



Knauf Therm TTI Se

Panneau isolant en polystyrène expansé blanc pour application sous étanchéité

Description du produit

Knauf Therm TTI Se est un panneau isolant en polystyrène expansé blanc, ignifugé, conforme à la norme NF EN 13163.

Documents de référence

- Norme NF EN 13163+A2
- DoP 4091_KNAUF-THERM-TTI-SE_2021-12-01
- ACERMI 03/007/182
- FDES KNAUF THERM TTI SE 150MM
- FDES KNAUF THERM TTI SE 200MM
- FDES KNAUF THERM TTI SE 250MM
- Réaction au feu : RA16-0141
- Mise en œuvre :
 - Application sous revêtement apparent conformément au DTA n° 5.2/18-2607_V1
 - Application sous protection lourde conformément aux Règles professionnelles CSFE « Isolants supports d'étanchéité en indépendance sous protection lourde » - 3^{ème} édition juillet 2021, et à l'annexe de la présente fiche technique
 - Application en association avec un écran thermique en laine de roche nue (procédé Knauf Termotoit) conformément au DTA n° 5.2/18-2622_V2
 - Application en association avec un écran thermique en perlite expansée fibrée (procédé Fesco-Knauf Therm) conformément au DTA n° 5.2/18-2621_V2

Domaine d'emploi

- Ouvrage d'isolation en support de revêtement d'étanchéité mis en œuvre en indépendance ou semi-indépendance sous protection lourde des toitures-terrasses, en climat de plaine ou de montagne :
 - Inaccessibles y compris les chemins de circulation
 - Inaccessibles avec gravillons, y compris pour la rétention temporaire des eaux pluviales
 - Techniques et zones techniques, avec dalles de béton préfabriquées
 - Végétalisées
- Ouvrage d'isolation en support des revêtements d'étanchéité apparents des toitures-terrasses, en climat de plaine ou de montagne sous porte-neige :
 - Inaccessibles y compris les chemins de circulation

Knauf Therm TTI Se s'emploie en un ou deux lits sur des éléments porteurs en maçonnerie, béton, béton cellulaire, bois, tôles d'acier nervurées, en travaux neufs et en réfection.

Les panneaux sont posés libres, collés à froid sous revêtement indépendant, ou fixés mécaniquement.

Domaine d'emploi du procédé Knauf Termotoit

- Ouvrage d'isolation disposé en 2 ou 3 lits d'épaisseur maximale totale de 360 mm :
 - Lit inférieur, utilisé comme écran thermique, en laine de roche nue en un ou deux lits telle que définie dans le DTA n° 5.2/18-2622_V2,
 - Lit supérieur en KNAUF Therm TTI Se
- En support direct de revêtements d'étanchéité, en indépendance sous protection lourde ou semi-indépendance par fixations mécaniques ou auto-adhésivité en système

apparent ou sous protection lourde, de toitures-terrasses et de toitures inclinées :

- Inaccessibles, sauf pour l'entretien normal de la toiture, avec chemins de circulation éventuels,
 - Avec zones techniques protégées par dalles préfabriquées en béton sur couche de désolidarisation (sans chemin de nacelle),
 - Terrasses et toitures végétalisées bénéficiant d'un Avis Technique favorable
- Sur des éléments porteurs en :
 - Tôles d'acier nervurées pleines, perforées ou crevées conformes au NF DTU 43.3 P1, ou à un Avis Technique favorable
 - Tôles d'acier nervurées d'ouverture haute de nervure (Ohn) > 70 mm (et ≤ 200 mm) conformes au Cahier du CSTB 3537_V2 de janvier 2009 sous protection lourde rapportée ou avec revêtements d'étanchéité apparents fixés mécaniquement visant cet emploi
 - Tôles d'acier nervurées conformes à un Document Technique d'Application permettant de dissimuler les fixations mécaniques en sous-face
- En climat de plaine ou de montagne sous porte neige.

- Avec zones techniques protégées par dalles préfabriquées en béton sur couche de désolidarisation
 - Terrasses et toitures végétalisées bénéficiant d'un Avis Technique favorable
- Sur des éléments porteurs en :
 - Tôles d'acier nervurées pleines, perforées ou crevées conformes au NF DTU 43.3 P1, ou à un Avis Technique favorable
 - Tôles d'acier nervurées d'ouverture haute de nervure (Ohn) > 70 mm et ≤ 170 mm conformes au Cahier du CSTB 3537_V2 de janvier 2009 sous protection lourde rapportée ou avec revêtements d'étanchéité apparents fixés mécaniquement visant cet emploi
 - Bois ou panneaux à base de bois conformes au NF DTU 43.4 ou à un Document Technique d'Application
- En climat de plaine ou de montagne sous porte-neige.

Stockage

Conservation dans l'emballage d'origine encore scellé au sec, à stocker à l'abri des rayons du soleil.

Domaine d'emploi du procédé Fesco-Knauf Therm

- Ouvrage d'isolation disposé en 2 ou 3 lits :
 - Lit inférieur, utilisé comme écran thermique, en panneaux de perlite expansée (fibrée) non revêtu Fesco C ou Fesco C-DO
 - Deuxième lit en KNAUF Therm TTI Se
 - Eventuel troisième lit en panneaux de perlite expansée Fesco C, Fesco C-S d'épaisseur 30 mm ou FescoDrain, FescoDrain S d'épaisseur 30 à 200 mm.
- En support direct de revêtements d'étanchéité, en indépendance sous protection lourde ou semi-indépendance par fixations mécaniques ou auto-adhésivité en système apparent ou sous protection lourde, de toitures-terrasses et de toitures inclinées :
 - Inaccessibles, sauf pour l'entretien normal de la toiture, avec chemins de circulation éventuels
 - Terrasses comportant des revêtements d'étanchéité avec modules souples photovoltaïques bénéficiant d'un Avis Technique, uniquement avec un lit supérieur en perlite expansée (fibrée)

Knauf

Zone d'Activités – Rue Principale
68600 WOLFGANTZEN
www.knauf.fr

SUPPORT TECHNIQUE
Tél : 0 809 404068
STK@knauf.com

La présente édition annule et remplace les précédentes. Au moment de la prescription et de la mise en œuvre, assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Les informations se trouvant dans cette fiche sont données à titre d'information et sont limitées à une application en France Métropolitaine. Il est de la responsabilité du poseur de s'assurer de la conformité et de la faisabilité des travaux envisagés vis-à-vis de la réglementation, des règles de l'art en vigueur (DTU etc.) et des documents techniques du fabricant (Avis Techniques, Procès-Verbaux d'essai, Documents encadrant la mise en œuvre...). Toute mise en œuvre non conforme aux dispositions du présent document dégage la responsabilité du fabricant. Les photos ainsi que les schémas ont également une valeur indicative et ne constituent nullement des documents contractuels.

Caractéristiques techniques

Propriétés	Unités	Valeurs	Norme/Référentiels
Longueur	mm	1200 ± 2	NF EN 822
Largeur	mm	1000 ± 2	NF EN 822
Tolérance d'épaisseur	-	T2	NF EN 823
Equerrage	mm/m	± 2	NF EN 824
Planéité	mm	± 3	NF EN 825
Contrainte en compression à 10 %	kPa	≥ 100	NF EN 826
Classe de compressibilité à 60 °C	-	C	Référentiels d'essais – Règles professionnelles Isolants supports d'étanchéité en indépendance sous protection lourde et Règles professionnelles Isolation inversée de toiture-terrasse
Classe de compressibilité à 80 °C	-	B	Référentiels d'essais – Règles professionnelles Isolants supports d'étanchéité en indépendance sous protection lourde et Règles professionnelles Isolation inversée de toiture-terrasse
Résistance à la traction perpendiculairement aux faces	kPa	≥ 180	NF EN 1607
Contrainte admissible sous charge maintenue (pour un tassement de 2 mm)	kPa	30	Référentiels d'essais – Règles professionnelles Isolants supports d'étanchéité en indépendance sous protection lourde et Règles professionnelles Isolation inversée de toiture-terrasse
Variation dimensionnelle résiduelle à 20°C sur éprouvette après stabilisation à 60°C	%	≤ 0,3	Référentiels d'essais – Règles professionnelles Isolants supports d'étanchéité en indépendance sous protection lourde et Règles professionnelles Isolation inversée de toiture-terrasse
Variation dimensionnelle résiduelle à 20°C sur éprouvette après stabilisation à 80°C	mm/m	≤ 5 (sur panneau entier)	
Variation dimensionnelle résiduelle à 20°C sur éprouvette après stabilisation à 80°C	mm/m	≤ 3,8	Cahier du CSTB 2662_V2 § 4.31
Variation dimensionnelle sur éprouvette après 48 h à 80 °C	mm/m	≤ 3,8	NF EN 1604
Incurvation sous un gradient thermique de température 80/20°C sur panneau entier	mm	≤ 3	Référentiels d'essais – Règles professionnelles Isolants supports d'étanchéité en indépendance sous protection lourde et Règles professionnelles Isolation inversée de toiture-terrasse
Transmission de la vapeur d'eau	-	MU30 à 70	NF EN 12086
Conductivité thermique λ	W/(m.K)	0,036	NF EN 12667 / NF EN 12939
Réaction au feu	-	Euroclasse E	EN 13501-1
Épaisseur minimale de porte à faux (Ohn conforme au NF DTU 43.3)	mm	50	Référentiels d'essais ou CT ACERMI
Classement ISOLE (30 à 35 mm)	-	I2S2O3L4E2	Référentiel ACERMI
Classement ISOLE (40 à 400 mm)	-	I2S2O3L4E3	
Code de désignation	-	EPS-EN13163-T(2)-CS(10)100-TR180-MU30à70	NF EN 13163+A2

Gamme de produits

Désignation	Épaisseur ⁽¹⁾ [mm]	Longueur [mm]	Largeur [mm]	Type de bords	Réchauffement Climatique [kg CO ₂ /m ²]	Résistance thermique [m ² .K/W]
Knauf Therm TTI Se	De 30 à 400	1200	1000	BD	De 1,72 à 23,20 ⁽²⁾	De 0,80 à 11,25 ⁽²⁾

(1) Autres épaisseurs sur consultation et sous conditions de délai et de quantité minimale.

(2) Selon l'épaisseur ; valeurs pour tout le cycle de vie.

Annexe – Informations relatives aux applications sous protection lourde

Fabricants et distributeurs

Knauf ÎdF/Ouest :

Site de Marolles-sur-Seine (Seine-et-Marne) et site de Cournon (Morbihan)

Knauf Sud :

Site de Rousset (Bouches-du-Rhône) et site de Colomiers (Haute Garonne)

Knauf Centre Est :

Site de Saint-André-le-Gaz (Isère) et site d'Ungersheim (Haut Rhin)

Destination en fonction de l'élément porteur

Élément porteur			
Maçonnerie	Dalles de béton cellulaire autoclavé armé	Bois et panneaux à base de bois	TAN
Inaccessible et chemins de circulation associés			
Inaccessible, à retenue temporaire des eaux pluviales			
Végétalisée			
Technique, zones techniques et chemins de circulation associés, hors chemins de nacelles			
Climat de montagne		Climat de montagne	Climat de montagne
DROM			DROM
Les cases grises correspondent à des exclusions d'emplois			

Mise en œuvre en support de revêtement d'étanchéité indépendant sous protection lourde

La pose des panneaux KNAUF Therm TTI Se doit être coordonnée avec celle du revêtement d'étanchéité, mis en œuvre selon son DTA en tenant compte des intempéries. Aucun panneau ne doit être posé s'il est humidifié dans son épaisseur.

Mise en œuvre des panneaux isolants			Type de revêtement d'étanchéité posé sur le lit supérieur des panneaux isolants
Pose en un lit	Knauf Therm TTI Se	Libre (1), collé à froid (1) ou une fixation mécanique minimum	Revêtement manufacturé en lés
Pose en deux lits	1 ^{er} lit (inférieur)	Knauf Therm TTI Se	
	2 ^{ème} lit (supérieur)	Knauf Therm TTI Se	Revêtement manufacturé en lés
		Ou perlite expansée (fibrée) (2)(4) ou laine de roche (3)(4)	Revêtement à base d'asphalte

KNAUF THERM TTI SE

Panneau isolant en polystyrène expansé blanc pour application sous étanchéité

Pose en trois lits (1)	1 ^{er} lit (inférieur)	Knauf Therm TTI Se	Libre, collé à froid ou fixation mécanique	
	2 ^{ème} lit (intermédiaire)	Knauf Therm TTI Se	Libre, collé à froid ou fixation mécanique	
	3 ^{ème} lit (supérieur)	Perlite expansée (fibrée) (2)(4) ou laine de roche (3)(4)	Libre, collé à froid ou une fixation mécanique	Revêtement à base d'asphalte
<p>(1) Non admis sur TAN (2) Perlite expansée (fibrée) conforme à la norme NF EN 13169, certifiée ACERMI conformément aux règles professionnelles (3) Laine de roche conforme à la norme NF EN 13162, certifiée ACERMI conformément aux règles professionnelles (4) Classe de compressibilité résultante à déterminer selon l'annexe D des règles professionnelles</p>				

Epaisseur minimale de porte à faux Ohn > 70 mm (1)

Ouverture haute de nervure maximum (Ohn) (mm)	75	90	100	120	130	140	155	170	200
Epaisseur minimum de Knauf Therm TTI Se (mm)	55	60	65	70	75	80	85	90	100
(1) Pour une charge statique concentrée de rupture en porte-à-faux minimum de 1 400 N									

Tassement absolu certifié dans le cas de la pose en un ou deux lits

Charge (kPa) (1)	Tassement total en un ou deux lits de 30 à 400 mm
4,5	0,3
10	0,6
15	0,9
20	1,2
30	1,7
<p>(1) La charge maintenue appliquée sur le panneau Knauf Therm TTI Se par l'intermédiaire du revêtement d'étanchéité est le cumul des charges descendantes défini par la norme NF DTU 43.1 pour le climat de plaine et par la combinaison caractéristique des états-limites de service des charges descendantes définie par la norme NF DTU 43.11 pour le climat de montagne. Nota : Dans le cas de la pose en deux lits avec un lit supérieur en perlite expansée fibrée ou laine de roche, les tassements absolus du panneau Knauf Therm TTI Se et du panneau de perlite expansée fibrée ou laine de roche sont additionnés. La valeur maximale du tassement est de 2 mm.</p>	

Colles compatibles (mises en œuvre conformément au DTA du revêtement d'étanchéité)

- Les colles bitumineuses : PAR (Icopal), SOPRACOLLE et COLTACK (Soprema), IKOpro colle bitume ISOMASTIC (IKO), MASTIC HYRENE (Axter), DERBIMASTIC (Derbigum France)
- Les colles polyuréthane : IKOpro colle PU (IKO), PUR GLUE (Icopal), INSTA STICK (Axter).