



GUIDE TECHNIK

ISOLATION DES TOITURES ALLÉGÉES

SOUS ÉTANCHÉITÉ SUR SUPPORTS ACIER OU BOIS

SEPTEMBRE 2022

KNAUF

Pourquoi ce Mémento ?

Il permet d'aider les concepteurs de bâtiments à atteindre leurs objectifs techniques et économiques en choisissant la solution la plus optimisée pour l'isolation des toitures sur supports acier ou bois.



LÉGÈRETÉ

Les panneaux en polystyrène expansé (PSE) Knauf Therm et en polyuréthane (PU) Knauf Thane ont l'avantage de la légèreté, d'où leur intérêt en **rénovation** et dans la **construction neuve**. Ces panneaux isolants n'apportant pas de poids supplémentaire trop important sur la charpente existante, il ne sera donc pas nécessaire de la renforcer. Dans le neuf, l'avantage est économique : le fait de pouvoir isoler avec un matériau plus léger permet de concevoir des charpentes elles-mêmes plus légères.



POLYVALENCE

L'isolation légère pour les toitures chez Knauf, c'est une gamme complète de solutions déclinée selon :

- La destination du bâtiment
- Les usages de la toiture, de sa protection (revêtement apparent, végétalisation, gravillons, toiture technique, dalles sur plots, photovoltaïque) et de l'élément porteur
- La nature des travaux (neuf ou rénovation)
- Les exigences en matière d'isolation et d'acoustique, de sécurité incendie, de surcharge admissible par la structure du bâtiment, d'épaisseur, ou les contraintes environnementales du projet
- Les revêtements d'étanchéité mis en œuvre



ÉPAISSEUR RÉDUITE PIR

Les panneaux en mousse rigide de polyuréthane (PU) de type PIR de la gamme Knauf Thane étanchéité assurent un maximum d'isolation thermique pour un minimum d'épaisseur de panneaux posés, un atout de taille notamment en rénovation.



KNAUF CIRCULAR PSE

Les produits PSE Knauf sont 100 % recyclables. Le service Knauf Circular permet de collecter sur chantiers ou chez le négoce les déchets propres de PSE pour les introduire dans une filière de recyclage responsable et assurer leur revalorisation en produits neufs.



Base logistique ITM, Avion (62)
Photographe : Christophe Hellec



COMPATIBILITÉ PHOTOVOLTAÏQUE

Toutes nos solutions d'isolation sur supports acier ou bois sont compatibles avec les procédés photovoltaïques validant les panneaux Knauf Therm et Knauf Thane, par exemple :

- Systèmes de panneaux rigides photovoltaïques associés aux revêtements d'étanchéité : Surfa 5 Top Solar (Axter), Inova PV Lite (EPC Solaire-Sika/Siplast), Alkorsolar STP (Renolit), Soprasolar-Fix-Evo-Tilt (Soprema)...
- Systèmes de panneaux rigides photovoltaïques lestés : K2 System ...
- Films souples photovoltaïques associés aux revêtements d'étanchéité : Excelsolar (Axter)...



FDES

Pour concevoir les nouvelles constructions et évaluer leurs performances environnementales, il est indispensable de connaître toutes les données liées à l'analyse du cycle de vie (ACV) des matériaux et des équipements, regroupées dans des FDES. Les FDES des isolants Knauf Therm et Knauf Thane sont disponibles dans la base INIES et dans la bibliothèque technique Knauf.

GARANTIE DES PERFORMANCES

Knauf met tout en œuvre pour permettre à ses produits d'atteindre le plus haut niveau d'attestation de conformité de leurs performances. Les produits Knauf sont certifiés par des organismes extérieurs indépendants.




RAPPORTS D'ESSAIS



À chaque projet sa solution

Les solutions d'isolation Knauf Therm et Knauf Thane sous étanchéité sur support acier sont destinées aux toitures des locaux d'activités relevant du Code du Travail à simple rez-de-chaussée ou avec un plancher bas du dernier niveau situé à moins de 8 m du sol. Dans les cas où ce plancher est situé à plus de 8 m du sol et lorsque des performances acoustiques élevées sont recherchées, utiliser les solutions PSE ou PU avec écran thermique en laine de roche.

Fiche solution n° 1	Types de bâtiment	 LOCAUX D'ACTIVITÉS
	Support	ACIER
NEUF / RÉNOVATION		

















EXEMPLE DE RÉALISATION

Usine de méthanisation de Montpellier (34) :

- **Toiture Knauf Therm TTI Se** de 20 000m² sur support acier avec procédé de toiture Parasteel 42 TFH (Très Forte Hygrométrie)
- **Panneaux d'épaisseur** 80 mm (R = 2,25 m².K/W)



SYSTÈMES D'ISOLATION

	Produits	Matériaux	Critères de choix				Page produit
 Recommandé par Knauf	Knauf Therm TTI Se	Polystyrène expansé	 PSE recyclable avec KNAUF CIRCULAR	 Coûts de construction	 Compatible photovoltaïque	 Penté possible	14
 Recommandé par Knauf	Knauf Termotoit	Laine de roche + Polystyrène expansé	 PSE recyclable avec KNAUF CIRCULAR	 Performances acoustiques	 Compatible photovoltaïque	 Penté possible	17
	Knauf SteelToit	Laine de roche + Polyuréthane	 Épaisseur réduite	 Performances acoustiques	 Compatible photovoltaïque		18
	Knauf SteelThane	Perlite expansé + Polyuréthane	 Épaisseur réduite	 Travaux rapides	 Compatible photovoltaïque		14

Les solutions d'isolation Knauf Therm et Knauf Thane sous étanchéité sur support bois sont destinées aux toitures des locaux d'activité selon la réglementation de sécurité incendie applicable.

Fiche solution n°2

Types de bâtiment

LOCAUX
D'ACTIVITÉS

Support

BOIS

NEUF / RÉNOVATION

















EXEMPLE DE RÉALISATION

Bâtiment de stockage de produits pharmaceutiques :

- Toiture Knauf SteelThane de 3 000 m²
- Panneaux d'épaisseur 160 mm (R = 7,25 m².K/W)





SYSTÈMES D'ISOLATION

Produits	Matériaux	Critères de choix				Page produit	
 Recommandé par Knauf	Knauf Therm TTI Se	Polystyrène expansé	 PSI recyclable avec KNAUF CIRCULAR	 Terrasses accessibles	 Coûts de construction	 Penté possible	14
 Recommandé par Knauf	Knauf Thane Multi Se	Polyuréthane	 Épaisseur réduite	 Compatible photovoltaïque			16
	Knauf SteelThane	Polyuréthane	 Épaisseur réduite	 Compatible photovoltaïque	 Travaux rapide		14
	Knauf Therm ATTIK Se	Polystyrène expansé	 PSI recyclable avec KNAUF CIRCULAR	 Terrasses accessibles		 Penté possible	15
	Knauf Thane ET Se	Polyuréthane	 Épaisseur réduite	 Terrasses accessibles			15



À chaque projet sa solution

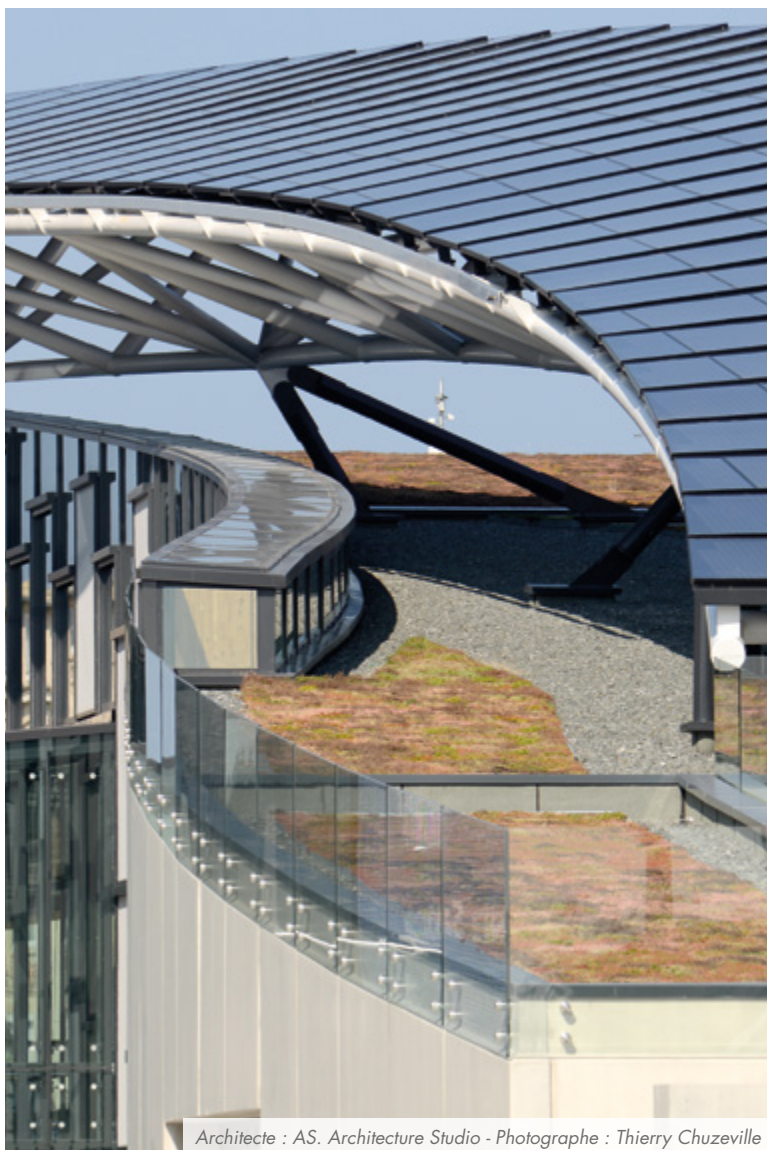
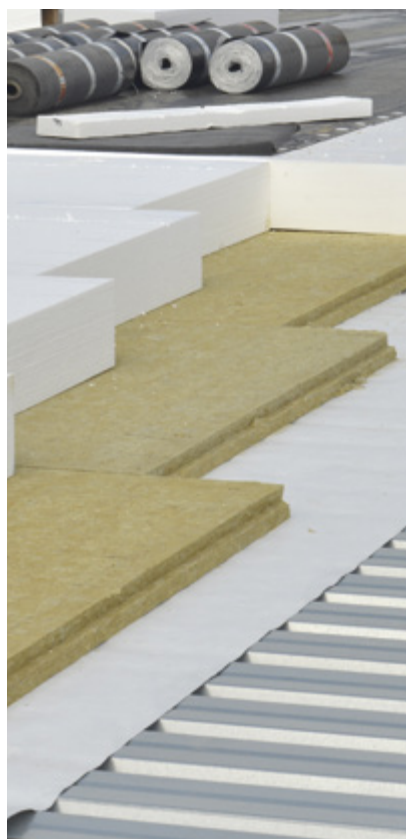
Les solutions d'isolation mixte avec écran thermique en panneaux de laine de roche ou de perlite expansée fibrée sous isolant Knauf Therm TTI Se ou Knauf SteelThane sous étanchéité sur support acier sont destinées aux toitures de toutes les catégories d'Établissements Recevant du Public (ERP) ainsi qu'aux bâtiments d'habitation.

Fiche solution n°3	Types de bâtiment	 ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC	 BÂTIMENTS D'HABITATION
	Support	ACIER	
NEUF / RÉNOVATION			

EXEMPLE DE RÉALISATION

Pôle culturel de Saint-Malo (35) :

- Toiture Knauf Termotoit de 3 200 m² sur support acier, avec végétalisation et panneaux photovoltaïques
- Panneaux d'épaisseur 60 + 190 mm (R = 5,20 m².K/W)



Architecte : AS. Architecture Studio - Photographe : Thierry Chuzeville

EXEMPLE DE RÉALISATION


















Institut Médico-Éducatif d'Épinal (88) :

- Toiture Knauf SteelToit de 2 000 m² sur support acier
- Panneaux d'épaisseur 60 + 2x100 mm (R = 10,55 m².K/W)





Architecte : Pierron Architecture - Photographe : Denny Hohmann

SYSTÈMES D'ISOLATION

	Produits	Matériaux	Critères de choix				Page produit
 Recommandé par Knauf	Knauf Termotoit	Laine de roche + Polystyrène expansé		 Performances acoustiques	 Compatible photovoltaïque	 Penté possible	17
 Recommandé par Knauf	Knauf SteelToit	Laine de roche + Polyuréthane	 Épaisseur réduite	 Performances acoustiques	 Compatible photovoltaïque		18
 Recommandé par Knauf	Fesco - Knauf Therm	Perlite expansé + Polystyrène expansé		 Coûts de construction	 Compatible photovoltaïque	 Penté possible	17
	Fesco - Knauf SteelThane	Perlite expansé + Polyuréthane	 Épaisseur réduite	 Travaux rapides	 Compatible photovoltaïque		18

À chaque projet sa solution

Les solutions d'isolation Knauf Therm ou Knauf Thane sous étanchéité sur supports en panneaux à base de bois et panneaux massifs lamellés-croisés (CLT) sont destinées aux toitures de toutes les catégories d'Établissements Recevant du Public (ERP) et aux toitures des bâtiments d'habitation. Dans le cas où l'épaisseur de bois du support ne permet pas d'assurer la sécurité incendie en ERP vis-à-vis du feu intérieur, un écran thermique en panneau de laine de roche ou de perlite expansée fibrée est ajouté.

Fiche solution n°4	Types de bâtiment	 ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC	 BÂTIMENTS D'HABITATION
	Support	BOIS	
NEUF / RÉNOVATION			

EXEMPLE DE RÉALISATION











Hôtel "Le camp du Drap d'Or" au sein du Puy du Fou, Les Epesses (85) :

- **Toiture à facettes Fesco-Knauf Therm** de 5 000 m² sur porteur bois
- **Panneaux d'épaisseur** 40 + 160 mm (R = 5,30 m².K/W)




Architecte : 6.K – Photographe : Thierry Chuzeville

SYSTÈMES D'ISOLATION

Produits	Matériaux	Critères de choix	Page produit	
CAS COURANT - SÉCURITÉ INCENDIE ASSURÉ PAR L'ÉLÉMENT PORTEUR BOIS OU CLT				
 Recommandé par Knauf	Knauf Therm TTI Se	Polystyrène expansé 	 Coûts de construction  Compatible photovoltaïque  Penté possible	14
 Recommandé par Knauf	Knauf Thane MuTTI Se	Polyuréthane 	 Terrasses accessibles  Compatible photovoltaïque	15 et 16
	Knauf Thane MuTTI Se + Knauf Therm TTI Penté Se	Polyuréthane + Polystyrène expansé 	 Compatible photovoltaïque  Penté possible	16
	Knauf SteelThane	Polyuréthane 	 Travaux rapides  Compatible photovoltaïque	14
	Knauf Therm ATTIK Se	Polystyrène expansé 	 Terrasses accessibles  Penté possible	15
	Knauf Thane ET Se	Polyuréthane 	 Terrasses accessibles	15
	Knauf Thane ET Se + Knauf Therm ATTIK Penté Se	Polyuréthane + Polystyrène expansé 	 Terrasses accessibles  Penté possible	16
AUTRES CAS - SYSTÈMES AVEC ÉCRAN THERMIQUE				
 Recommandé par Knauf	Knauf Termotoit	Laine de roche + Polystyrène expansé 	 Performances acoustiques  Compatible photovoltaïque  Penté possible	17
 Recommandé par Knauf	Knauf SteelToit	Laine de roche + Polyuréthane 	 Performances acoustiques  Compatible photovoltaïque	18
	Fesco - Knauf Therm	Perlite expansée + Polystyrène expansé 	 Coûts de construction  Compatible photovoltaïque  Penté possible	17
	Fesco - Knauf SteelThane	Perlite expansée + Polyuréthane 	 Travaux rapides  Compatible photovoltaïque	18

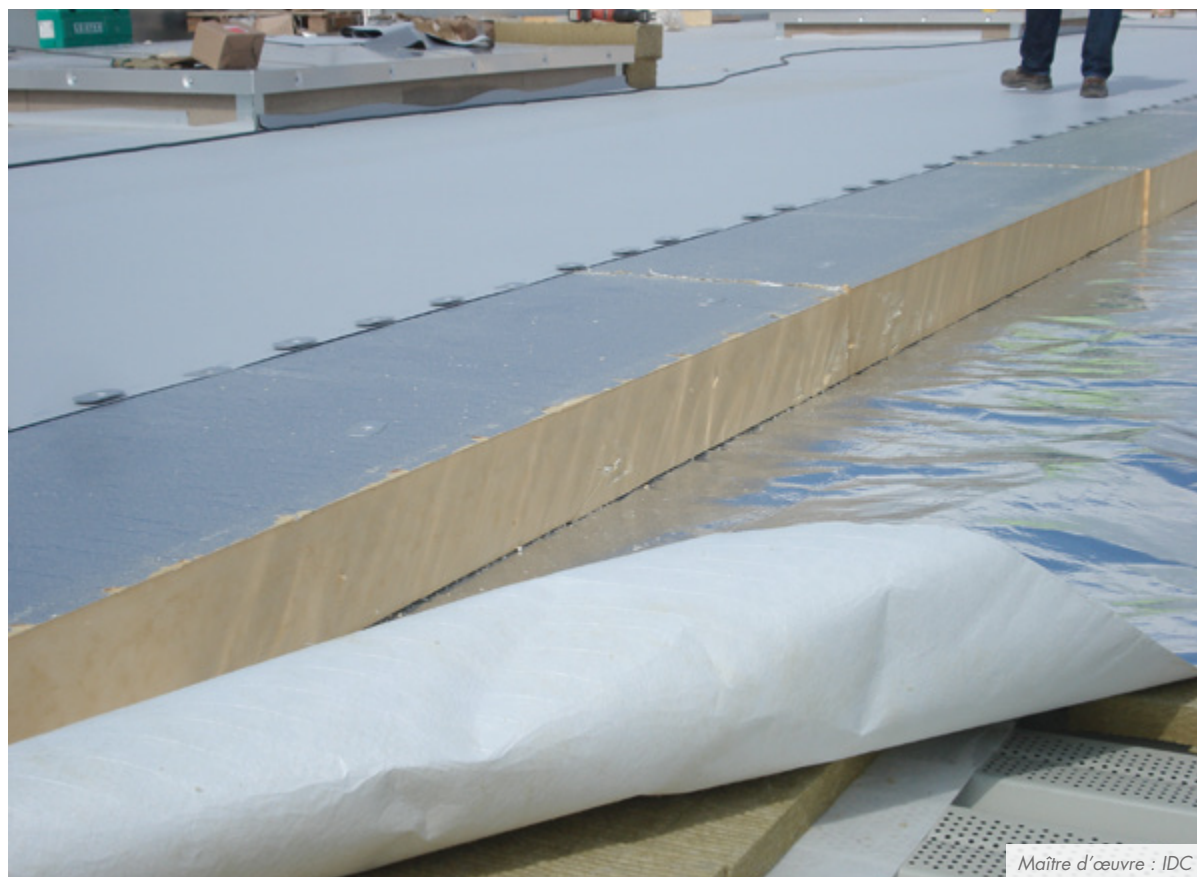
Les solutions d'isolation mixte avec écran thermique en panneau de laine de roche ou de perlite expansée fibrée et isolant Knauf Therm TTI Se ou Knauf SteelThane supports d'étanchéité sur les éléments porteur en bac acier sont destinées aux toitures de certaines Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), comme par exemple celles relevant des rubriques 1510, 1530, 1532, 2661, 2662 ou 2663.

Fiche solution n°5	Types de bâtiment	 ICPE
	Support	ACIER
NEUF / RÉNOVATION		

EXEMPLE DE RÉALISATION

Usine Knauf ISBA, Auxerre (89) :

- **Toiture Knauf Steeltoit** de 2000 m² sur tôle d'acier nervurée perforée
- **Panneaux d'épaisseur** 40 +160 mm (R = 8,05 m².K/W)

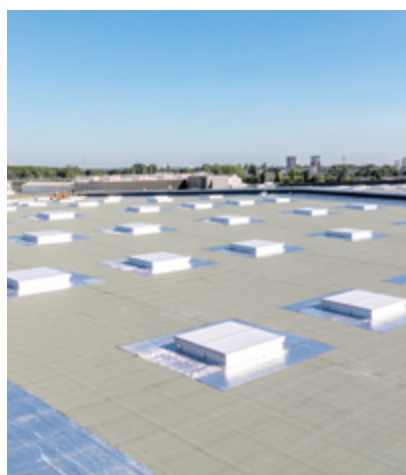


Maître d'œuvre : IDC

EXEMPLE DE RÉALISATION

















Base logistique Intermarché
d'Avion (62) :

- **Toiture Fesco - Knauf Therm** de
15 200 m² sur support acier
- **Panneaux d'épaisseur**
40 + 180 mm (R = 5,85 m².K/W)




Contractant général : GSE - Photographe : Christophe Hellec

SYSTÈMES D'ISOLATION

	Produits	Matériaux	Critères de choix				Page produit
 Recommandé par Knauf	Knauf Termotoit	Laine de roche + Polystyrène expansé	 PSE recyclable avec KNAUF CIRCULAR	 Performances acoustiques	 Compatible photovoltaïque	 Penté possible	17
 Recommandé par Knauf	Knauf SteelToit	Laine de roche + Polyuréthane	 Épaisseur réduite	 Performances acoustiques	 Compatible photovoltaïque		18
	Fesco - Knauf Therm	Perlite expansé + Polystyrène expansé	 PSE recyclable avec KNAUF CIRCULAR	 Coûts de construction	 Compatible photovoltaïque	 Penté possible	17
	Fesco - Knauf SteelThane	Perlite expansé + Polyuréthane	 Épaisseur réduite	 Travaux rapides	 Compatible photovoltaïque		18

Les solutions d'isolation Knauf Therm et Knauf Thane support d'étanchéité sur les couvertures en bacs métalliques ou en plaques ondulées de fibres-ciment sont destinées à la rénovation des couvertures des locaux d'activités relevant du Code du Travail à simple rez-de-chaussée ou avec un plancher bas du dernier niveau situé à moins de 8 m du sol.

Fiche solution n°6	Types de bâtiment	 LOCAUX D'ACTIVITÉS
	Support	MÉTAL / FIBRES-CIMENT
RÉNOVATION SUR COUVERTURE		

EXEMPLE DE RÉALISATION













Entrepôt Boueix à Blanquefort (33) :

- **Toiture Knauf Therm Renovtoit BA 2** de 22 000 m² sur bac métallique avec modules photovoltaïques souples intégrés au revêtement d'étanchéité.
- **Panneaux et languettes Knauf Therm TTI Se d'épaisseur 40 mm** (R utile = 1,70 m².K/W)





Maître d'œuvre : COCEB - Photographe : Alban Gilbert

SYSTÈMES D'ISOLATION

Produits	Matériaux	Critères de choix		Page produit	
BAC MÉTALLIQUE DE COUVERTURE					
 Recommandé par Knauf	Knauf Therm Renovtoit BA	Polystyrène expansé	 PSE recyclable avec KNAUF CIRCULAR	 Coûts de construction	20
	Knauf SteelThane Revotoit BA	Polyuréthane	 Épaisseur réduite	 Travaux rapides	20
PLAQUES ONDULÉES DE FIBRES-CIMENT					
	Knauf Therm TTI Se / Paraplac	Polystyrène expansé	 PSE recyclable avec KNAUF CIRCULAR	 Sécurité à la pose	21
 Recommandé par Knauf	Knauf SteelThane / Paraplac	Polystyrène	 Épaisseur réduite	 Sécurité à la pose	21
	Knauf Therm Renovtoit FC	Polystyrène expansé	 PSE recyclable avec KNAUF CIRCULAR	 Coûts de construction	21

Les solutions d'isolation mixte avec écran thermique en languettes et panneaux de laine de roche ou de perlite expansée fibrée et isolant Knauf Therm TTI Se ou Knauf SteelThane support d'étanchéité sur les couvertures en bacs métalliques sont destinées à la rénovation des couvertures de toutes les catégories d'Établissements Recevant du Public ainsi que de certaines Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), comme par exemple celles relevant des rubriques 1510, 1530, 1532, 2661, 2662 ou 2663.

Fiche solution n°7	Types de bâtiment	 ICPE	 ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC
	Support	MÉTAL	
RÉNOVATION SUR COUVERTURE			

EXEMPLE DE RÉALISATION








Module sportif du collège Montséjour, Bordeaux (33) :

- **Toiture Fesco – Knauf Therm Renovtoit BA** de 630 m²
- **Panneaux d'épaisseur** 40 + 50 + 225 mm (R = 7,60 W/m².K)



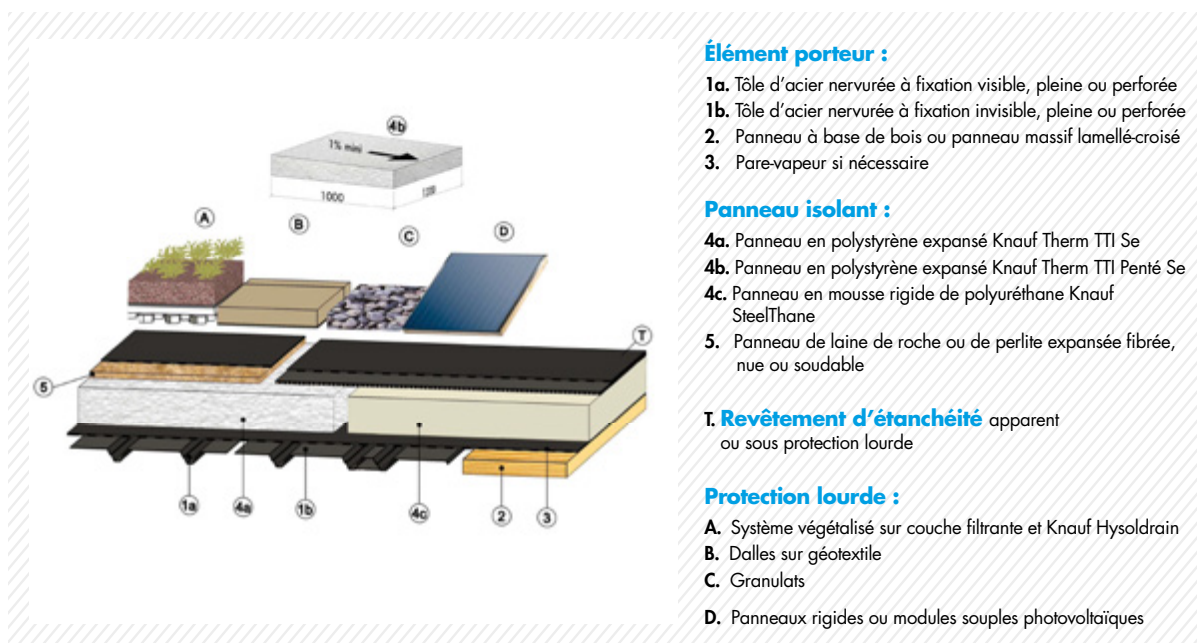
Maître d'ouvrage : Conseil général de la Gironde

SYSTÈMES D'ISOLATION

Produits	Matériaux	Critères de choix		Page produit
Knauf SteelToit Renovtoit BA	Laine de roche + Polyuréthane	 Épaisseur réduite	 Travaux rapides	19
Fesco - Knauf SteelThane Renovtoit BA	Perlite expansée + Polyuréthane	 Épaisseur réduite		19
 Fesco - Knauf Therm Renovtoit BA	Perlite expansée + Polystyrène expansé	 PSÉ recyclable avec KNAUF CIRCULAR	 Coûts de construction	19
Knauf Termotoit Renovtoit BA	Laine de roche + Polystyrène expansé	 PSÉ recyclable avec KNAUF CIRCULAR		19

Systemes d'isolation mono-composants

Knauf Therm TTI Se / Knauf SteelThane



Élément porteur :

- 1a. Tôle d'acier nervurée à fixation visible, pleine ou perforée
- 1b. Tôle d'acier nervurée à fixation invisible, pleine ou perforée
- 2. Panneau à base de bois ou panneau massif lamellé-croisé
- 3. Pare-vapeur si nécessaire

Panneau isolant :

- 4a. Panneau en polystyrène expansé Knauf Therm TTI Se
- 4b. Panneau en polystyrène expansé Knauf Therm TTI Penté Se
- 4c. Panneau en mousse rigide de polyuréthane Knauf SteelThane
- 5. Panneau de laine de roche ou de perlite expansée fibrée, nue ou soudable

T. Revêtement d'étanchéité apparent ou sous protection lourde

Protection lourde :

- A. Système végétalisé sur couche filtrante et Knauf Hysoldrain
- B. Dalles sur géotextile
- C. Granulats
- D. Panneaux rigides ou modules souples photovoltaïques

Knauf Therm TTI Se

Panneau de polystyrène expansé blanc ignifugé.

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 0,80 à 11,25	5,60
Épaisseur (mm)	de 30 à 400	200
Masse surfacique (kg/m ²)	de 0,60 à 8,00	4,00

Locaux à forte hygrométrie :
Support acier

FJUF28



Support acier ou bois

M1WZT8



Knauf SteelThane

Panneau composé d'une âme en mousse rigide de polyuréthane de type PIR et de deux parements en aluminium gaufré d'épaisseur 50 µm.

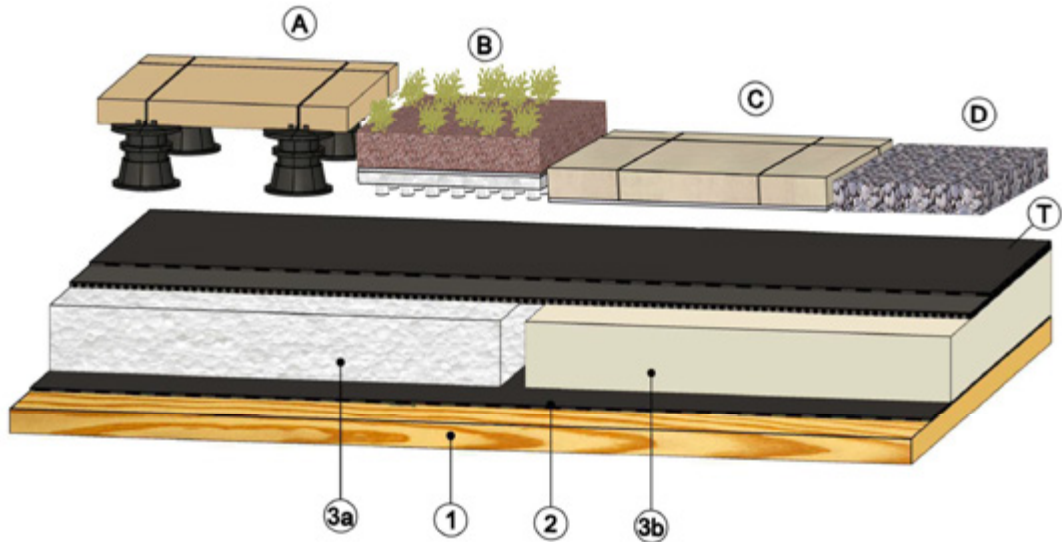
	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 1,80 à 14,50	7,25
Épaisseur (mm)	de 40 à 320 (2 x 160)	160
Masse surfacique (kg/m ²)	de 1,70 à 11,80	5,90

Support acier ou bois

4VJ84N



Knauf Therm ATTIK Se / Knauf Thane ET Se / Knauf Thane MULTI Se



Élément porteur :

1. Panneau à base de bois ou panneau massif lamellé-croisé
2. Pare-vapeur

Panneau isolant :

- 3a. Panneau en polystyrène expansé Knauf Therm ATTIK Se
- 3b. Panneau en mousse rigide de polyuréthane Knauf Thane ET Se ou Knauf Thane MULTI Se

T. Revêtement d'étanchéité sous protection lourde

Protection lourde :

- A. Dalles sur plots
- B. Système végétalisé sur couche filtrante et Knauf Hysol drain
- C. Dalles sur géotextile
- D. Granulats

Knauf Therm ATTIK Se

Panneau de polystyrène expansé blanc ignifugé.

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 0,60 à 12,00	6,00
Épaisseur (mm)	de 20 à 400	200
Masse surfacique (kg/m ²)	de 0,50 à 10,00	5,00

HL7XWJ



Knauf Thane ET Se / Knauf Thane MULTI Se

Panneau composé d'une âme en mousse de polyuréthane de type PIR et de deux parements composites kraft.

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 1,35 à 12,80	7,30
Épaisseur (mm)	de 30 à 280 (2 x 140)	160
Masse surfacique (kg/m ²)	de 1,10 à 10,40	10,40

Knauf Thane ET Se

EMDUUY

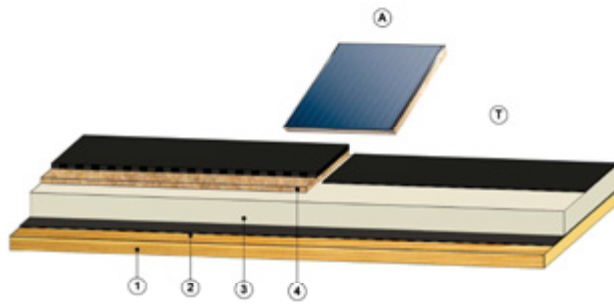


Knauf Thane MULTI Se

EMDUUZ



Knauf Thane MulTTI Se



Élément porteur :

1. Panneau à base de bois ou panneau massif lamellé-croisé
2. Pare-vapeur

Panneau isolant :

3. Panneau en mousse rigide de polyuréthane Knauf Thane MulTTI Se
4. Panneau en laine de roche ou en perlite expansée fibrée, nue ou soudable

T. **Revêtement d'étanchéité** apparent,

A. Panneaux rigides ou modules souples photovoltaïques

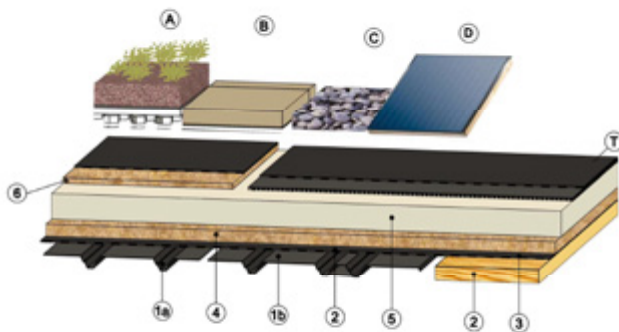
Knauf Thane MulTTI Se

Panneau composé d'une âme en mousse rigide de polyuréthane de type PIR et de deux parements composites aluminium - kraft.

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 1,35 à 12,80	7,30
Épaisseur (mm)	de 30 à 280 (2 x 140)	160
Masse surfacique (kg/m ²)	1,10 à 10,40	10,40



Knauf Thane Thane ET Se ou Knauf Thane MulTTI Se + Knauf Therm ATTIK Penté Se ou Knauf Therm TTI Penté Se



Élément porteur :

1. Panneau à base de bois ou panneau massif lamellé-croisé
2. Pare-vapeur

Panneau isolant :

- 3a. Panneau en polystyrène expansé Knauf Therm TTI Penté Se (sauf avec protection par dalles sur plots) ou Knauf Therm ATTIK Penté Se (uniquement sous protection lourde)
- 3b. Panneau en mousse rigide de polyuréthane Knauf Thane ET Se (uniquement sous protection lourde) ou Knauf Thane MulTTI Se

T. **Revêtement d'étanchéité** sous protection lourde ou apparent

Protection :

- E. Panneaux rigides ou modules souples photovoltaïques

Protection lourde :

- A. Dalles sur plots
- B. Système végétalisé sur couche filtrante et Knauf Hysoldrain
- C. Dalles sur géotextile
- D. Granulats

	Gamme
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 0,60 à 12,00
Épaisseur (mm)	De 60 à 400

Knauf Therm TTI
Penté Se

EMDUW2



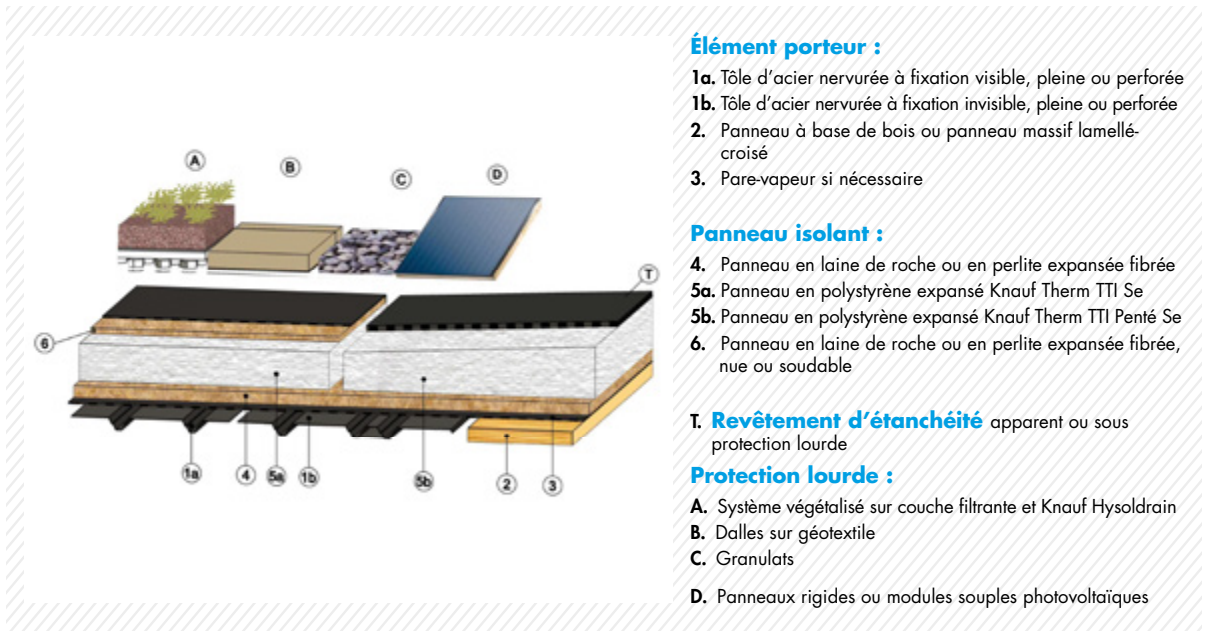
Knauf Therm ATTIK
Penté Se

EMDUW3



Systemes d'isolation mixtes

Knauf Termotoit / Fesco - Knauf Therm



Élément porteur :

- 1a. Tôle d'acier nervurée à fixation visible, pleine ou perforée
- 1b. Tôle d'acier nervurée à fixation invisible, pleine ou perforée
- 2. Panneau à base de bois ou panneau massif lamellé-croisé
- 3. Pare-vapeur si nécessaire

Panneau isolant :

- 4. Panneau en laine de roche ou en perlite expansée fibrée
- 5a. Panneau en polystyrène expansé Knauf Therm TTI Se
- 5b. Panneau en polystyrène expansé Knauf Therm TTI Penté Se
- 6. Panneau en laine de roche ou en perlite expansée fibrée, nue ou soudable

T. **Revêtement d'étanchéité** apparent ou sous protection lourde

Protection lourde :

- A. Système végétalisé sur couche filtrante et Knauf Hysoldrain
- B. Dalles sur géotextile
- C. Granulats
- D. Panneaux rigides ou modules souples photovoltaïques

Knauf Termotoit

Procédé d'isolation composite comportant :

- Un lit inférieur en panneau de laine de roche à bords droits ou feuillurés sur bac acier en ERP et Habitation
- Un lit supérieur en panneau Knauf Therm TTI Se ou Knauf Therm TTI Penté Se

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 3,30 à 10,00	5,50
Épaisseur (mm)	de 120 (40 + 80) à 360 (60 + 300)	200 (60 + 140)
Masse surfacique (kg/m ²)	de 8,60 à 14,10	10,90

Support acier ou bois

F72F84



Locaux à forte hygrométrie :

Support acier

FJUF28



Fesco - Knauf Therm

Procédé d'isolation composite comportant :

- Un lit inférieur en panneau de perlite expansée fibrée Fesco C à bords droits ou Fesco C DO à bords feuillurés, sur bac acier en ERP et Habitation
- Un lit supérieur en panneau Knauf Therm TTI Se ou Knauf Therm TTI Penté Se

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 3,10 à 9,45	5,50
Épaisseur (mm)	de 120 (30 + 90) à 350 (50 + 300)	210 (50 + 160)
Masse surfacique (kg/m ²)	de 6,30 à 13,50	10,70

Support acier ou bois

EMDUWG



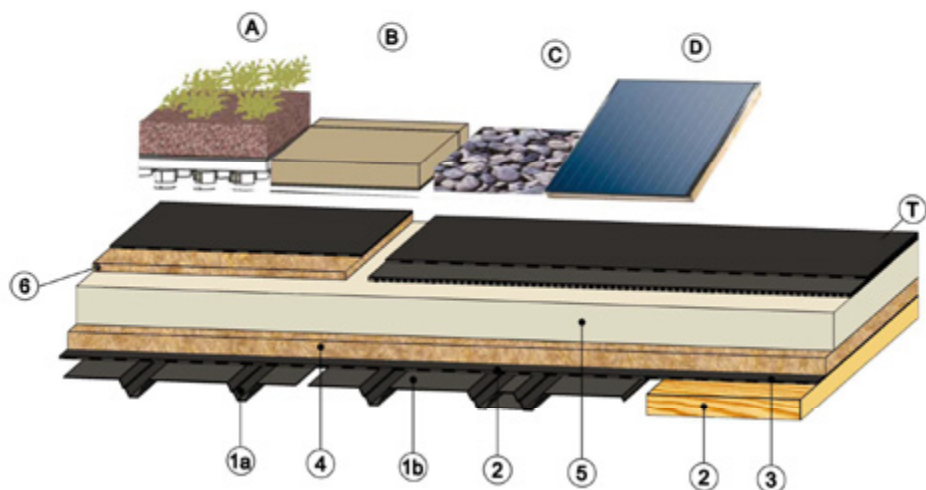
Locaux à forte hygrométrie :

Support acier

FJUF28



Knauf SteelToit / Fesco - Knauf SteelThane



Élément porteur :

- 1a. Tôle d'acier nervurée à fixation visible, pleine ou perforée
- 1b. Tôle d'acier nervurée à fixation invisible, pleine ou perforée
2. Panneau à base de bois ou panneau massif lamellé-croisé
3. Pare-vapeur si nécessaire

Panneau isolant :

4. Panneau en laine de roche ou en perlite expansée fibrée
5. Panneau en mousse rigide de polyuréthane Knauf SteelThane
6. Panneau en laine de roche ou en perlite expansée fibrée, nue ou soudable

T. Revêtement d'étanchéité apparent ou sous protection lourde

Protection lourde :

- A. Système végétalisé sur couche filtrante et Knauf Hysoldrain
- B. Dalles sur géotextile
- C. Granulats
- D. Panneaux rigides ou modules souples photovoltaïques

Knauf SteelToit

Procédé d'isolation composite comportant :

- Un lit inférieur en panneau de laine de roche
- Un lit supérieur en panneau Knauf SteelThane

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 2,80 à 15,15	7,00
Épaisseur (mm)	de 80 (40 + 40) à 360 (60 + 2 x 150)	180 (60 + 120)
Masse surfacique (kg/m ²)	de 7,70 à 18,70	12,50

Support acier
ou bois

29Z6U9



Fesco - Knauf SteelThane

Procédé d'isolation composite comportant :

- Un lit inférieur en panneau de perlite expansée fibrée Fesco C
- Un lit supérieur en panneau Knauf SteelThane

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 2,60 à 14,60	6,90
Épaisseur (mm)	80 (40 + 40) à 350 (50 + 2 x 150)	180 (50 + 130)
Masse surfacique (kg/m ²)	de 9,20 à 18,10	12,30

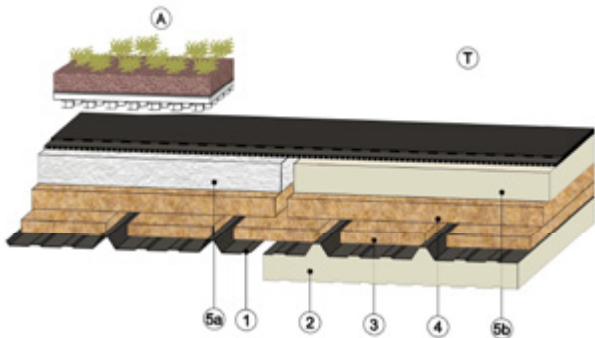
Support acier
ou bois

29Z6U9



Systemes de rénovation

Knauf Termotoit Renovtoit BA / Fesco - Knauf Therm Renovtoit BA Knauf SteelToit Renovtoit BA / Fesco - Knauf SteelThane Renovtoit BA



Élément porteur :

1. Plaque nervurée métallique
2. Panneau sandwich à parements métalliques

Panneau isolant :

3. Languette en laine de roche ou en perlite expansée fibrée
4. Panneau en laine de roche ou en perlite expansée fibrée
- 5a. Panneau en polystyrène expansé Knauf Therm TTI Se
- 5b. Panneau en mousse rigide de polyuréthane Knauf SteelThane

T. Revêtement d'étanchéité

Protection lourde :
Système végétalisé sur couche filtrante et plaque drainante Knauf Hysoldrain

Knauf SteelToit Renovtoit BA / Fesco-Knauf SteelThane Renovtoit BA

Procédé d'isolation composite comportant :

- Un lit inférieur de languettes en laine de roche / perlite expansée fibrée Fesco C
- Un lit intermédiaire en panneau de laine de roche à bords droits en ICPE ou à bords feuillurés DDP RT LJ en ERP / en perlite expansée fibrée Fesco C à bords droits en ICPE ou Fesco C DO à bords feuillurés en ERP
- Un lit supérieur en panneau Knauf SteelThane

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	De 3,20 à 9,35	4,55
Épaisseur (mm)	de 130 (40+50+40) à 260 (40+50+160)	160 (40 + 50 + 70)
Masse surfacique (kg/m ²)	de 13,70 à 19,00	14,70

5GNGFM



Knauf Termotoit Renovtoit BA / Fesco - Kanuf Therm Renovtoit BA

Procédé d'isolation composite comportant :

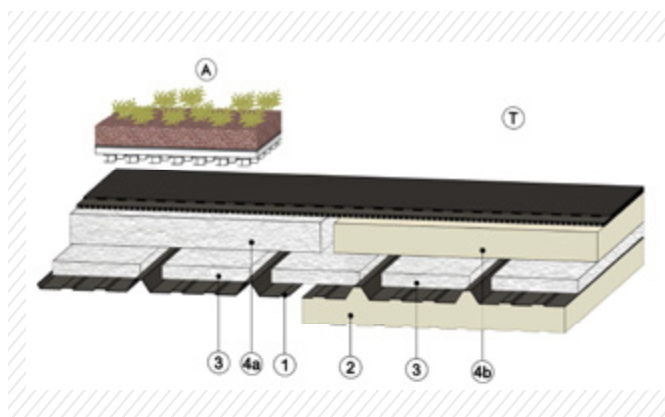
- Un lit inférieur de languettes en laine de roche / perlite expansée fibrée Fesco C
- Un lit intermédiaire en panneau de laine de roche à bords droits en ICPE ou à bords feuillurés DDP RT LJ en ERP / en perlite expansée fibrée Fesco C à bords droits en ICPE ou Fesco C DO à bords feuillurés en ERP
- Un lit supérieur en panneau Knauf Therm TTI Se

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 2,55 à 10,55	4,55
Épaisseur (mm)	de 130 (40+50+40) à 400 (40+60+300)	200 (40 + 50 + 110)
Masse surfacique (kg/m ²)	de 12,90 à 18,20	14,30

LYDRTW



Knauf Therm Renvoit BA / Knauf SteelThane Renvoit BA



Élément porteur :

1. Plaque nervurée métallique
2. Panneau sandwich à parements métalliques

Panneau isolant (Renvoit BA 2) :

3. Languette en polystyrène expansé Knauf Therm TTI Se
- 4a. Panneau en polystyrène expansé Knauf Therm TTI Se
- 4b. Panneau en mousse rigide de polyuréthane Knauf SteelThane

T. Revêtement d'étanchéité :

Protection :

- A. Système végétalisé sur couche filtrante et plaque drainante Knauf Hysodrain

Knauf Therm Renvoit BA

- Knauf Therm Renvoit BA 1 : panneau de polystyrène expansé ignifugé découpé dans des blocs utilisés pour les panneaux Knauf Therm TTI Se; la face inférieure des panneaux est découpée selon le profil du support à nous fournir, la face supérieure est plane ; les bords sont feuillurés dans le sens des nervures.
- Knauf Therm Renvoit BA 2, système de 2 produits :
 - languette de remplissage des plages du bac en Knauf Therm TTI Se
 - panneau supérieur en Knauf Therm TTI Se

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	De 1,40 à 9,05	4,50
Épaisseur (mm)	De 70 (40+30) à 340 (40+300)	180
Masse surfacique (kg/m ²)	De 1,20 à 6,60	3,40

AAAAV6



Knauf SteelThane Renvoit BA

Procédé d'isolation composite comportant :

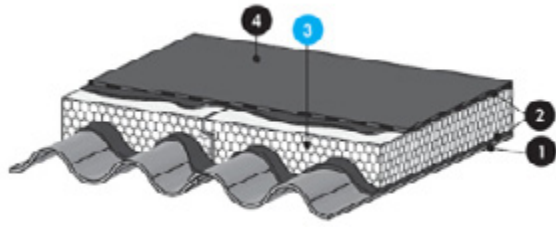
- Des languettes de remplissage de Knauf Therm TTI Se ou Knauf SteelThane
- Un panneau supérieur de Knauf SteelThane

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 2,40 à 7,85	6,05
Épaisseur (mm)	de 80 (40+40) à 200 (40+160)	160 (40+120)
Masse surfacique (kg/m ²)	de 2,20 à 6,30	5,00

5D7FJN



Knauf Therm Renovtoit FC



Élément porteur :

1. Plaque ondulée de fibres-ciment
2. Sika Colle C300

Panneau isolant :

3. Panneau en polystyrène expansé Knauf Therm Renovtoit FC-Sika

Revêtement d'étanchéité synthétique :

4. Sika

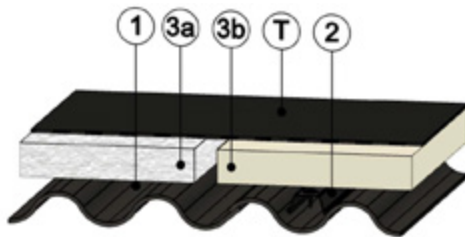
Panneau de polystyrène expansé blanc découpé dans des blocs moulés utilisés pour les panneaux Knauf Therm TTI Se.

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 1,60 à 4,55	3,00
Épaisseur (mm)	de 93 à 200	143
Masse surfacique (kg/m ²)	De 1,40 à 3,50	2,40

AAAAV7



Knauf Therm TTI Se / Knauf SteelThane pour Paraplac



Élément porteur :

1. Plaque ondulée de fibres-ciment
2. Profilés + platines et brides métalliques

Panneau isolant :

- 3a. Panneau en polystyrène expansé Knauf Therm TTI Se - Paraplac
- 3b. Panneau en mousse rigide de polyuréthane Knauf SteelThane
- T. Revêtement d'étanchéité Siplast en bitume élastomère ou synthétique

Knauf Therm TTI Se - Paraplac

Panneau de polystyrène expansé ignifugé.

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 1,65 à 4,20	4,50
Épaisseur (mm)	de 60 à 200	160
Masse surfacique (kg/m ²)	De 1,20 à 4,00	3,20

JRWUQR



Knauf SteelThane

Panneau composé d'une âme en mousse rigide de polyuréthane de type PIR et de deux parements en aluminium gaufré d'épaisseur 50 µm.

	Gamme	Cas courant
Résistance thermique (m ² .K/W)	de 1,80 à 7,25	4,50
Épaisseur (mm)	de 40 à 160	100
Masse surfacique (kg/m ²)	De 1,70 à 5,90	3,70

38912R



Les outils digitaux

GUIDE DE CHOIX EN LIGNE KNAUF

Véritable aide à la sélection de produits isolants, Knauf a intégré à son site web le Guide de choix : Solutions d'isolation.

À travers cet outil simple et interactif, faites le choix de la meilleure solution pour l'isolation de vos toitures.

Accéder au guide de choix : <https://guide-isolation.Knauf.fr/>



DESCRIPTIFS TYPES

Plus de 2 500 descriptifs à intégrer dans vos CCTP !

Knauf met à votre disposition les descriptifs types de l'ensemble de ses produits et systèmes pour vous accompagner lors de la rédaction des pièces écrites du projet.

Retrouvez nos descriptifs types dans la bibliothèque technique :

<https://www.Knauf.fr/documentation/bibliotheque-technique/type-document/descriptifs-types>

KNAUF BATICHIFFRAGE

L'outil indispensable pour chiffrer rapidement vos projets !

Estimer le fourni-posé, chiffrer le coût du chantier, calculer les temps d'exécution indicatifs, obtenir la liste des fournitures, exporter facilement le chiffrage...

Le calculateur en ligne Knauf BatiChiffrage offre de nombreuses possibilités.

Accédez-y depuis votre espace pro iKnauf dans [knauf.fr](https://www.knauf.fr) !



ESPACE PRO iKNAUF

Grâce à votre espace pro iKnauf dans [knauf.fr](https://www.knauf.fr), retrouvez en quelques clics tous les outils et documents dont vous avez besoin selon votre métier pour vous accompagner de la conception à la réalisation de vos chantiers.



VOS FAVORIS

Accédez rapidement à votre sélection de documents justificatifs



VOS CONTACTS

Trouvez les coordonnées des chargés d'affaires de votre secteur



VOS OUTILS

Trouvez la solution grâce aux guides de choix, BatiChiffrage...



DOCUMENTATIONS

Téléchargez nos catalogues, guides et documentations



BIBLIOTHÈQUE TECHNIQUE

Retrouvez l'ensemble de nos documents justificatifs

Les services personnalisés



SUPPORT TECHNIQUE

au service des Professionnels

STK@knauf.com

0 809 404068

Service gratuit
+ prix appel

du Lu. au Ve. 8h-12h, 14h-17h30 (Ve. 16h30)

SUPPORT TECHNIQUE

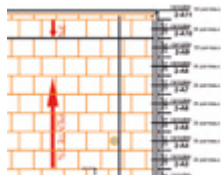
Profitez d'une **Équipe Technique** à votre écoute, pour vous accompagner de la conception d'un projet à la mise en œuvre des solutions Knauf.



KNAUF CIRCULAR : VALORISATION DU PSE

Les produits PSE Knauf sont 100% recyclables. Knauf Circular permet de récupérer sur chantiers ou chez le négoce les déchets propres de PSE pour les introduire dans une filière de collecte et de recyclage responsable.

www.Knaufcircular.fr



CALEPINAGE DE PANNEAUX PENTÉS

Nos chargés d'affaires spécialistes proposent aux entreprises d'étanchéité des plans de calepinage, établis à partir des données du chantier et à valider avant fabrication des panneaux Knauf Therm TTI Pentés.

FORMATION

Développez vos compétences et celles de vos collaborateurs grâce à notre Centre de Formation certifié. Vous avez également la possibilité d'être formé sur chantier.



Au Centre de Formation Knauf



Au sein de votre entreprise



Sur chantier



CHANTIER PROPRE

La découpe sur chantier des panneaux de PSE Knauf Therm au fil chaud à l'aide de la machine Knauf Fusio Cut supprime les poussières générées par les outils de découpe mécanique, ce qui permet d'assurer ainsi un chantier propre.



BIM@KNAUF

Bénéficiez des services offerts pour les projets BIM :

- Objets disponibles en ligne
- Des objets à la demande
- Un accompagnement dédié et sur-mesure

www.Knauf.fr/services/objets-bim-Knauf

KNAUF PROCHE DE VOUS

Site ÎLE-DE-FRANCE

Route de Bray sur Seine
77 130 Marolles-sur-Seine
Tél. : 01 64 70 52 00
Fax : 01 64 31 29 62

Votre contact : Francis RAINGEVAL
Tél. : 06 03 99 54 76

Départements :
02 - 08 - 18 - 27 - 28 - 36 - 41 - 45 - 51 - 58 -
59 - 60 - 62 - 75 - 76 - 77 - 78 - 80 - 89 - 91 -
92 - 93 - 94 - 95

Site OUEST

CS 80009 Courmon
56 204 La Gacilly Cedex
Tél. : 02 99 71 43 77
Fax : 02 99 71 40 49

Votre contact : Sébastien GIGUET
Tél. : 06 75 94 84 35

Départements :
14 - 17 Nord - 22 - 29 - 35 - 37 - 44 - 49 -
50 - 53 - 56 - 61 - 72 - 79 - 85 - 86

Site SUD-OUEST

37 chemin de la Salvetat
ZI en Jacca
31 770 Colomiers
Tél. : 05 61 15 94 15
Fax : 05 61 30 26 60

Votre contact : Cédric MAS
Tél. : 06 18 05 36 09

Départements :
09 - 11 - 12 - 15 - 16 - 17 Sud - 19 - 23 -
24 - 31 - 32 - 33 - 34 Ouest - 40 - 46 - 47 -
48 - 64 - 65 - 66 - 81 - 82 - 87

Site EST

Zone Industrielle
68 190 Ungersheim
Tél. : 03 89 26 69 00
Fax : 03 89 26 69 26

Votre contact : Yves BOTTLAENDER
Tél. : 06 21 76 86 08

Départements :
21 - 25 - 39 - 52 - 54 - 55 - 57 - 67 - 68 - 70 - 71 -
88 - 90

Site RHÔNE-ALPES

75 rue Lamartine
38 490 Saint-André-le-Gaz
Tél. : 04 74 88 11 55
Fax : 04 74 88 19 22

Votre contact : Malek Nasri
Tél. : 06 09 30 08 29

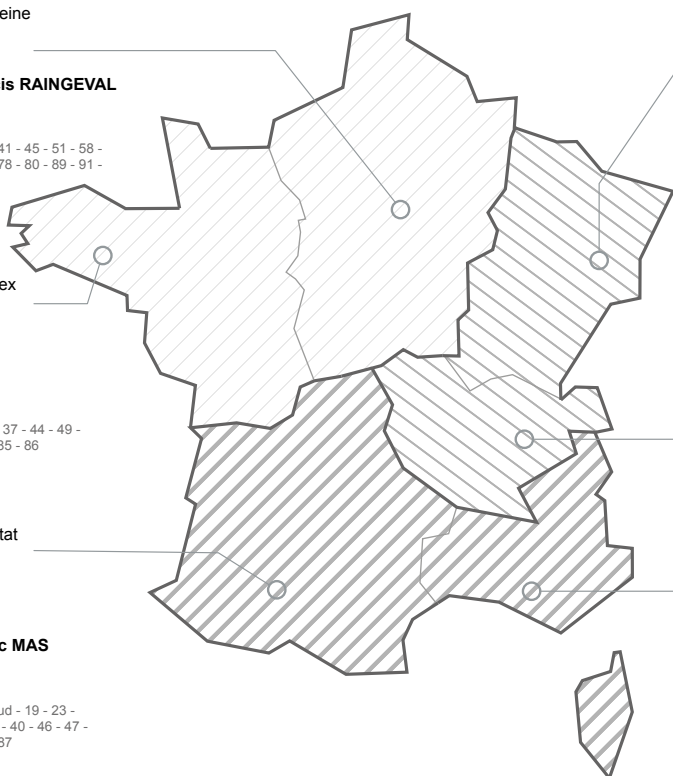
Départements :
01 - 03 - 07 - 26 - 38 - 42 - 43 - 63 - 69 - 73 - 74

Site SUD-EST

583 avenue Georges Vacher
13 106 Rousset Cedex
Tél. : 04 42 29 11 11
Fax : 04 42 53 20 38

Votre contact : Frédéric MARTEL
Tél. : 06 16 02 25 66

Départements :
04 - 05 - 06 - 13 - 30 - 34 Est - 83 - 84 - Corse



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

WWW.KNAUF.FR

KNAUF

Zone d'Activités - Rue Principale
68600 Wolfgantzen

WWW.KNAUF.FR



au service des Professionnels

STK@knauf.com

0 809 404068 Service gratuit + prix appel

du Lu. au Ve. 8h-12h, 14h-17h30 (Ve. 16h30)

La présente édition (Septembre 2022) 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 techniques disponible sur notre site internet et mise à jour régulièrement. Les photos, dessins et schémas ne sont donnés qu'à titre indicatif et ne constituent nullement des documents contractuels.