au rouleau ou au pinceau le primaire universel pigmenté **FX 526** ou le primaire spécifique du système de finition choisi.



DÉLAI MINIMUM DE 24 HEURES DE SÉCHAGE DE LA COUCHE DE BASE

À chaque gamme de produits correspond un primaire d'accrochage transparent à utiliser, si l'on n'utilise pas le primaire universel pigmenté **FX 526** :

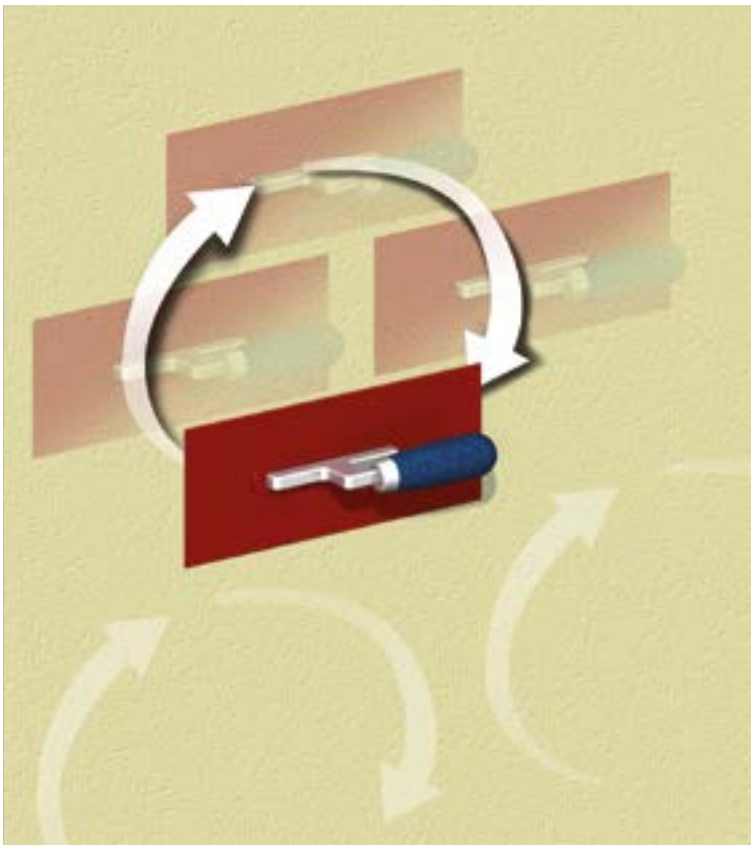
FX 526
primaire acryl-siloxanique pigmenté, dilué à 5% maxi avec de l'eau, à appliquer au rouleau ou au pinceau

FA 249
primaire acrylique, dilué 1:6/8 avec de l'eau, à appliquer au rouleau ou au pinceau

FASSIL F 328
primaire à base de silicate, dilué 1:1 avec de l'eau, à appliquer au rouleau ou au pinceau

Appliquer le revêtement coloré à l'aide de la spatule en acier, en laissant une épaisseur uniforme.

Avant que le produit ne sèche, le talocher par mouvements circulaires en utilisant une spatule en plastique.



16 À 24 HEURES

Le revêtement coloré de finition peut être choisi parmi les produits suivants protégés du developpement d'un large eventail de moisissures.

Revêtement de finition coloré	**RX 561** du Système Acryl-Siloxanique	**RTA 549** du Système Acrylique	**FASSIL R 336** du Système aux Silicates

! Conseils utiles pour un bon résultat :

1. livrer toute la quantité de produit nécessaire à l'exécution du chantier

2. utiliser de préférence des granulométries ≥ 1,5 mm (à réserver l'utilisation des granulométries inférieures à 1,5 mm aux petites surfaces comme les tableaux et meneaux de portes ou de fenêtres)

3. appliquer le revêtement par températures comprises entre +5°C et +30°C

4. un travail frais sur frais, du haut vers le bas, évite les variations chromatiques et les inesthétiques « reprises ». Les façades doivent toujours être complètement terminées dans la journée

FINITIONS DE PROTECTION

CHOIX DE LA COULEUR : Coefficient Y de réflexion

Le coefficient Y de réflexion est une valeur en pourcentage représentant le rapport entre la quantité de rayonnement lumineux réfléchi par rapport à la quantité de rayonnement lumineux incident.
Sur le plan qualitatif, et en identifiant une échelle allant de 0 à 100 (Y = 0 % noir, Y = 100 % blanc), plus la valeur de Y est petite, plus la quantité de rayonnement lumineux absorbé par le matériau soumis au rayonnement sera grande. En présence d'un système d'isolation thermique limitant considérablement la transmission de la chaleur, une couleur caractérisée par un faible coefficient Y (teinte foncée) entraîne le développement d'un échauffement excessif des façades.

L'augmentation de la température de surface de la façade peut mettre en évidence certains problèmes :

- Atteinte du point de ramollissement de la plaque en PSE ;
- Vieillissement prématuré de la teinte tant au point de vue du liant que du colorant ;
- Diminution des performances d'isolation du système ;
- Mouvements thermoplastiques différents entre les éléments de construction hétérogènes ;
- Apparition de fissurations.

Conformément a la réglementation, les couleurs foncées, dont le coefficient d'absorption du rayonnement solaire est supérieur à 0,7 sont à proscrire sur tous supports.
D'une façon générale, on a constaté que les revêtements ayant un indice Y supérieur à 35 présentent un coefficient d'absorption du rayonnement solaire inférieur à 0,7, bien qu'il n'existe pas de relation physique entre les deux valeurs.

Pour ces raisons, la couleur de la finition décorative (revêtement épais) recommandée doit satisfaire la condition suivante : un coefficient Y supérieur à 35. Pour des façades soumises à une forte exposition solaire ou dans le cas de plaques isolantes d'une épaisseur supérieure ou égale à 10 cm, le coefficient Y doit être supérieur à 40. C'est pourquoi, afin de protéger le système contre ces problèmes, mais surtout pour ne pas compromettre les performances d'isolation thermique, il est toujours recommandé d'utiliser une teinte claire pour la façade.

NOTES

RECOMMANDATION GENERALE

Le présent catalogue est utilisé dans différents pays francophones. La variété des pratiques constructives ne rend pas toujours possible de faire explicitement référence aux règles de l'art en vigueur dans chaque pays, comme par exemple les DTU ou DTA français. La mise en œuvre de nos produits présuppose le respect des règles de l'art en vigueur dans le pays d'utilisation. Nos recommandations ont été établies en supposant que les règles de l'art ou les normes de mise en œuvre en vigueur sont appliquées, et doivent être comprises comme leur étant complémentaires et en aucun cas contradictoires.

UN SERVICE DE TOUT PREMIER ORDRE

Notre expérience à votre service

Fassa Bortolo met aussi à disposition gratuitement une équipe de techniciens qualifiés assurant toute une série de services dédiés tant aux projeteurs d'études qu'aux professionnels du bâtiment :

- Cours et conférences de formation professionnelle également sur demande spécifique du client
- Assistance technique depuis la phase de conception jusqu'à la réalisation sur le chantier
- Établissement de rapports techniques spécifiques
- Assistance téléphonique immédiate
- Analyse des matériaux dans le laboratoire Fassa I-Lab

FASSA BORTOLO
QUALITÉ POUR LE BÂTIMENT

DEP113FRA 10/2020

GRUPPO FASSA

FASSA S.r.l. - Italie
Via Lazzaris, 3 - 31027 Spresiano (Trévise)
tél. +39 0422 7222 - fax +39 0422 887509
www.fassabortolo.com - fassa@fassabortolo.com

FASSA FRANCE - France
320, Avenue Berthelot – 69008 Lyon
Gestion Commandes : tél. 0800 300 338 - fax 0800 300 390
commande.fassafrance@fassabortolo.fr
Administration : tél. +39 0422 7222 – fax +39 0422 887509
www.fassabortolo.fr - fassafrance@fassabortolo.com
Pour toute information technique : bureau.technique@fassabortolo.fr

USINES DE PRODUCTION

Italie
Spresiano (Trévise) - tél. +39 0422 521945 - fax +39 0422 725478
Artena (Rome) - tél. +39 06 951912145 - fax +39 06 9516627
Bagnasco (Coni) - tél. +39 0174 716618 - fax +39 0422 723041
Bitonto (Bari) - tél. +39 080 5853345 - fax +39 0422 723031
Calliano (Asti) - tél. +39 0141 915145 - fax +39 0422 723055
Mazzano (Brescia) - tél. +39 030 2629361 - fax +39 0422 723065
Molazzana (Lucques) - tél. +39 0583 641687 - fax +39 0422 723045
Moncalvo (Asti) - tél. +39 0141 911434 - fax +39 0422 723050
Montichiari (Brescia) - tél. +39 030 9961953 - fax +39 0422 723061
Popoli (Pescara) - tél. +39 085 9875027 - fax +39 0422 723014
Ravenna - tél. +39 0544 688445 - fax +39 0422 723020
Sala al Barro (Lecco) - tél. +39 0341 242245 - fax +39 0422 723070
Ceraino di Dolcè (Vérone) - tél. +39 045 4950289 - fax +39 045 5112472
IMPA S.p.A.
San Pietro di Feletto (Trévise) - tél. +39 0438 4548 - fax +39 0438 454915
CALCE BARATTONI S.p.A.
Schio (Vicenza) - tél. + 39 0445 575130 - fax +39 0445 575287
VILCA S.p.A.
Villaga (Vicenza) - tél. +39 0444 886711 - fax +39 0444 886651

Espagna
YEDESA S.A.
Antas (Almería) - tél. +34 950 61 90 04

Portugal
FASSALUSA Lda
São Mamede (Batalha) - tél. +351 244 709 200 – fax +351 244 704 020

FILIALES COMMERCIALES

Italie
Altopascio (Lucques) - tél. +39 0583 216669 - fax +39 0422 723048
Bolzano - tél. +39 0471 203360 - fax +39 0422 723008
Sassuolo (Modène) - tél. +39 0536 810961 - fax +39 0422 723022

FASSA SA - Suisse
Mezzovico (Lugano) - tél. +41 (0) 91 9359070 - fax +41 (0) 91 9359079
Aclens - tél. +41 (0) 21 6363670 - fax +41 (0) 21 6363672
Dietikon (Zurich) - tel. +41 (0) 43 3178588 - fax +41 (0) 43 3211712

FASSA HISPANIA SL – Espagne
Madrid -tél. +34 606b734 628 - fax +351 244 704 020

FASSA UK Ltd – Royame Uni
Tewkesbury - tél. +44 (0) 1684 212272

Partner KlimaHaus CasaClima®

GREEN BUILDING COUNCIL SOCIO ITALIA