Knauf Therm ITEx Th38 SE/SE FM+ Knauf XTherm ITEx Sun+

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 par enduits sur polystyrène expansé" formulé par le Groupe Spécialisé n° 7 du CSTB (Cahier 3035_V3, septembre 2018). 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'enduits. En général le mode de fixation et le type de panneau isolant à utiliser sont fonction du type d'enduit, de la nature du support et de l'exposition au vent de la façade, de la zone sismique et de l'exigence en matière de sécurité incendie sur le site concerné.

Préparation du support
La nature des supports et leur préparation seront conformes aux spécifications du Cahier 3035_V3.
Les supports ne doivent pas présenter d'irrégularités importantes en surface ni de désaffleurement, auxquels cas un dressage est nécessaire (exemple visuel « S'assurer de l'état du support »).
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

S'assurer de l'état du support

ET SUR KNAUF.FR
• Documents Techniques
• Détails des articles

KNAUF THERM ITEX TH38 SE AAAAX1

KNAUF THERM ITEX TH38 SE FM+ AAAAX3

KNAUF XTHERM ITEX SUN+ AAAAX2

Knauf Therm ITEx Th38 SE/SE FM+
Knauf XTherm ITEx Sun+
Knauf NEXTherm® ITEx
Knauf XTherm ITEx eKo (suite)

• 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.

2. Isolants supports d'enduits minces

Pose collée (PCO) : Knauf Therm ITEx Th38 SE et Knauf XTherm ITEx Sun+
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. 1).
La pose de colle nécessite généralement une température extérieure comprise entre 5 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.
Pour le Knauf XTherm ITEx Sun+, le collage par plots ou par boudins doit obligatoirement être complété avec de la fixation mécanique par chevilles. Deux chevilles sont nécessaires par panneau, elles doivent être positionnées à mi-largeur et à environ 1/3 de la longueur à partir des bords du panneau. Les chevilles doivent être posées comme décrit dans le paragraphe 3 du cahier du Cahier 3035_V3 "Système d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé" avant que la colle n'ait fait sa prise.
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. 2 et 3) et de 10 cm des chants verticaux des panneaux (fig. 3).
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).

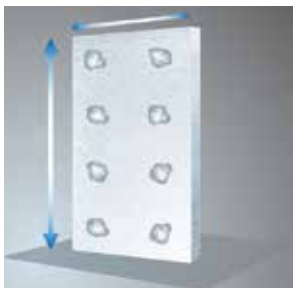


Fig. 1 : Exemple de répartition du mortier colle

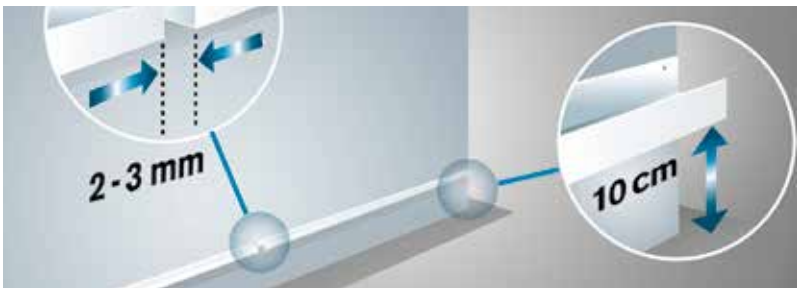


Fig. 2 : Les profilés de départ

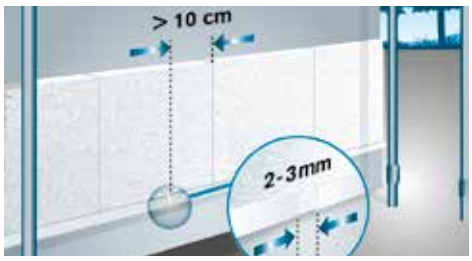


Fig. 3 : Cotes à respecter pour la pose du profil de départ et la première rangée de panneaux

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

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, etc., 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 Sun+
Les profilés de départ, généralement en alliage d'aluminium, sont fixés mécaniquement de niveau (fig. 2).
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 (fig. 4).
Chaque plaque est fixée mécaniquement par des chevilles traversantes (fig.8) selon le plan de chevillage (voir page précédente).
On veillera à serrer les plaques les unes contre les autres. Aux angles des baies, prévoir des chevilles supplémentaires pour maintenir la découpe du panneau.
On réalisera une désolidarisation systématique des panneaux au niveau des menuiseries, appuis de fenêtre, pannes, etc. (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. 2 et 3).

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 1ère rangée de profilé horizontal

Fig. 9d : Fixation mécanique du profilé horizontal

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

Fig. 11 : Ponçage

Knauf Therm ITEx Th38 SE/SE FM+
Knauf XTherm ITEx Sun+
Knauf NEXTherm® ITEx
Knauf XTherm ITEx eKo (suite)

Avant la pose du premier profilé PVC, il convient de se référer au Cahier du CSTB n° 3702 de janvier 2012 sur la détermination de la résistance au vent des systèmes d'ITE par enduit sur polystyrène expansé fixés mécaniquement par profilés.
La première rangée est coiffée d'un profilé de maintien horizontal afin de poser la 2ème rangée de panneaux Knauf ITEx (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 Cahier 3035_V3 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'enduits épais

Tous les supports en maçonnerie (neuf ou ancien) sont admis. Deux cas peuvent alors se présenter selon la présence ou l'absence de rainure sur la face avant des panneaux :
- La pose des panneaux rainurés en queue 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 3035_V3 et 3701 qui définissent la charge maximale admissible pour une fixation. Chaque panneau est fixé mécaniquement par chevilles traversantes.
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.
- Lors de la pose de panneaux plans non rainurés, la mise en œuvre se fait selon le DTA ou l'ATec du tenant de système d'enduits.

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 à 10 mm seront rebouchés à la mousse PU.
Les écarts de planéité entre plaques au droit des joints doivent être éliminés par ponçage (fig. 11). Après ponçage et dépoussiérage, l'écart de planéité ne doit pas dépasser 7 mm sous la règle de 2 m.
Pour éviter l'apparition ultérieure de fantômes, voire 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 Techniques 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, et sauf mention contraire du fabricant d'enduits, 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.

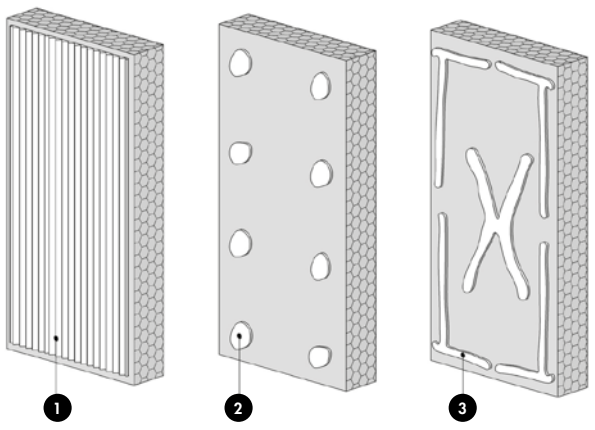


Fig. 12 : Différents types de collage

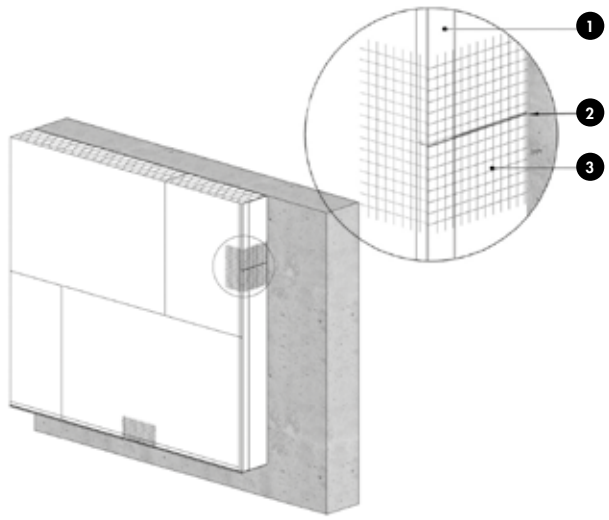


Fig. 13 : Disposition des profilés de départ et latéral, renfort aux jonctions des profilés

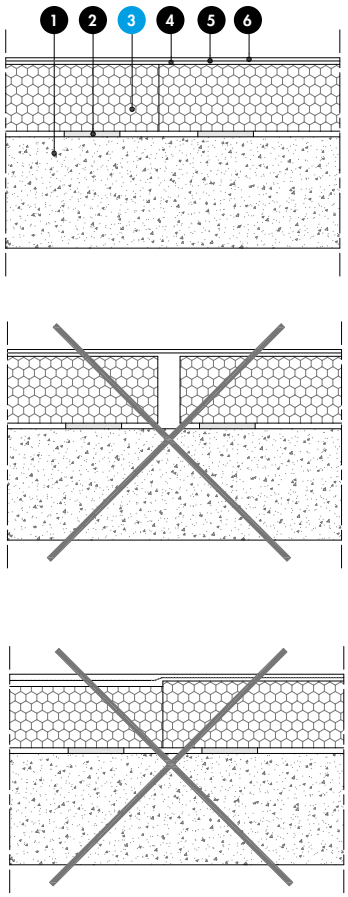


Fig. 14 : Positionnement des panneaux d'isolant

Nomenclature de la figure 12

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

Nomenclature de la figure 13

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

Nomenclature de la figure 14

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

Nomenclature de la figure 15

1. Mur béton / maçonné
2. Plot de colle
3. Isolant Knauf ITEx
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

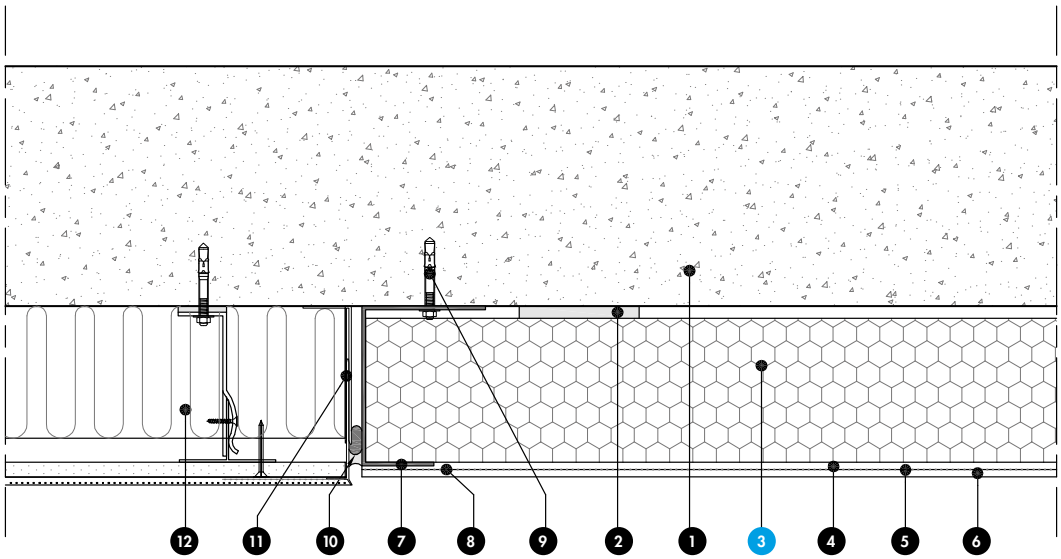


Fig. 15 : Raccordement avec d'autres systèmes d'isolation (coupe horizontale)

Knauf Therm ITEx Th38 SE/SE FM+
Knauf XTherm ITEx Sun+
Knauf NEXTherm® ITEx
Knauf XTherm ITEx eKo (suite)

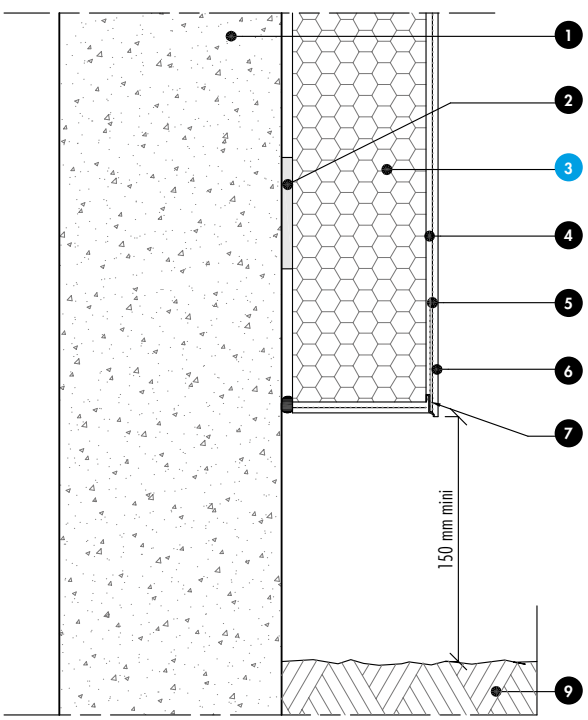


Fig. 16 : Départ sur terre-plein (coupe verticale)

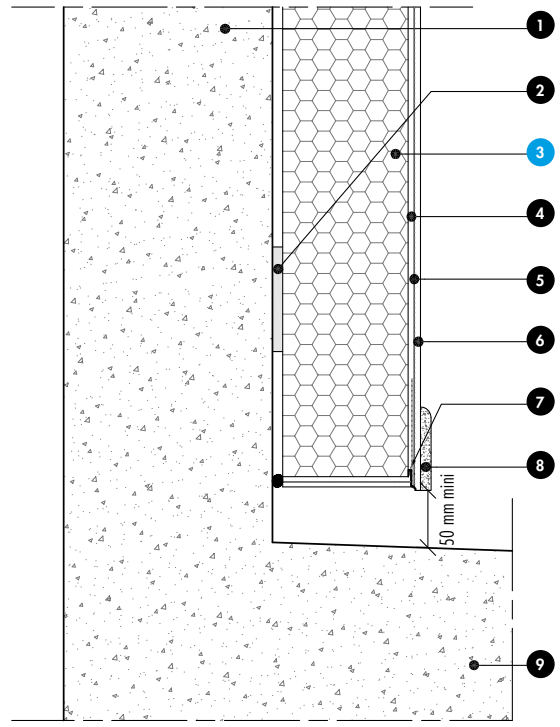


Fig. 17 : Départ sur balcon (coupe verticale)

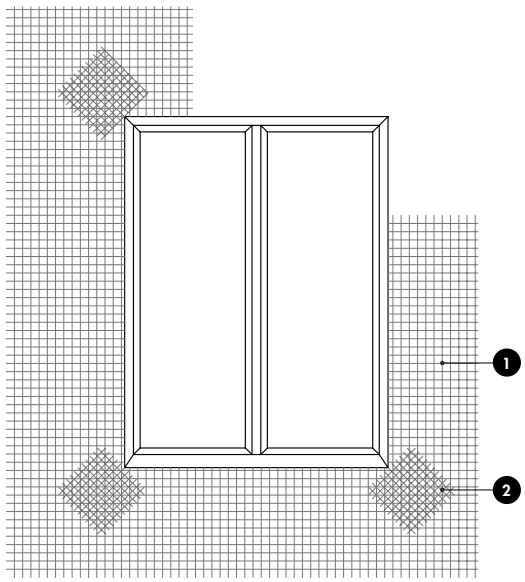


Fig. 18 : Renforts d'armatures aux angles des baies

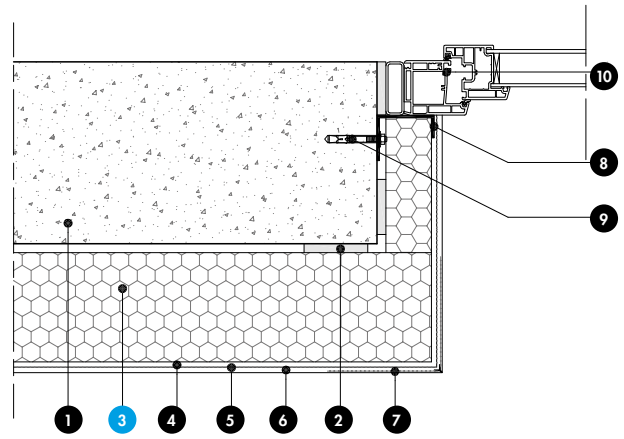


Fig. 19 : Menuiserie au nu intérieur (coupe horizontale)

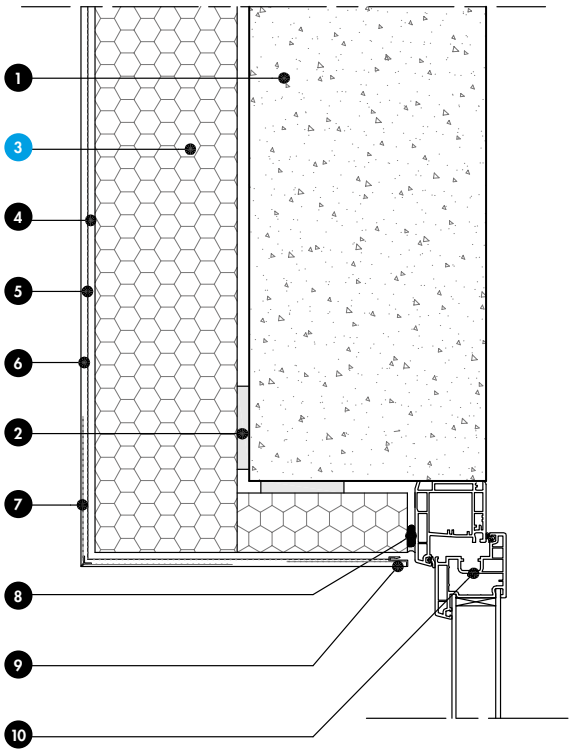


Fig. 20 : Menuiserie au nu intérieur du gros œuvre (coupe verticale)

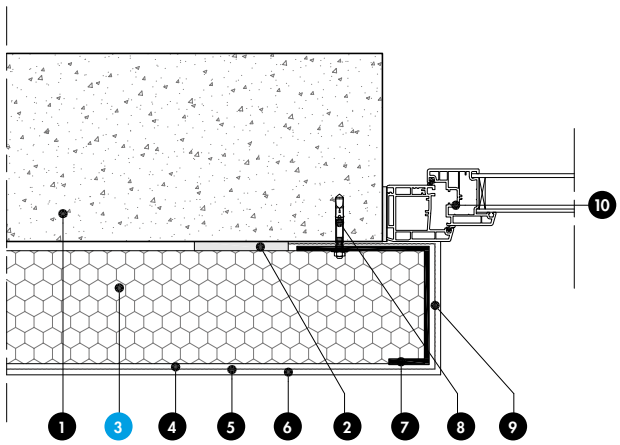


Fig. 21 : Menuiserie au nu extérieur (coupe horizontale)

Nomenclature des figures 16 et 17

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. Profilé goutte d'eau
8. Plinthe
9. Sol fini

Nomenclature de la figure 18

1. Treillis d'armature
2. Mouchoir

Nomenclature de la figure 19

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. Profilé d'angle
8. Armature ou profilé d'arrêt
9. Fixation du profilé
10. Menuiserie

Nomenclature de la figure 20

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. Profilé d'angle
8. Fond de joint + mastic
9. Profilé d'arrêt
10. Menuiserie

Nomenclature de la figure 21

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. Armature ou profilé d'arrêt
8. Fixation du profilé
9. Trame en retour façade
10. Menuiserie

Knauf Therm ITEx Th38 SE/SE FM+
Knauf XTherm ITEx Sun+
Knauf NEXTherm® ITEx
Knauf XTherm ITEx eKo (suite)

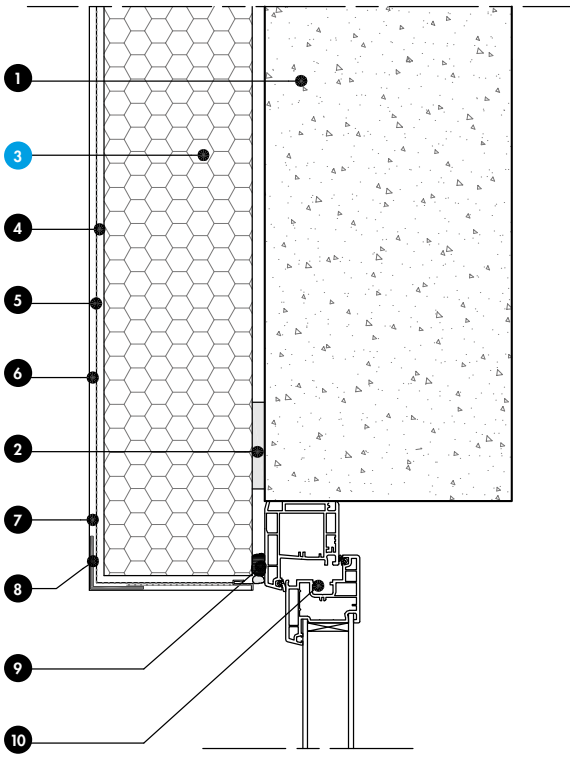


Fig. 22 : Menuiserie au nu extérieur du gros œuvre (coupe verticale)

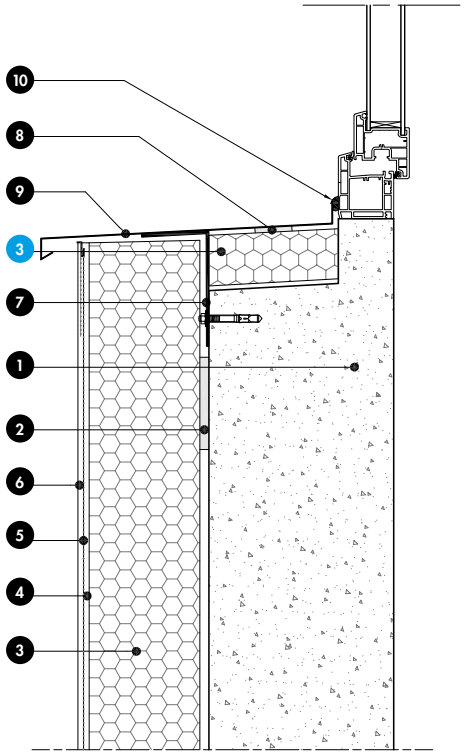


Fig. 23 : Coupe sur baies en service : appui maçonné trop court (coupe verticale)
Cette solution ne peut être réalisée que si les drainages des feuillures ne sont pas occultés

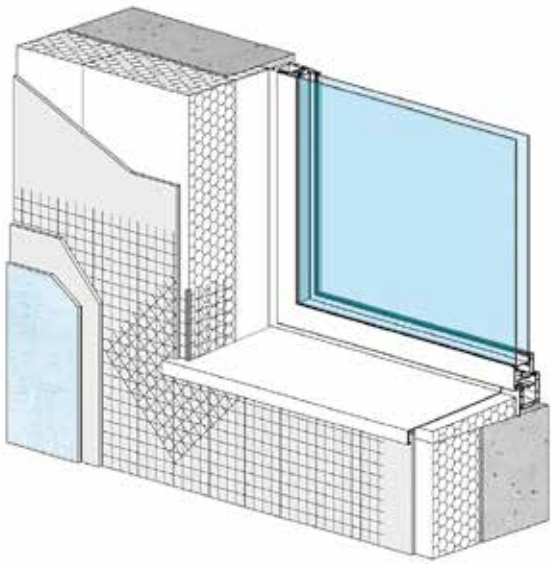


Fig. 24 : Appui de fenêtre

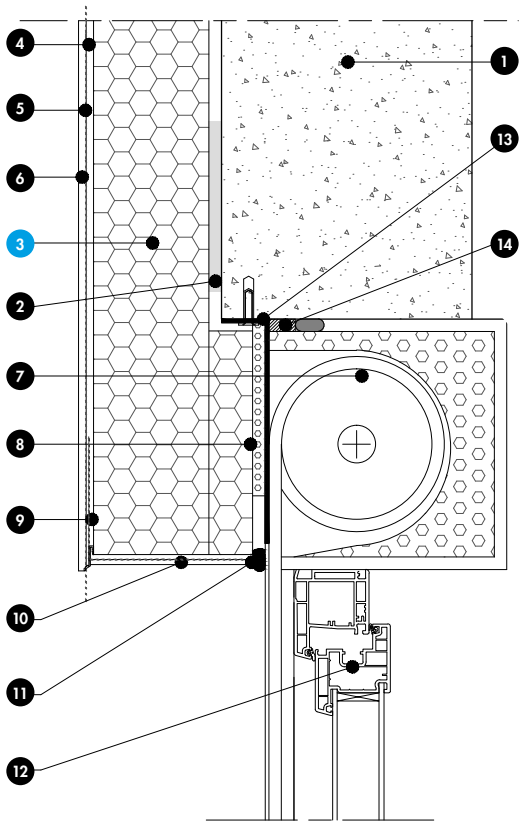


Fig. 25 : Coffre de volet roulant ou brise-soleil aligné au gros œuvre : fenêtre au nu intérieur (coupe verticale)

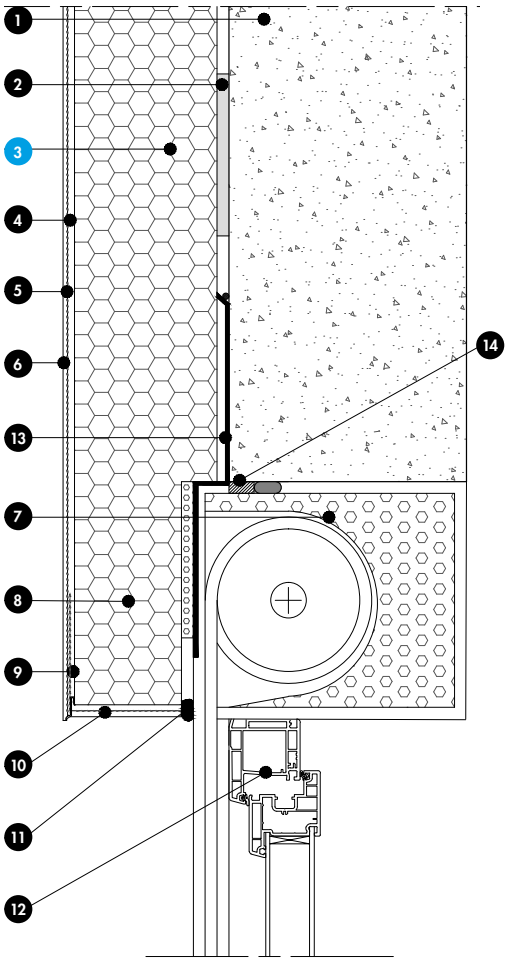


Fig. 26 : Coffre de volet roulant ou brise-soleil débordant du gros œuvre (coupe verticale)

Nomenclature de la figure 22

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. Trame en retour de façade
8. Profilé d'angle
9. Fond de joint + mastic
10. Menuiserie

Nomenclature de la figure 23

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

Nomenclature des figures 25 et 26

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 adapté à l'isolant et à la plaque de désolidarisation
9. Profilé goutte d'eau
10. Système d'enduits en sous-face de linteau
11. Joint mastic ou profilé de raccord
12. Menuiserie
13. Plaque de désolidarisation (support pour isolant)
14. Calfeutrement de la fenêtre

Knauf Therm ITEx Th38 SE/SE FM+
Knauf XTherm ITEx Sun+
Knauf NEXTherm® ITEx
Knauf XTherm ITEx eKo (suite)

POINTS SINGULIERS

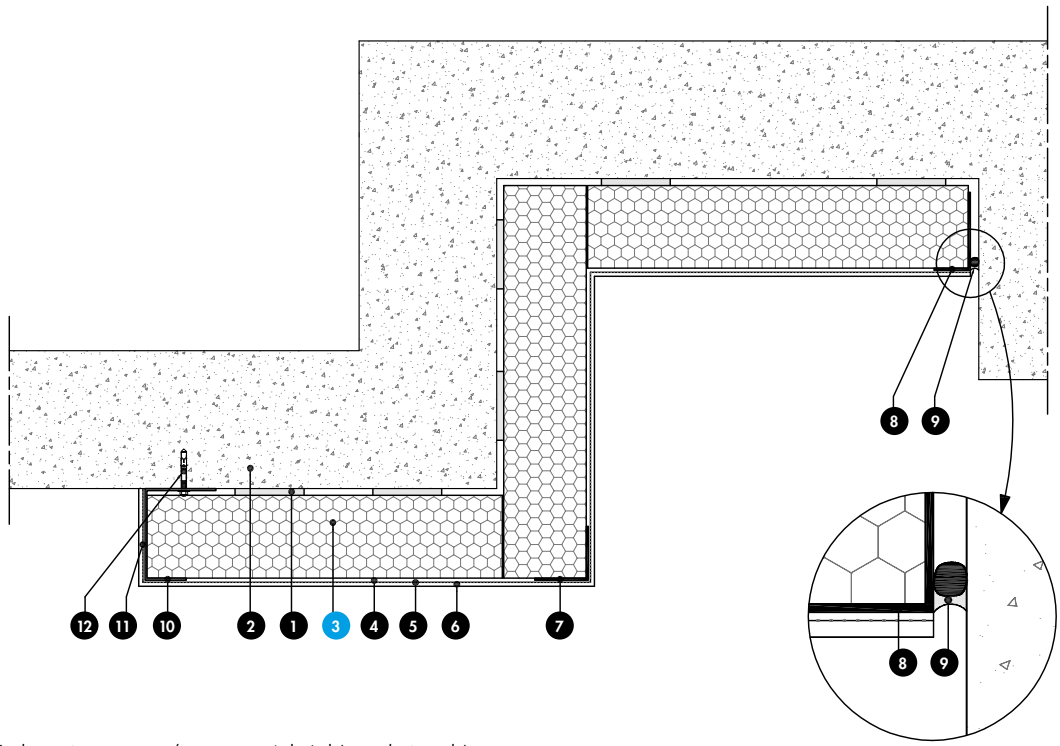


Fig. 28 : Angles verticaux rentrant / sortant et arrêt latéral (coupe horizontale)

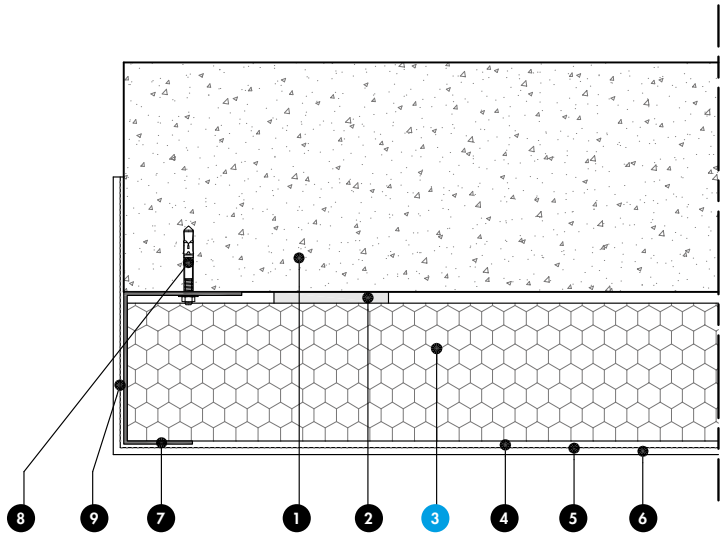
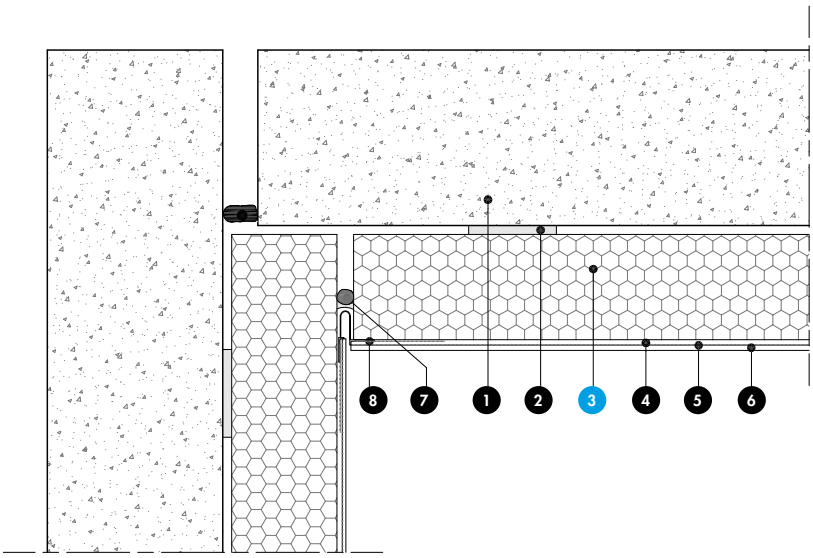


Fig. 29 : Arrêt latéral d'angle (coupe horizontale)

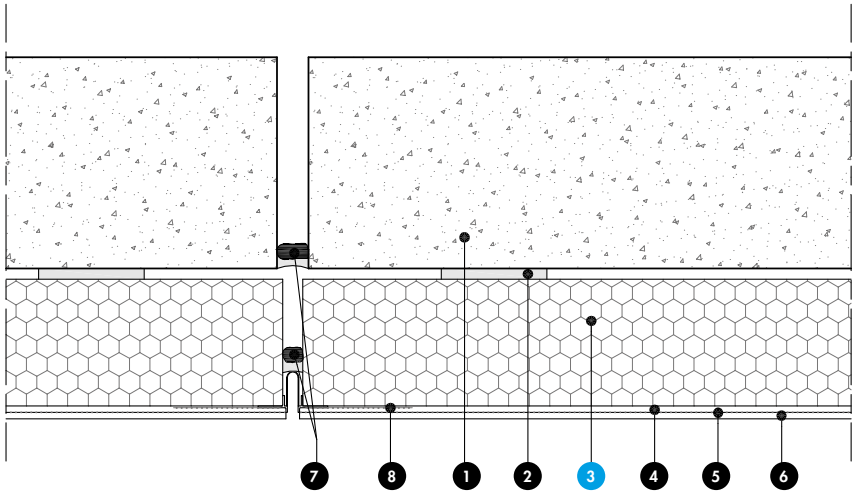


Nomenclature de la figure 28

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. Baguette d'angle avec goutte d'eau lorsque horizontale
8. Profilé d'arrêt
9. Joint mastic sur fond de joint
10. Profilé d'arrêt latéral
11. Trame en retour façade
12. Fixation du profilé

Nomenclature de la figure 29

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. Profilé d'arrêt
8. Fixation du profilé
9. Trame en retour façade



Nomenclature des figures 30 et 31

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. Fond de joint + mastic
8. Profilé spécifique pour joint de dilatation (forme E ou forme V)