

Isolation sous chape hydraulique ou mortier de scellement

1. Règles de mise en œuvre

Les isolants Knauf sont mis en œuvre conformément au DTU 52.10.

Ils sont posés de préférence en une seule couche sur le plancher brut à joints serrés sur toute la surface du plancher. Lorsque les découpes sont nécessaires, on veillera à ne laisser aucun vide pouvant créer un pont thermique.

NB : dans le cas d'un revêtement scellé en pose directe, la pose de l'isolant en une seule couche est obligatoire.

Ravoirage

Lorsque le défaut de planéité du support est supérieur à 3 mm sous la règle de 2 m et à 2 mm sous la règle de 20 cm ou lorsque des tubes ou câbles circulent sur le plancher, il faut prévoir une couche de ravoirage constitué de l'un des matériaux suivants :

- en sable
- en sable stabilisé
- en mortier maigre conforme aux prescriptions du DTU 52.10

En aucun cas, les isolants Knauf ne doivent être découpés afin d'incorporer d'éventuelles canalisations, fourreaux ou conduits.

Préparation du support

Le support doit être exempt de dépôts, déchets, pellicules de plâtre ou autres matériaux provenant des travaux des différents corps d'états.

Interposition d'un film

Une couche de désolidarisation en film de polyéthylène de 150 µm doit être

interposée avant la pose de l'isolant sur les supports suivants ou sur les ravoirages éventuels ou chapes rapportées éventuelles réalisés sur ces supports, et ce, afin d'éviter les transferts d'eau

- les dallages sur terre-plein
- les planchers sur vide sanitaire ou locaux non chauffés
- les planchers collaborants

Le recouvrement entre les lés doit être d'au moins 10 cm.

Bande périphérique

La chape, dalle ou mortier de scellement doit impérativement être désolidarisée de toutes les parois verticales y compris en pieds d'huisserie et seuils, et de toutes émergences (fourreaux de canalisations, poteaux, murets...). Pour cela la bande Knauf Périmousse sera mise en place en périphérie conformément à la norme NF DTU 52.10.

Knauf Périmousse est posé à la verticale du support jusqu'à la surface finie, (revêtement de sol compris) majoré de 2 cm. Knauf Périmousse Universel est posé sur les panneaux isolants. L'adhésif au dos de la bande est collé aux parois verticales et l'adhésif sous la bande polyéthylène est collé sur l'isolant.

Knauf Périmousse est ensuite :

- soit rabattu sous la plinthe et coupé au ras de celle-ci une fois posée ;
- ou découpé au ras du sol fini en ménageant un espace de quelques millimètres sous la plinthe de façon à assurer une désolidarisation complète.

Pénétrations de laitance

Pour les chapes à base de liants hydrauliques relevant du DTU 26.2 et les mortiers de scellement relevant du DTU 52.1, adopter les dispositions suivantes pour prévenir les pénétrations de laitance :

- Panneaux à bords droits :
Dérouler un film de polyéthylène de 150 µm au moins sur toute la surface de l'isolant, remonter le film plié à angle droit en périphérie ou disposer une bande adhésive de 5 cm minimum à la jonction des panneaux et en périphérie.
- Panneaux feuillurés ou rainés bouvetés :
Pas de disposition particulière.

Pour les chapes fluides à base de ciment et de sulfate de calcium, on adoptera les dispositions décrites dans le Document Technique d'Application du procédé ainsi que dans les CPT n°3774 et 3578 :

« un film polyéthylène doit être mis en place dans tous les cas où il y a risque de pénétration dans l'isolant ou dans les joints ». Ce film n'est donc pas requis lorsque les joints entre des panneaux isolants à bords rainés bouvetés et les joints en rive de panneaux sont pontés à l'aide d'une bande adhésive imperméable.

Cloisons

Dans le cas où il n'y a aucune exigence acoustique entre les locaux (pièces d'un même logement), des cloisons de distribution légères (< 150 kg/ml) peuvent être montées après exécution de l'ouvrage.

Astuces Knauf

Retirer la bande Knauf Périmousse apparente après avoir posé le revêtement de sol pour éviter tout contact sol/mur et empêcher ainsi tous problèmes acoustiques et ceux liés à la dilatation.

Précaution

La mise en œuvre de Knauf Thane doit se faire dans les conditions normales de température et d'hygrométrie (≤ 35 °C et 70 % HR).

Isolation sous chape hydraulique ou mortier de scellement (suite)

Isolant sous chape ou mortier à base de :



1 Knauf Therm



2 Knauf XTherm

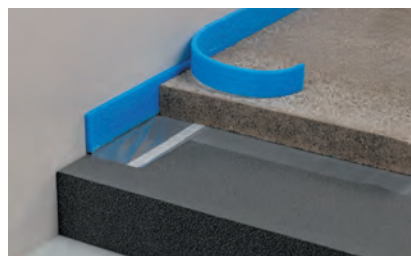


3 Knauf Thane Sol

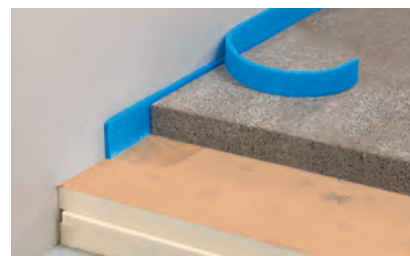
Isolant associé au Knauf Pérимousse :



1 Knauf Pérимousse Universel et Knauf Therm - dalle 10 cm



2 Knauf Pérимousse Universel et Knauf XTherm



3 Knauf Pérимousse Universel et Knauf Thane sol

DESCRIPTION DES CHAPES HYDRAULIQUES ET MORTIERS DE SCÈLEMENT

Chapes hydrauliques supports de revêtements de sol collés ou flottants (selon NF DTU 26.2 -A1)

Classe de l'isolant	Chape ou dalle	
	Épaisseur	Treillis soudé/Fibres
SC1	Épaisseur nominale ≥ 5 cm sans être localement inférieure à 4 cm	Non nécessaire
SC2	Épaisseur nominale ≥ 6 cm sans être localement inférieure à 4,5 cm	Non nécessaire

Mortiers de scellement (selon NF DTU 52.1) des revêtements de sol scellés

Classe de la sous-couche	Forme à réaliser avant la pose scellée	Mode de pose	Mortier de scellement (non compris : éléments de revêtement)
SC1	Néant	Pose scellée directe sur la sous-couche	Épaisseur nominale de 6 cm sans être localement inférieure à 4,5 cm. Mortier de scellement ne nécessitant pas de treillis soudé ou de fibre.
SC2	Forme sur sous-couche isolante en mortier de ciment d'épaisseur nominale de 6 cm sans être localement inférieure à 4,5 cm	Pose scellée sur forme préalable	Épaisseur nominale de 4 cm sans être localement inférieure à 3 cm en pose scellée adhérente.

Mise en œuvre

L'ouvrage réalisé au-dessus de 2 sous-couches isolantes superposées (y compris de même nature) doit répondre aux spécifications de la classe SC2. Par

conséquent, la pose scellée directe est interdite dans le cas de superposition de 2 sous-couches isolantes.

En cas de superposition d'une sous-couche acoustique mince (SCAM) avec une sous-

couche isolante, la SCAM est toujours placée en dessous de la sous-couche isolante et est posée bord à bord.

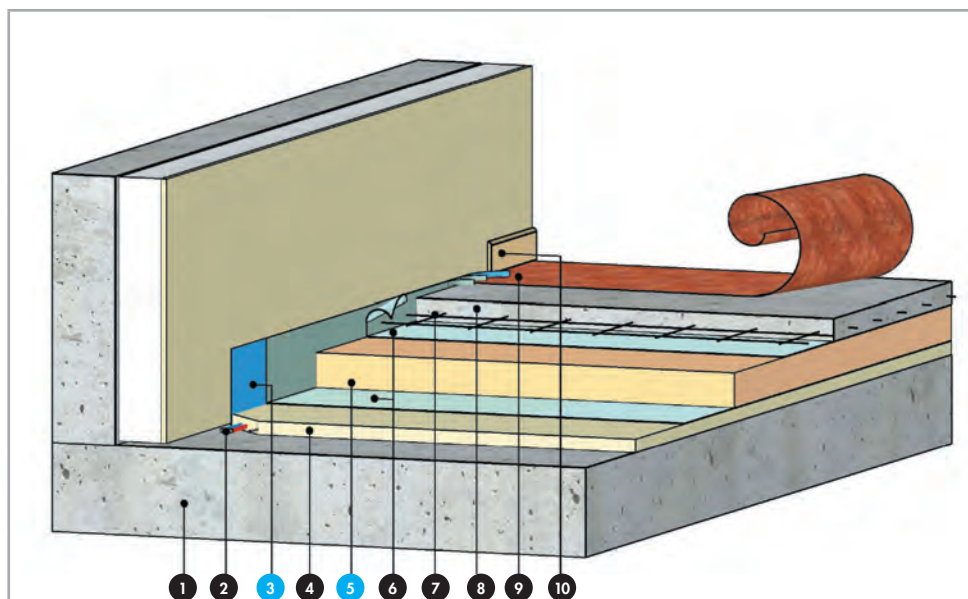


Fig. 1 : Chape hydraulique

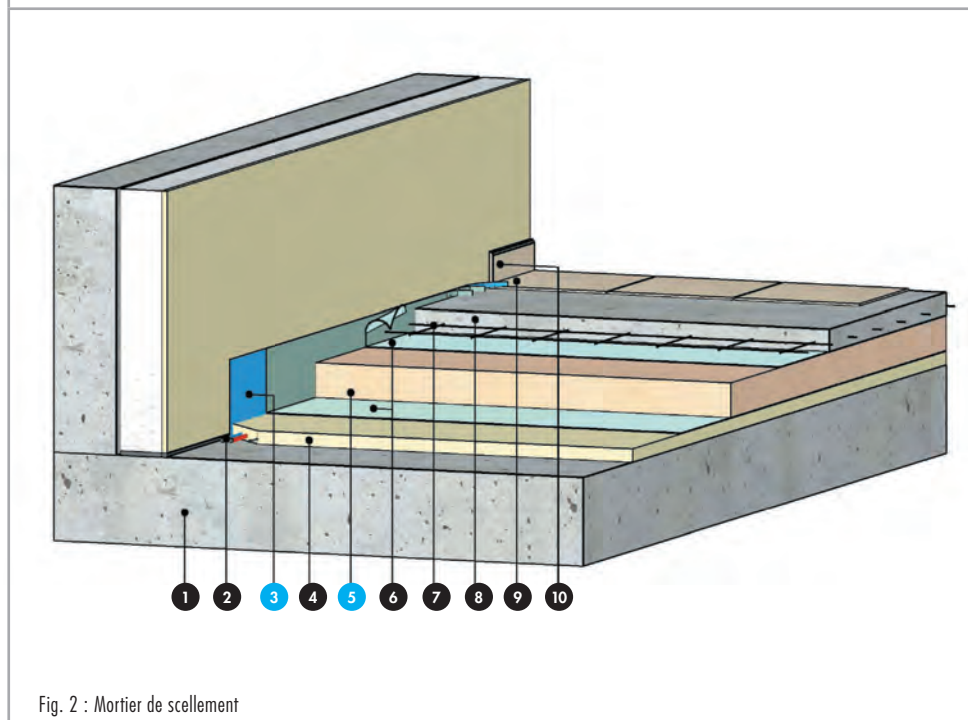


Fig. 2 : Mortier de scellement

Nomenclature de la figure 1

1. Élément porteur
2. Canalisation ou gaine technique éventuelle
3. Relevé Knauf Périmousse
4. Ravoirage si nécessaire
5. Isolant sous chape Knauf Therm - Knauf XTherm - Knauf Thane
6. Film polyéthylène éventuel
7. Treillis soudé ou fibres éventuels
8. Chape ou dalle flottante éventuellement armées
9. Revêtement de sol collé ou flottant
10. Plinthe avec joint souple

Nomenclature de la figure 2

1. Élément porteur
2. Canalisation ou gaine technique éventuelle
3. Relevé Knauf Périmousse
4. Ravoirage si nécessaire
5. Isolant sous chape Knauf Therm - Knauf XTherm - Knauf Thane
6. Film polyéthylène éventuel
7. Armature métallique éventuelle
8. Mortier de scellement éventuellement armé
9. Revêtement de sol scellé
10. Plinthe avec joint souple

Isolation sous chape hydraulique ou mortier de scellement (suite)

Possibilités de combinaisons de deux sous-couches isolantes, sous chape hydraulique

Produit		1 ^{ère} couche d'isolant (isolant le plus compressible) posée sur le plancher							
		Épaisseur (en mm)	Knauf Therm Chape Th38	Knauf Therm Sol NC Th35		Knauf XTherm Sol Th30		Knauf Thane Sol	
			20 à 200	20 à 80	85 à 300	23 à 80	85 à 300	24 à 160	
		Classement	SC2 a2 ≈ 13	SC1 a1 Ch ≈ 15	SC1 a2 Ch ≈ 15	SC1 a1 Ch ≈ 15	SC1 a2 Ch ≈ 15	SC1 a2 Ch ≈ 15	
2 ^{ème} couche d'isolant	Knauf Therm Chape Th38	20 à 200	SC2 a2 ≈ 13	○					
	Knauf Therm Sol NC Th35	20 à 80	SC1 a1 Ch ≈ 15	○	●				
		85 à 300	SC1 a2 Ch ≈ 15	○	●	●			
	Knauf XTherm Sol Th30	23 à 80	SC1 a1 Ch ≈ 15	○	◐	◐	●		
		85 à 300	SC1 a2 Ch ≈ 15	○	◐	◐	●	●	
Knauf Thane Sol	24 à 160	SC1 a2 Ch ≈ 15	○	◐	◐	◐	◐	●	

○ Admis sauf en planchers chauffants (PCBT & PRE).

◐ Admis y compris en planchers chauffants PCBT de type A, selon le DTU 65.14.

● Recommandé par Knauf.

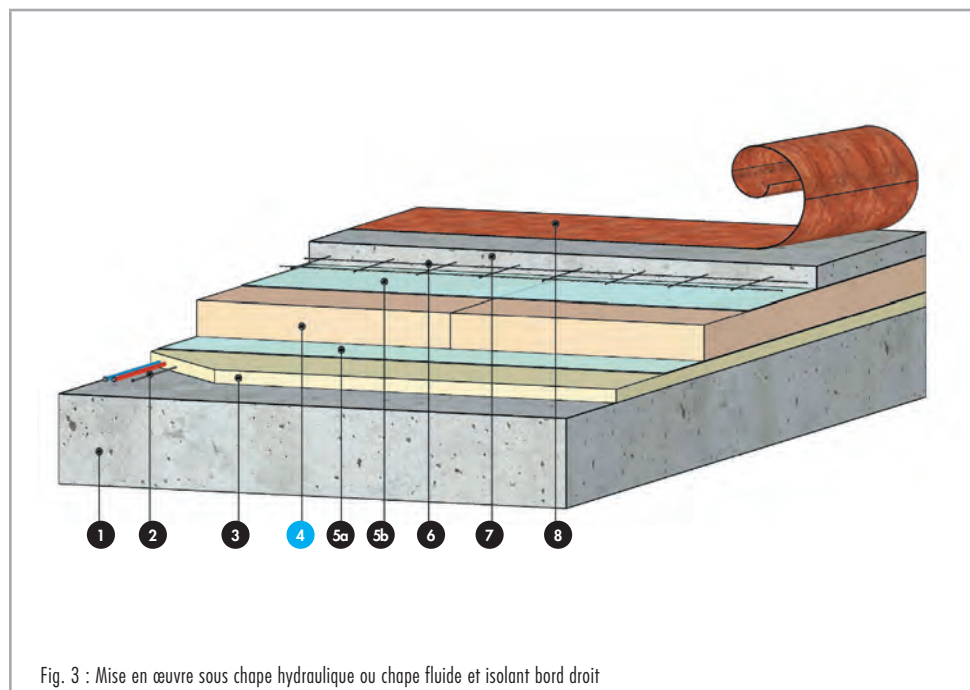


Fig. 3 : Mise en œuvre sous chape hydraulique ou chape fluide et isolant bord droit

Nomenclature de la figure 3

1. Élément porteur
2. Canalisation ou gaine technique éventuelle
3. Ravaillage si nécessaire
4. Isolant bord droit
Knauf Therm Chape Th38 / Sol NC Th 35 / Sol Th 30
- 5a. Film polyéthylène, si nécessaire
- 5b. Film polyéthylène
6. Treillis soudé ou fibres éventuels
7. Chape hydraulique ou chape fluide
8. Revêtement de sol

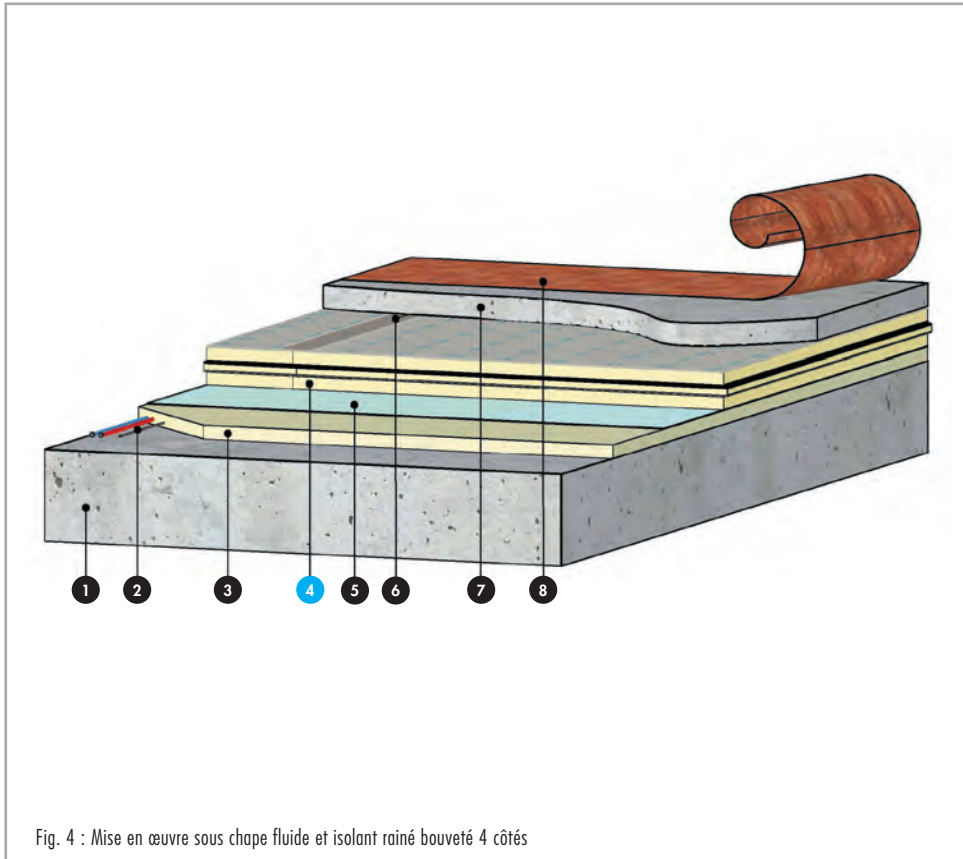


Fig. 4 : Mise en œuvre sous chape fluide et isolant rainé bouveté 4 côtés

Nomenclature de la figure 4

1. Élément porteur
2. Canalisation ou gaine technique éventuelle
3. Ravaillage si nécessaire
4. Isolant rainé bouveté 4 côtés Knauf Thane Sol
5. Film polyéthylène si nécessaire
6. Bande adhésive imperméable
7. Chape fluide
8. Revêtement de sol

Isolation sous chape hydraulique ou mortier de scellement (suite)

2. Planchers rayonnants électriques

Les planchers rayonnants électriques sont mis en œuvre conformément au CPT PRE (cahier CSTB 3606 V3 de février 2013) qui annule et remplace le CPT PRE 09/07. En complément des dispositions décrites dans le DTU 52.10 on veillera à respecter les dispositions particulières suivantes.

Cloisons

Les doublages doivent être mis en œuvre avant la mise en œuvre du plancher rayonnant électrique.

Dans le cas où il n'y a aucune exigence acoustique entre les locaux (pièces d'un même logement), des cloisons de distribution légères (< 150 kg/ml) peuvent être montées après exécution de l'ouvrage. Les isolants plastiques alvéolaires seront classés SC1 a Ch ou SC1 b Ch - §2.1 CPT PRE (cahier CSTB 3606 V3 de février 2013).

L'isolant mis en œuvre sous un plancher rayonnant électrique doit avoir une résistance thermique minimum de :

- 1,00 m².K/W si une isolation complémentaire est prévue telle que la résistance totale du plancher satisfait à la réglementation thermique qui s'applique
- entre 2,20 m².K/W et 9,80 m².K/W si l'isolation sous chape constitue le seul élément d'isolation du plancher. La résistance sera choisie conformément à la réglementation thermique qui s'impose
- 1,00 m².K/W si le plancher porteur est en contact avec un local chauffé.

Pour éviter la pénétration de laitance :

- Panneaux à bords droits (Knauf Therm, Knauf XTherm Sol Th30) : Mettre en œuvre un film polyéthylène de 200 µm ou équivalent sur toute la surface de l'isolant. Le film est remonté sur la bande

périphérique et plié aux angles.

- Panneaux à bords feuillurés ou rainurés bouvetés (Knauf Thane Sol) : on veillera tout particulièrement à monter les panneaux bien jointifs. Les panneaux d'extrémités sont coupés légèrement plus large (3 à 5 mm) et montés en force. Dans ce cas la mise en œuvre d'un film polyéthylène ou équivalent n'est pas nécessaire.

Afin que la chape hydraulique ne présente pas une trop forte inertie thermique son épaisseur nominale est limitée à 6 cm. Avec les isolants Knauf classés SC1 a Ch (hors superposition) l'épaisseur nominale de la chape est de 5 cm.

La pose scellée directe du revêtement vise exclusivement la maison individuelle ou accolée et les maisons en bande.

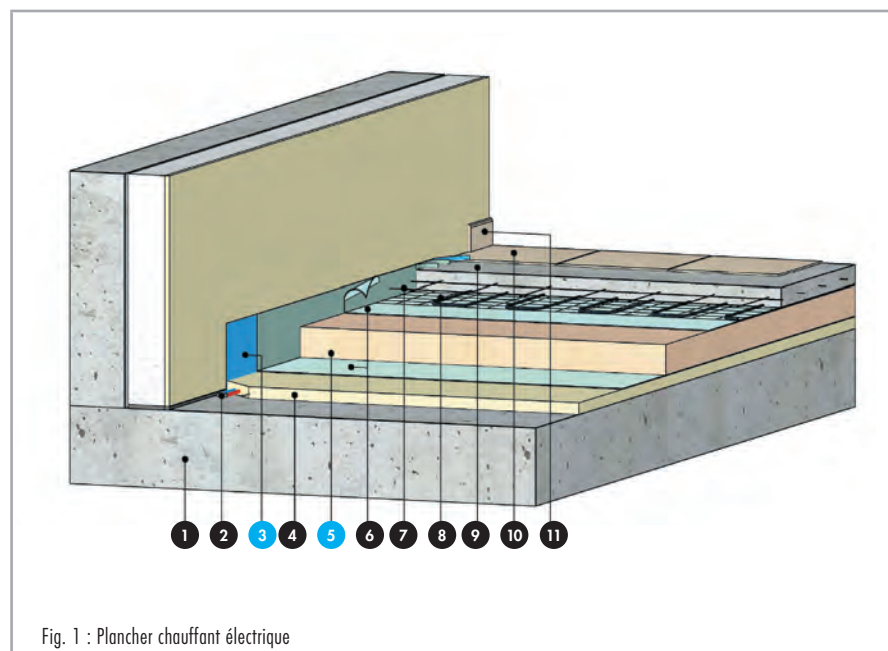


Fig. 1 : Plancher chauffant électrique

Nomenclature de la figure 1

1. Élément porteur
2. Canalisation ou gaine technique éventuelle
3. Relevé Knauf Périmousse
4. Ravaillage si nécessaire
5. Isolant sous chape Knauf Therm - Knauf XTherm - Knauf Thane
6. Film polyéthylène éventuel
7. Tuyau chauffant
8. Armature métallique éventuelle
9. Chape hydraulique ou mortier de scellement armé
10. Revêtement de sol scellé
11. Plinthe avec joint souple

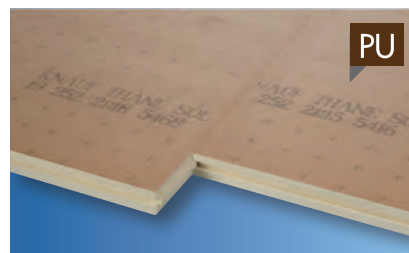
Isolant sous chape ou mortier à base de :



① Knauf Therm



② Knauf XTherm



③ Knauf Thane Sol

Superposition de 2 sous couches isolantes :

Dans le cas de superposition de 2 isolants le classement résultant doit être SC2 a Ch. Dans le cas d'un PRE, il n'est pas recommandé de superposer 2 isolants thermiques.

Dans le cas de pose scellée directe du revêtement, la superposition de 2 isolants n'est pas admise.

3. Planchers chauffants à eau chaude basse température

Les isolants Knauf sont mis en œuvre conformément au DTU 52.10. Les dispositions décrites ci-avant dans le chapitre "chapes hydrauliques" s'appliquent.

En complément il convient d'appliquer les dispositions propres au DTU 65.14 et à la norme EN 1264-4. En particulier :

Seuls les isolants classés Ch sont admis dans le cas des planchers chauffants.

Les isolants Knauf classés SC1 a Ch peuvent être utilisés dans le cas des planchers de Type A élément chauffant

dans la dalle et type C Éléments chauffants dans la couche d'enrobage sur laquelle la dalle est réalisée avec une double couche de désolidarisation.

Cas des planchers de type A

Pour les planchers de type A, les isolants doivent être de classe SC1 a ou b ou SC2 a au sens du paragraphe 4.2 de la norme NF P 61-203 (Référence DTU 52.10).

Dans le cas d'une seule couche, l'isolant doit être de plus de classe Ch.

Dans le cas de superposition de panneaux, se référer à la norme NF P 61-203 § 7.2 qui précise les règles de superposition et les exigences par rapport au critère Ch. Cette prescription a pour but d'interdire l'emploi d'isolants trop compressibles qui pourrait entraîner des ruptures de la dalle.

Cas des planchers de type C

Pour les planchers de type C, les isolants doivent être de classe SC1 a Ch ou SC1 b Ch.

La superposition de sous-couche est alors interdite puisqu'elle entraînerait un classement SC2.

Bandes périphériques

Knauf Pérимousse 5 mm peut être utilisé dans le cas de planchers chauffants à eau chaude avec chape hydraulique. Dans le cas de chapes fluides associées à un plancher chauffant, il est recommandé d'utiliser Knauf Pérимousse 8 mm. Dans tous les cas, il convient de vérifier si ces dispositions sont compatibles avec l'Avis Technique du procédé de chape fluide.

Épaisseur d'enrobage

L'épaisseur minimale, toutes tolérances épuisées, entre la partie supérieure du tube et la surface brute finie de la dalle d'enrobage est décrite dans le tableau (tab.1).

Tableau 1 : Épaisseur d'enrobage

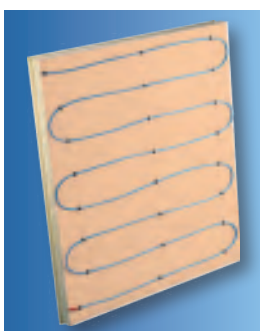
Classe de l'isolant	Planchers de type A*	Plancher de type C*
SC1 a Ch ou SC1 b Ch	35 mm	20 mm
SC2 a Ch	40 mm	Pose non autorisée

* Les planchers de types A et C sont définis conformément à la norme EN 1264 et au DTU 65-14.

EXEMPLE : KNAUF THANE SOL



Plancher chauffant / rafraîchissant



Plancher chauffant électrique

Isolant sous chape ou mortier à base de :



1 Knauf Therm



2 Knauf XTherm



3 Knauf Thane Sol

Isolation sous chape hydraulique ou mortier de scellement (suite)

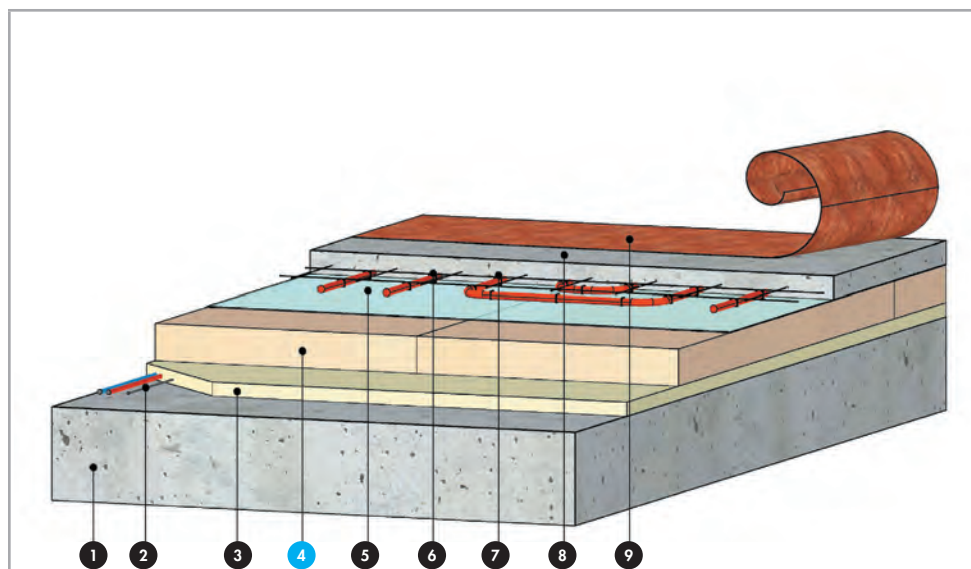


Fig. 1 : Mise en œuvre du film polyéthylène sous plancher chauffant et isolant Bord Droit

Nomenclature de la figure 1

1. Élément porteur
2. Canalisations ou gaine technique éventuelle
3. Ravaillage si nécessaire
4. **Isolant Bord Droit**
Knauf Therm Chape Th 38 / Sol NC Th 35 / Sol Th 30
5. Film polyéthylène
6. Plancher chauffant
7. Armature métallique éventuelle
8. Chape ou dalle flottante éventuellement armées
9. Revêtement de sol

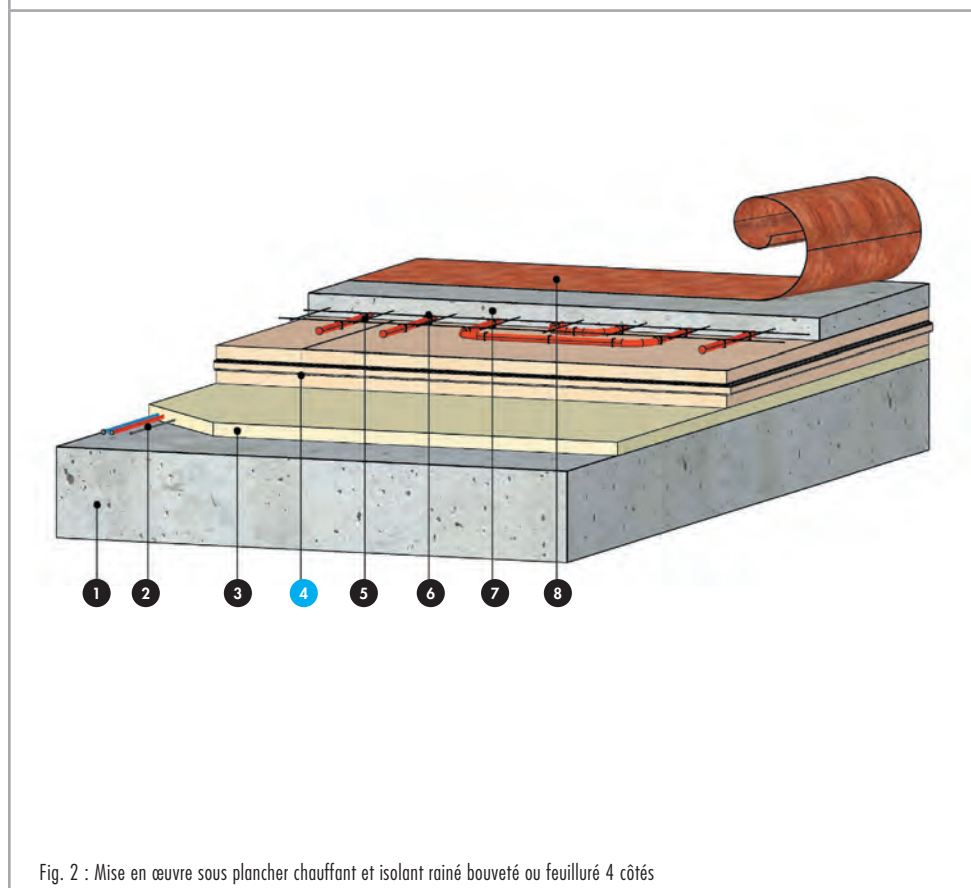


Fig. 2 : Mise en œuvre sous plancher chauffant et isolant rainé bouveté ou feuilluré 4 côtés

Nomenclature de la figure 2

1. Élément porteur
2. Canalisations ou gaine technique éventuelle
3. Ravaillage si nécessaire
4. **Isolant Rainé Bouveté ou Feuilluré 4 côtés**
Knauf Thane Sol
5. Plancher chauffant
6. Armature métallique éventuelle
7. Chape hydraulique
8. Revêtement de sol