

DIFFUTHERM

Isolation périphérique à crépir en panneaux de fibres de bois



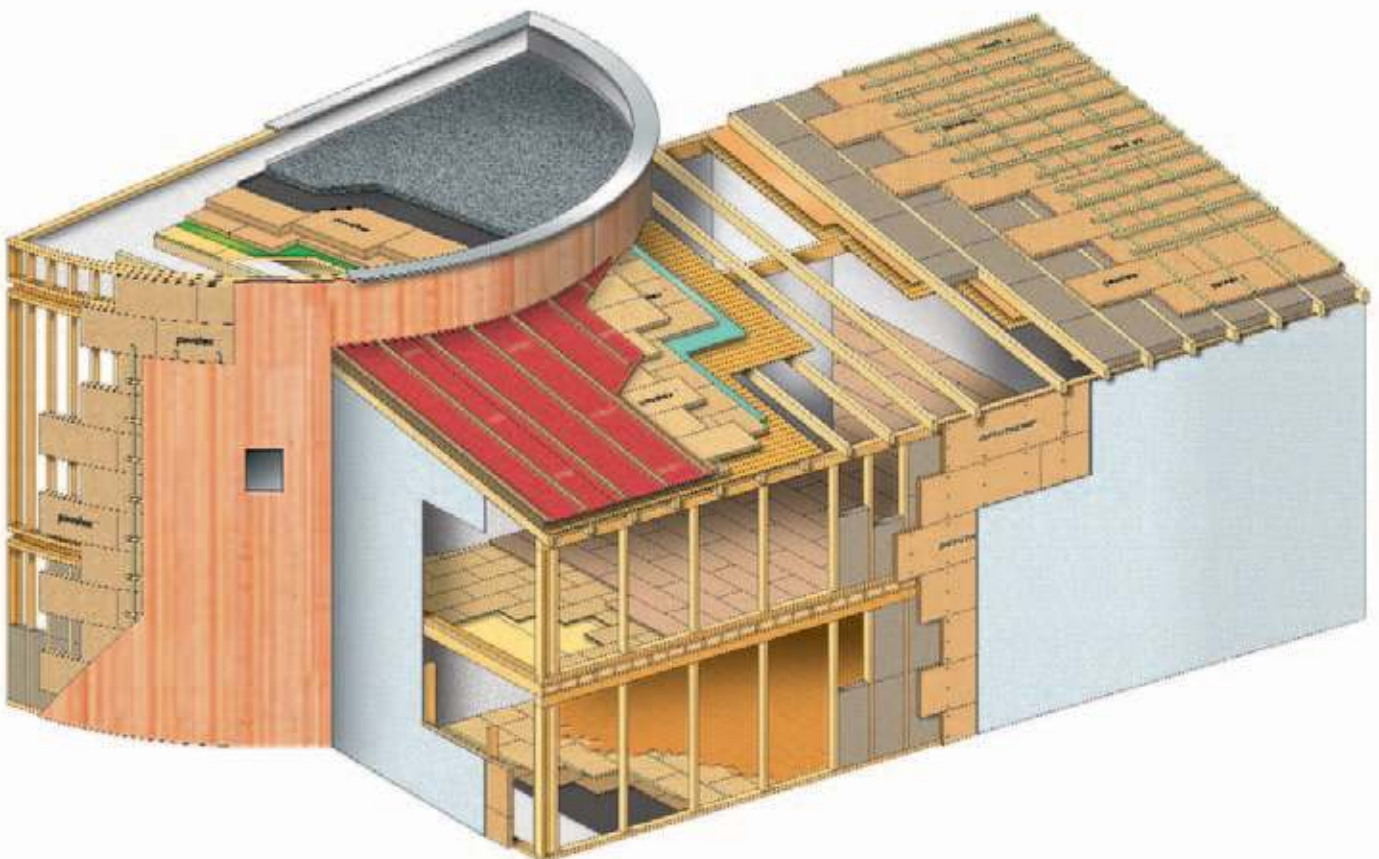
Fibre à fibre
Protection naturelle parfaite pour
un confort accru

pavatex®

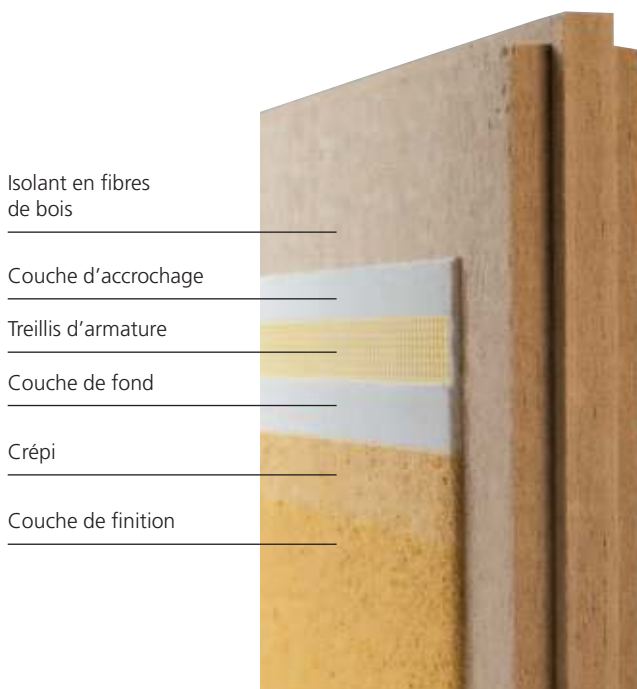
Panneaux suisses de fibres de bois. Matériaux de la nature.

Table des matières

3	Diffutherm – Isolation périphérique à crépir
4	Bien isoler avec les produits en fibres de bois Pavatex
5	Objets de référence
6	Utilisation dans la construction en bois
7	Instruction de pose pour le charpentier et pour le plâtrier
8	Fixation avec des agrafes
9	Fixation avec des vis à tête isolée
10	Vue d'ensemble des détails
11	Détails socle
12–13	Raccords de dalles d'étage/Raccord d'angle (préfabrication)
14	Raccords de toiture
15	Répartition des panneaux au fenêtres et portes, détails linteau de fenêtre/caisson de store
16	Détails tablette et embrasure de fenêtre
17	Détails Diffutherm/Pavatherm (construction en 2 couches), raccord Diffutherm – façade semi-ventilée
18	Répartition des panneaux
19	Diffutherm – protection incendie: constructions homologuées F 30-B, F 60-B et F 90-B
20–21	Murs coupe-feu REI 90 pour construction en ossature bois avec ou sans joint de dilatation
22–23	Données techniques du produit Diffutherm
24	Adresses des contacts et partenaires du système Diffutherm



Diffutherm – isolation périphérique à crépir selon SIA 243/1



Les avantages du panneau Diffutherm

- produit naturel suisse à base de fibres de bois
- construction avantageuse dans la construction à ossature bois à valeur U comparable
- construction ouverte à la diffusion
- climat intérieur sain et confortable
- conforme à la physique du bâtiment
- isolation acoustique remarquable
- grande capacité d'accumulation thermique
- excellente protection contre la chaleur estivale
- utilisation en rénovation et construction neuve
- pour la préfabrication ou le montage sur chantier
- protège la structure porteuse des fluctuations de température
- fixation directe possible sur l'ossature bois

Description du système

Diffutherm est un panneau d'isolation thermique innovant en fibres de bois, pour les façades extérieures, à crépir.

Il est possible de réaliser, avec les panneaux Diffutherm, des façades extérieures ouvertes à la diffusion. Dans la construction en bois surtout, Diffutherm offre une alternative naturelle aux matériaux isolants conventionnels et garantit un climat sain et confortable aux locaux d'habitation. Il présente une solution complète pour les constructions en bois.

Les utilisations diverses du système Diffutherm, ainsi que ses propriétés physiques, en font une référence dans le domaine de l'isolation thermique.

Fabrication et élimination

De la production au recyclage, les panneaux Diffutherm remplissent toutes les exigences écologiques.

La matière première des panneaux d'isolation Diffutherm est issue de la forêt suisse. Elle provient des résidus de bois des scieries.

Le bois en tant que matière première renouvelable, offre des ressources quasi illimitées. En Suisse, il se produit plus de bois annuellement que l'on en utilise.

Aucun liant synthétique n'est utilisé pour former le panneau. La force de liaison des panneaux de fibres de bois Diffutherm est fournie par la lignine, présente dans le bois et assurant déjà cette fonction dans l'arbre lui-même.



Les panneaux Diffutherm présentent une extraordinaire résistance au vieillissement. Son élimination, grâce à ses composants uniquement naturels, clôt le cycle écologique. Ils peuvent, en fin de vie, soit être recyclés, soit revalorisés dans des installations de production d'énergie thermique.

Diffutherm – Bien isoler avec les produits en fibres de bois Pavatex

Crée le confort



Aujourd'hui, un bon système d'isolation doit offrir bien plus qu'une simple protection contre le froid. Les produits d'isolation en fibres de bois Pavatex protègent de la chaleur, contribuent activement à l'isolation phonique, assurent une respiration active des bâtiments et une bonne régulation du bilan de l'humidité. En répondant à ces exigences supplémentaires, les produits d'isolation en fibres de bois Pavatex favorisent le bien-être jour et nuit, pendant l'année entière.

Protège du froid



Pendant la saison hivernale, la chaleur agréable demeure plus longtemps à l'intérieur de la maison grâce aux produits d'isolation en fibres de bois Pavatex.

Par leur excellente qualité d'isolation thermique, ils empêchent les déperditions de chaleur. La conductivité thermique de $\lambda_D = 0.044 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ et leur forte capacité d'accumulation thermique sont là pour en attester.

Protège de la chaleur estivale



Les produits d'isolation en fibres de bois Pavatex présentent une densité élevée et une structure permettant d'accumuler une quantité maximale de chaleur pendant la plus longue durée possible. Ainsi la chaleur estivale ne pénètre pas directement à l'intérieur des bâtiments, mais est accumulée dans les parois et est restituée aux heures plus froides.

Protège du bruit



Dans les constructions légères à ossature bois, la protection acoustique est un des plus grands défis. Comparativement aux matériaux isolants conventionnels, les panneaux DIFFUTHERM, grâce à leur densité élevée, permettent la réalisation de constructions de haute qualité sur le plan acoustique. Avec les panneaux DIFFUTHERM, les préjugés concernant les constructions en bois mal insonorisées appartiennent définitivement au passé.

Résiste au feu



Les produits d'isolation en fibres de bois Pavatex répondent également aux prescriptions légales les plus sévères en matière de protection contre l'incendie. En cas de feu, il se forme à la surface du panneau en fibres de bois Pavatex une couche carbonisée qui empêche l'apport d'oxygène et donc la propagation rapide de l'incendie. Par la mise en œuvre des produits d'isolation en fibres de bois Pavatex, il est donc possible d'obtenir une excellente résistance au feu des éléments de construction.

Respecte l'écologie



Lors de la fabrication des produits d'isolation en fibres de bois DIFFUTHERM, qui se fait sur des installations respectueuses de l'environnement, aucun produit ignifugeant, fongicide ou pesticide n'est utilisé. Les matières nutritives contenues dans le bois, susceptibles d'attirer des parasites, sont éliminées pendant le processus de fabrication.

Il est donc possible d'affirmer que l'élimination des panneaux DIFFUTHERM peut se faire sans soucis.

Diffutherm – objets de référence



Habitation groupée/Möhlin AG



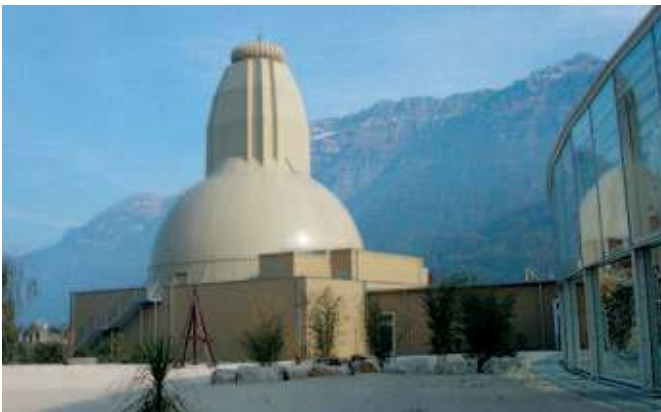
Maison individuelle/Therwil BL



Habitation et bureau/Evilard BE



Maison jumelée/Algund (Italie)



Mystery-Park/Interlaken BE



Habitation groupée/Riem (Deutschland)



Maison individuelle/Courgevaux FR



Maison individuelle/Sissach BL

Diffutherm – Utilisation dans la construction en bois

Ossature bois avec contreventement intérieur et fixation directe du Diffutherm sur la structure



Exemple de construction:

- Crépi extérieur
- Diffutherm 60 mm
- Pavatherm 60 + 60 mm
- Pavaplan 3-F ou panneau à base de bois ≥ 15 mm
- Vide technique
- parement intérieur

Lors de l'emploi de panneaux Diffutherm dans les constructions à ossature bois, il suffit d'utiliser comme couche d'étanchéité à l'air un pare-vapeur, un panneau à base de bois ou selon l'isolation un panneau de plâtre renforcé de fibres.

Un contreventement intérieur peut aussi avoir la fonction d'étanchéité à l'air et plus de celle de renforcement, ce qui permet l'économie de la pose d'un pare-vapeur supplémentaire. Une telle construction correspond à une solution optimale et à la pointe du progrès technique quant à la physique du bâtiment.

Ossature bois avec contreventement extérieur et Diffutherm



Exemple de construction:

- Crépi extérieur
- Diffutherm 60 mm
- Panneau à base de bois ≥ 15 mm
- Pavatherm 60 + 60 mm
- Pavaplan 3-F ou panneau à base de bois ≥ 15 mm
- Vide technique
- parement intérieur

Pour les façades à exigences statiques importantes, un panneau bois peut être monté entre l'ossature et les panneaux Diffutherm, afin de rigidifier davantage la structure.

La fixation des panneaux Diffutherm sur le panneau bois posé du côté extérieur de l'ossature, demande un contrôle de la physique du bâtiment, afin de déterminer la nécessité d'un pare-vapeur du côté intérieur de celle-ci.

Diffutherm sur support massif



Exemple de construction:

- Crépi extérieur
- Diffutherm 60 mm
- Pavatherm 60 mm
- Élément en bois massif
- Panneau plâtre ou Fibrociment

Les façades à support massif (p.ex. construction en bois massif ou maçonnerie) sont en général isolées du côté extérieur.

Les produits en fibres de bois Pavatex permettent des couches d'isolation jusqu'à 200 mm d'épaisseur. Par exemple en combinant des panneaux Diffutherm de 100 mm avec des panneaux Pavatherm de 100 mm.

En cas d'épaisseur > 200 mm, veuillez contacter le service technique de Pavatex.

Diffutherm – Utilisation

Instruction de pose

... pour le charpentier

1. Chaque panneau (les découpes aussi) doit être fixé sur deux points d'appui au minimum. Exceptionnellement, dans les angles du bâtiment, les panneaux peuvent être fixés sur un seul point d'appui.
2. Observer les recommandations concernant les agrafes ou les vis de fixation (p. 8 et 9)
3. Il faut veiller dans toutes les zones de raccord à l'étanchéité à l'air et au vent. Séparer les raccords du Diffutherm aux autres parties de la construction avec des bandes d'étanchéité.
4. Une étude approfondie des détails évite des erreurs, déjà lors de la phase de planification (p. 10 à 21).
5. La mise en place d'isolation insufflée doit impérativement être faite avant la mise en œuvre du crépi.
6. Les fenêtres doivent être posées à l'intérieur ou alignées à la structure, afin de diminuer le risque de condensation sur les vitres.
7. Déroulement du montage:
 - Fixer les fenêtres et étancher au vent
 - Poser les tablettes de fenêtre
 - Etancher (p. 15 et 16)
 - Montage des panneaux Diffutherm en décalant les joints de ≥ 200 mm.
8. Calfeutrer les interstices éventuels avec de la fibre de bois. Ne pas utiliser des mousses de montage.
9. Dans les angles, utiliser des profils d'angle dotés de treillis d'armature.
10. Joint de dilatation pour des façades supérieures à 18 m.
11. Selon la norme SIA 243/1, la mise en œuvre des chapes ou des plâtres doit être terminée avant le montage des panneaux Diffutherm afin d'éviter des déformations ultérieures.
12. Une zone de projection d'eau de 250 mm doit être respectée. Utiliser dans celle-ci une isolation hydrophobe.
13. Protéger la construction contre les remontées d'humidité.
14. Avant l'application de la première couche de crépi (couche d'accrochage), l'humidité des panneaux Diffutherm ne doit pas être supérieure à 15 %. Ceux-ci ne doivent pas rester sans protection. Une bonne coordination avec le crépisseur est indispensable.

... pour le plâtrier

1. Suivre les instructions de pose du fabricant du crépi.
2. Observer les techniques de travail préconisées par la fédération suisse des entrepreneurs plâtriers-peintres.
3. Observer les recommandations selon SIA 243/1.



Garantie:

La garantie du système présuppose le respect des prescriptions de mise en œuvre et l'utilisation des systèmes de fixations et des accessoires des partenaires agréés par Pavatex.

Instructions de pose Diffutherm

Fixation

Les panneaux d'isolation en fibres de bois Diffutherm se travaillent comme le bois. Leur fixation se fait à l'aide d'agrafes larges ou de vis à tête isolée appartenant au système, selon les indications des fournisseurs.

Technique d'agrafage

Les panneaux d'isolation en fibres de bois Diffutherm se fixent avec des agrafes en acier inoxydable. Cette méthode de fixation n'est valable que pour les constructions bois. Elle se démarque par sa rapidité d'exécution, avant tout lors de préfabrication.

Pour la fixation directement sur le panneau de contreventement, des agrafes larges ont été spécialement développées. Elles sont parfaitement adaptées aux panneaux d'isolation en fibres de bois Diffutherm et ont été testées pour cet usage.

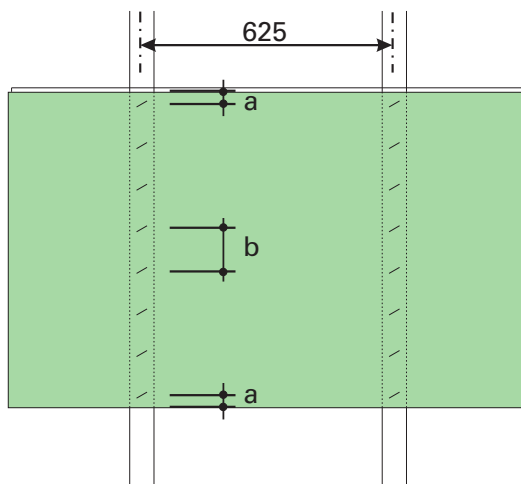


«haubold» – pistolet à air comprimé pour agrafes

Epaisseurs de l'isolation	Longueurs des agrafes	Types des agrafes «haubold»	Numéro d'article
60 mm	100 mm	BS29100CRF (V2A)	048043
80 mm	110 mm	BS29110CRF (V2A)	048025
100 mm	130 mm	BS29130CRF (V2A)	048004
120 mm	150 mm	BS29150CRF (V2A)	048027

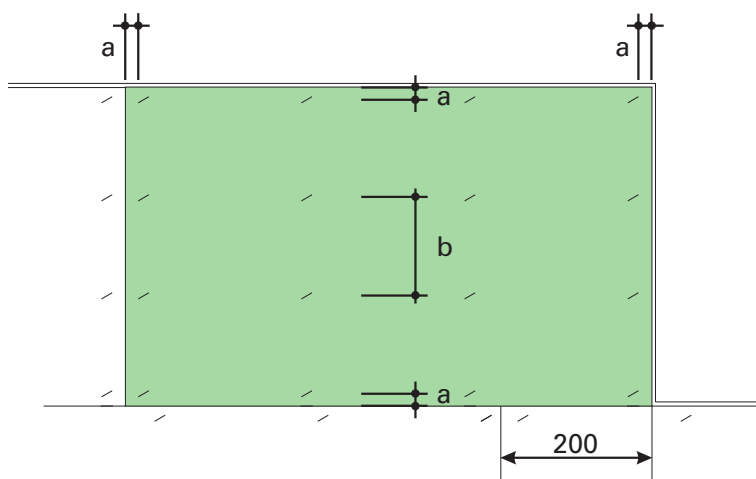
... pour les ossatures bois

- a. Distance avec les bords des panneaux 30 mm
 - b. Distance entre les agrafes ~100 mm
- Nombre d'agrafes par support: 8 pièces
 Angle des agrafes: $\alpha \approx$ entre 30° et 60°
 Profondeur de pénétration dans l'ossature: ≥ 30 mm
 La fixation des panneaux Diffutherm se fait toujours sur l'ossature, même en cas de contreventement extérieur



... pour les surfaces pleines (construction en bois)

- a. Distance avec les bords des panneaux 30 mm
 - b. Distance entre les agrafes ~240 mm
- Nombre d'agrafes par panneau: 16 pièces
 Angle des agrafes: $\alpha \approx$ entre 30° et 60°
 Profondeur de pénétration dans le bois massif: ≥ 30 mm
 Décalage du joint des panneaux: ≥ 200 mm



Instructions de pose Diffutherm

Fixation

Technique des fixations par vis à tête isolée

Les éléments d'isolation thermique Diffutherm doivent être fixés avec des fixations à tête isolée. Les vis doivent être fixées à fleur de la surface des panneaux. La profondeur de pénétration des vis doit être au minimum de 30 mm dans le bois massif.



Fixation à visser Diffutherm pour bois

Epaisseurs de l'isolation	Longueurs des vis	Couleurs des têtes de vis	Quantité par paquet
60 mm	100 mm	Rouge	100 pièces
80 mm	120 mm	Beige	100 pièces
100 mm	140 mm	Jaune	100 pièces
120 mm	160 mm	Vert clair	100 pièces
180 mm	220 mm	Bleu	100 pièces

... pour les ossatures bois

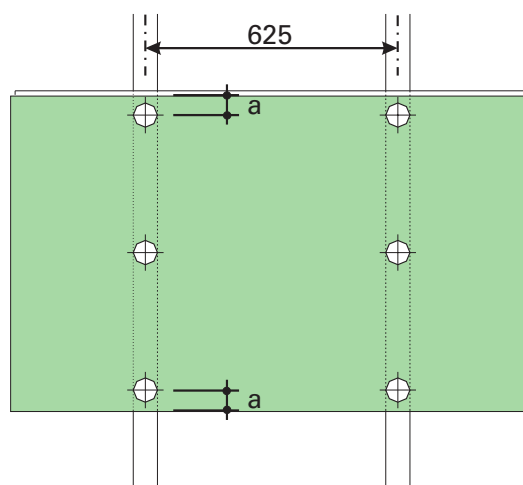
a. Distance avec les bords des panneaux: 50 mm

Nombre de vis par support: 3 pièces

Profondeur de pénétration dans l'ossature: ≥ 30 mm

La fixation des panneaux Diffutherm se fait toujours sur l'ossature, même en cas de contreventement extérieur

Décalage des joints des panneaux: ≥ 200 mm



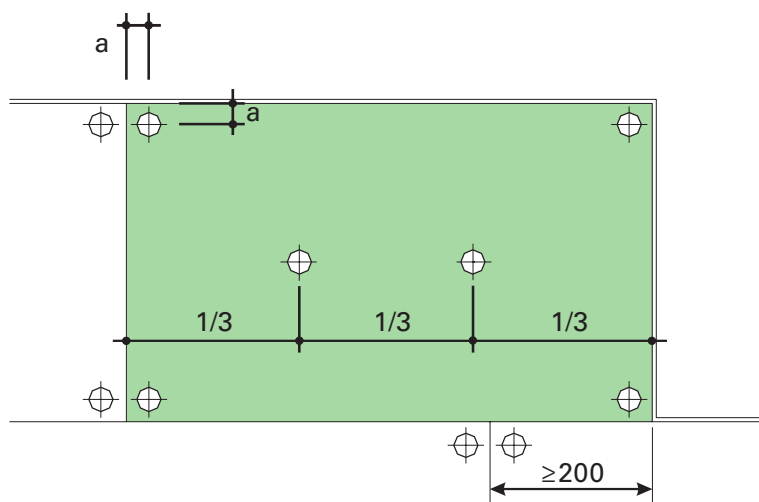
... sur support plein (construction bois massif/ maçonnerie)

a. Distance avec les bords des panneaux 50 mm

Nombre de vis par panneaux: 6 pièces

Profondeur de pénétration dans le bois massif: ≥ 30 mm

Décalage des joints des panneaux: ≥ 200 mm



*Pour les bâtiments dont la hauteur est > 8 m, le nombre de fixation doit être déterminé selon les résultats des calculs de la sollicitation au vent (SIA 160).

Instructions de pose Diffutherm

Détails



Dans la représentation ci-dessus, sont illustrés les détails pouvant occasionner des dégâts, en cas de mise en œuvre erronée. Les pages suivantes apportent des solutions constructives professionnelles, basées sur une longue expérience des façades avec des éléments d'isolation périphérique Diffutherm.

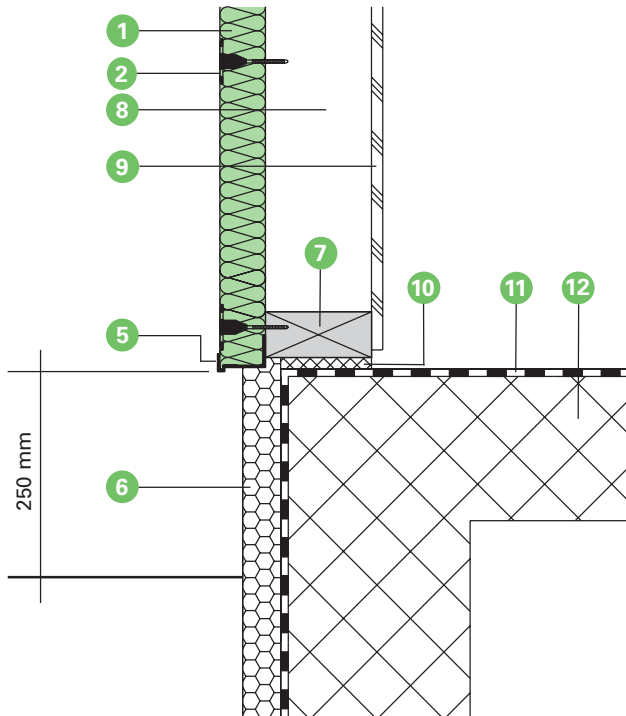
A	SoCLE p. 11	<ul style="list-style-type: none">• Pour la zone de projection d'eau, de 250 mm hors terre, utiliser de l'isolation périphérique hydrophobe.• Assurer la première rangée des panneaux Diffutherm avec un nombre suffisant de fixation.• Egaliser les tolérances de construction du socle en béton de façon appropriée.
B	Dalle intermédiaire p. 12 + 13	<ul style="list-style-type: none">• Fermer les raccords de dalles intermédiaires avec des panneaux d'isolation Diffutherm.• Utiliser des filières en bois sec et de faible épaisseur, pour minimiser les déformations.• Exécuter des éléments préfabriqués facilement transportables (raccord de dalle).
C	Toiture p. 14	<ul style="list-style-type: none">• Assurer une ventilation suffisante du toit (aussi en cas de neige).• Respecter la zone de projection d'eau.• Concevoir des détails simples.
D	Linteau de fenêtre et caisson de store p. 15	<ul style="list-style-type: none">• Observer le montage des panneaux autour des ouvertures.• Raccord de fenêtre avec bandes d'étanchéité.• Renforcer les caissons de store avec un panneau bois.
E	Tablette et embrasure de fenêtre p. 16	<ul style="list-style-type: none">• Utiliser des tablettes de fenêtre avec retour.• Isoler sous les tablettes pour éviter les ponts thermiques.

Instructions de pose Diffutherm

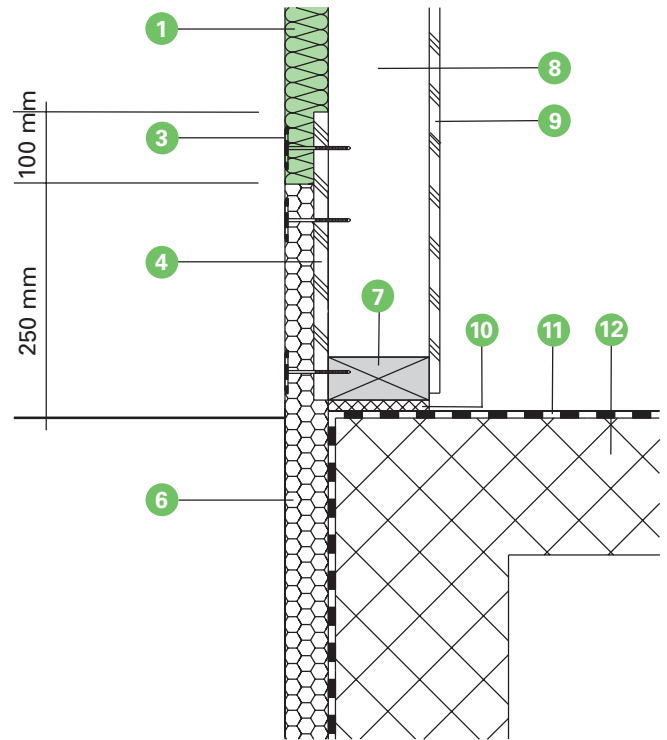
Détails (A)

Socle

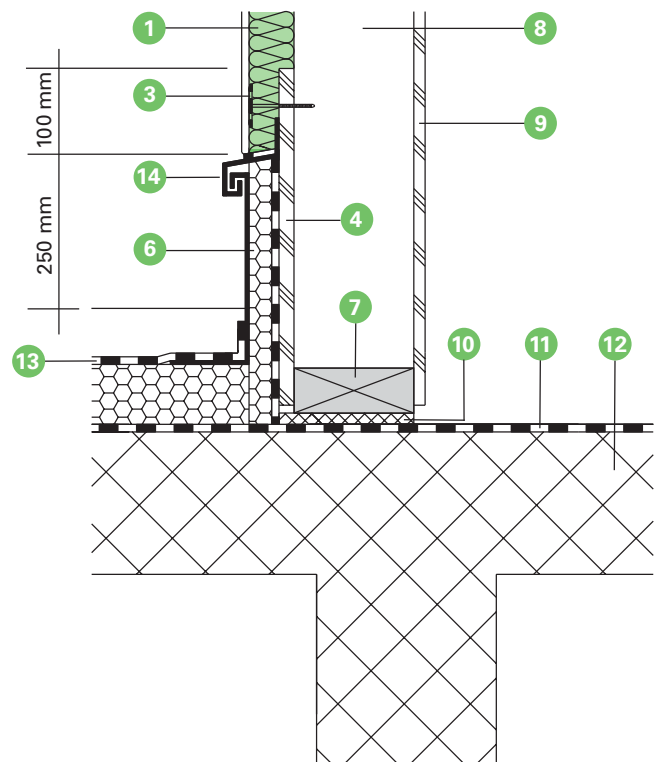
Raccord entre Diffutherm et isolation périphérique de base en retrait



Raccord entre Diffutherm et isolation périphérique de base affleurée



Raccord de balcon / terrasse



1. Panneau d'isolation en fibres de bois Diffutherm 60/80/100 mm (préparation éventuelle des chants selon les dessins)
2. Fixation à visser Pavatex-Diffutherm pour bois ou agrafes correspondantes
3. Fixation avec rondelles Ø 60 mm pour finition d'embrasure et vis en acier inoxydable ou agrafes correspondantes
4. Panneau à base de bois 20 mm
5. Socle ou goutte pendante
6. Isolation périphérique: exécution selon indication du titulaire du système de crépis Diffutherm
7. Filière de base
8. Poteau / isolation
9. Contreventement de renfort (vérifier la nécessité d'un pare-vapeur supplémentaire)
10. Mortier de remplissage
11. Barrière d'humidité
12. Béton armé
13. Etanchéité
14. Profile de socle

La zone de projection d'eau doit toujours être ≥ 250 mm.

Instructions de pose Diffutherm

Détails (B)

Préfabrication

Zone de dalles d'étage

Les raccords de dalles d'étage avec les panneaux d'isolation en fibres de bois Diffutherm doivent toujours recouverts sans joints horizontaux dans la zone de la dalle.

Construction en bois à plusieurs étages:

En raison du retrait perpendiculaire aux fibres de bois, des déformations peuvent apparaître.

Dans les **constructions de deux étages** et pour une humidité de bois de construction de 12 à 15%, ces déformations peuvent être négligées.

Exemples d'exécution selon les dessins de détail «Raccord de dalles d'étage, variantes 1 et 2».

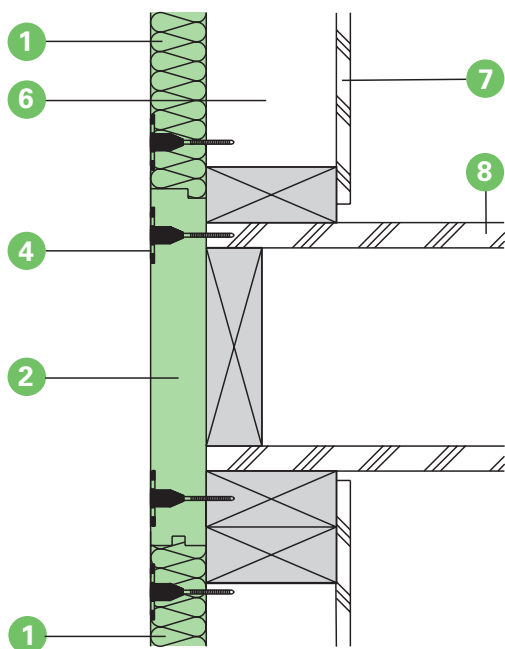
Dans les **construction en bois à plusieurs étages**, ces déformation doivent être réduites par des mesures appropriées. Les filières de base chargées perpendiculairement aux fibres seront remplacées par du bois sec ou lamellé collé de dimension plus petite.

Exemple d'exécution selon le dessin de détail «Raccord de dalles d'étage, variante 3».

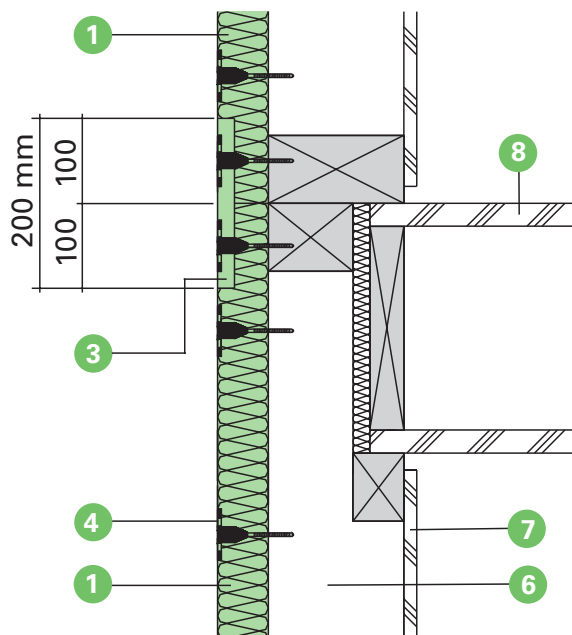


Montage d'éléments ossature bois préfabriqués

Raccord de dalles d'étage, variante 1 (constructions de 2 étages)



Raccord de dalles d'étage, variante 2 (constructions de 2 étages)

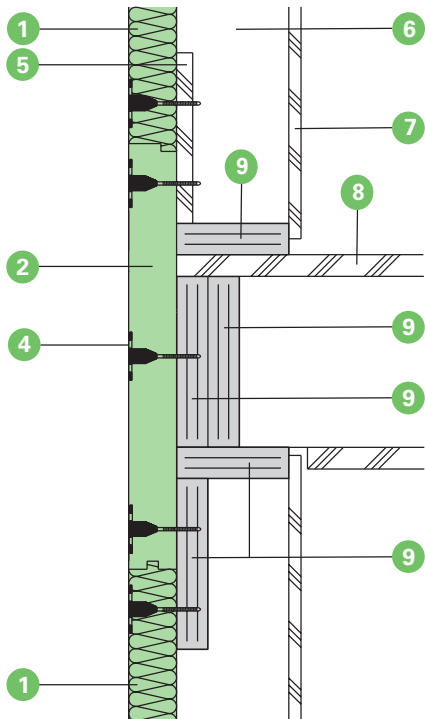


Instructions de pose Diffutherm

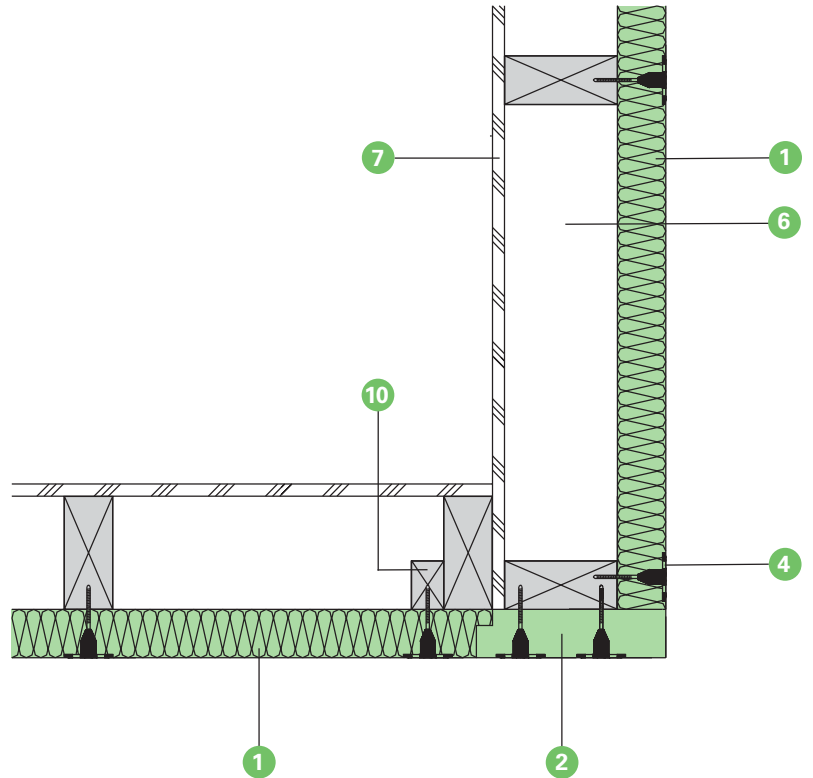
Détails (B)

Préfabrication

Raccord de dalles d'étage, variante 3 (construction à plusieurs étages)



Raccord d'angle



1. Panneau d'isolation en fibres de bois Diffutherm* 60/80/100 mm
2. Pièce d'adaptation Diffutherm*, montée sur le chantier
3. Panneau de finition d'embrasure 20 mm, hauteur 200 mm, pour couverture sur le raccord des panneaux Diffutherm.
4. Fixation à visser Pavatex-Diffutherm pour bois ou agrafes correspondantes.
5. Panneau 3 couches 20 mm

6. Poteau / isolation
7. Contreventement de renfort (vérifier la nécessité d'un pare-vapeur supplémentaire)
8. Dalle d'étage
9. FSH (bandes de bois de placage)
10. Lattage pour fixation du panneau Diffutherm (distance de la vis au bord ≥ 50 mm)

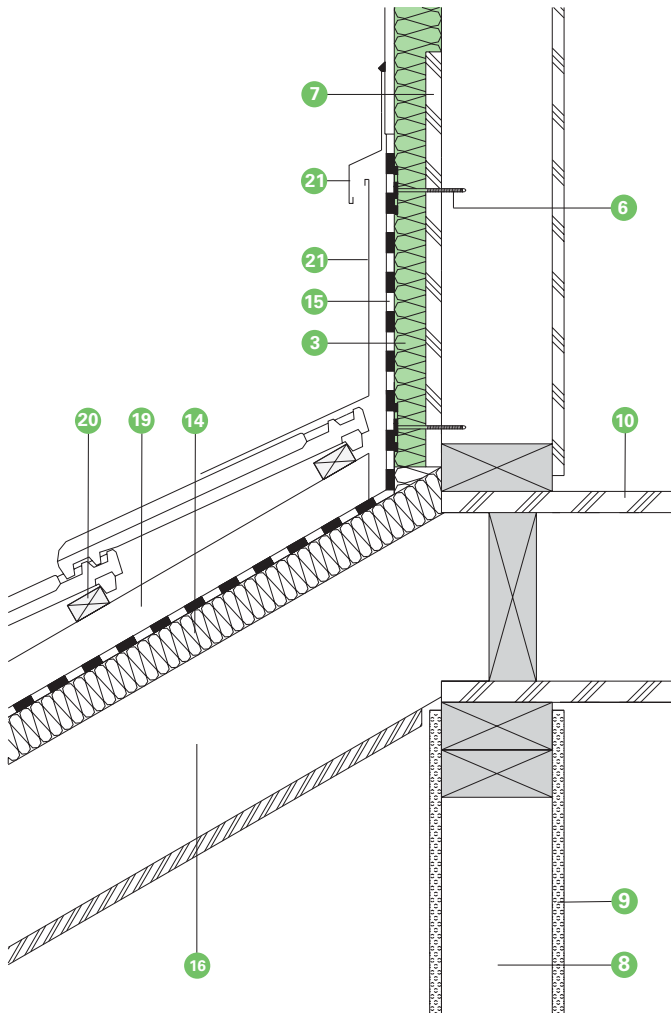
* Préparation des chants selon les dessins!

Instructions de pose Diffutherm

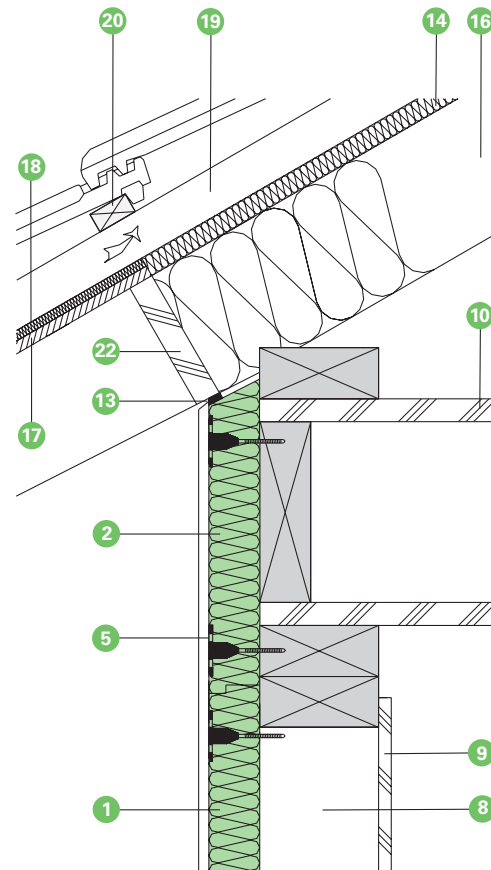
Détails (C)

Toiture

Raccord d'appentis



Raccord toiture – façade



1. Panneau d'isolation en fibres de bois Diffutherm* 60 / 80 / 100 mm
2. Pièce d'adaptation Diffutherm*, montée sur le chantier
3. Pièce d'adaptation Diffutherm* avec couche intérieure détachée (20 mm)
4. Panneau d'isolation en fibres de bois Diffutherm* 60/80/100 mm ou panneau de finition d'embrasure 20/40 mm
5. Fixation à visser Pavatex-Diffutherm pour bois ou agrafes correspondantes.
6. Fixation avec rondelles Ø 60 mm pour finition d'embrasure et vis en acier inoxydable ou agrafes correspondantes.
7. Panneau 3 couches 20 mm
8. Poteau/isolation

9. Contreventement de renfort (vérifier la nécessité d'un pare-vapeur supplémentaire)
10. Dalle d'étage
11. Etanchéité
12. Élément de fenêtre
13. Bande d'étanchéité
14. Pavatex-Isoroof-Natur 22/35/52/60 mm
15. Lé de recouvrement rouge Pavatex
16. Chevrons/isolation
17. Lambrissage
18. Panneau de fibres Pavatex mou bitumé
19. Ventilation/contre-lattage
20. Lattage
21. Fermeture de ventilation du toit (ferblantier)
22. Panneau 3 couches 27 mm
23. Latte d'écartement 20 mm

* Préparation des chants selon les dessins!

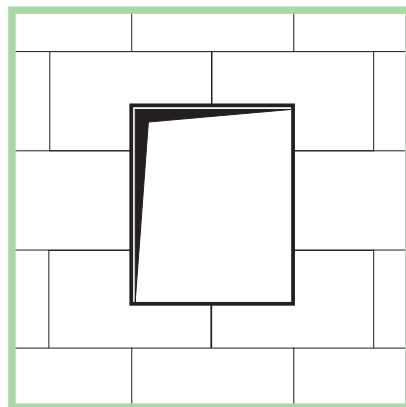
Instructions de pose Diffutherm

Détails (D)

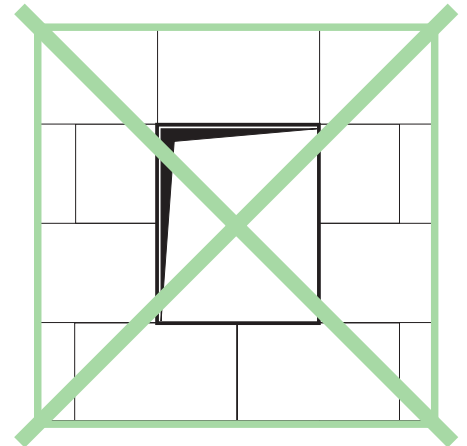
Fenêtre

Pose des panneaux

Les joints horizontaux et verticaux des panneaux Diffutherm ne doivent jamais correspondre au vide des fenêtres, des portes ou des solives, au risque de se fissurer, le cas échéant, faire un plan de montage. Couper les panneaux Diffutherm de façon à ce que leurs joints soient décalés des ouvertures d'au minimum 200 mm.

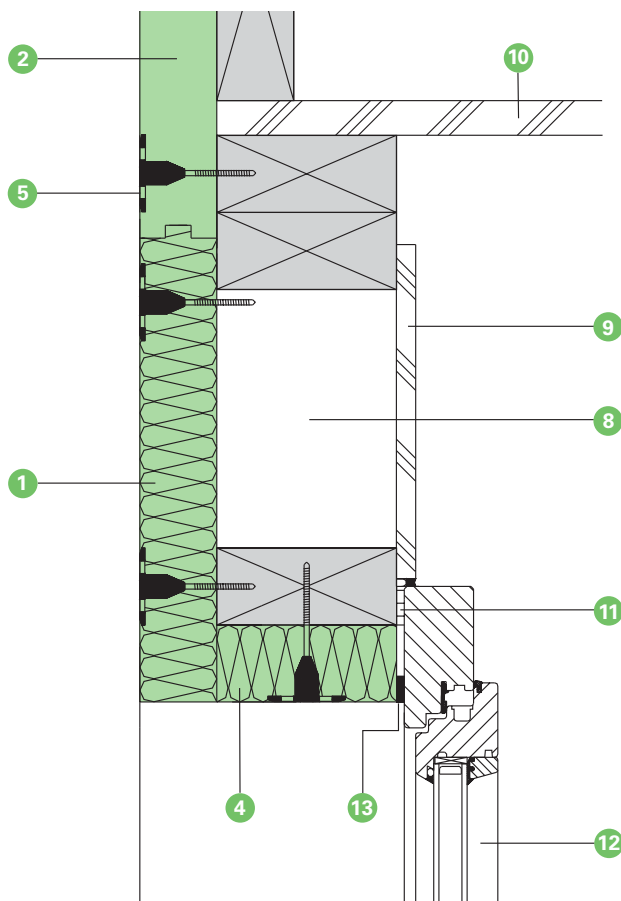


Juste

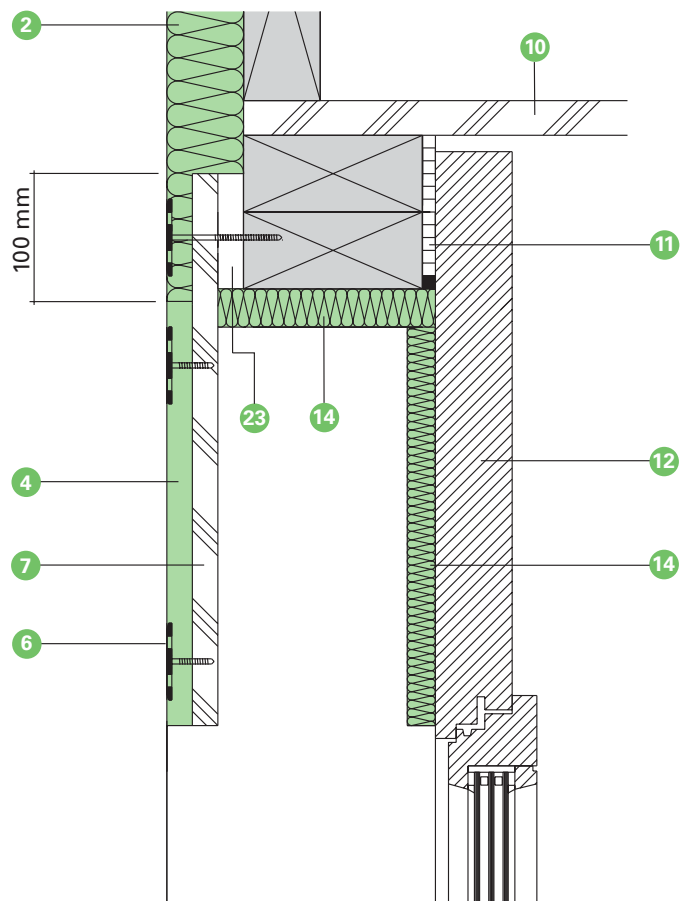


Faux

Linteau de fenêtre



Caisson de store

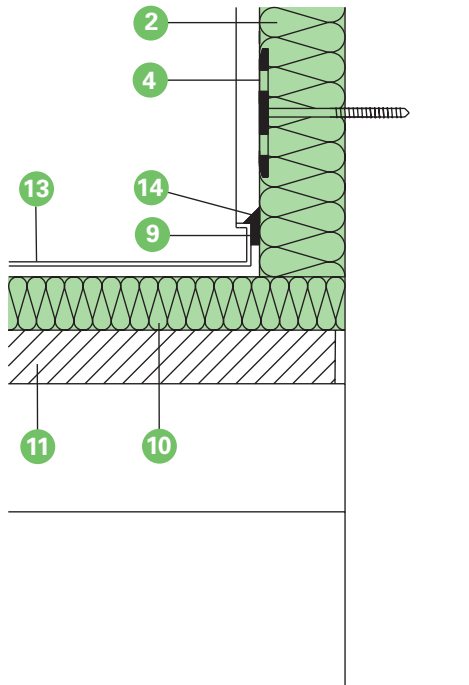


Instructions de pose Diffutherm

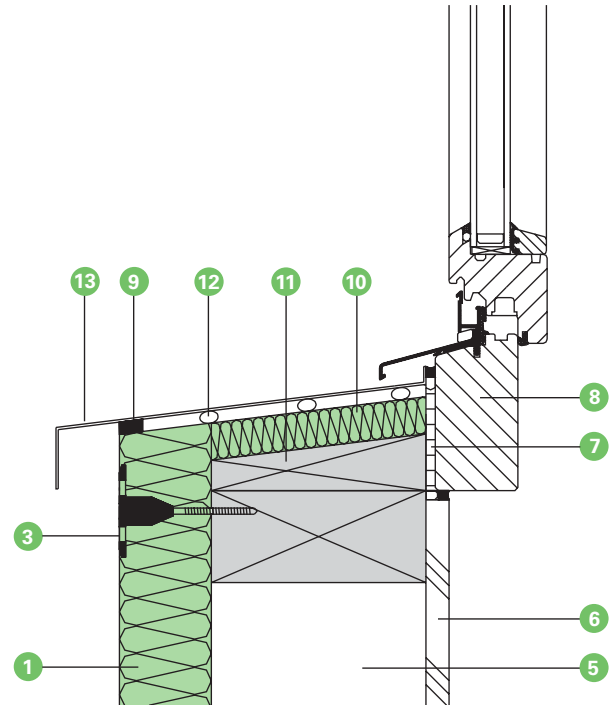
Détails (E)

Fenêtre

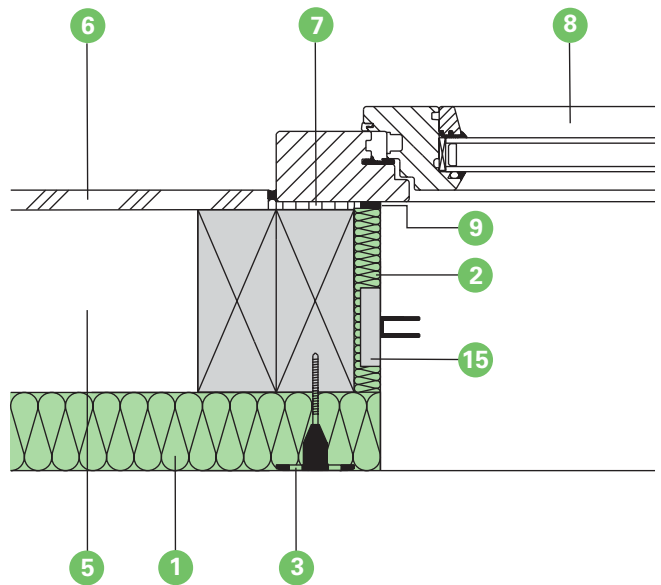
Tablette et embrasure de fenêtre



Tablette de fenêtre



Embrasure de fenêtre



1. Panneau d'isolation en fibres de bois Diffutherm* 60/80/100 mm
2. Panneau de finition d'embrasure 20/40 mm
3. Fixation à visser Pavatex-Diffutherm pour bois ou agrafes correspondantes
4. Fixation avec rondelles Ø 60 mm pour finition d'embrasure et vis en acier inoxydable ou agrafes correspondantes.
5. Poteau / isolation
6. Contreventement de renfort (vérifier la nécessité d'un pare-vapeur supplémentaire)
7. Etanchéité
8. Élément de fenêtre
9. Bande d'étanchéité
10. Pavatex-Isoroof-Natur 22/35 mm
11. Plaque conique
12. Colle de montage
13. Tablette de fenêtre avec retour (tenir compte de la dilatation)
14. Mastic hybride MS Polymer
15. Do Rondo-pièce de fixation pour coulis-seaux de store ou de fermetures de volet

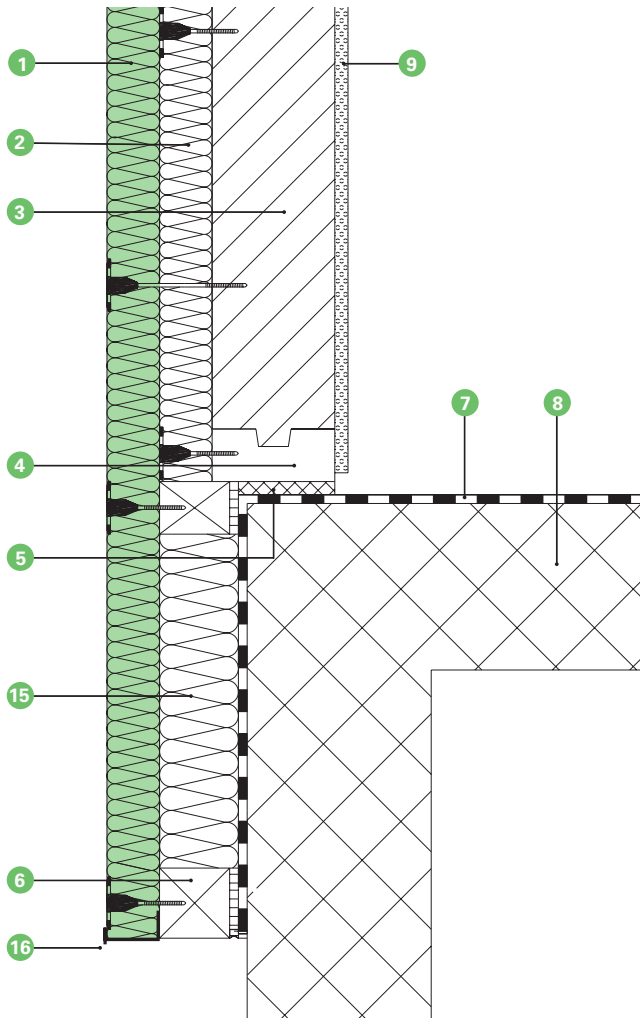
* Préparation des chants selon les dessins!

Instructions de pose Diffutherm

Détails

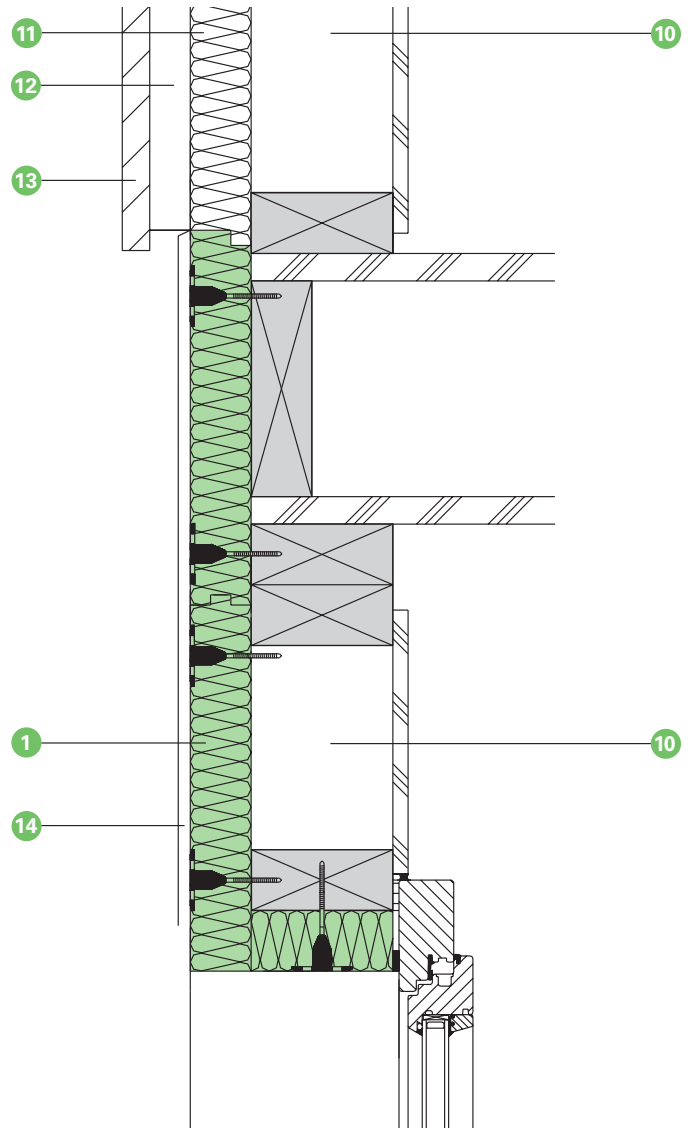
Isolation avec Diffutherm/Pavatherm

Construction en deux couches



1. Panneaux d'isolation en fibres de bois
Diffutherm 60/80/100 mm
2. Panneaux d'isolation en fibres de bois
Pavatherm 40 60/80/100 mm
3. Élément en bois massif
4. Filière en bois massif
5. Remplissage au mortier
6. Carrelet de bois: largeur = épaisseur Pavatherm – 3 mm
7. Etanchéité
8. Dalle en béton
9. Revêtement intérieur p.e. panneau plâtre
10. Isolation
11. Pavatex Isorooft Natur KN 60 mm
12. Contre-lattage – ventilation
13. Revêtement extérieur
14. Crépi extérieur
15. Isolation flexible
16. Profil de base avec goutte pendante

Raccord d'étage



Épaisseurs recommandées

Total	=	Diffutherm	+	Pavatherm
120 mm		60 mm		60 mm
140 mm		80 mm		60 mm
160 mm		80 mm		80 mm
180 mm		100 mm		80 mm
200 mm		100 mm		100 mm

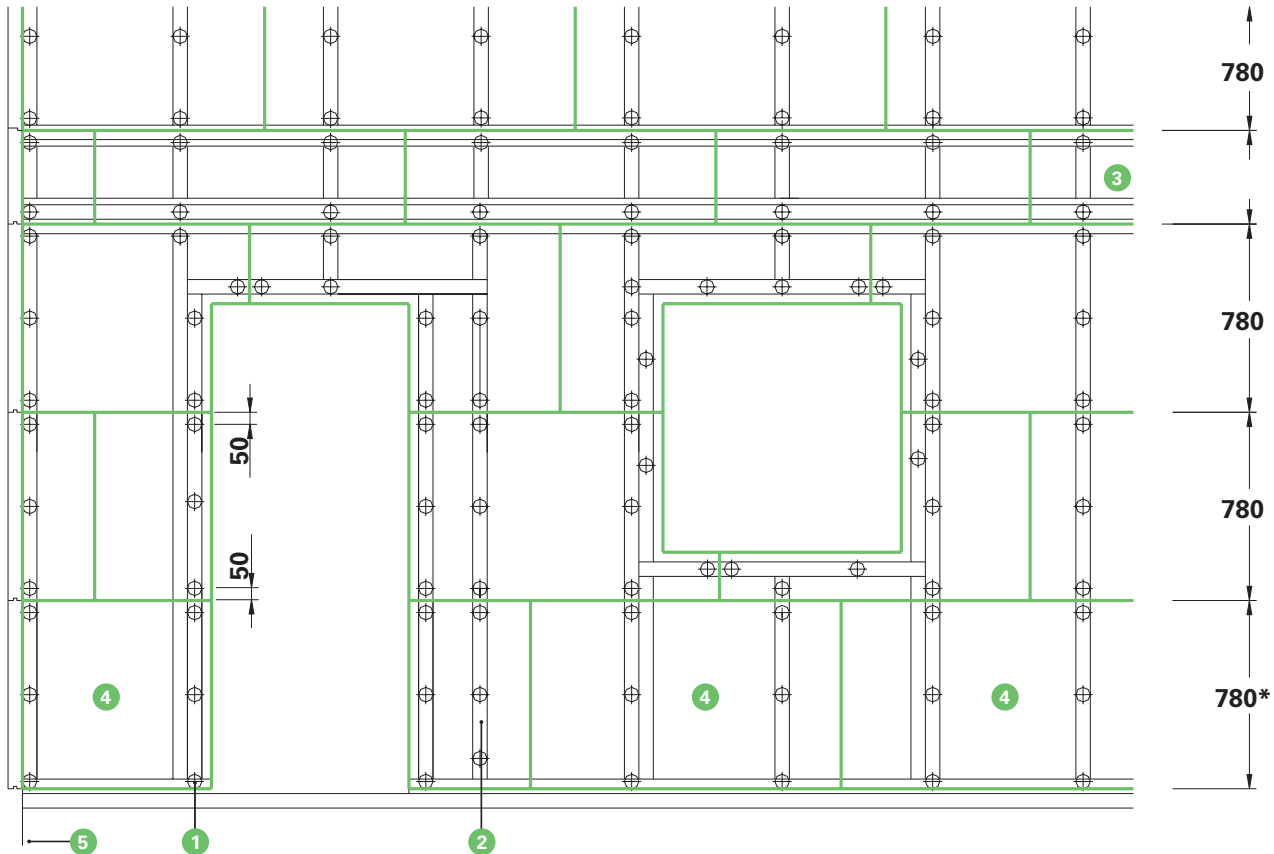
En cas d'épaisseur > 200 mm, veuillez contacter le service technique de Pavatex

Instructions de pose Diffutherm

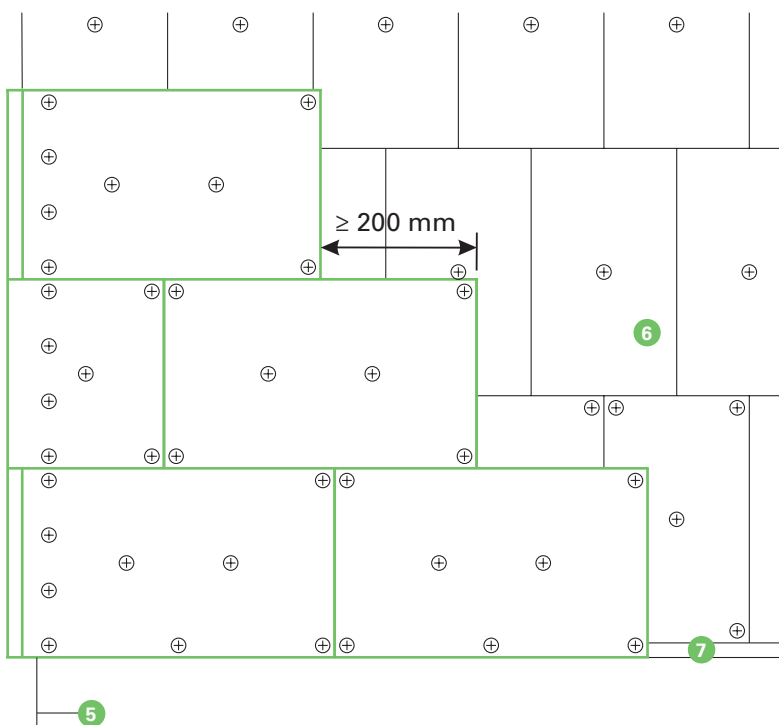
Détails

Répartition des panneaux Diffutherm 60 mm (Veuillez prendre garde aux cotes utiles différentes selon les diverses épaisseurs de panneau en page 22)

Répartition des panneaux sur ossature bois



Répartition des panneaux sur surface pleine (exécution en deux couches)



1. Fixation à visser Pavatex-Diffutherm pour bois ou agrafes correspondantes
2. Ossature bois 60/...
3. La pièce de finition Diffutherm au raccord d'étage doit ajustée sur le chantier
4. *première rangée des panneaux Diffutherm (évent. adapter la hauteur afin de faire coïncider le chant NK avec le raccord d'étage)
5. La première rangée de panneaux doit obligatoirement être posée au minimum 25 cm au-dessus du terrain aménagé pour éviter des remontées d'eau
6. Fixer les panneaux Pavatherm verticalement
7. Carrelet de bois:
Épaisseur = épaisseur du panneau Pavatherm – 3 mm

Fixation:

- Fixer la rangée inférieure Pavatherm avec 5 fixations par panneau, ensuite minimum 1 fixation par panneau
- Fixer la rangée inférieure Diffutherm avec 7 fixations par panneau, ensuite minimum 6 fixations par panneau
- Dans les angles 4 fixations sur la hauteur du panneau

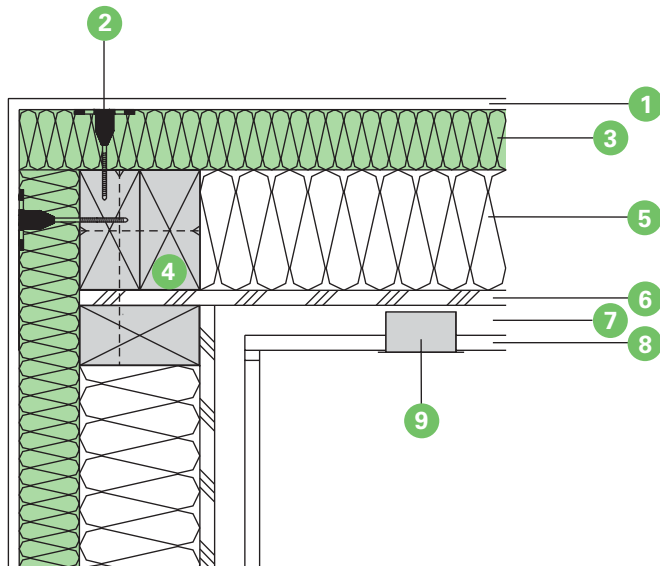
Diffutherm – protection incendie

Constructions homologuées

Parois à ossature porteuse en bois

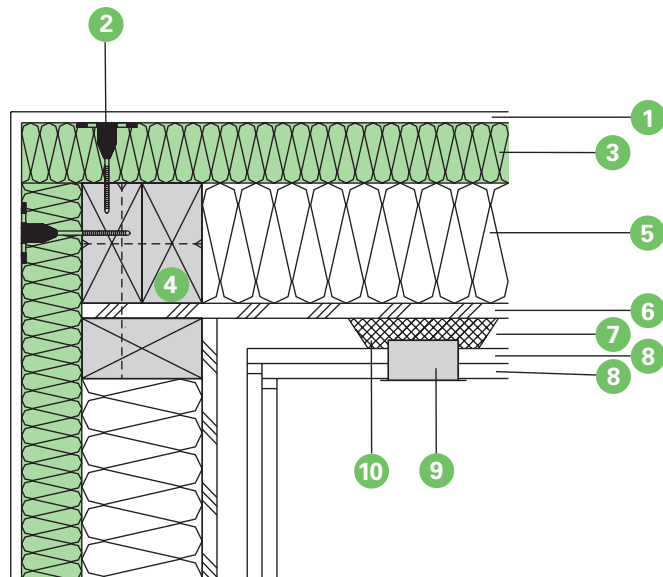
F 30-B

Certificat d'essai N° P-3448 / 2141-MPA BS*



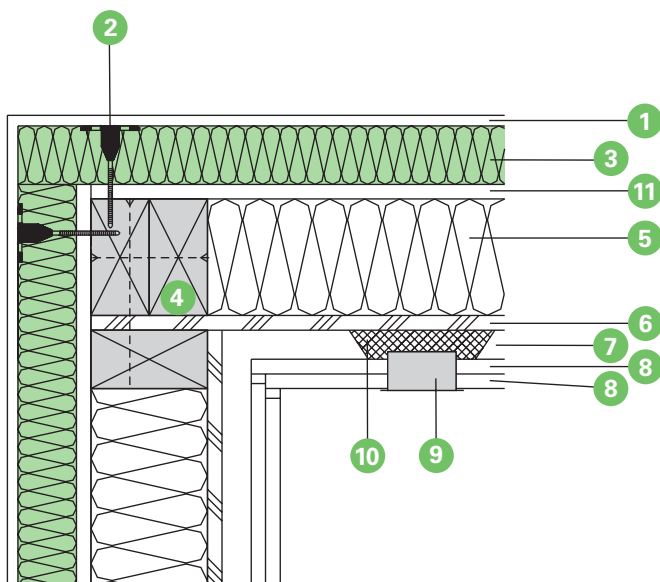
F 60-B

Certificat d'essai N° P-3448 / 2141-MPA BS*



F 90-B

Certificat d'essai N° P-3184 / 4804-MPA BS*



Construction selon les certificats d'essai généraux des autorités

- 1 Système de crépis Diffutherm
- 2 Fixation à visser Pavatex-Diffutherm pour bois ou agrafes à dos large Haubold
- 3 Panneau d'isolation en fibres de bois Diffutherm $d \geq 60$ mm
- 4 Poteau en bois massif ou lamellé collé, section $\geq 60 \times 120$ mm, entraxe ≤ 625 mm
- 5 Isolation: PAVATHERM $d \geq 100$ mm, laine minérale ou fibres de cellulose $d \geq 120$ mm
- 6 Contreventement intérieur: Pavatex- Pavaplan-3-F, $d \geq 8$ mm ou panneaux à base de bois $d \geq 15$ mm
- 7 Lattage horizontal, section $\geq 30 \times 50$ mm, entraxe ≤ 500 mm
- 8 Revêtement intérieur en plaques de plâtre renforcé de fibres ou carton
F 30-B: $d \geq 12.5$ mm
F 60-B: 2 couches à $d \geq 12.5$ mm
F 90-B: 2 couches à $d \geq 12.5$ mm
- 9 Boîtes de prises, interrupteurs, distribution
- 10 Lit de plâtre $d \geq 20$ mm (pour F60-B/F90-B)
- 11 Plaque de plâtre $d \geq 12.5$ mm

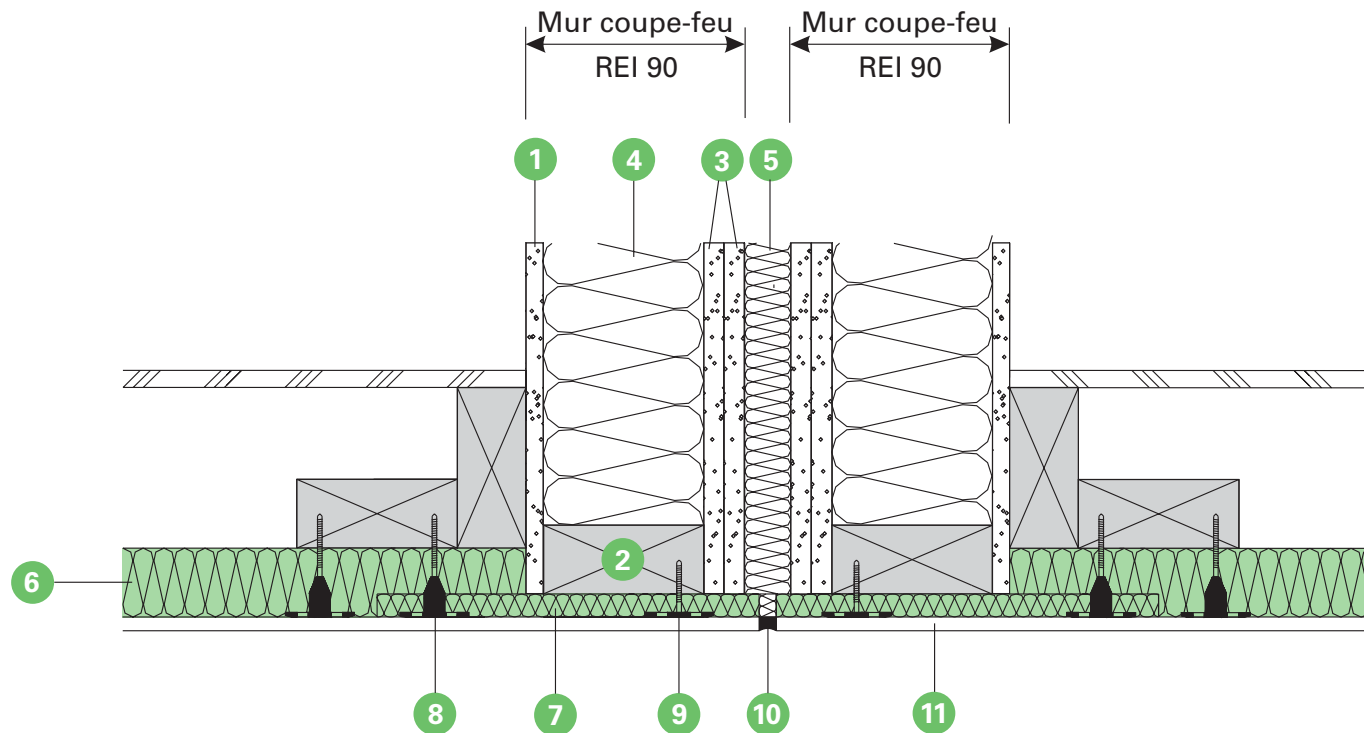
*Les ossatures porteuses en bois F 30-B, F 60-B et F 90-B doivent être exécutées selon les certificats d'essai cités plus haut. Ceux-ci sont disponibles comme fichiers PDF sous www.pavatex.ch (élément de paroi > Diffutherm).

Diffutherm – protection incendie

Constructions homologuées

Murs coupe-feu REI 90 pour construction en ossature bois

Raccord de façade avec joint de dilatation



*Construction: exemple avec plaques de plâtre-fibres Fermacell

1. Plaque de plâtre-fibres Fermacell ≥ 12.5 mm
2. Poteau $\geq 100/60$ mm
3. Plaque de plâtre-fibres Fermacell 15 + 15 mm
4. Isolation FM I.-I. 6q.3, $\rho \geq 30$ kg/m³, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$
5. Isolation FM I.-I. 6q.3, 40 mm
6. Panneau d'isolation en fibres de bois Diffutherm 60/80/100 mm
7. Panneau de finition d'embrasure $d = 20$ mm
(longueur du recouvrement sur Diffutherm ≥ 200 mm)
8. Fixation à visser Pavatex-Diffutherm pour bois ou agrafes correspondantes
9. Fixation avec rondelles $\varnothing 60$ mm pour finition d'embrasure et vis en acier inoxydable ou agrafes correspondantes (admis seulement pour fixation de panneau de finition d'embrasure Diffutherm!)
10. Mastic (remplissage à l'arrière avec isolation I.-I. 6q.3)
11. Crépis extérieur (titulaire du système Diffutherm)

*Autres possibilités d'exécution selon documentation SIA/Lignum 83 «Protection contre l'incendie dans les constructions en bois» ou Lignatec «Eléments de construction en bois – Murs coupe-feu REI 90» ou selon les indications du fabricant!

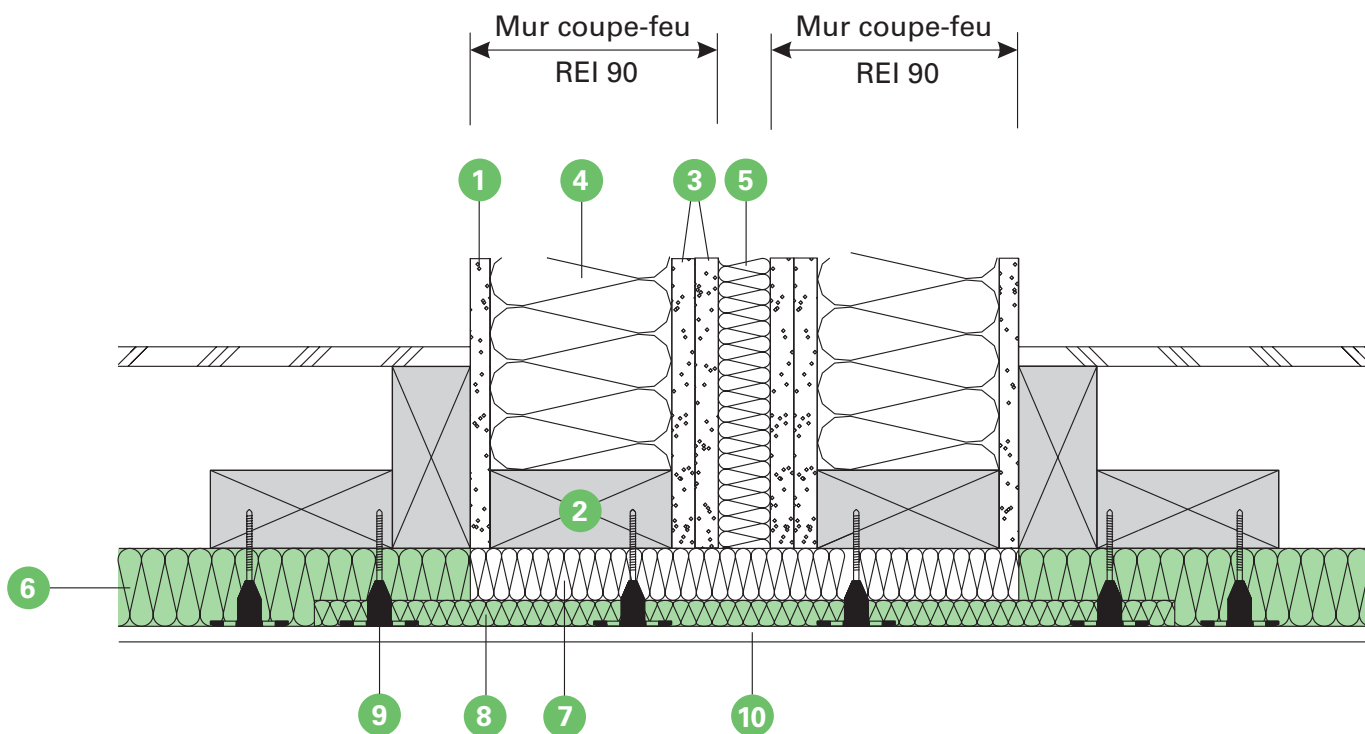
Joint de dilatation après ≤ 18 m

Diffutherm – protection incendie

Constructions homologuées

Murs coupe-feu REI 90 pour construction en ossature bois

Raccord de façade sans joint de dilatation



*Construction: exemple avec plaques de plâtre-fibres Fermacell

1. Plaque de plâtre-fibres Fermacell $\geq 12.5 \text{ mm}$
2. Poteau $\geq 100/60 \text{ mm}$
3. Plaque de plâtre-fibres Fermacell 15 + 15 mm
4. Isolation FM I.-I. 6q.3, $\rho \geq 30 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$
5. Isolation FM I.-I. 6q.3, 40 mm
6. Panneau d'isolation en fibres de bois Diffutherm 60/80/100 mm
7. Isolation FM I.-I. 6q.3, $\rho \geq 100 \text{ kg/m}^3$, point de fusion $\geq 1000^\circ\text{C}$
8. Panneau de finition d'embrasure d = 20 mm (longueur du recouvrement sur Diffutherm $\geq 200 \text{ mm}$)
9. Fixation à visser Pavatex-Diffutherm pour bois ou agrafes correspondantes
10. Crépis extérieur (titulaire du système Diffutherm)

*Autres possibilités d'exécution selon documentation SIA/Lignum 83 «Protection contre l'incendie dans les constructions en bois» ou Lignatec «Eléments de construction en bois – Murs coupe-feu REI 90» ou selon les indications du fabricant!

Joint de dilatation après $\leq 18 \text{ m}$

Données techniques du produit Diffutherm

Données techniques

Panneaux d'isolation en fibres de bois: WF – EN 13 171 – T4 – CS(10\Y)70 – TR7,5 – WS1,0 – MU5 – AF100

Caractéristiques

Caractéristiques	Unités	Valeurs
Densité ρ	kg/m ³	190
Conductibilité thermique λ_D	W/mK	0.044
Résistance à la compression pour un affaissement de 10 %	N/mm ²	≥ 0.07
Résistance à la traction perpendiculaire	N/mm ²	≥ 0.0075
Capacité thermique spécifique c	J/kgK	2100
Facteur de résistance à la diffusion μ		5
Résistance au passage de l'air	kPa s/m ³	≥ 100
Classe de comportement au feu:	I.-I.	4.3
Classe de résistance au feu EN 13 501-1		E

Composition (épaisseur du panneau 60mm):

Bois résineux suisse	95.8 %
PVAc (colle blanche)	max. 3.5 %
Paraffine	0.7 %

Conditionnement

Diffutherm:

Format panneau:	130 x 79 cm
Format effectif:	60 mm 129 x 78 cm
	80 mm 128,5 x 77,5 cm
	100 mm 128 x 77 cm
Chant:	rainé et crêté

Finition d'embrasure Diffutherm:

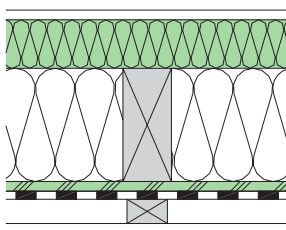
Format effectif:	60 x 120 cm
Épaisseurs:	20 mm
	40 mm
Chant:	droit

Remarques: épaisseurs et formats selon la liste de prix actuelle

Caractéristiques de la construction

Construction ossature bois

Isolation: Diffutherm + Pavatherm / PAVAFLEX / laine minérale



Crépi extérieur
Diffutherm 60/80/100 mm
Isolation 120 – 180 mm
Pavaplan 3-F, 8 mm
* Pare-vapeur
** Vide technique
** Revêtement intérieur

* Vérifier la nécessité

** Le vide technique et le revêtement intérieur ne sont pas pris en considération dans les caractéristiques de la construction

Caractéristiques de la construction

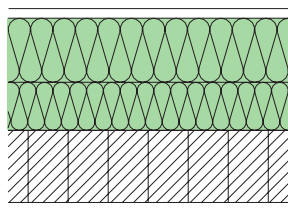
		Protection hivernale				Protection estivale									
		Valeur U (W/m ² K)				Déphasage Eta (h) Amortissement de l'amplitude n (-)				Valeurs selon SIA 180 ISO 13786 Valeur U dynamique U24 Capacité thermique κ_i (W/m ² K) (kJ/m ² K)					
Diffutherm	Isolation	Sans pont thermique Avec ponts thermiques				Cas I Heindel									
												Épaisseur d'isolation entre poteaux en mm			
		120	140	160	180	120	140	160	180	120	140	160	180		
Diffutherm 60 mm	Pavatherm	0.22	0.20	0.18	0.17	10.0	11.2	12.4	13.6	0.09	0.06	0.05	0.03		
		0.25	0.22	0.20	0.19	94	129	177	243	22.0	22.0	21.9	21.9		
	Pavaflex	0.21	0.19	0.17	0.16	7.2	7.9	8.6	9.4	0.12	0.10	0.08	0.07		
		0.23	0.21	0.19	0.18	65	80	98	120	18.5	18.7	18.7	18.8		
	Laine minérale	0.20	0.18	0.17	0.15	5.5	5.8	6.0	6.3	0.13	0.12	0.10	0.09		
		0.23	0.21	0.19	0.17	60	69	79	90	16.0	16.0	16.0	16.1		
Diffutherm 80 mm	Pavatherm	0.20	0.19	0.17	0.16	11.4	12.6	13.9	15.1	0.06	0.04	0.03	0.02		
		0.22	0.20	0.19	0.17	137	188	258	353	22.0	21.9	21.9	21.9		
	Pavaflex	0.19	0.17	0.16	0.15	8.7	9.4	10.1	10.9	0.09	0.07	0.06	0.05		
		0.21	0.19	0.18	0.17	93	115	141	173	18.5	18.6	18.7	18.8		
	Laine minérale	0.19	0.17	0.15	0.14	7.1	7.4	7.6	7.9	0.09	0.08	0.07	0.06		
		0.21	0.19	0.17	0.16	86	100	115	131	16.0	16.0	16.0	16.1		
Diffutherm 100 mm	Pavatherm	0.19	0.17	0.16	0.15	12.9	14.1	15.3	16.5	0.04	0.03	0.02	0.02		
		0.20	0.19	0.17	0.16	199	273	374	514	21.9	21.9	21.9	21.9		
	Pavaflex	0.18	0.16	0.15	0.14	10.1	10.8	11.5	12.3	0.06	0.05	0.04	0.03		
		0.19	0.18	0.16	0.15	135	167	205	252	18.5	18.6	18.7	18.8		
	Laine minérale	0.17	0.16	0.14	0.13	8.6	8.8	9.1	9.4	0.06	0.05	0.05	0.04		
		0.19	0.17	0.16	0.15	127	148	170	193	16.0	16.0	16.0	16.1		

Données techniques du produit Diffutherm

Caractéristiques des constructions

Construction 1:

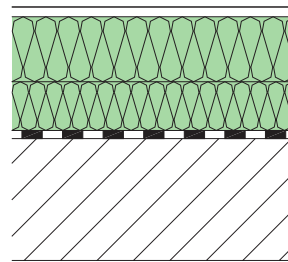
élément de façade en bois, massif



Crépi extérieur
Diffutherm 60/80/100 mm
Pavatherm 60/80 mm
Panneau en bois massif
env. 87 – 100 mm
Panneau fibro-ciment
12.5 mm

Construction 2:

élément de façade en maçonnerie



Crépi extérieur
Diffutherm 60/80/100 mm
Pavatherm 60/80 mm
Protection contre l'humidité
(Vérifier la nécessité)
Mur en briques 150 mm
Crépi intérieur

Lors de l'utilisation du Diffutherm sur du Pavatherm, l'épaisseur du panneau Diffutherm doit toujours être égale ou supérieure à celle du panneau Pavatherm.

Caractéristiques des constructions

		Protection hivernale				Protection estivale							
		Valeur U (W/m²K)				Déphasage Eta (h) Amortissement de l'amplitude ν (-)				Valeurs selon SIA 180 ISO 13786 Valeur U dynamique U24 Capacité thermique κ_i			
Diffutherm	Isolation	sans ponts thermiques avec ponts thermiques				Cas Heindel 1				(W/m²K) (kJ/m²K)			
		épaisseur de l'isolation totale (Diffutherm + Pavatherm) en mm											
		120	140	160	180	120	140	160	180	120	140	160	180
Construction 1													
Diffutherm en mm: 60 ¹⁾ /80 ²⁾ /100 ³⁾	Pavatherm	1)	2)	2)	3)								
		0.27	0.24	0.22	0.20	11.5	12.9	14.1	15.5	0.07	0.05	0.04	0.03
		0.27	0.24	0.22	0.20	108	155	213	307	34.3	34.3	34.3	34.3
Construction 2													
Diffutherm en mm: 60 ¹⁾ /80 ²⁾ /100 ³⁾	Pavatherm	1)	2)	2)	3)								
		0.30	0.27	0.24	0.21	12.1	13.6	14.8	16.2	0.07	0.05	0.03	0.02
		0.30	0.27	0.24	0.21	122	176	242	353	53.9	53.9	53.9	53.9

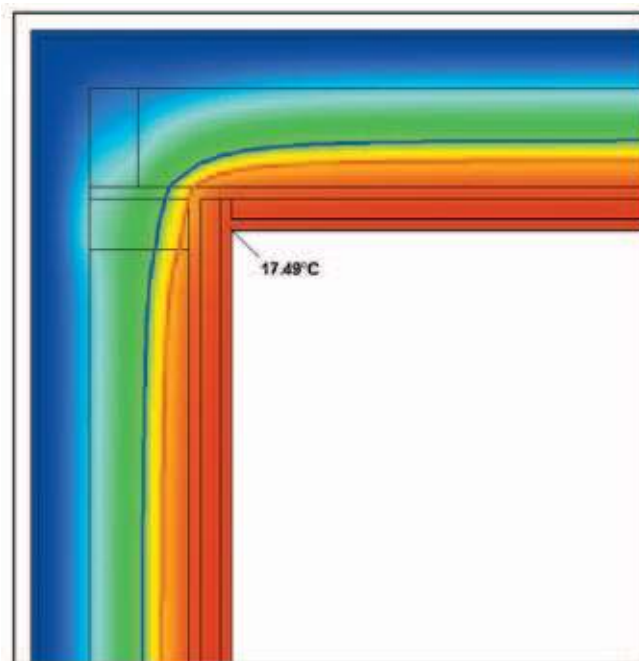
D'autres exemples avec toutes les valeurs caractéristiques de construction sont donnés dans la documentation technique «La façade» ou sous www.pavatex.ch

Ponts thermiques

Les ponts thermiques peuvent amener des baisses de température de surface significatives et la formation de condensation et de champignons. Une température de surface minimum dans les locaux de 12.6°C évite la formation de champignons.

La représentation colorée des températures indique clairement leur flux à l'intérieur d'un élément de construction. Les isothermes de 10°C et 13°C sont particulièrement symbolisées.

D'autres calculs de ponts thermiques de différents éléments de construction sont disponibles sur le site www.pavatex.de (en allemand seulement).



Adresses des contacts et partenaires du système Diffutherm

Système d'assemblage composite Assemblage composite du système

Revêtement de façade



Greutol AG

Liebernstrasse 28
CH-8112 Otelfingen
Tél. 043 411 77 77
Fax 043 411 77 78
www.greutol.ch
info@greutol.ch



Röfix AG

CH-9466 Sennwald
Tél. 081 758 11 22
Fax 081 758 11 99
www.roefix.com
office.sennwald@roefix.com



Knauf SA

ch. des Jordils 40
1025 St-Sulpice VD
Tél. 021 695 24 24
Fax 021 695 24 20
www.knauf.ch
info@knauf.ch



Fixit SA

Case postale 190
CH-1880 Bex
Tél. 024 463 05 45
Fax 024 463 05 46
www.fixit.ch
info@fixit.ch

Technique de fixation



Haubold-Kihlberg AG

Gewerbestrasse 6
CH-4105 Biel-Benken
Tél. 061 722 12 12
Fax 061 722 12 14
www.haubold-kihlberg.de
haubold-kihlberg@swissonline.ch



EJOT Schweiz AG

Uttwilerstrasse 3
CH-8580 Dozwil
Tél. 071 414 52 85
Fax 071 414 52 28
www.ejot.ch
info@ejot.ch

Pavatex SA

Rte de la Pisciculture 37
CH-1701 Fribourg

Tél. +41 (0)26 426 31 11
info@pavatex.ch
www.pavatex.ch

Fax +41 (0)26 426 32 00
Téléfax commandes
0800 322 422



Construire. Isoler. Bien vivre.