

Les solutions isolant support d'enduit mince ou épais

Knauf Therm ITEX Th38 SE

Knauf Therm ITEX Th38 SE FM+

 Fiche produit

Catalogue 2013 p. 556

Knauf XTherm ITEX +

 Fiche produit

Catalogue 2013 p. 558

Les solutions isolant support d'enduit épais

Knauf Therm ITEX Th38 SE R2F

Knauf Therm ITEX Th38 SE R4F

 Fiche produit

Catalogue 2013 p. 560

1. Principes de mise en œuvre

Stockage

Les panneaux de la gamme Knauf ITEX sont obligatoirement stockés à l'abri des intempéries sur un support plat.

Découpe

Les découpes sont faites à l'aide d'une scie égoïne ou d'un découpeur thermique, pour assurer une découpe propre. La mise en œuvre des panneaux Knauf ITEX destinés à l'isolation thermique par l'extérieur de murs sous enduit, doit être conforme au « Cahier des prescriptions techniques d'emploi et de mise en œuvre des

systèmes d'isolation thermique extérieure avec enduit mince sur polystyrène expansé » formulé par le Groupe Spécialisé n° 7 du CSTB (CPT 3035, avril 1998). Les systèmes d'isolation extérieure sous enduit ayant chacun leurs caractéristiques, les procédures spécifiques de mise en œuvre des isolants sont intégrées dans les Documents Techniques d'Application (DTA) et dans les Avis Techniques du Groupe Spécialisé n° 7 détenus par les tenants de ces systèmes d'isolation. En général le mode de fixation et le type de panneau isolant à utiliser est fonction du type d'enduit, de la nature du support et de l'exposition au vent de la façade.

Préparation du support

La nature des supports et leur préparation seront conformes aux spécifications du CPT 3035 d'avril 1998.

Les supports ne doivent pas présenter d'irrégularités importantes en surface ni de désaffleurement, auxquels cas un dressage est nécessaire (fig. 1a).

On distingue les supports neufs et anciens comme suit :

- Supports neufs :

Un délai de séchage d'au moins 45 jours doit être respecté pour les supports en béton banché et de 30 jours pour les maçonneries d'éléments.



Stockage à l'abri



Risques d'auréoles



Découpe des angles



Découpe à la guillotine Knauf

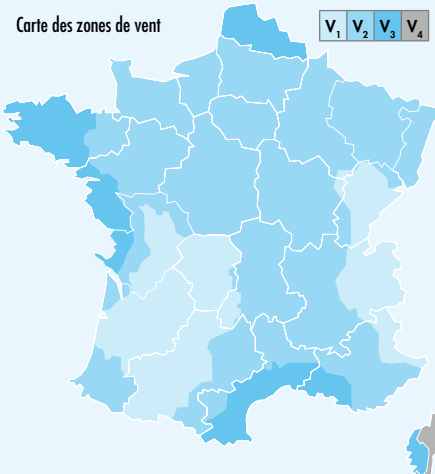


Fig. 1a : S'assurer de l'état du support

Knauf Therm ITEX Th38 SE/SE FM+ - Knauf XTherm ITEX + Knauf Therm ITEX Th38 SE R2F/SE R4F (suite)

Plan de chevillage associé aux panneaux Knauf Therm ITEX Th38 SE et Knauf XTherm ITEX + de dimension 1200 x 600 mm

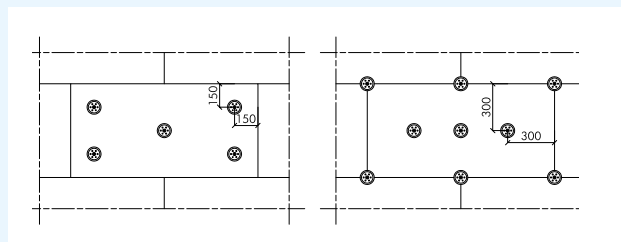
Les informations ci-dessous sont tirées de la Note d'information du GS 7 du 25 novembre 2010 concernant la résistance au vent des enduits sur polystyrène expansé fixés mécaniquement par chevilles : pour de plus amples détails, il conviendra de se référer à cette note.



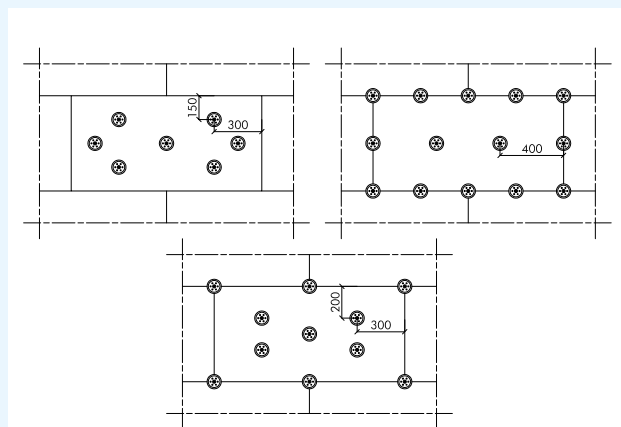
Épaisseurs de panneaux e	60 mm ≤ e < 80 mm	V ₁	V ₁	V ₁	V ₂
	80 mm ≤ e < 100 mm	V ₁	V ₂	V ₂	V ₂
	e ≥ 100 mm	V ₁	V ₂	V ₂	V ₃
Nombre de chevilles par panneau		5	6	7	8
Nombre de chevilles par m ²		6,9	8,3	9,7	11,1

Les plans de chevillage associés à ces niveaux de résistance sont donnés ci-dessous.

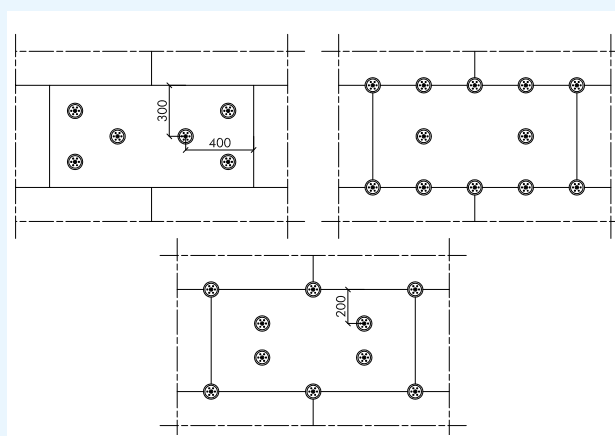
5 chevilles par panneau (soit 6,9 par m²)



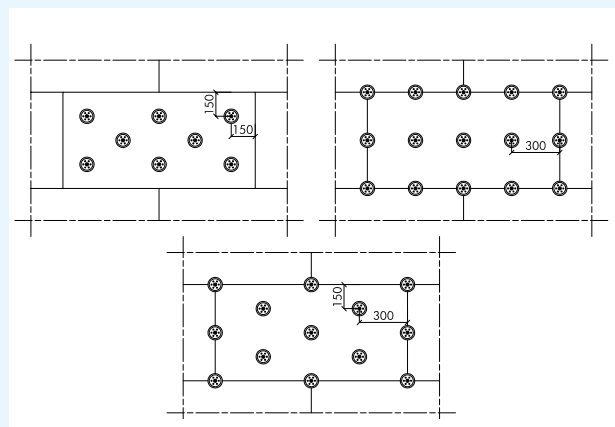
7 chevilles par panneau (soit 9,7 par m²)



6 chevilles par panneau (soit 8,3 par m²)



8 chevilles par panneau (soit 11,1 par m²)



- Supports anciens :

Les supports doivent être sains, sans fissure vivante ni trace de remontée d'eau capillaire. Dans tous les cas, on rebouchera les fissures existantes.

Dans le cas de support enduit ou recouvert de revêtements minéraux type grès cérame, le revêtement est sondé sur toute la surface. Les parties sonnant creux sont enlevées et réparées.

La mise en œuvre doit être réalisée de préférence à partir d'un échafaudage à plate-forme de travail fixe, à l'aide de quelques outils (fig. 1b).

2. Isolants supports d'enduits minces

Pose collée (PCO) : Knauf Therm ITEx Th38 SE et Knauf XTherm ITEx +

D'une manière générale, le mortier colle est appliqué par plots répartis en deux rangées sur la surface des plaques (consommation fonction du système utilisé). (fig. 2)

La pose de colle nécessite une température extérieure comprise entre 5°C et 30°C.

La colle ne doit pas être posée sur un support gorgé d'eau ou gelé, sous la pluie ou en plein soleil. Elle ne doit pas être utilisée pour remplir les joints entre panneaux.

La largeur des profilés de départ doit être adaptée à l'épaisseur de l'isolant. Deux profilés successifs doivent être distants de 2 à 3 mm (fig. 3a et 3b) et de 10 cm des chants verticaux des panneaux (fig. 3b).

Les panneaux seront posés bout à bout, à joints décalés même en angle, par rangées successives, façon «joint de pierre», à partir des rangées inférieures (fig. 4).

Les panneaux sont frappés et pressés à l'aide d'un bouclier (fig. 5) en prenant soin de contrôler en permanence la planéité de la surface à l'aide d'une règle de dressage (fig. 6).



Fig. 1b : Outils nécessaires à la mise en œuvre

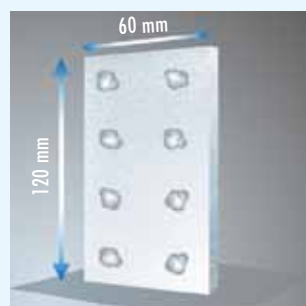


Fig. 2 : Exemple de répartition du mortier colle



Fig. 3a : Les profilés de départ

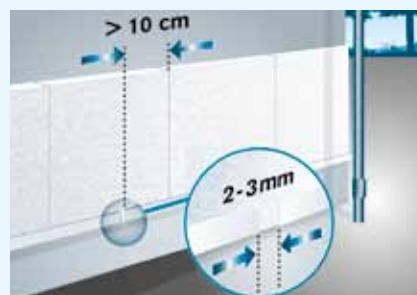


Fig. 3b : Cotes à respecter pour la pose du profil de départ et la première rangée de panneaux.



Fig. 4 : Pose des panneaux, façon "joint de pierre"



Fig. 5 : Les panneaux sont frappés et pressés à l'aide d'un bouclier



Fig. 6 : Contrôle de la planéité

Knauf Therm ITEX Th38 SE/SE FM+ - Knauf XTherm ITEX + Knauf Therm ITEX Th38 SE R2F/SE R4F (suite)

Les découpes et ajustement de panneaux, aux angles et ouvertures notamment, sont réalisés après collage.

Une désolidarisation systématique des panneaux au niveau des menuiseries, appuis de fenêtre, pannes... sera réalisée afin de permettre la dilatation des différents éléments constitutifs de la façade (fig. 7).

Pose calée/chevillée (PCC)

Dans ce cas, le calage est réalisé à l'aide de la colle appliquée par plots sur le panneau.

En général, la technique de pose (découpe et calage) est identique à la pose collée avec des fixations traversantes pour s'affranchir d'une bonne tenue des panneaux. Cette technique permet également une tolérance plus importante sur la planéité du support.

Les fixations traversantes sont fixées conformément aux DTA des enduits.

Pose par fixation mécanique (PFM) :

a) Traversante : Knauf Therm ITEX Th38 SE et Knauf XTherm ITEX +

Les profilés de départ, généralement en alliage d'aluminium, sont fixés mécaniquement de niveau (fig. 3a).

Ceux-ci sont d'épaisseur adaptée à l'isolant et pliés pour former la «goutte d'eau».

Les panneaux isolants sont posés bout à bout par rangées successives, façon «joint de pierre», à partir du niveau bas établi par le profilé de départ.

Chaque plaque est fixée mécaniquement par des chevilles traversantes selon le plan de chevillage (voir page précédente).

On veillera à serrer les plaques les unes contre les autres. Aux angles des baies, prévoir 2 chevilles supplémentaires pour maintenir la découpe du panneau.

On réalisera une désolidarisation systématique des panneaux au niveau des menuiseries, appuis de fenêtre, pannes... (fig. 7)

b) Sur profilés : Knauf Therm ITEX Th38 SE FM+

Fixer conformément aux prescriptions des Avis Techniques de système d'enduit mince ou aux Agréments Techniques Européens (ATE) et leurs Documents Techniques d'Application (DTA), par des fixations adaptées au support, un profilé de départ de largeur adaptée à l'épaisseur de l'isolant. On s'assurera que le profilé présente une parfaite rectitude et on rattrapera éventuellement les différences de planéité (< 5 mm) du support au moyen de cavaliers.

Les panneaux isolants Knauf ITEX sont posés sur le profilé de départ (fig. 9a et b), puis posés bout à bout par rangées successives, façon «joint de pierre» à partir du niveau bas établi par le profilé de départ. On veillera à ne pas accoler bout à bout les profilés horizontaux en ménageant un espace de quelques millimètres entre eux (fig. 3a).

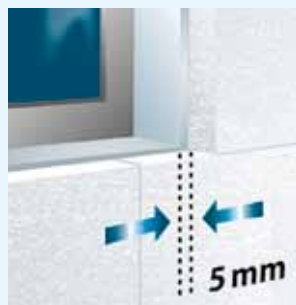


Fig. 7 : Désolidarisation du panneau au niveau des appuis de fenêtre



Fig. 8 : Fixation des chevilles



Fig. 9a : Pose du premier panneau



Fig. 9b : Pose de profilé vertical



Fig. 9c : Pose de la 2^e rangée de profilé



Fig. 9d : Fixation mécanique du profilé



Fig. 10 : Panneau rainuré en queue d'aronde sur sa face visible et feuilluré pour application de l'enduit hydraulique.



Fig. 11 : Ponçage

Le complément de fixation des plaques, en fonction de la nature de l'isolant se réalise selon les variantes décrites dans le modificatif général AT 7/95-1112 des enduits minces sur polystyrène expansé fixé mécaniquement par profilés.

La première rangée est coiffée d'un profilé intermédiaire afin de poser la 2^e rangée (fig. 9c et d).

Les points singuliers (jonction de baie, tableau, arrêts latéraux, angles...) sont réalisés par la technique du collage ou par des fixations mécaniques plastique traversantes.

Pour le traitement des jonctions sous appui, le profilé de maintien horizontal sera fixé en position retournée de façon à permettre le maintien des panneaux en partie haute.

La mise en œuvre de l'enduit de base se fait conformément au CPT 3035 d'avril 1998 et aux prescriptions des Avis Techniques du système ou aux Agréments Techniques Européens (ATE) et leurs Documents Techniques d'Application (DTA).

3. Isolants support d'enduit épais

Tous les supports en maçonnerie (neuf ou ancien) sont admis.

La pose des panneaux rainurés en queues d'aronde pour le support d'enduit et feuilluré 2 ou 4 côtés (fig. 10) s'effectuera en solution collée (support neuf) ou calée/chevillée.

Les panneaux seront posés façon « joint de pierre ».

La pose des chevilles à rondelles s'effectuera conformément aux cahiers CSTB 1661 et 3696 qui définissent la charge maximale admissible à une fixation. Chaque panneau est fixé mécaniquement par chevilles traversante. L'armature métallique est agrafée par des cavaliers galvanisés de 30 mm de profondeur sur toute la surface avant de procéder à la mise en œuvre de l'enduit hydraulique.

4. Finition et enduisage

Les dégradations éventuelles de l'isolant, (coins cassés, etc.) ou les joints ouverts (largeur > 2 mm) seront systématiquement rebouchés avec des parties en Knauf

Therm ou XTherm. Les joints de largeur inférieure seront rebouchés à la mousse PU.

Les écarts de planéité entre plaques au droit des joints doivent être inférieurs à 3 mm. Les écarts supérieurs à 3 mm seront éliminés par ponçage (fig. 11).

Pour éviter l'apparition de fantômes ultérieurs, voire même de fissures, il est indispensable d'exécuter un ponçage de toute la surface (fig. 11).

D'une manière générale, on enduira toute la surface des panneaux et on marouflera dans l'enduit frais l'armature adéquate (cf. Avis Technique ou Agréments Techniques Européens (ATE) et leurs Documents Techniques d'Application (DTA)) en prévoyant un recouvrement entre lès de 10 cm et en enveloppant les bords et les angles.

Après séchage, appliquer une deuxième couche de sous enduit de façon à masquer totalement l'armature, puis après, appliquer la couche éventuelle de préparation et l'enduit de finition.

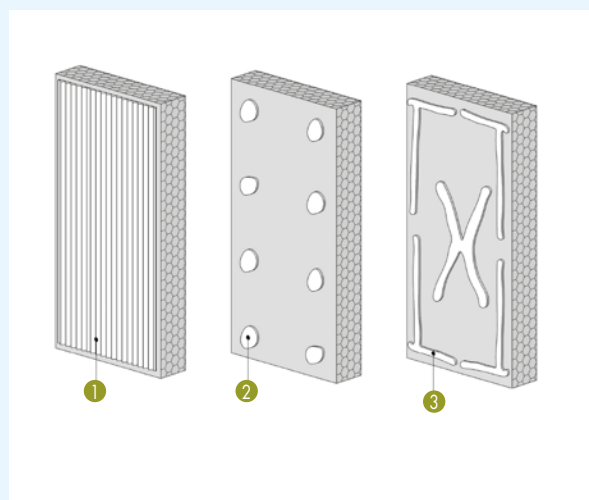


Fig. 12 - Différents types de collage

1. En plein
2. Par plots
3. Par boudins

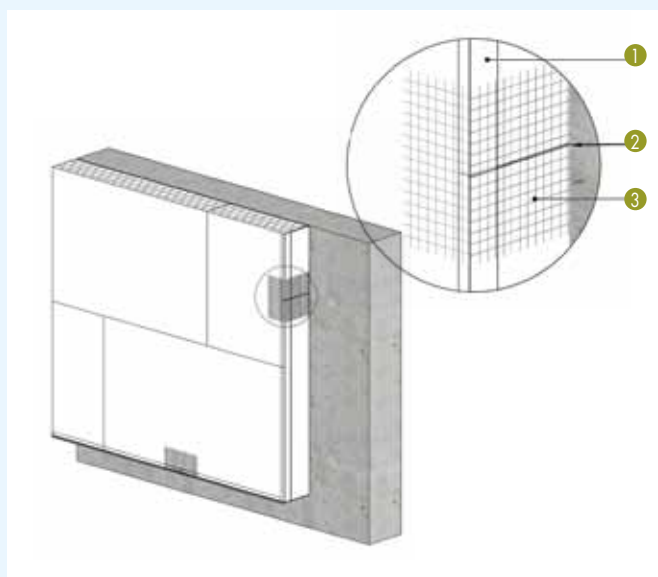


Fig. 13 - Disposition des profilés de départ et latéral Senfort aux jonctions des profilés

1. Profilés de départ ou latéral
2. Jeu de 2 à 3 mm entre profilés
3. Treillis de renfort



Knauf Therm ITEX Th38 SE/SE FM+ - Knauf XTherm ITEX + Knauf Therm ITEX Th38 SE R2F/SE R4F (suite)

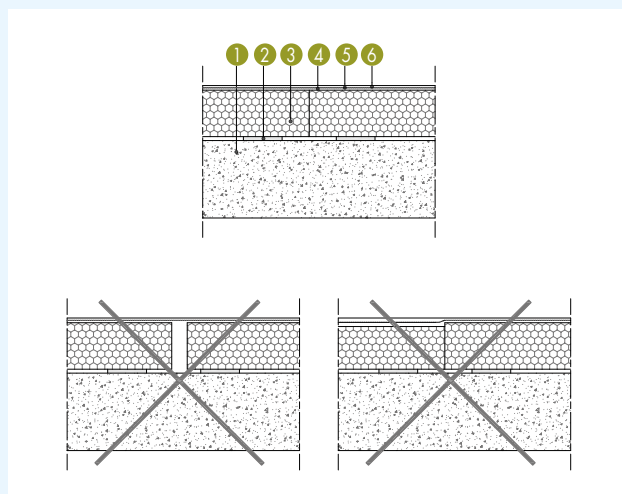


Fig. 14 - Positionnement des panneaux d'isolant

1. Mur béton / maçonnerie
2. Plot de colle
3. Isolant Knauf ITEX
4. Couche de base ou sous-enduit
5. Treillis d'armature
6. Enduit de finition

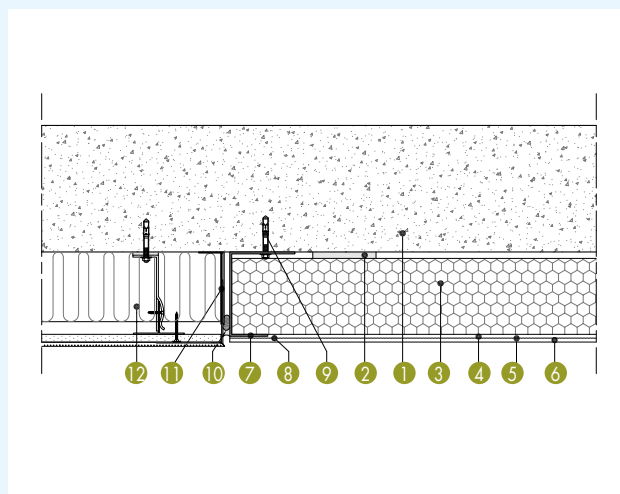


Fig. 15 - Raccordement avec d'autres systèmes d'isolation (coupe horizontale)

1. Mur béton / maçonnerie
2. Plot de colle
3. Isolant
4. Couche de base ou sous-enduit
5. Treillis d'armature
6. Finition
7. Profilé d'arrêt latéral
8. Trame en retour façade
9. Fixation du profilé
10. Mastic avec fond de joint ou bande de mousse imprégnée précomprimée
11. Profilé d'arrêt latéral d'un autre système d'isolation
12. Autre système d'isolation par l'extérieur

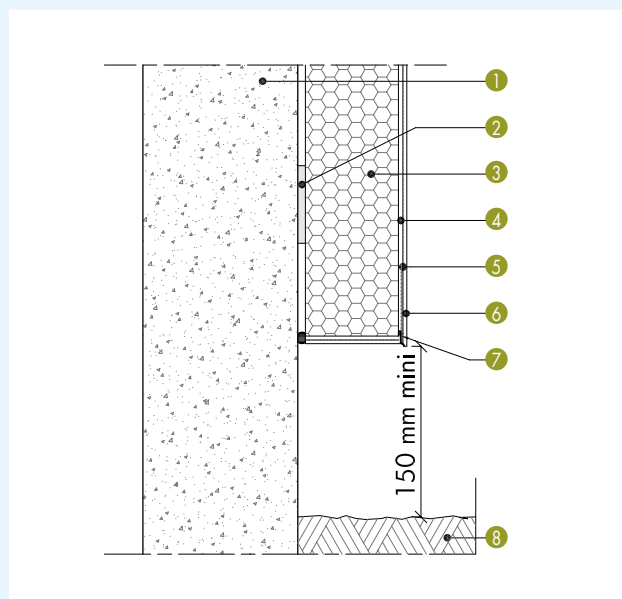


Fig. 16 - Départ sur terre-plein (coupe verticale)

1. Mur béton / maçonnerie
2. Plot de colle
3. Isolant Knauf ITEX
4. Couche de base ou sous-enduit
5. Treillis d'armature
6. Enduit de finition
7. Profilé goutte d'eau
8. Sol fini

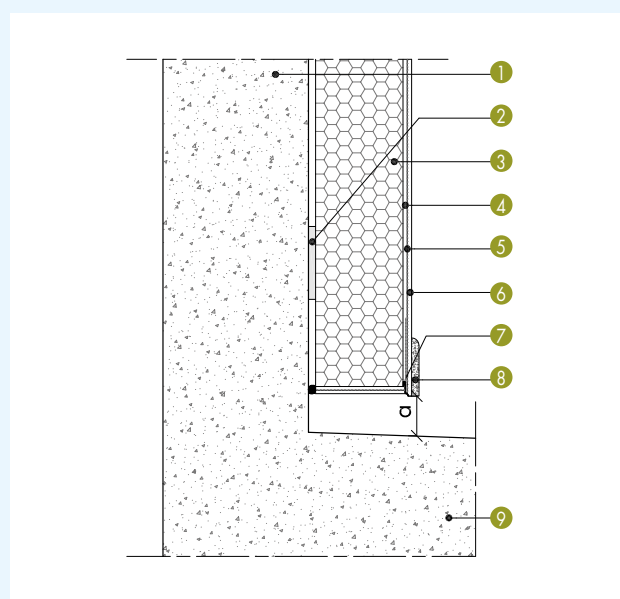


Fig. 17 - Départ sur balcon (coupe verticale)

1. Mur béton / maçonnerie
2. Plot de colle
3. Isolant Knauf ITEX
4. Couche de base ou sous-enduit
5. Treillis d'armature
6. Enduit de finition
7. Profilé goutte d'eau
8. Plinthe
9. Sol fini

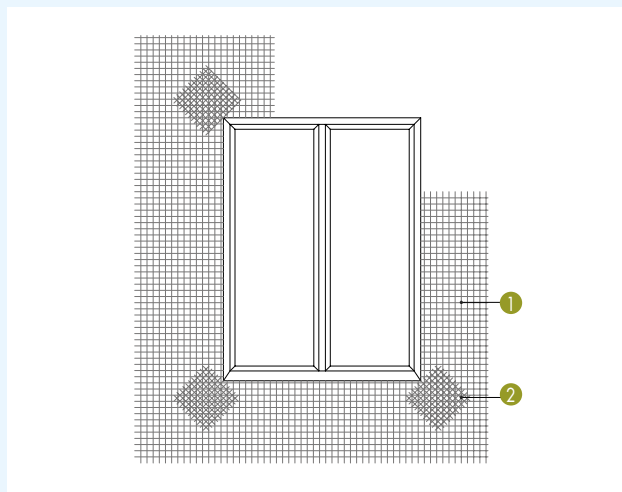


Fig. 18 - Renforts d'armatures aux angles des baies

- 1. Treillis d'armature
- 2. Mouchoir

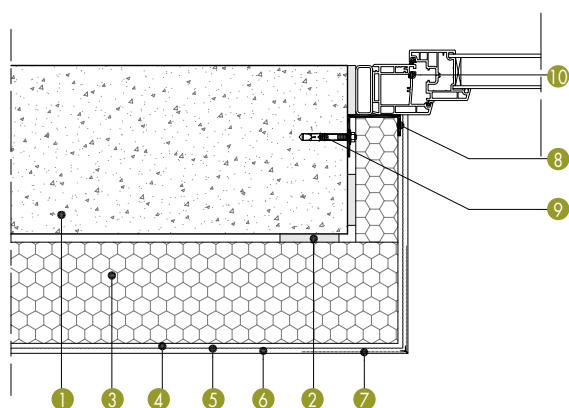


Fig. 19 - Menuiserie au nu intérieur (coupe horizontale)

- | | | |
|----------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| 1. Mur béton/ maçonné | 5. Treillis d'armature | 9. Fixation du profilé |
| 2. Plot de colle | 6. Enduit de finition | 10. Menuiserie |
| 3. Isolant Knauf ITEX | 7. Profilé d'angle | |
| 4. Couche de base ou sous-enduit | 8. Armature ou profilé d'arrêt | |

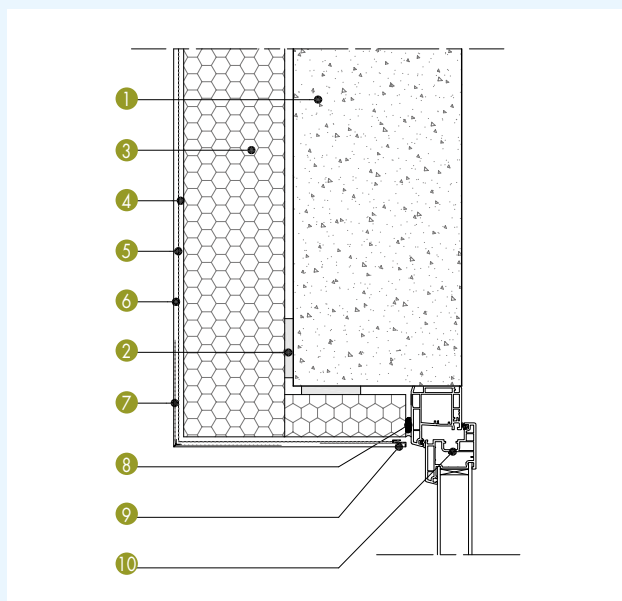


Fig. 20 - Menuiserie au nu intérieur du gros œuvre (coupe verticale)

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| 1. Mur béton/ maçonné | 6. Enduit de finition |
| 2. Plot de colle | 7. Profilé d'angle |
| 3. Isolant Knauf ITEX | 8. Fond de joint+ mastic |
| 4. Couche de base ou sous-enduit | 9. Profilé d'arrêt |
| 5. Treillis d'armature | 10. Menuiserie |

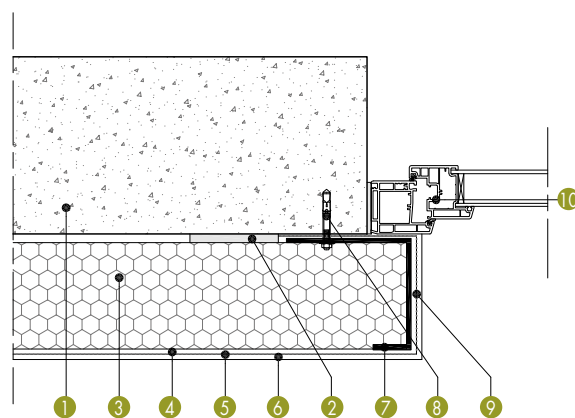


Fig. 21 - Menuiserie au nu extérieur (coupe horizontale)

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Mur béton/ maçonné | 7. Armature ou profilé d'arrêt |
| 2. Plot de colle | 8. Fixation du profilé |
| 3. Isolant Knauf ITEX | 9. Trame en retour façade |
| 4. Couche de base ou sous-enduit | 10. Menuiserie |
| 5. Treillis d'armature | |
| 6. Enduit de finition | |

Knauf Therm ITEx Th38 SE/SE FM+ - Knauf XTherm ITEx + Knauf Therm ITEx Th38 SE R2F/SE R4F (suite)

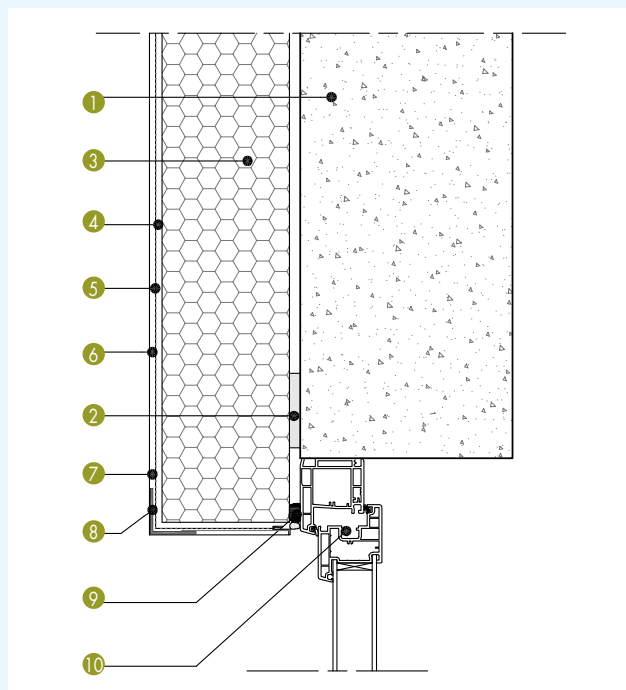


Fig. 22 - Menuiserie au nu extérieur du gros œuvre (coupe verticale)

- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1. Mur béton / maçonnerie | 6. Enduit de finition |
| 2. Plot de colle | 7. Trame en retour de façade |
| 3. Isolant Knauf ITEx | 8. Profilé d'angle |
| 4. Couche de base ou sous-enduit | 9. Fond de joint+ mastic |
| 5. Treillis d'armature | 10. Menuiserie |

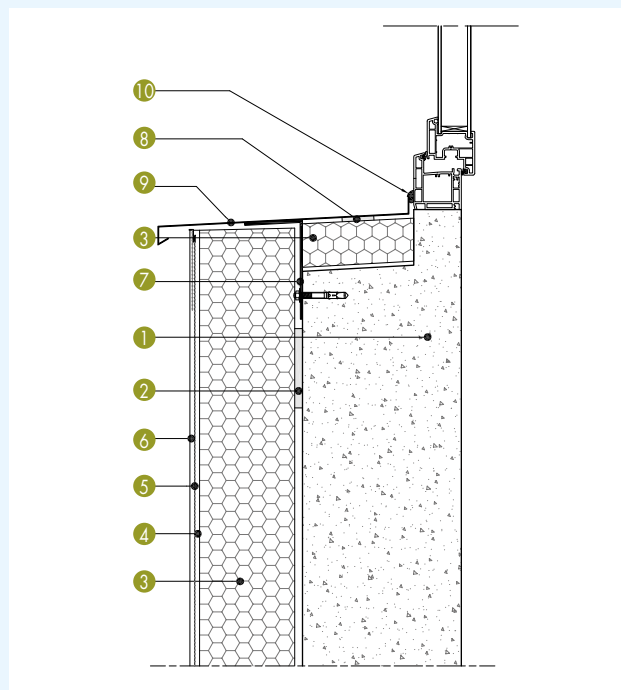


Fig. 23 - Coupe sur baies en service - appui maçonné trop court (coupe verticale)
Cette solution ne peut être réalisée que si les drainages des feillures ne sont pas occultés.

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. Mur béton / maçonnerie appui de fenêtre | 7. Équerre de renfort |
| 2. Plot de colle | 8. Mastic colle |
| 3. Isolant Knauf ITEx | 9. Tablette d'appui |
| 4. Couche de base ou sous-enduit | 10. Joint mastic |
| 5. Treillis d'armature | |
| 6. Enduit de finition | |

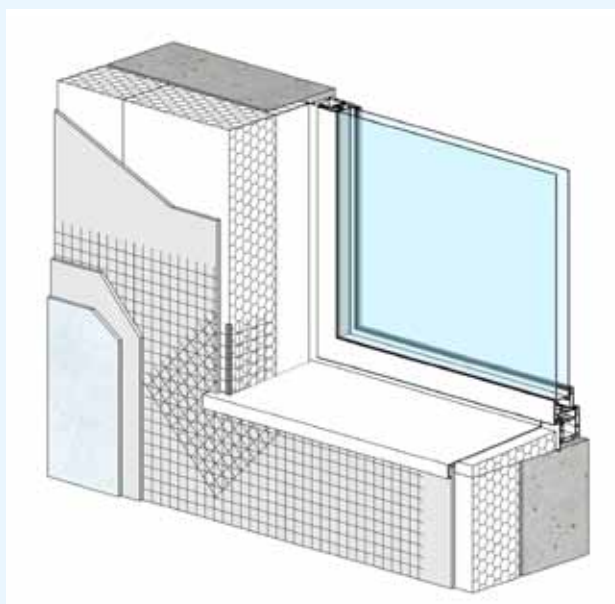


Fig. 24 - Appui de fenêtre

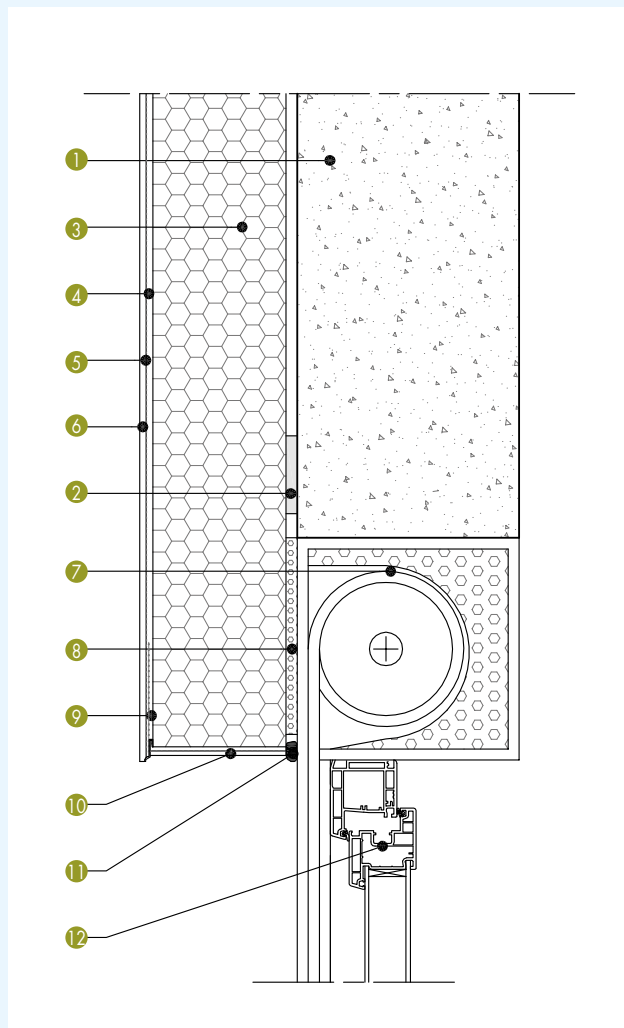
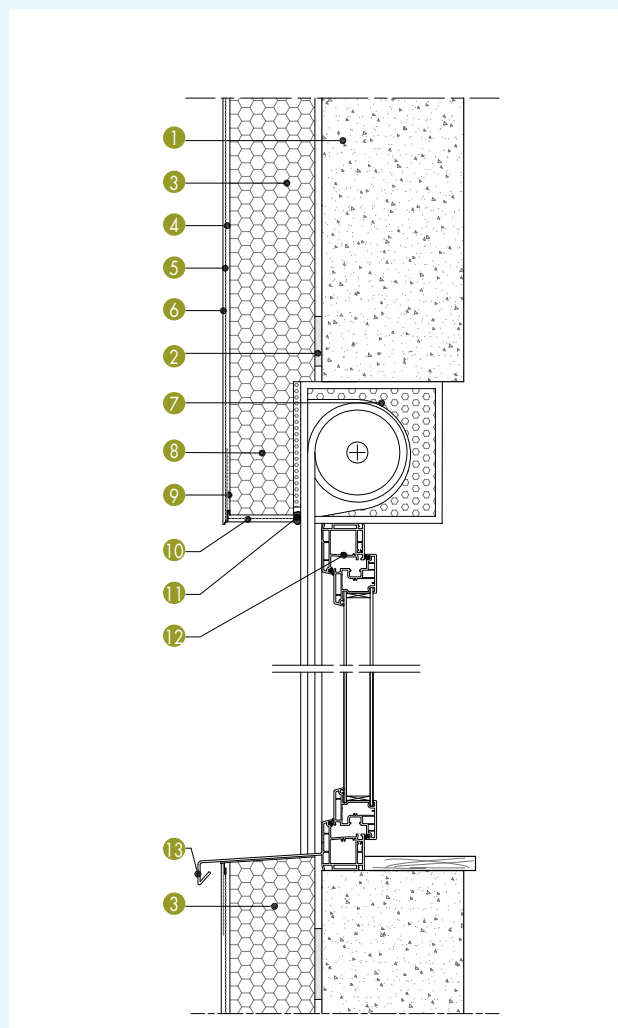


Fig. 25 - Coffre de volet roulant aligné au gros œuvre
- Fenêtre au nu intérieur (coupe verticale)

1. Mur béton/ maçonné
2. Plot de colle
3. Isolant Knauf ITEx
4. Couche de base ou sous-enduit
5. Treillis d'armature
6. Enduit de finition

7. Caisson volet roulant ou stores
8. Collage en plein ou mastic PU
9. Profilé goutte d'eau
10. Trame en retour façade
11. Joint mastic
12. Menuiserie



Coffre de volet roulant débordant du gros œuvre (coupe verticale)

1. Mur béton/ maçonné
2. Plot de colle
3. Isolant Knauf ITEx
4. Couche de base ou sous-enduit
5. Treillis d'armature
6. Enduit de finition
7. Caisson volet roulant ou stores

8. Collage en plein ou mastic PU
9. Profilé goutte d'eau
10. Trame en retour façade
11. Joint mastic
12. Menuiserie
13. Tablette d'appui



Knauf Therm ITEX Th38 SE/SE FM+ - Knauf XTherm ITEX + Knauf Therm ITEX Th38 SE R2F/SE R4F (suite)

Points singuliers

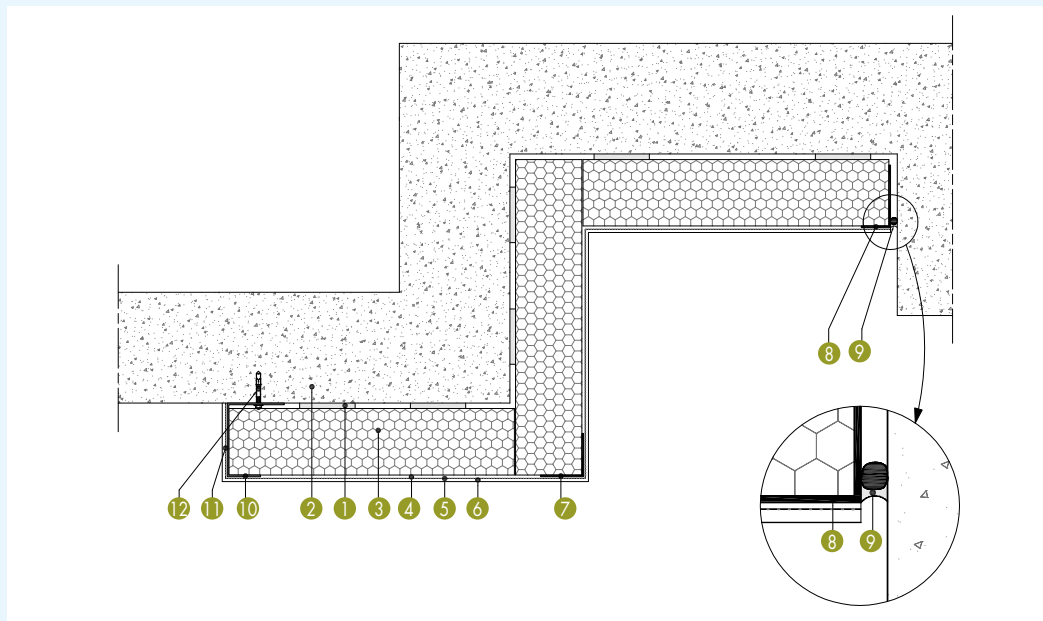


Fig. 28 - Angles verticaux rentrant / sortant et arrêt latéral (coupe horizontale)

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Mur béton / maçonnerie | 7. Baguette d'angle avec goutte d'eau lorsque horizontale |
| 2. Plot de colle | 8. Profilé d'arrêt |
| 3. Isolant Knauf ITEX | 9. Joint mastic sur fond de joint |
| 4. Couche de base ou sous-enduit | 10. Profilé d'arrêt latéral |
| 5. Treillis d'armature | 11. Trame en retour façade |
| 6. Enduit de finition | 12. Fixation du profilé |

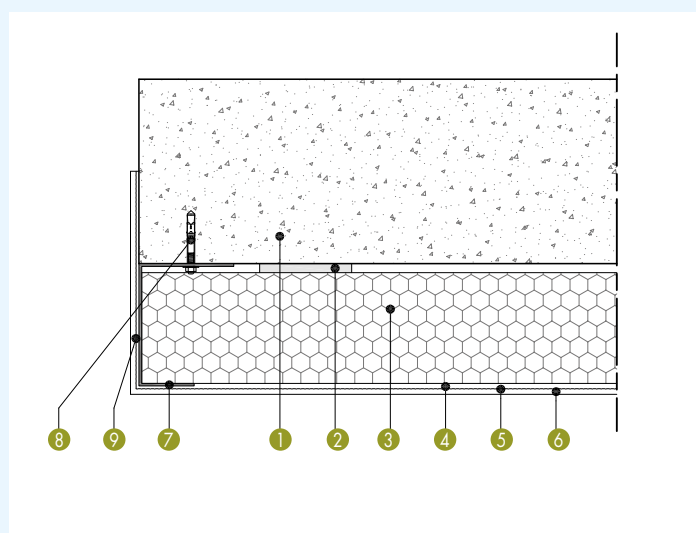


Fig. 29 - Arrêt latéral d'angle (coupe horizontale)

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1. Mur béton / maçonnerie | 6. Enduit de finition |
| 2. Plot de colle | 7. Profil d'arrêt |
| 3. Isolant Knauf ITEX | 8. Fixation du profilé |
| 4. Couche de base ou sous-enduit | 9. Trame en retour façade |
| 5. Treillis d'armature | |

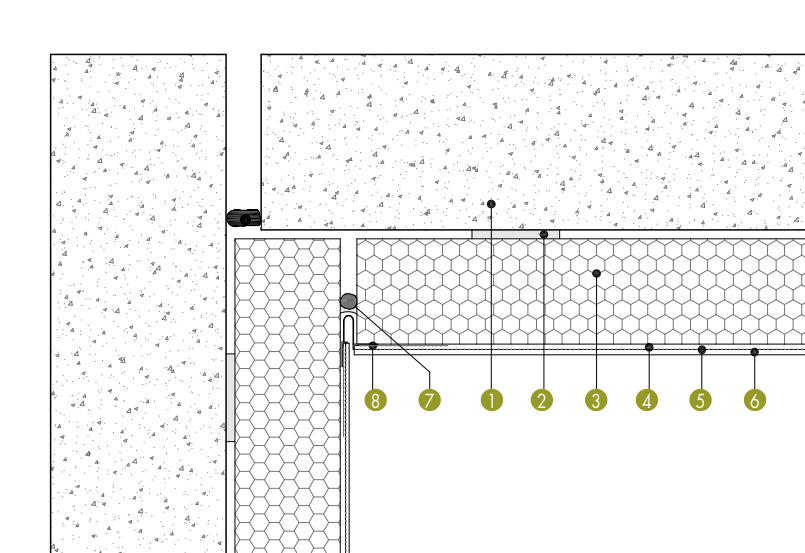


Fig. 30 - Joint de dilatation - angle rentrant (coupe horizontale)

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Mur béton/ maçonné | 5. Treillis d'armature |
| 2. Plot de colle | 6. Enduit de finition |
| 3. Isolant Knauf ITEx | 7. Fond de joint+ mastic |
| 4. Couche de base ou sous-enduit | 8. Profil spécifique pour joint de dilatation (forme E ou forme V) |

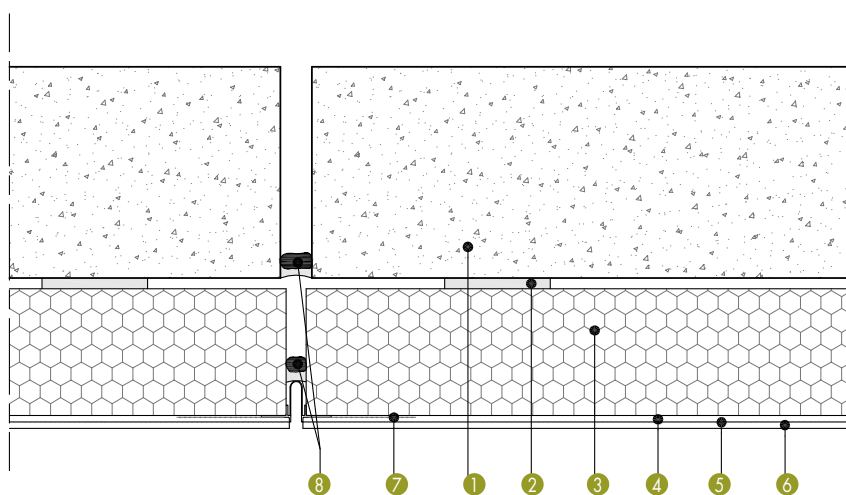


Fig. 31 - Joint de dilatation - surface plane (coupe horizontale)

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Mur béton/ maçonné | 5. Treillis d'armature |
| 2. Plot de colle | 6. Enduit de finition |
| 3. Isolant Knauf ITEx | 7. Profil spécifique pour joint de dilatation (forme E ou forme V) |
| 4. Couche de base ou sous-enduit | 8. Fond de joint+ mastic |