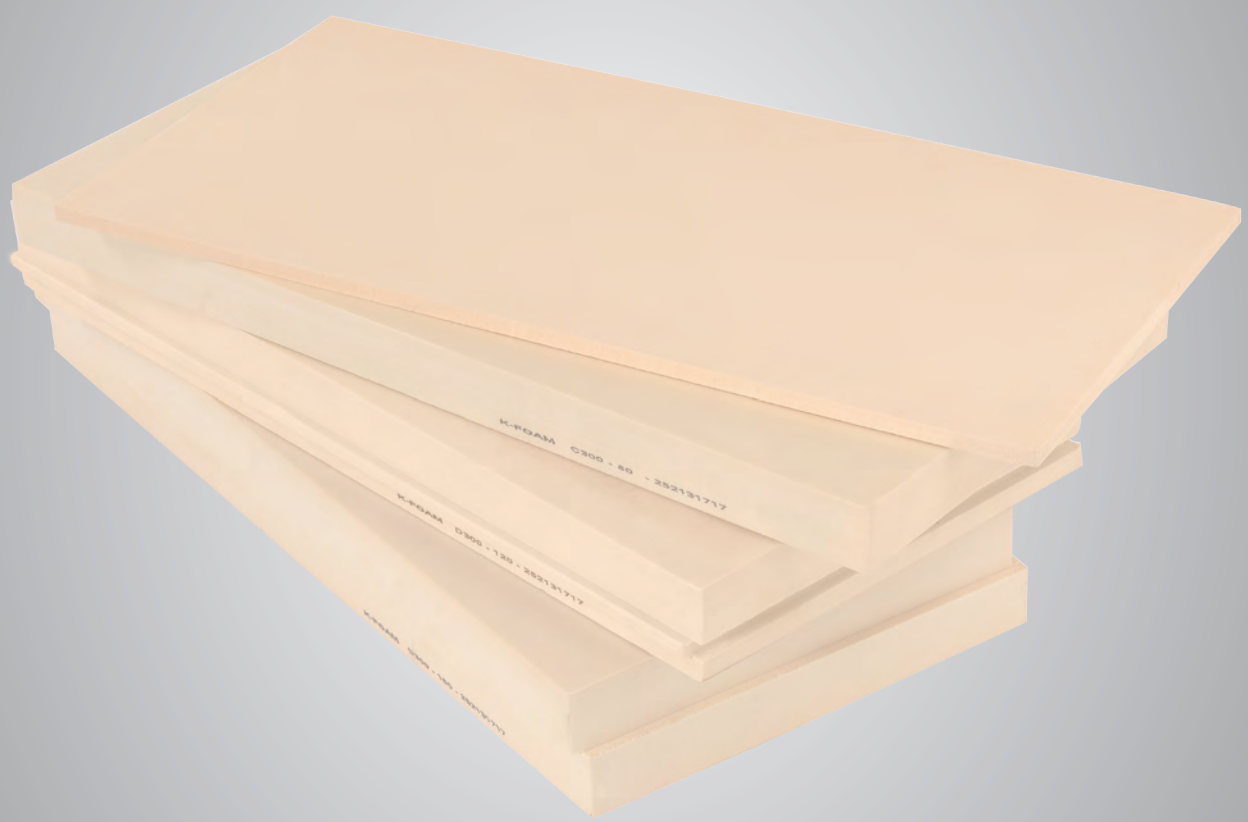
DEUXIÈME GAMME K-FOAM®
ISOLATION EN POLYSTYRÈNE EXTRUDÉ

NOVEMBRE 2017 CONTRE-CLOISON, SOL, TOITURE



1

K-FOAM® D300 RB4

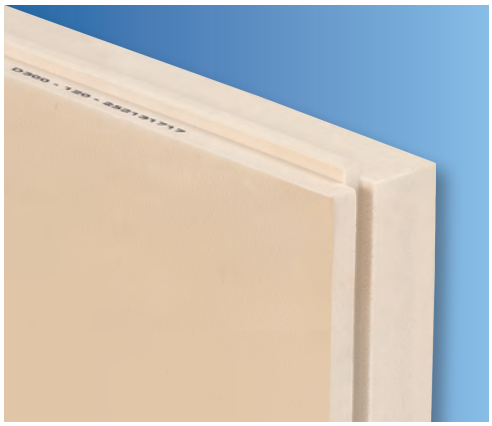
PERFORMANCES CERTIFIÉES KNAUFHQE®

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE KNAUFHQE®

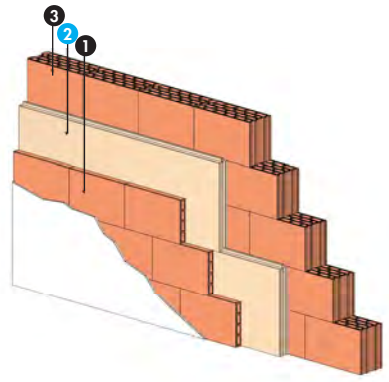
RESSOURCES OPTIMISÉES KNAUFHQE®

XPS

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+ (A+ A B C)



K-FOAM® D300 RB4



1. Contre-cloison maçonnée
2. K-FOAM® D 300 RB4
3. Mur support

> CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions : 2 500 x 600 mm utile

Épaisseur : 30 à 120 mm*
*sous condition de délai ou de quantités minimales

Bords : 4 bords rainés-bouvetés

Performances thermiques : certificat ACERMI n° 17/007/1304
Conductivité thermique : 0,029 W/(m.K)

Réaction au feu : Euroclasse E

Remarque : dans le cas des murs anciens, réserver une lame d'air entre le mur extérieur et l'isolant pour assurer les équilibres hygrothermiques de la paroi porteuse.

Quantitatif :
- K-FOAM® D300 RB4 : 1,05 m²/m² de contre-cloison
- mortier adhésif Knauf MAK 3 : 1,5 kg /m²

Mise en œuvre : conformément au DTU 20.1 relatif à l'exécution des travaux de maçonnerie, aux Règles de l'Art et aux recommandations de Knauf.

> PRÉSENTATION

K-FOAM® D300 RB4 est un panneau en polystyrène extrudé de couleur orange, avec peau de surface et bords rainurés bouvetés sur les 4 côtés conforme à la norme NF EN 13164.

> APPLICATION

Procédé d'isolation thermique par l'intérieur des murs par pose d'isolant K-FOAM® D300 RB4 derrière une contre-cloison traditionnelle.

- Constructions neuves ou réhabilitation
- Tous types de bâtiments : logements, ERP, locaux industriels ou locaux scolaires...

+ LES PLUS KNAUF

- **Isolation thermique de tous types de murs en béton ou maçonnerie**
- **Protection totale de l'isolant**
- **Continuité de l'isolation grâce aux bords rainés bouvetés**

PERFORMANCES ACOUSTIQUES EN LABORATOIRE

Contre-cloison carreaux de plâtre désolidarisés ép. 7 cm / isolation K-FOAM® D300 RB4 ép. 75 mm /mur en blocs de béton creux ép. 20 cm enduit sur la face extérieure.

Affaiblissement acoustique	Mur nu	Mur doublé	Efficacité
Rw(C;Ctr) en dB	54(0;-3)	64(-1;-5)	
Rw+C en dB	54	63	+9
Rw+Ctr en dB	51	59	+8

Réf. RE CEBTP n° B212-6-884

NIVEAU D'APTITUDE ISOLE

	Ép. (mm)	I	S	O	L	E
K-FOAM® D300 RB4 ACERMI 17/007/1304	30 à 60	5	2	3	4	3
	70 à 120	5	1	3	4	4

PERFORMANCES THERMIQUES

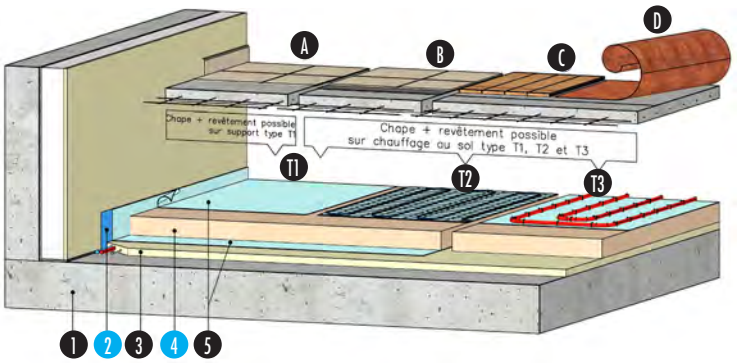
Épaisseur isolant (mm)	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Résistance Thermique (m².K/W)	1,05	1,40	1,75	2,10	2,40	2,75	3,10	3,45	3,80	4,15

@ lien web www.knauf-batiment.fr

GMTZU2

2 K-FOAM® C300
sous chape hydraulique ou mortier de scellement

K-FOAM® C300 F4



Support
1. Elément porteur
2. Relevé Knauf Périmousse
3. Ravoirage si nécessaire
4. K-FOAM® C300
5. Film polyéthylène

Chauffage au sol
T1. Néant
T2. Plancher chauffant eau chaude
T3. Plancher chauffant électrique

Chape et protection
A. Revêtement de sol scellé sur mortier de scellement éventuellement armé, sur T1
B. Revêtement de sol collé sur chape hydraulique éventuellement armée, sur T1, T2 ou T3
C. Parquet collé ou flottant sur chape hydraulique éventuellement armée, sur T1, T2 ou T3
D. Revêtement de sol souple collé sur chape hydraulique éventuellement armée, sur T1, T2 ou T3

> CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions :
- **K-FOAM® C300 F4** :
  Bords : feuillurés 4 côtés
  Dimensions : 1250 x 600 mm utile
  Épaisseurs : 30 à 120 mm*
- **K-FOAM® C300 BD** :
  Bords : droits
  Dimensions : 1250 x 600 mm
  Épaisseurs : 30 à 100 mm*

*sous condition de délai ou de quantités minimales

Performances thermiques : certificat ACERMI n° 11/007/1300
Conductivité thermique :
- 0,034 W/(m.K) : épaisseurs 30 à 60 mm
- 0,036 W/(m.K) : épaisseurs 80 à 120 mm

Réaction au feu : Euroclasse E

Performances feu : ce procédé satisfait à la réglementation pour toutes familles d'habitation et ERP dans son domaine d'emploi

Performances mécaniques : SC1 a2 Ch de 30 à 60 mm et SC1 a3 Ch de 70 à 120 mm

Mise en œuvre : selon DTU 52.10

> PRÉSENTATION

K-FOAM® C300 est un panneau en polystyrène extrudé de couleur orange, avec peau de surface et bords droits ou feuillurés 4 côtés conforme à la norme NF EN 13164.

> APPLICATION

- Ouvrage d'isolation conforme au DTU 52.10 sous chape ou dalle hydraulique entrant dans le champ du DTU 26.2 ou mortier de pose avec revêtement scellé entrant dans le champ du DTU 52.1
- Ouvrage d'isolation des planchers chauffants : Plancher à eau Chaude Basse Température (PCBT) conformément au DTU 65.14 ou Plancher Rayonnant Électrique (PRE) conformément au CPT 3606_V2

LES PLUS KNAUF

- **Réalisation de revêtement de sol collé ou scellé**
- **Différents types de bord. Pas de film polyéthylène pour les panneaux à bords feuillurés (sauf chape fluide)**
- **Économique et excellente résistance à la compression**

mise en œuvre P. 14

lien web www.knauf-batiment.fr

L5Y5AN

PERFORMANCES CERTIFIÉES KNAUFHQE®

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE KNAUFHQE®

XPS

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR* A+ (A+ A B C)

PERFORMANCES THERMIQUES

Épaisseur (en mm)		30	40	50	60	80	100	120
R isolant (m².K/W)		0,90	1,20	1,50	1,80	2,20	2,80	3,35
Sous-Chape	Up (sur dalle béton de 12 cm + Chape 5 cm)	0,87	0,69	0,57	0,49	0,41	0,33	0,28
	Up (sur Plancher + Entrevous PSE Knauf Hourdiversel® B22 SC1210+ + Chape 5 cm)	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14	0,14

R isolant : Résistance thermique certifiée ACERMI du panneau.
Up (W/m².K) : coefficient de transmission thermique du plancher.

Niveau Basse Consommation recommandé Knauf - Pour plus de précision, consultez le dossier Energie
Épaisseur minimale pour un plancher PCBT
Épaisseur minimale pour un plancher PRE

QUANTITATIFS PAR M² DE SURFACE TRAITÉE

Quantité : 1,05 m²

Film polyéthylène 150 µm :

- si plancher chauffant :
  - 0 m² avec K-FOAM® C300 F4
  - 1,15 m² avec K-FOAM® C300 BD
- si chape fluide, chape hydraulique et mortier de scellement :
  - 1,15 m² avec K-FOAM® C300 F4
  - 2,30 m² avec K-FOAM® C300 BD

PRODUIT ASSOCIÉ POUR DES CHANTIERS PLUS FACILES

Knauf Périmousse

- Longueur : 100 m
- Largeurs : 100, 125, 150 et 175 mm
- Épaisseur : 5 mm
- Autres dimensions : nous consulter

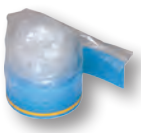
Lien web AAAADZ

Knauf Périmousse Adhésif

- Longueur : 50 m
- Largeurs : 100, 125, 150 et 175 mm
- Épaisseur : 8 mm
- Autres dimensions : nous consulter

Lien web 2L3U4D

Knauf Périmousse Duo

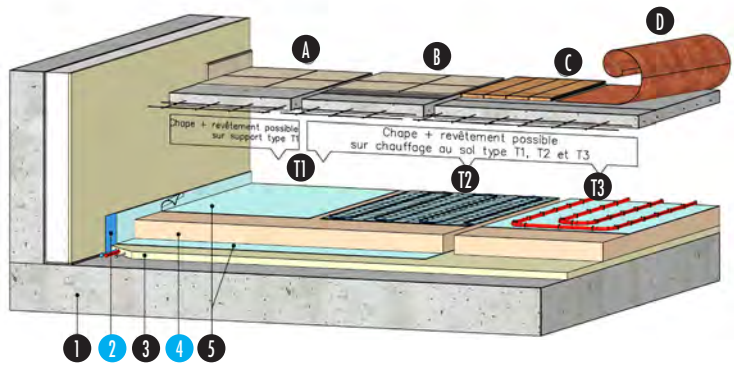


- Longueur : 50 m
- Largeurs : 100, 125, 150 et 175 mm
- Épaisseur : 8 mm
- Autres dimensions : nous consulter

Lien web 2ATLZZ

2 K-FOAM® D300
sous chape hydraulique ou mortier de scellement

K-FOAM® D300 RB4



Support
1. Elément porteur
2. Relevé Knauf Périmousse
3. Ravoirage si nécessaire
4. K-FOAM® D300
5. Film polyéthylène

Chauffage au sol
T1. Néant
T2. Plancher chauffant eau chaude
T3. Plancher chauffant électrique

Chape et protection
A. Revêtement de sol scellé sur mortier de scellement éventuellement armé, sur T1
B. Revêtement de sol collé sur chape hydraulique éventuellement armée, sur T1, T2 ou T3
C. Parquet collé ou flottant sur chape hydraulique éventuellement armée, sur T1, T2 ou T3
D. Revêtement de sol souple collé sur chape hydraulique éventuellement armée, sur T1, T2 ou T3

> CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions :
- **K-FOAM® D300 RB4 :**
  Bords : rainés bouvetés 4 côtés
  Dimensions : 1250 x 600 mm utile
  Épaisseurs 30 à 120 mm*
- **K-FOAM® D300 BD :**
  Bords : droits
  Dimensions : 1250 x 600 mm
  Épaisseurs 30 à 140 mm*
- **K-FOAM® D300 F4 :**
  Bords : feuillurés 4 côtés
  Dimensions :
  - 1250 x 600 mm utile
  - 1250 x 500 mm utile (ép. de 190 et 200 mm)
  Épaisseurs 30 à 200 mm*

*sous condition de délai ou de quantités minimales

Performances thermiques : certificat ACERMI n° 17/007/1304
Conductivité thermique :
- 0,029 W/(m.K) : épaisseur 30 à 160 mm
- 0,031 W/(m.K) : épaisseur 180 à 200 mm

Réaction au feu : Euroclasse E

Performances feu : ce procédé satisfait à la réglementation pour toutes familles d'habitation et ERP dans son domaine d'emploi

Performances mécaniques :
SC1 a2 Ch de 30 à 100 mm et SC1 a4 Ch de 110 à 200 mm

Mise en œuvre : selon DTU 52.10

> PRÉSENTATION

K-FOAM® D300 est un panneau en polystyrène extrudé de couleur orange, avec peau de surface, bords droits, feuillurés ou rainés bouvetés, conforme à la norme NF EN 13164.

> APPLICATION

- Ouvrage d'isolation conforme au DTU 52.10 sous chape ou dalle hydraulique entrant dans le champ du DTU 26.2 ou mortier de pose avec revêtement scellé entrant dans le champ du DTU 52.1
- Ouvrage d'isolation des planchers chauffants : Plancher à eau Chaude Basse Température (PCBT) conformément au DTU 65.14 ou Plancher Rayonnant Électrique (PRE) conformément au CPT 3606_V2

LES PLUS KNAUF

- **Gain en épaisseur par rapport au panneau K-FOAM® C, à résistance thermique équivalente**
- **Réalisation de revêtement de sol collé ou scellé**
- **Pas de film polyéthylène pour les panneaux rainés bouvetés ou feuillurés (sauf chape fluide)**
- **Classement SC1 a4 Ch pour les épaisseurs 110 à 200 mm**

mise en œuvre P. 14

lien web www.knauf-batiment.fr

HDMV4T

PERFORMANCES CERTIFIÉES KNAUF HQE®

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE KNAUF HQE®

RESSOURCES OPTIMISÉES KNAUF HQE®

XPS

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+ A+ A B C

PERFORMANCES THERMIQUES

	Épaisseur (en mm)	30	40	50	60	70	80	90	100	120
	R isolant (m².K/W)	1,05	1,40	1,75	2,10	2,40	2,75	3,10	3,45	4,15
Sous-Chape	Up (sur dalle béton de 12 cm + Chape 5 cm)	-	-	-	-	0,38	0,33	0,30	0,27	0,23
Sous-Chape	Up (sur dalle béton de 20 cm/ Hourdis béton+ Chape 5 cm)	-	-	-	0,39	0,35	0,31	0,28	0,26	0,22
Sous-Chape	Up (sur Plancher + Entrevous PSE Knauf Hourdiversel® B22 SC1210+ + Chape 5 cm)	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12

	Épaisseur (en mm)	130	140	150	160	180	190	200
	R isolant (m².K/W)	4,45	4,80	5,15	5,50	5,80	6,10	6,45
Sous-Chape	Up (sur dalle béton de 12 cm + Chape 5 cm)	0,21	0,20	0,19	0,17	0,17	0,16	0,15
Sous-Chape	Up (sur dalle béton de 20 cm/ Hourdis béton+ Chape 5 cm)	0,20	0,19	0,18	0,17	0,16	0,15	0,14
Sous-Chape	Up (sur Plancher + Entrevous PSE Knauf Hourdiversel® B22 SC1210+ + Chape 5 cm)	0,11	0,11	0,10	0,10	0,10	0,10	0,09

R isolant : Résistance thermique certifiée ACERMI du panneau.
Up (W/m².K) : coefficient de transmission thermique du plancher.

Niveau Basse Consommation recommandé Knauf - Pour plus de précision consultez le dossier Energie.
Épaisseur minimale pour un plancher PCBT et PRE.

QUANTITATIFS PAR M² DE SURFACE TRAITÉE

Quantité : 1,05 m²

Film polyéthylène 150 µm :

- si plancher chauffant :
  - 1,15 m² avec K-FOAM® D300 BD
- si chape fluide, chape hydraulique et mortier de scellement :
  - 1,15 m² avec K-FOAM® D300 F4 et RB4
  - 2,30 m² avec K-FOAM® D300 BD

PRODUIT ASSOCIÉ POUR DES CHANTIERS PLUS FACILES

Knauf Périmousse

- Longueur : 100 m
- Largeurs : 100, 125, 150 et 175 mm
- Épaisseur : 5 mm
- Autres dimensions : nous consulter

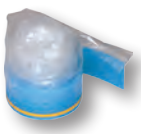
Lien web AAAADZ

Knauf Périmousse Adhésif

- Longueur : 50 m
- Largeurs : 100, 125, 150 et 175 mm
- Épaisseur : 8 mm
- Autres dimensions : nous consulter

Lien web 2L3U4D

Knauf Périmousse Duo



- Longueur : 50 m
- Largeurs : 100, 125, 150 et 175 mm
- Épaisseur : 8 mm
- Autres dimensions : nous consulter

Lien web 2ATLZZ

2 K-FOAM® D300 sous dallage

K-FOAM® D300 F4

> CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions :

- **K-FOAM® D300 F4** : bords feuillurés 4 côtés
  1250 x 600 mm utile (ép. de 30 à 160 mm)
  1250 x 500 mm utile (ép. de 190 et 200 mm)
  Épaisseurs : 30 à 200 mm*
- **K-FOAM® D300 RB4** : bords rainés bouvetés 4 côtés
  2500 x 600 mm utile et 1250 x 600 mm utile
  Épaisseurs : 30 à 120 mm*
- **K-FOAM® D300 BD** : bords droits
  1250 x 600 mm utile - Épaisseurs : 30 à 140 mm*

*sous conditions de délai ou de quantités minimales

Performances thermiques : certificat ACERMI n° 11/007/1304
Conductivité thermique :

- 0,029 W/(m.K) : épaisseur 30 à 160 mm
- 0,031 W/(m.K) : épaisseur 180 à 200 mm

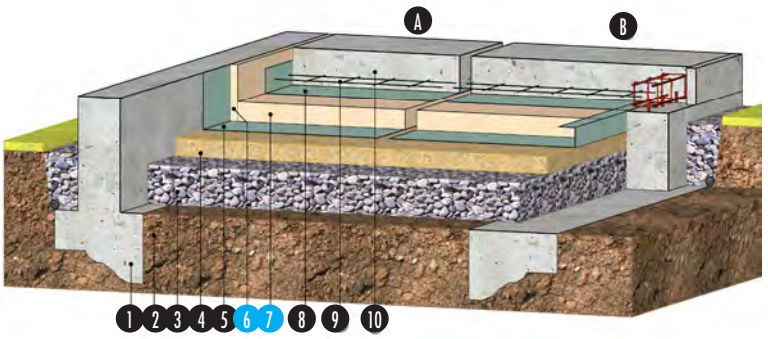
Réaction au feu : Euroclasse E

Performances feu : ce procédé satisfait à la réglementation pour toutes familles d'habitation et ERP dans son domaine d'emploi

Performances mécaniques :

- **Épaisseur de 30 à 80 mm**
  Rcs (résistance à la compression de service) : 200 kPa mini
  ds_{mini} 1,3 % - ds_{maxi} 2,0 %
  Es (module d'élasticité de service) : 7,3 MPa mini
- **Épaisseur de 90 à 160 mm**
  Rcs (résistance à la compression de service) : 215 kPa mini
  ds_{mini} 1,0 % - ds_{maxi} 1,8 %
  Es (module d'élasticité de service) : 9,0 MPa mini
- **Épaisseur de 170 à 200 mm**
  Rcs (résistance à la compression de service) : 190 kPa mini
  ds_{mini} 1,0 % - ds_{maxi} 1,7 %
  Es (module d'élasticité de service) : 8,4 MPa mini

Mise en œuvre : selon DTU 13.3 et DTU 45.1



Dallage solidarisé/désolidarisé
Complexe

1. Fondation et mur de soubassement
2. Terre-plein
3. Remblai de cailloux ou graviers
4. Forme de sable
5. Film polyéthylène anticapillaire
6. Bande périphérique d'isolant K-FOAM® "rupteur thermique"
7. K-FOAM® D300
8. Film polyéthylène éventuel
9. Armature métallique
10. Dallage béton DTU 13.3 p.1 et 2

Dallage

A. Dallage désolidarisé
B. Dallage solidarisé

> PRÉSENTATION

K-FOAM® D300 est un panneau en polystyrène extrudé de couleur orange avec peau de surface et bords droits, feuillurés ou rainés bouvetés, conforme à la norme NF EN 13164, destiné à l'isolation des planchers sous dallage sur terre-plein.

> APPLICATION

- Isolation sous dallage sur terre-plein selon DTU 13.3 pour :
  - maisons individuelles
  - logements collectifs, bureaux, ERP, bâtiments industriels (épaisseur maximale 160 mm, R=5,50 m².K/W en une couche ou 180 mm, R=6,20 m².K/W en deux couches de 90 mm)
- Isolation des dallages de chambres froides selon DTU 45.1

LES PLUS KNAUF

- **Continuité de l'isolation thermique avec les panneaux à bords feuillurés ou rainés bouvetés**
- **Résistance thermique maximale de 5,50 m².K/W en une couche d'épaisseur 160 mm pour les dallages relevant du DTU 13.3 parties 1 et 2**

mise en œuvre P. 24

lien web www.knauf-batiment.fr G3HQDW

PERFORMANCES CERTIFIÉES KNAUFHQE®

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE KNAUFHQE®

RESSOURCES OPTIMISÉES KNAUFHQE®

XPS

PERFORMANCES THERMIQUES

Épaisseur (en mm)	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	190	200
R isolant ($m^2.K/W$)	1,05	1,40	1,75	2,10	2,40	2,75	3,10	3,45	3,80	4,15	4,45	4,80	5,15	5,50	5,80	6,10	6,45
Up (sous dalle de 15 cm) cas bâtiments industriels et assimilés	0,76	0,60	0,50	0,42	0,38	0,33	0,30	0,27	0,25	0,23	0,21	0,20	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15

R isolant : Résistance thermique certifiée ACERMI du panneau.
Up ($W/m^2.K$): coefficient de transmission thermique du plancher.

Niveau Basse Consommation recommandé Knauf - Pour plus de précision consultez le dossier Energie.
Épaisseur maximale du panneau pour les dallages relevant du DTU 13.3 parties 1 et 2.

QUANTITATIFS PAR M² DE SURFACE TRAITÉE

- Quantité : 1,05 m^2.
- Film polyéthylène 150 µm : 1,15 m^2 ou 2,30 m^2 si couche de glissement.

Astuces Knauf

L'excellente résistance à la compression de K-FOAM® D300 et ses performances thermiques élevées en font la réponse idéale pour les dallages et dalles fortement sollicités : bâtiments industriels, chambres froides…

Avertissement

- l'isolation périphérique horizontale sous dallage est déconseillée
- dans le cas d'un dallage solidarisé, l'isolation sur terre-plein ne permet pas de traiter le pont thermique à la jonction mur/plancher

2 K-FOAM® C500 F4
sous dallage industriel et radier

K-FOAM® C500 F4

> CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions : K-FOAM® C500 F4 1250 x 600 mm utile

Épaisseurs : 40 à 120 mm sous condition de délai ou de quantités minimales

Bords : feuillurés 4 côtés

Performances thermiques : certificat ACERMI n° 17/007/1302
Conductivité thermique :
- Épaisseur de 40 à 60 mm : 0,034 W/(m.K)
- Épaisseur de 80 à 120 mm : 0,036 W/(m.K)

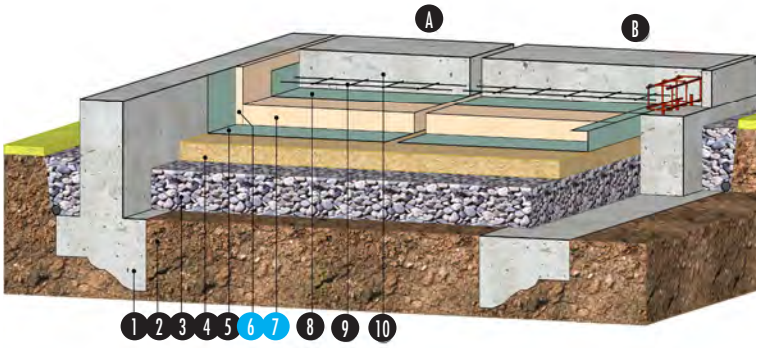
Réaction au feu : Euroclasse E

Performances feu : ce procédé satisfait à la réglementation pour toutes familles d'habitation et ERP dans son domaine d'emploi

Performances mécaniques :
- Rcs (résistance à la compression de service) : 300 kPa mini ds_{mini} 1,6 % - ds_{maxi} 2 %
- Es (module d'élasticité de service) : 10,0 MPa mini
- fluage en compression CC (2/1,5/50) : 180 kPa

Mise en œuvre :
- application sous dallage conformément au DTU 13.3.
- application sous radier conformément aux Règles de l'Art.

Avertissement :
- l'isolation périphérique horizontale sous dallage est déconseillée
- dans le cas d'un dallage solidarisé, l'isolation sur terre-plein ne permet pas de traiter le pont thermique à la jonction mur/plancher



Dallage solidarisé/désolidarisé
Complexe
1. Fondation et mur de soubassement
2. Terre-plein
3. Remblai de cailloux ou graviers
4. Forme de sable
5. Film polyéthylène anticapillaire
6. Bande périphérique d'isolant K-FOAM® "rupteur thermique"
7. K-FOAM® C500 F4
8. Film polyéthylène éventuel
9. Armature métallique
10. Dallage béton DTU 13.3

Dallage
A. Dallage désolidarisé
B. Dallage solidarisé

> PRÉSENTATION

K-FOAM® C500 F4 est un panneau en polystyrène extrudé de couleur orange, avec peau de surface et bords feuillurés sur les 4 côtés conforme à la norme NF EN 13164.

> APPLICATION

- Isolation sous dallage sur terre-plein selon le DTU 13.3 pour tous types de bâtiments et plus particulièrement les bâtiments industriels (épaisseur maximale 200 mm, en deux couches de 100 mm R = 5,60 m².K/W)
- Isolation des dallages de chambres froides selon DTU 45.1
- Isolation sous radier selon les Règles de l'Art et dimensionné avec une prise en compte des effets des descentes de charges sur l'isolant notamment vis-à-vis de la résistance en compression en tenant compte des coefficients de sécurité Eurocodes 0 Actions sur les structures et du fluage à 50 ans de l'isolant pour les bâtiments tels que :

  - maisons individuelles et maisons ossature bois

  - bâtiments collectifs et tertiaires dont la hauteur du dernier plancher est inférieure à 8 m

LES PLUS KNAUF

- **Excellente résistance à la compression : particulièrement adapté à l'isolation sous dallage de chambres froides avec de fortes charges et à l'isolation sous radier**
- **Panneaux à bords feuillurés : continuité de l'isolation thermique**

mise en œuvre P. 27

lien web www.knauf-batiment.fr

HL3RHN

PERFORMANCES CERTIFIÉES KNAUFHQE®

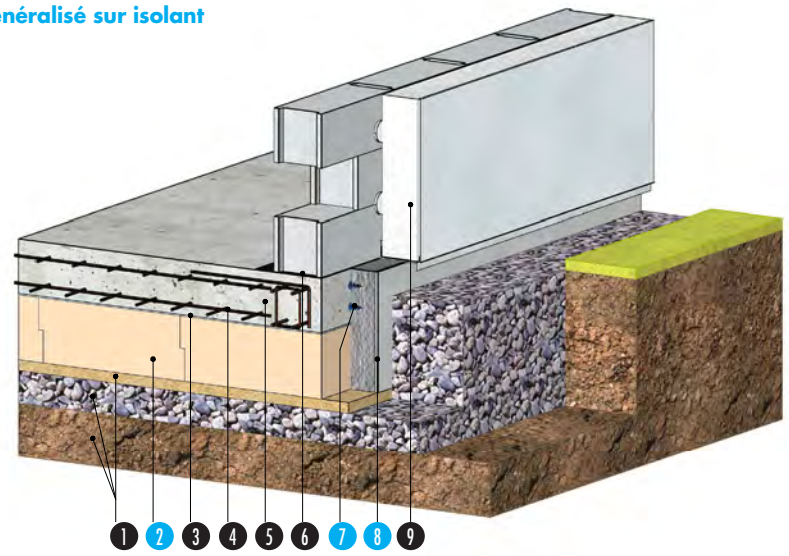
ÉCONOMIE D'ÉNERGIE KNAUFHQE®

XPS

ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+ (A+ A B C)

AUTRE APPLICATION

Radier généralisé sur isolant



1. Support compacté
2. K-FOAM® C500 F4
3. Film polyéthylène éventuel
4. Armature métallique
5. Radier béton
6. Coupure de capillarité
7. Knauf Spiradal
8. Knauf Périboard® ULTRA 30 SE
9. Isolation Thermique par l'Extérieur

PERFORMANCES THERMIQUES

Épaisseur (en mm)	40	50	60	80	100	120	140 (60 + 80)	160 (2 x 80)	180 (80 + 100)	200 (2 x 100)
R isolant (m².K/W)	1,20	1,50	1,80	2,20	2,80	3,35	4,00	4,40	5,00	5,60
Up (sous dalle de 15 cm)	0,68	0,57	0,48	0,41	0,33	0,28	0,23	0,21	0,19	0,17

R isolant : Résistance thermique certifiée ACERMI du panneau.
Up (W/m².K): coefficient de transmission thermique du plancher.

Niveau Basse Consommation recommandé Knauf
Pour plus de précision consultez le dossier Energie.

QUANTITATIFS PAR M² DE SURFACE TRAITÉE

- Quantité : 1,05 m².
- Film polyéthylène 150 µm : 1,15 m² ou 2,30 m² si couche de glissement.

Astuces Knauf

K-FOAM® C500 F4 est la solution idéale pour les sollicitations mécaniques extrêmes.

3 K-FOAM® D300 F4 / C300 F4 sous protection lourde Knauf Texi®115

K-FOAM® D300 F4/C4 Knauf Texi® 115

Mise en œuvre

ÉLÉMENTS PORTEURS

MAÇONNERIE
BÉTON

> CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions :
- **K-FOAM® D300 F4 :** 1250 x 600 mm utile
  épaisseurs 60 à 160 mm*
- **K-FOAM® C300 F4 :** 1250 x 600 mm utile
  épaisseurs 30 à 120 mm*

* sous condition de délai ou de quantités minimales

Performances thermiques : certificats ACERMI n° 17/007/1304 et n°17/007/1300
Conductivité thermique :
- K-FOAM® D300 F4 : 0,029 W/(m.K)
- K-FOAM® C300 F4 :
  0,034 W/(m.K) : épaisseur de 40 à 60 mm
  0,036 W/(m.K) : épaisseur de 80 à 120 mm

Réaction au feu : Euroclasse E

Performances mécaniques :
Classe de Compressibilité UEAtc : C sous protection lourde à 60° C
Contrainte de compression à 10 % d'écrasement : 300 kPa minimum
Résistance de service à la compression :
- **K-FOAM® D300 F4 :**
  - épaisseur de 60 à 80 mm : Rcs minimum = 200 kPa
    ds minimum = 1,3 % et ds maximum = 2 %
  - épaisseur de 90 à 160 mm : Rcs minimum = 215 kPa
    ds minimum = 1,0 % et ds maximum = 1,8 %
- **K-FOAM® C300 F4 :** Rcs minimum = 200 kPa
  ds minimum = 1,3 % et ds maximum = 2 %

Pression admissible avec dalles sur plots : 60 kPa

Knauf Texi® 115 :
Dimensions : 50 x 1,50 m
Épaisseur : 0,35 mm
Mise en œuvre : Document Technique d'Application (2018)

> PRÉSENTATION

- K-FOAM® D300 F4 et K-FOAM® C300 F4 sont des panneaux en polystyrène extrudé de couleur orange, avec peau de surface et bords feuillurés sur les 4 côtés, conformes à la norme NF EN 13164.
- Knauf Texi® 115 est une membrane en géotextile de couleur grise en face supérieure, mise en œuvre entre les panneaux K-FOAM® et la protection lourde. Knauf Texi® 115 réduit le ruissellement de l'eau entre les panneaux K-FOAM®, ce qui se traduit par des performances thermiques accrues de la toiture.

> APPLICATION

K-FOAM® D300 F4 et K-FOAM® C300 F4 sont destinés à l'isolation inversée des toitures-terrasses :
- inaccessibles avec gravillons
- techniques et zones techniques avec dalles et dallages
- avec chemins de nacelles
- accessibles aux piétons, avec dalles sur plots, dalles, mortier ou béton + revêtement de sol
- jardin
- végétalisées
- en climat de plaine ou de montagne

Les panneaux s'emploient sur des éléments porteurs en maçonnerie ou en béton, en construction neuve ou en réfection de toitures de pente de 0 à 5 %. Le revêtement d'étanchéité en asphalte, en feuille bitumineuse ou synthétique est mis en œuvre sur l'élément porteur.

LES PLUS KNAUF

- **Protection du revêtement d'étanchéité contre le poinçonnement et les variations de température**
- **Performance thermique avec K-FOAM® D300 F4 associé au géotextile Knauf Texi®115, en travaux neufs**
- **Solution optimisée avec K-FOAM® C300 F4, en travaux de réfection**

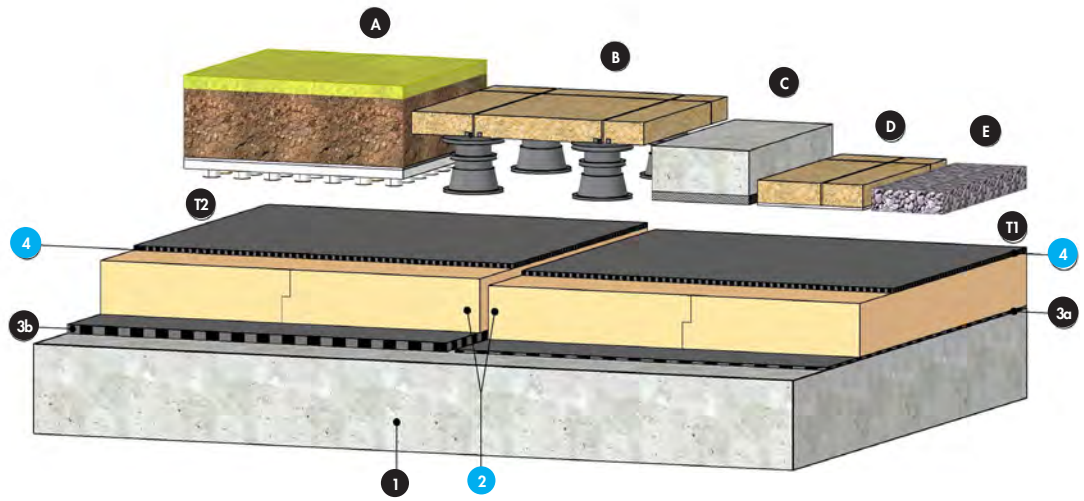
m mise en œuvre P. 28

@ liens web www.knauf-batiment.fr

K-FOAM® D300 F4 G66MNM

K-FOAM® C300 F4 GVZ7TT

PERFORMANCES CERTIFIÉES KNAUFHQE®
ÉCONOMIE D'ÉNERGIE KNAUFHQE®
RESSOURCES OPTIMISÉES KNAUFHQE®
XPS



Support
1. Éléments porteurs : maçonnerie, béton ou panneaux bois lamellé croisé (CLT)
2. K-FOAM® D300 F4 / C300 F4

Étanchéité type 1 (T1)
3a. Revêtement d'étanchéité avec couche de désolidarisation éventuelle
4. Couche de séparation ou de diffusion éventuelle ou géotextile Knauf Texi® 115

Étanchéité type 2 (T2)
3b. Revêtement d'étanchéité en asphalte
4. Couche de séparation ou de diffusion éventuelle ou géotextile Knauf Texi® 115

Protection
A. Mélange de plantation sur couche filtrante et Knauf Hysoldrain® ou système végétalisé sur granulats
B. Dalles sur plots
C. Dallage sur couche de désolidarisation
D. Dalles sur géotextile ou revêtement de sol sur mortier ou béton
E. Granulats

PERFORMANCES THERMIQUES

K-FOAM® D300 F4 + géotextile Knauf Texi® 115

Épaisseur (mm)	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160
R isolant certifié (m².K/W)	2,10	2,40	2,75	3,10	3,45	3,80	4,15	4,45	4,80	5,15	5,50
R isolant utile (m².K/W)	1,94	2,26	2,58	2,90	3,23	3,55	3,87	4,19	4,52	4,84	5,16
U toiture [W/(m².K)]	0,45	0,40	0,35	0,32	0,29	0,26	0,24	0,22	0,21	0,20	0,18

K-FOAM® C300 F4 + géotextile Knauf Texi® 115

Épaisseur (mm)	30	40	50	60	80	100	120
R isolant certifié (m².K/W)	0,90	1,20	1,50	1,80	2,20	2,80	3,35
R isolant utile (m².K/W)	0,83	1,11	1,39	1,67	2,11	2,78	3,33
U toiture [W/(m².K)]	0,91	0,73	0,61	0,52	0,42	0,33	0,28

R isolant certifié : Résistance thermique certifiée ACERMI du panneau.
R isolant utile : Résistance thermique utile avec corrections liées aux écoulements d'eau de pluie et au géotextile Knauf Texi® 115.
U toiture : Exemple de coefficient de déperdition thermique d'une toiture-terrasse isolée, sur dalle en béton armé ép. 20 cm, avec revêtement d'étanchéité en asphalte épaisseur 5 +20 mm et protection par gravillons.

Répond aux exigences réglementaires (travaux de réfection ou neufs).

Isolation sous chape hydraulique ou mortier de scellement

Détail produit p. 4

PRINCIPE DE MISE EN ŒUVRE

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 polyethylène 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 désolidarisé 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.
Knauf Périmousse est posé à la verticale du support jusqu'à la surface finie, (revêtement de sol compris) majoré de 2 cm. 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.

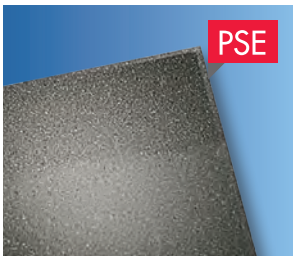
Pénétrations de laitance
Pour les chapes à base de liants hydrauliques et mortier de scellement adopter les dispositions suivantes pour prévenir les pénétrations de laitance :
- Panneaux à bords droits :
  Dérouler un film de polyéthylène de 150 µm au moins sur toute la surface de l'isolant, remonter 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 on adoptera les dispositions décrites dans l'Avis Technique (AT) du procédé à l'exception du Knauf Thane Sol pour lequel un pontage des joints à l'aide d'une bande adhésive imperméable sera réalisé.

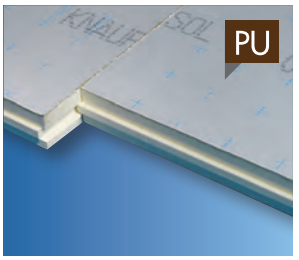
Cloisons
Dans le cas où il n'y a aucune exigence acoustique entre les locaux (pièces d'un même logement), des cloisons de distribution légères (< 150 kg/ml) peuvent être montées après exécution de l'ouvrage.

Isolant sous chape ou mortier à base de :

❶ Knauf Therm



❷ Knauf XTherm



❸ Knauf Thane Sol

❹ K-FOAM®

@ liens web
www.knauf-batiment.fr

K-FOAM® C300
L5Y5AN

K-FOAM® D300
HDMV4T

DESCRIPTION DES CHAPES HYDRAULIQUES ET MORTIERS DE SCELLEMENT

Revêtements de sol collés ou flottants

Classe de la sous-couche isolante	Chape hydraulique (selon NF DTU 26.2)	
	Épaisseur	Treillis soudé/Fibres
SC1	Épaisseur nominale de 5 cm sans être localement inférieure à 4 cm	- soit treillis soudé de mailles maximales 100 mm x 100 mm et de masse minimale de 325 g/m² - soit fibres polypropylène bénéficiant d'un Avis Technique (AT)
	Épaisseur nominale de 6 cm sans être localement inférieure à 4,5 cm	Chape ne nécessitant pas de treillis soudé ou de fibres
SC2	Épaisseur nominale de 6 cm sans être localement inférieure à 4,5 cm	- soit treillis soudé de mailles maximales 100 mm x 100 mm et de masse minimale de 325 g/m² - soit fibres polypropylène bénéficiant d'un Avis Technique (AT)

Revêtements de sol scellés

Classe de la sous-couche isolante	Mortiers de scellement (selon NF DTU 52.1)	
	Épaisseur (non compris carreaux)	Treillis soudé/Fibres
SC1	Épaisseur nominale de 5 cm sans être localement inférieure à 4 cm	- soit treillis soudé de mailles maximales 100 mm x 100 mm et de masse minimale de 325 g/m² - soit fibres polypropylène bénéficiant d'un Avis Technique (AT)
	Épaisseur nominale de 6 cm sans être localement inférieure à 4,5 cm	Mortier de pose ne nécessitant pas de treillis soudé ou de fibres

Astuces Knauf

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

Isolation sous chape hydraulique ou mortier de scellement (suite)

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.

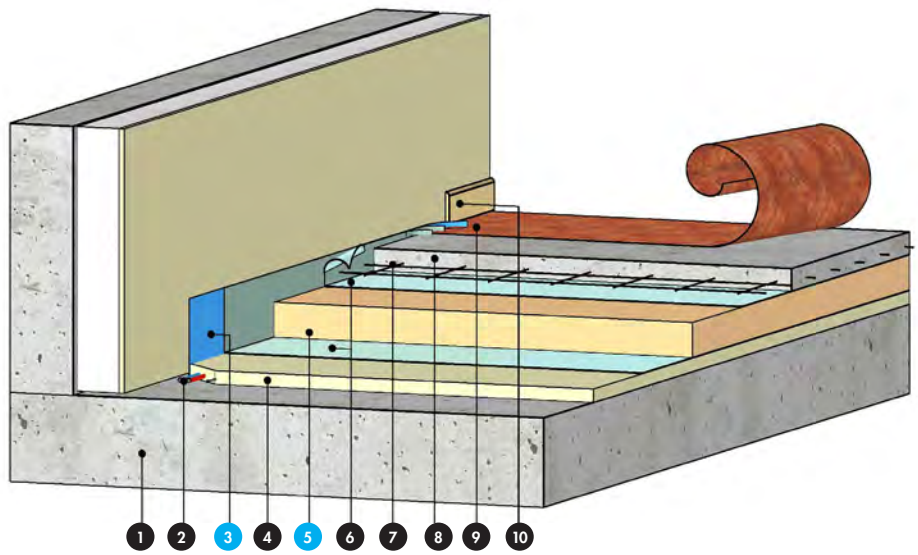


Fig. 1 : Chape hydraulique

Nomenclature de la figure 1

1. Elément 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 - K-FOAM®
6. Film polyéthylène éventuel
7. Armature métallique éventuelle
8. Chape ou dalle flottante éventuellement armées
9. Revêtement de sol collé ou flottant
10. Plinthe avec joint souple

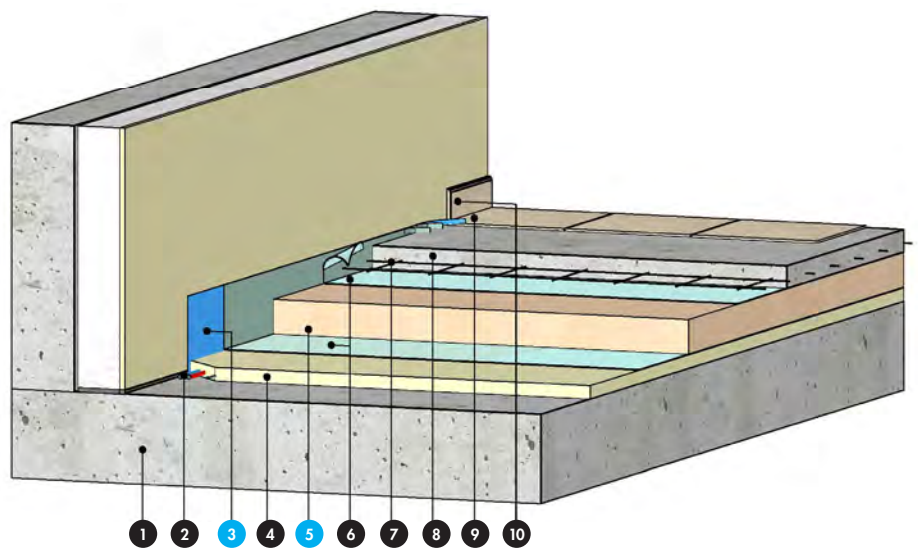


Fig. 2 : Mortier de scellement

Nomenclature de la figure 2

1. Elément 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 K-FOAM®
6. Film polyéthylène éventuel
7. Armature métallique éventuelle
8. Mortier de scellement éventuellement armé
9. Revêtement de sol scellé
10. Plinthe avec joint souple

©

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

Produit			1ère couche d'isolant (isolant le plus compressible) posée sur le plancher								
			KNAUF Therm Chape Th38	KNAUF Therm Sol NC Th35		KNAUF XTherm Sol Th30		KNAUF Thane Sol		K-FOAM® C300	K-FOAM® D300
	Épaisseur (en mm)		20 à 200	20 à 80	85 à 300	23 à 80	85 à 300	24 à 100	110 et 120	30 à 60	30 à 100
		Classement	SC2 a2 ≈ I3	SC1 a1 Ch ≈ I5	SC1 a2 Ch ≈ I5	SC1 a1 Ch ≈ I5	SC1 a2 Ch ≈ I5	SC1 a2 Ch ≈ I5	SC1 b2 Ch ≈ I5	SC1 a2 Ch ≈ I5	SC1 a2 Ch ≈ I5
2ème couche d'isolant	Knauf Therm Chape Th38	20 à 200 SC2 a2 ≈ I3	◒								
	Knauf Therm Sol NC Th35	20 à 80 SC1 a1 Ch ≈ I5	◒	●							
		85 à 300 SC1 a2 Ch ≈ I5	◒	●	●						
	Knauf XTherm Sol Th30	23 à 80 SC1 a1 Ch ≈ I5	◒	◐	◐	●					
		85 à 300 SC1 a2 Ch ≈ I5	◒	◐	◐	●	●				
	Knauf Thane Sol	24 à 100 SC1 a2 Ch ≈ I5	◒	◐	◐	◐	◐	●			
		110 et 120 SC1 b2 Ch ≈ I5	◒	◐	◐	◐	◐	●	●		
	K-FOAM® C300	30 à 60 SC1 a2 Ch ≈ I5	◒	◐	◐	◐	◐	◐	◐	●	
	K-FOAM® D300	30 à 100 SC1 a2 Ch ≈ I5	◒	◐	◐	◐	◐	◐	◐	◐	●

◒ 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.

m Isolation sous chape hydraulique ou mortier de scellement (suite)

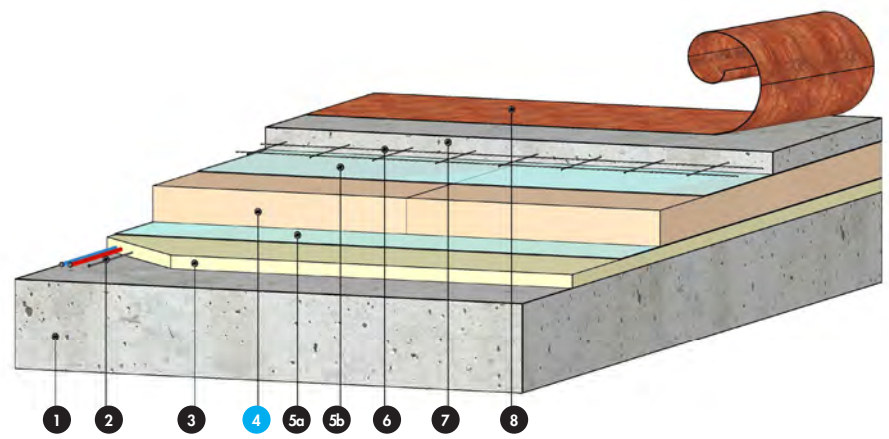


Fig. 1 : Mise en œuvre sous chape hydraulique ou chape fluide et isolant bord droit

Nomenclature de la figure 1

1. Élément porteur
2. Canalisation ou gaine technique éventuelle
3. Ravoirage si nécessaire
4. Isolant bord droit Knauf Therm Chape Th38 / Sol NC Th 35 / Sol Th 30 et K-FOAM® C300 BD / D 300 BD
5a. Film polyéthylène, si nécessaire
5b. Film polyéthylène
6. Armature métallique éventuelle
7. Chape hydraulique ou chape fluide
8. Revêtement de sol

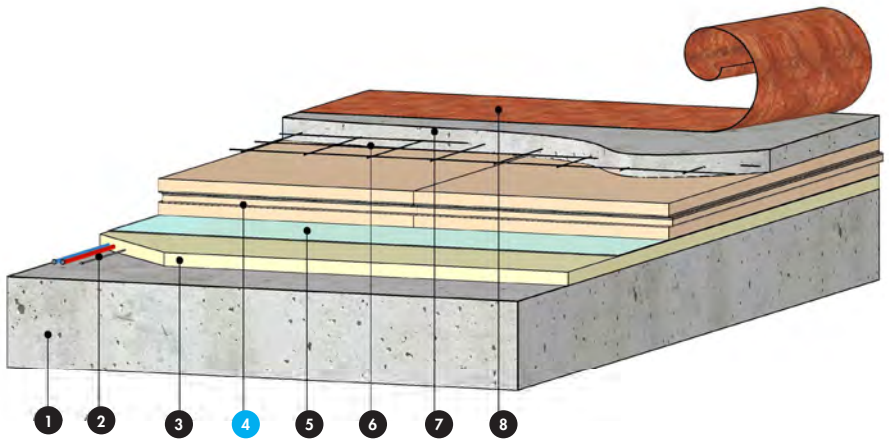


Fig. 2 : Mise en œuvre sous chape hydraulique et isolant rainé bouveté ou feuilluré 4 côtés

Nomenclature de la figure 2

1. Élément porteur
2. Canalisation ou gaine technique éventuelle
3. Ravoirage si nécessaire
4. Isolant rainé bouveté ou feuilluré 4 côtés K-FOAM® C300 F4 , K-FOAM® D300 F4 /RB4
5. Film polyéthylène, si nécessaire
6. Armature métallique éventuelle
7. Chape hydraulique
8. Revêtement de sol

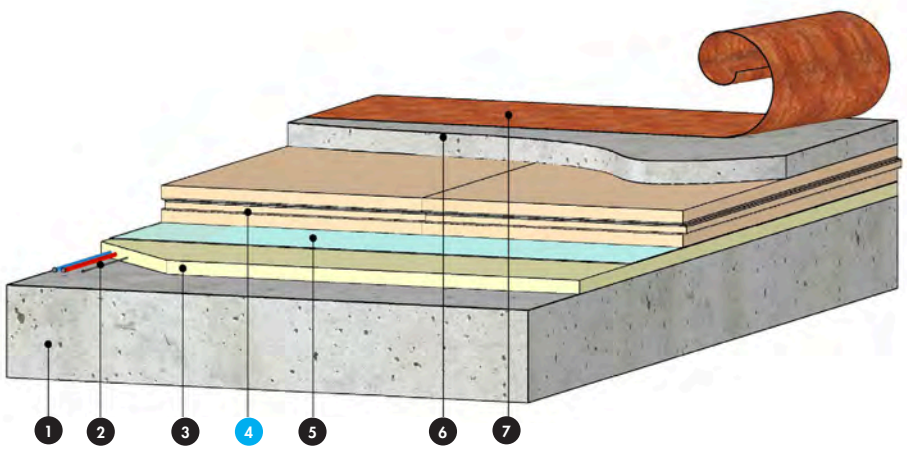


Fig. 1 : Mise en œuvre sous chape fluide et isolant rainé bouveté ou feuilluré 4 côtés

Nomenclature de la figure 1

1. Élément porteur
2. Canalisation ou gaine technique éventuelle
3. Ravoirage si nécessaire
4. Isolant rainé bouveté ou feuilluré K-FOAM® C300 F4, K-FOAM® D300 F4 /RB4
5. Film polyéthylène
6. Chape fluide
7. Revêtement de sol

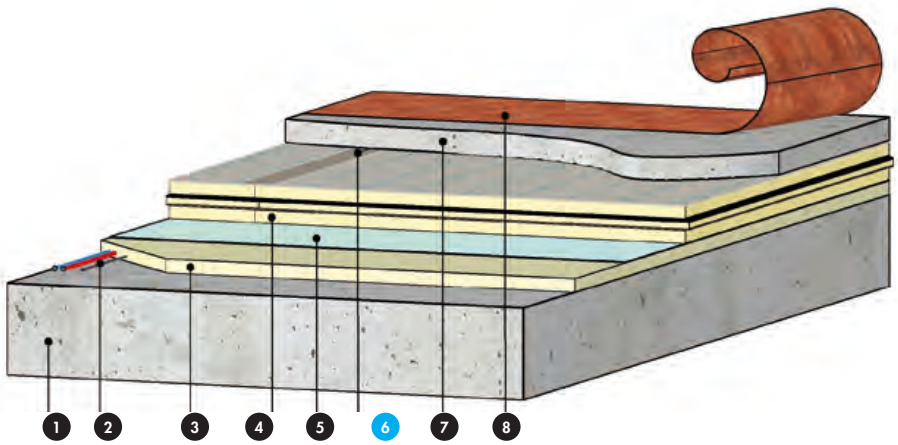


Fig. 2 : Mise en œuvre sous chape fluide et isolant rainé bouveté ou feuilluré 4 côtés Knauf Thane Sol

Nomenclature de la figure 2

1. Élément porteur
2. Canalisation ou gaine technique éventuelle
3. Ravoirage si nécessaire
4. Isolant rainé bouveté ou feuilluré 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 V2 d'avril 2011) 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 plastique alvéolaires seront classés SC1 a Ch ou SC1 b Ch - §2.1 CPT PRE (cahier CSTB 3606 V2 d'avril 2011).

L'isolant mis en œuvre sous un plancher rayonnant électrique doit avoir une résistance thermique minimum de :
- 1,00 m^2.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 m^2.K/W et 9,80 m^2.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 m^2.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, K-FOAM®... BD) : 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 rainuré bouveté(Knauf Thane Sol, K-FOAM®) : 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 classé 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.

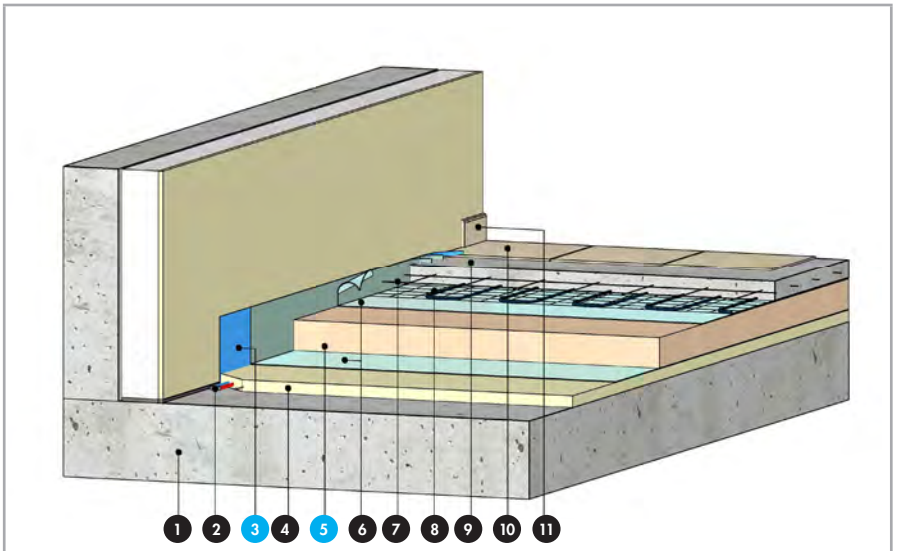


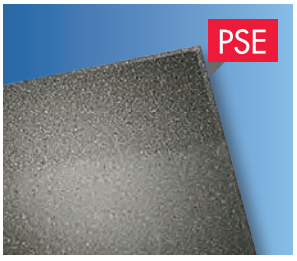
Fig. 1 : Plancher chauffant électrique

Nomenclature de la figure 1

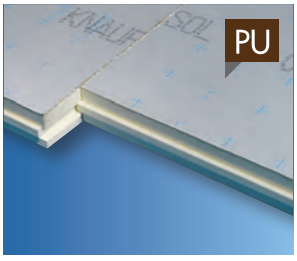
1. Elément porteur
2. Canalisation ou gaine technique éventuelle
3. Relevé Knauf Périmousse
4. Ravoirage si nécessaire
5. Isolant sous chape Knauf Therm - Knauf XTherm - Knauf Thane - K-FOAM®
6. Film polyéthylène éventuel
7. Tuyau chauffant
8. Armature métallique éventuelle
9. Chape hydraulique ou mortier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

Isolant sous chape ou mortier à base de :

❶ Knauf Therm



❷ Knauf XTherm



❸ Knauf Thane Sol

❹ K-FOAM®

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 Eléments 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 Périmousse 5mm 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 Périmousse 8 mm. Dans tous les cas, il convient de vérifier si ces dispositions sont compatibles avec l'Avis Technique du procédé de chape fluide.

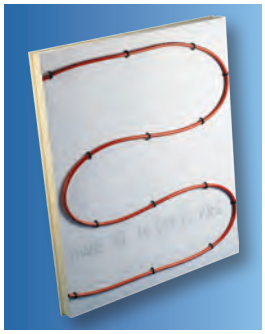
Épaisseur d'enrobage
L'épaisseur minimale, toutes tolérances épuisées, entre la partie supérieure du tube et la surface brute finie de la dalle d'enrobage est décrite dans le tableau (tab.1).

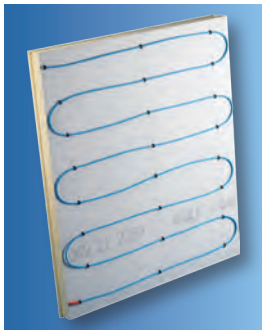
Tableau 1 : Épaisseur d'enrobage

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.

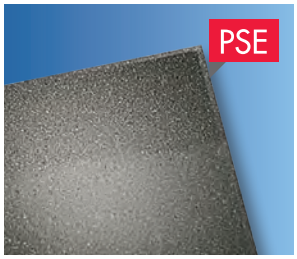
EXEMPLE : KNAUF THANE SOL


Plancher chauffant /rafraichissant

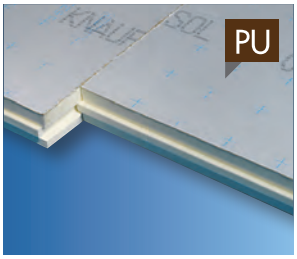

Plancher chauffant électrique

Isolant sous chape ou mortier à base de :

❶ Knauf Therm



❷ Knauf XTherm



❸ Knauf Thane Sol

❹ K-FOAM®

Isolation sous chape hydraulique ou mortier de scellement (suite)

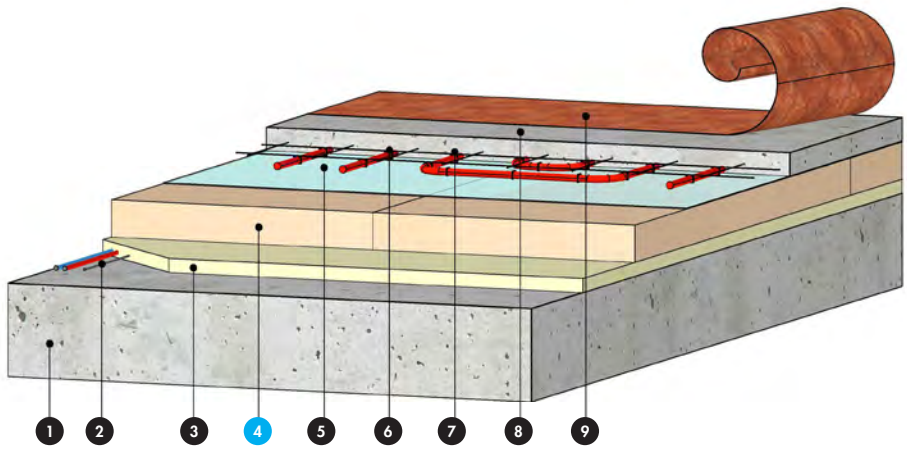


Fig. 1 : Mise en œuvre du film polyéthylène sous plancher chauffant et isolant Bord Droit

Nomenclature de la figure 1

1. Élément porteur
2. Canalisation ou gaine technique éventuelle
3. Ravoirage si nécessaire
4. Isolant Bord Droit Knauf Therm Chape Th 38 / Sol NC Th 35 / Sol Th 30, K-FOAM© C300 BD / D300 BD
5. Film polyéthylène
6. Plancher chauffant
7. Armature métallique éventuelle
8. Chape ou dalle flottante éventuellement armées
9. Revêtement de sol

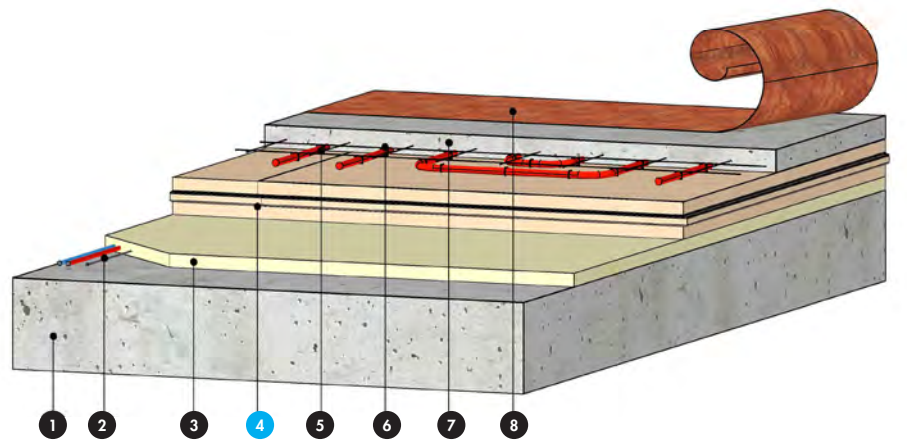


Fig. 2 : Mise en œuvre sous plancher chauffant et isolant rainé bouveté ou feuilluré 4 côtés

Nomenclature de la figure 2

1. Élément porteur
2. Canalisation ou gaine technique éventuelle
3. Ravoirage si nécessaire
4. Isolant Rainé Bouveté ou Feuilluré 4 côtés Knauf Thane Sol, K-FOAM® C300 F4, K-FOAM® D300 F4 /RB4
5. Plancher chauffant
6. Armature métallique éventuelle
7. Chape hydraulique
8. Revêtement de sol

Maison Optima - Hagental le bas (68) - Mise en œuvre des panneaux Knauf Thane Sol sur la couche de ravoirage

Maison Optima - Hagental le bas (68) - Mise en œuvre de la bande de rive Knauf Périmousse et du plancher chauffant

Maison Optima - Hagental le bas (68) - Découpe des panneaux Knauf Thane Sol

Maison Optima - Hagental le bas (68) - Mise en œuvre de la chape hydraulique

Isolation sous dallage

Détail produit p. 8

Préambule

La mise en œuvre se fera conformément au DTU 13.3 partie 1,2,3 ou au DTU 45.1 selon le type d'ouvrage.
Avant de réaliser un dallage sur terre-plein, il est impératif de connaître le sol et le sous-sol du terrain pour s'assurer qu'il est parfaitement adapté au projet de construction. Pour cela, il est vivement recommandé de réaliser une étude géotechnique pour définir la structure du site au voisinage et au droit du bâtiment à construire.

Préparation

- Préparer le sol afin qu'il soit nivelé et dressé horizontalement, puis le compacter ;
- mettre en place une forme constituée de cailloux, graviers ou sable répandus sur le sol. Compacter sur toute la surface, même le long des murs et poteaux fondés ;
- réparer les défauts de planéité éventuels avec une seconde forme (lit de sable stabilisé, épaisseur 5 cm) répandue sur la première forme pour éviter tout poinçonnement des couches anti-capillaire et d'isolation ;
- disposer le film polyéthylène ou équivalent sur toute la surface et le relever en périphérie si risque de remontées capillaires ou de diffusion d'humidité.

Pose de l'isolant

Le type d'isolant et son épaisseur doivent être compatibles avec les exigences du DTU 13.3 partie 1,2,3 ou au DTU 45.1. Se reporter au tableau "Guide de choix" (voir page 86) ainsi qu'au tableau ci-dessous. Poser les panneaux jointifs, à joints croisés et serrés, en une seule couche sur toute la surface. Disposer si nécessaire un film polyéthylène sur toute la surface pour éviter les coulées de laitance.

Dallage

Mettre en place les profilés de calage d'armature, puis le treillis soudé sur toute la surface.
Couler le dallage (épaisseur minimale de 12 cm en maison individuelle et 13 ou 15 cm pour les autres bâtiments) en évitant toute concentration de poids sur l'isolant.

Isolant sous dallage - épaisseur maxi en 1 ou plusieurs couches - Selon le DTU 13.3

Isolant	Rcs (kPa)	Épaisseur maximale sous dallage désolidarisé					
		1 couche d'isolant			Exemples en plusieurs couches d'isolant		
		Dallages à usage industriel et assimilé selon DTU partie 1	Dallages bâtiments collectifs, bureaux, ERP… selon DTU partie 2	Dallages de maisons individuelles selon DTU partie 3	Dallages à usage industriel et assimilé selon DTU partie 1	Dallages bâtiments collectifs, bureaux, ERP… selon DTU partie 2	Dallages de maisons individuelles selon DTU partie 3
Knauf Therm Sol MI Th36	50	52 mm	52 mm	300 mm	-	-	-
		1,45	1,45	8,45			
Knauf Thane Sol	55	-	-	160 mm	-	-	2 x 120 mm
		-	-	7,40			11,10
Knauf Therm Sol NC Th35	70	76 mm	76 mm	300 mm	-	-	-
		2,20	2,20	8,65			
Knauf Therm Dallage Basis	80	96 mm	96 mm	300 mm	-	-	-
		2,85	2,85	9,00			
Knauf XTherm Sol Sol Th30	80	101 mm	101 mm	300 mm	-	-	-
		3,30	3,30	9,80			
Knauf Therm Dallage	115	138 mm	138 mm	300 mm	2 X 69 mm	2 X 69 mm	2 x 180 mm
		4,20	4,20	9,10	4,20	4,20	10,90
Knauf Therm Dallage Summum	130	164 mm	164 mm	-	-	-	-
		5,00	5,00	-	-	-	-
K-FOAM® D300	200 (1) 215 (2) 190 (3)	160 mm	160 mm	200 mm	2 x 90 mm	2 x 90 mm	2 x 160 mm
		5,50	5,50	6,45	6,20	6,20	11,00
K-FOAM® C500 F4	300	120 mm	120 mm	120 mm	2 x 100 mm	2 x 100 mm	2 x 100 mm
		3,35	3,35	3,35	5,60	5,60	5,60

Épaisseur isolant
R isolant

(1) de 30 à 80 mm
(2) de 90 à 160 mm
(3) de 170 à 200 mm

@ lien web
www.knauf-batiment.fr

K-FOAM® D300
G3HQDW

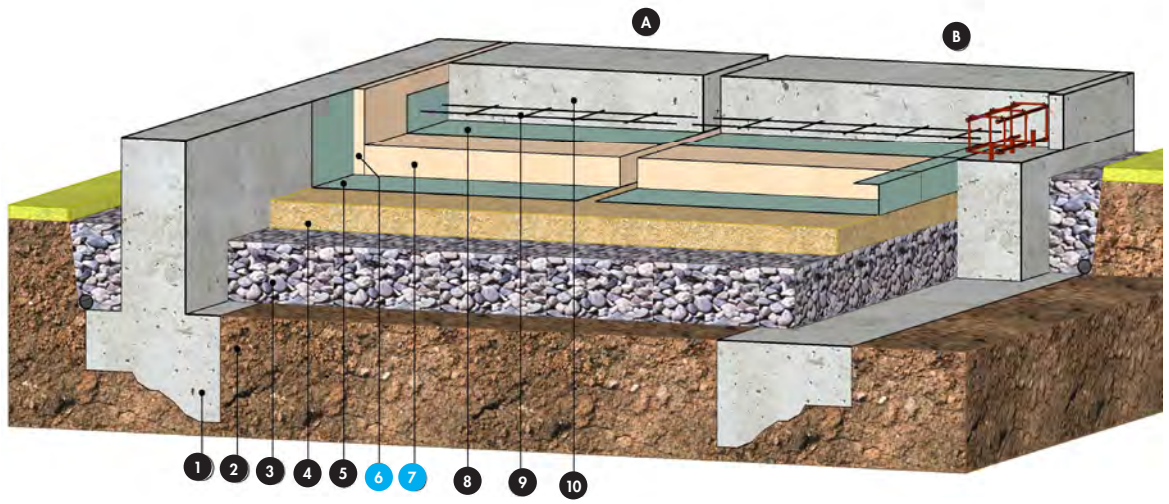


Fig. 1 : Dallage solidarisé/désolidarisé

Nomenclature de la figure 1

Complexe

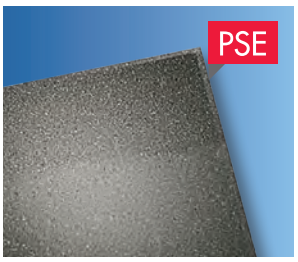
1. Fondation et mur de soubassement
2. Terre-plein
3. Remblai de cailloux ou graviers
4. Forme de sable
5. Film polyéthylène anticapillaire
6. Bande périphérique d'isolant Knauf Therm ou K-FOAM® rupteur thermique
7. Knauf Thane Sol, Knauf Therm, XTherm ou K-FOAM®
8. Film polyéthylène éventuel
9. Armature métallique
10. Dallage béton DTU 13.3 p.2

Dallage

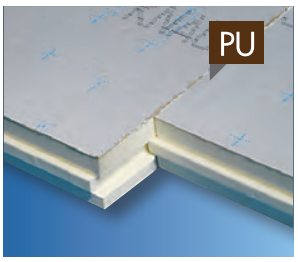
A. Dallage désolidarisé
B. Dallage solidarisé

Isolant sous dallage à base de :

❶ Knauf Therm



❷ Knauf XTherm



❸ Knauf Thane Sol

❹ K-FOAM®

Isolation sous dallage (suite)

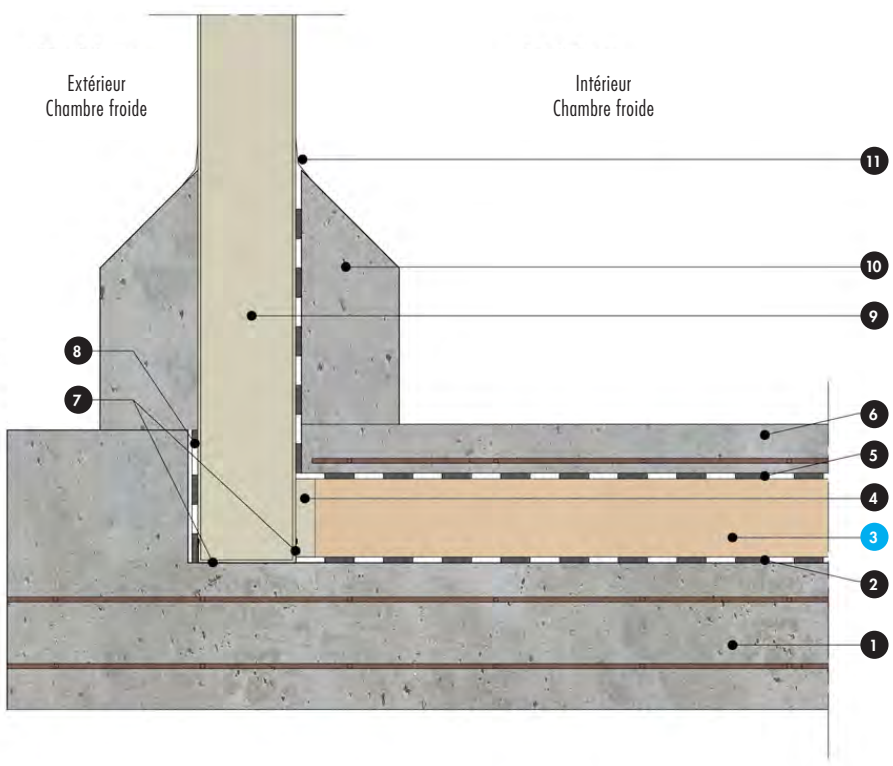


Fig. 2 : Exemple de chambre froide selon DTU 45.1 : mise en œuvre de l'isolant de sol avec le panneau sandwich

Nomenclature de la figure 2

1. Dalle béton structurelle, maintien hors gel pour les chambres négatives : réchauffage ou ventilation de sol support indispensable
2. Pare-vapeur : étanchéité du recouvrement entre les lés de pare-vapeur par cordon continu d'étanchéité
3. Isolant Knauf Therm, Knauf XTherm pour dallage ou K-FOAM®
4. Injection P.U.R.
5. Papier kraft ou film polyéthylène 100 µm anti-laitance
6. Dalle flottante
7. Cornière support
8. Étanchéité entre remontée du pare-vapeur et le panneau isolant
9. Panneaux sandwichs
10. Banquette
11. Bavette jet d'eau ou joint mastic (facultatif en négatif)

Isolation sous dallage industriel et sous radier

Détail produit p. 10

La mise en oeuvre se fera conformément aux Règles de l'Art et aux recommandations professionnelles en vigueur.

Avant de réaliser un radier généralisé sur isolant il est impératif de connaître le sol et le sous-sol du terrain pour s'assurer qu'il est parfaitement adapté au projet de construction. Pour cela, il est impératif de réaliser une étude géotechnique de conception de type G2 au sens de la norme NF P 94-500 à transmettre au BET structure en charge de la conception du radier thermique.

La faisabilité d'un radier sur isolant intègre, en complément de l'étude géotechnique évoquée plus haut, les descentes de charge de l'ouvrage, la sismicité, la forme du bâtiment, les dispositions de drainage du sol, la profondeur d'enfouissement nécessaire au regard de la carte gel-dégel et les caractéristiques de l'isolant : résistance en compression utile tenant compte des facteurs de sécurité mentionnés dans l'Eurocode 0 : se reporter au tableau ci-dessous.

Préparation

- Préparer le sol afin qu'il soit nivelé et dressé horizontalement, puis le compacter.
- Mettre en place une forme constituée de cailloux, gravier ou sable répandus sur le sol. Compacter sur toute la surface, même le long des murs et poteaux fondés.
- Réparer les défauts de planéité éventuels avec une seconde forme (lit de sable stabilisé, épaisseur 5 cm) répandue sur la première forme pour éviter tout poinçonnement des couches anticapillaire et d'isolation.

Pose de l'isolant

Poser les panneaux jointifs, à joints croisés et serrés, en une ou plusieurs couches, sur toute la surface. Disposer si nécessaire un film polyéthylène sur toute la surface pour éviter les coulées de laitance.

Dallage

Le radier en béton armé sera réalisé selon les préconisations de l'étude de conception en terme de ferraillage et d'épaisseur.

Mettre en place les profilés de calage d'armature, puis les treillis soudés sur toute la surface.

Couler le béton en évitant toute concentration de poids sur l'isolant.

Caractéristiques	K-Foam C500 F4 ép. 40 à 120 mm
Contrainte en compression à 10% de déformation : CS(10/Y) [kPa]	500
Charge admissible en compression à l'Etat Limite Ultime : Fcd = Rc*/ 2 [kPa]	250
Charge admissible en compression à l'Etat Limite de Service : Fc = min (Rc*/3 ; CC(2/1,5/50)Y) [kPa]	166
Fluage en compression : CC(2/1,5/50)Y [kPa]	180

* Rc = Rcs / 0,6

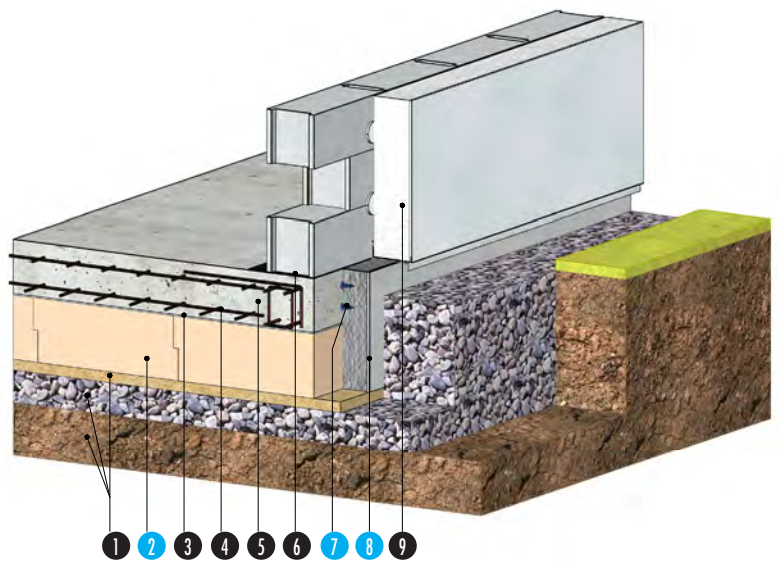


Fig. 1 : Radier généralisé sur isolant

Nomenclature de la figure 1

1. Support compacté
2. K-FOAM® C500 F4
3. Film polyéthylène éventuel
4. Armature métallique
5. Radier béton
6. Coupure de capillarité
7. Knauf Spiradal
8. Knauf Péribaard® ULTRA 30 SE
9. Isolation Thermique par l'Extérieur

@ lien web
www.knauf-batiment.fr

K-FOAM® C500 F4
HL3RHN

Étanchéité — isolation des toitures-terrasses

sous protection lourde

Détail produit p. 12

Les panneaux K-FOAM® D300 F4 ou K-FOAM® C300 F4 sont posés en indépendance et en un lit sur le revêtement d'étanchéité, selon le Document Technique d'Application (2018) :

- pose libre sur couche de désolidarisation éventuelle ;
- couche de séparation et de diffusion éventuelle selon la nature de la protection lourde ou géotextile Knauf Texi® 115 ;
- protection lourde.

Les éléments porteurs doivent être conformes aux exigences réglementaires de sécurité incendie vis-à-vis du feu intérieur. Les revêtements d'étanchéité et les protections lourdes sont mis en œuvre selon les Documents Techniques d'Application, les DTU et les Règles de l'Art.

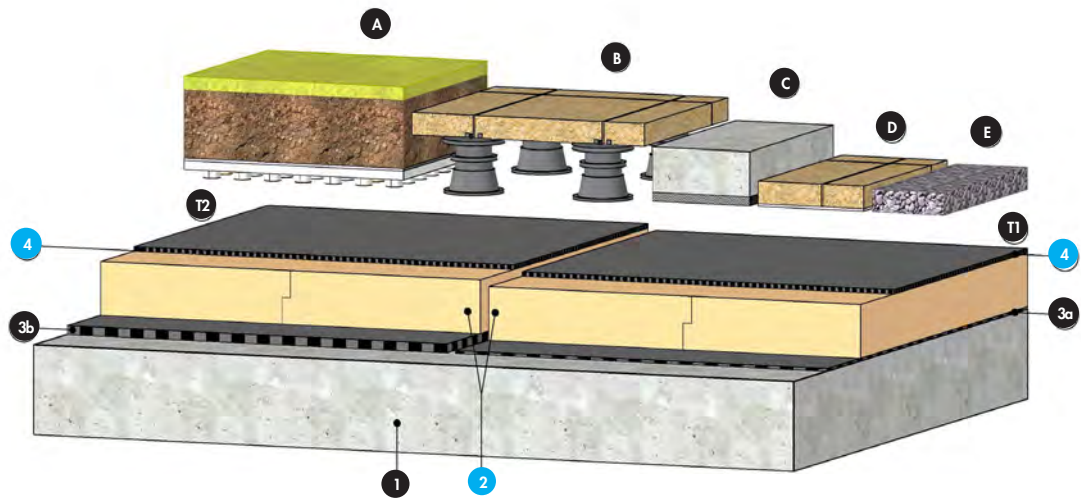


Fig. 1 : isolation inversée sur béton

Nomenclature de la figure 1

Support
1. Éléments porteurs : maçonnerie, béton ou panneaux bois lamellé croisé (CLT)
2. K-FOAM® D300 F4 / C300 F4

Étanchéité type 1 (T1)
3a. Revêtement d'étanchéité avec couche de désolidarisation éventuelle
4. Couche de séparation ou de diffusion éventuelle ou géotextile Knauf Texi® 115

Étanchéité type 2 (T2)
3b. Revêtement d'étanchéité en asphalte
4. Couche de séparation ou de diffusion éventuelle ou géotextile Knauf Texi® 115

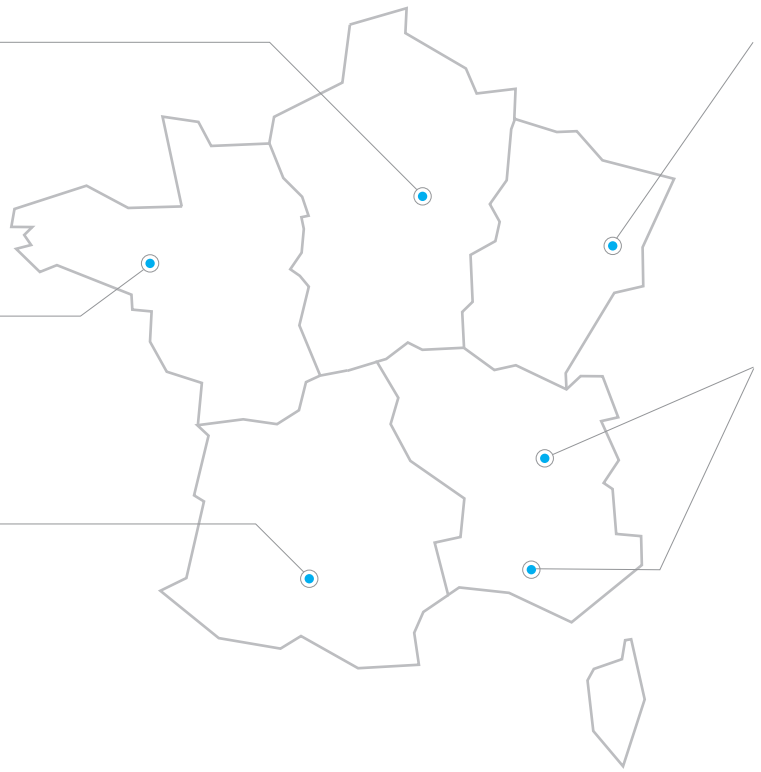
Protection
A. Mélange de plantation sur couche filtrante et Knauf Hysoldrain® ou système végétalisé sur granulats
B. Dalles sur plots
C. Dallage sur couche de désolidarisation
D. Dalles sur géotextile ou revêtement de sol sur mortier ou béton
E. Granulats

@ liens web www.knauf-batiment.fr

K-FOAM® D300 F4 et Knauf Texi® 115 G66MNM

K-FOAM® C300 F4 et Knauf Texi® 115 GVZ7TT

KNAUF PROCHE DE VOUS



KNAUF ÎLE-DE-FRANCE
Route de Bray sur Seine
77130 Marolles-sur-Seine
Tél. : 01 64 70 52 00
Fax : 01 64 31 29 62

KNAUF EST
Zone Industrielle
68190 Ungersheim
Tél. : 03 89 26 69 00
Fax : 03 89 26 69 26

KNAUF OUEST
CS 80009 Cournon
56204 La Gacilly Cedex
Tél. : 02 99 71 43 77
Fax : 02 99 71 40 49

KNAUF SUD-EST
Site de Saint-André-le-Gaz
75 rue Lamartine
38490 Saint-André-le-Gaz
Tél. : 04 74 88 11 55
Fax : 04 74 88 19 22

Site de Rousset
583 avenue Georges Vacher
13106 Rousset Cedex
Tél. : 04 42 29 11 11
Fax : 04 42 29 11 29

KNAUF SUD-OUEST
37 chemin de la Salvetat
ZI en Jacca
31770 Colomiers
Tél. : 05 61 15 94 15
Fax : 05 61 30 26 60

Pour obtenir plus d'informations et un contact commercial, connectez-vous sur :

WWW.KNAUF-BATIMENT.FR

EXPORT : KNAUF BUILDING SERVICES
Tél. : 03 89 72 11 06

KNAUF
Zone d'Activités - Rue Principale - 68600 Wolfgantzen
www.knauf-batiment.fr

KNAUF SUPPORT TECHNIQUE
0 809 404068 Service gratuit + prix appel
support.technique@knauf.fr
Accueil du lundi au vendredi
de 7h30 à 12h et de 13h30 à 18h (vendredi 17h)

La présente édition (novembre 2017) annule et remplace les précédentes documentations. Toute utilisation ou toute mise en œuvre des produits et accessoires Knauf non conforme aux Règles de l'Art, DTU, Avis Techniques et/ou préconisations du fabricant dégage Knauf de toute responsabilité. Les exigences réglementaires évoluant de façon permanente, les renseignements de ce catalogue sont donnés à titre d'information et doivent être vérifiés. Consulter notre support technique et/ou notre base de données technique disponible sur notre site internet et mise à jour régulièrement. Les photos et les dessins ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne constituent nullement des documents contractuels.

681-FR-11.17-Knauf