

Version B



KNAUF

**FICHE DE
DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE
DU PRODUIT**

En conformité avec les normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

KNAUF Therm ITEX Th38 SE 200mm

Novembre 2020



Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de KNAUF (producteur de la DEP) selon la NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète à la DEP d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

Les normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN du CEN sert de Règles de définition des catégories de produits (RCP).

NOTE 1 La traduction littérale en français de EPD (Environmental Product Declaration) est DEP (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France, on utilise couramment le terme de FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations Sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc bien une "DEP" complétée par des informations sanitaires.

Guide de lecture

Exemple de lecture : $-4,2 \text{ E-06} = -4,2 \times 10^{-6}$

Lorsque qu'un module n'est pas pris en compte ou calculé le terme NC (Non Calculé) est utilisé dans les tableaux.

Précaution d'utilisation de la DEP pour la comparaison des produits

Les DEP de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.

La norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN définie au § 5.3 *Comparabilité des DEP pour les produits de construction*, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la DEP :

"Une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des DEP doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations)."

Information Générale

- Editeur de la FDES : KNAUF PRD, 37 Rue d'Ensisheim – 68190 Ungersheim
support.technique@knauf.fr
- Nom et adresse du fabricant : KNAUF SAS - Zone d'Activités - 68600 WOLFGANTZEN
- Les sites pour lesquels la DEP est représentative : Site EST, Site ÎLE DE FRANCE, Site OUEST, Site RHÔNE-ALPES, Site SUD-EST, Site SUD-OUEST.
- Type de DEP : "du berceau à la tombe"
- Type de DEP : Individuelle
- La date de publication : 02/11/2020 jusqu'au 2 novembre 2025
- La référence commerciale/identification du produit par son nom: **KNAUF Therm ITEx Th38 SE 200mm**
- Vérification indépendante de la déclaration conformément à la norme EN ISO 14025:2010 : **Externe**
- Vérification selon le "**Programme INIES**", Association HQE, 4 avenue du Recteur Poincaré 75016 PARIS



- Vérification par une tierce partie : **Nicolas BEALU**
- Cette FDES peut être consulté sur : www.inies.fr/accueil/
www.knauf.fr

Description de l'unité fonctionnelle et du produit

- Description de l'unité fonctionnelle : Assurer une fonction d'isolation thermique sur 1m² de mur par l'extérieur en maçonnerie, en béton ou tout autre support continu, sous forme de panneau rigide en Polystyrène expansé (PSE) ignifugé d'épaisseur 200 mm et de résistance thermique R = 5,25 m².K/W, sur une durée de vie de référence de 50 ans.
- Description du produit : Panneau de Polystyrène expansé blanc conforme à la norme NF EN 13163
- Description de l'usage du produit (domaine d'application) : Isolation par l'extérieur des murs.
- Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle : Certificat ACERMI n°03/007/178.
- Description des principaux composants et/ou matériaux du produit : Polystyrène expansé.

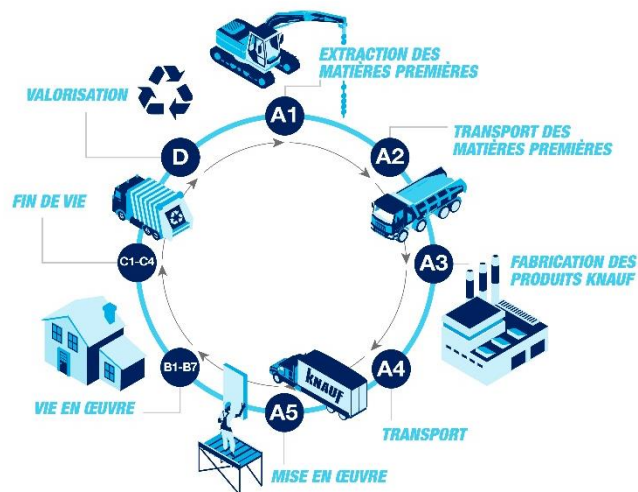
| Paramètre | Valeur |
|---|--|
| Masse surfacique du produit | 3,14 kg/m ² |
| Epaisseur du produit | 200 mm |
| Emballage de distribution | 71,9 g de film PE 8,8 g de cales PSE |
| Produits complémentaires de mise en œuvre | Non pris en compte (voir explication dans le paragraphe « Installation dans le bâtiment ») |

- Préciser si le produit contient des substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1% en masse) : **Aucunes substances dangereuses déclarées.**
- Description de la durée de vie de référence : **La durée de vie de référence retenue est de 50 ans car c'est la durée moyenne actuelle d'un bâtiment alors que la durée de vie intrinsèque du produit serait, selon nos estimations, supérieure.**

| Paramètre | Valeur |
|---|---|
| Durée de vie de référence | 50 ans |
| Propriétés déclarées du produit et finitions, etc. | Résistance Thermique R = 5,25 m ² .K/W Euroclasse E suivant PV CSTB n°RA16-0141 |
| Paramètres théoriques d'application, y compris les références aux pratiques appropriées | Conformé à la norme NF EN 13163 |
| Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant | Non concerné |
| Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température | Le produit étant mise en œuvre sous un système d'enduit armé d'un treillis, il n'est pas directement concerné par ce paragraphe. Les caractéristiques inhérentes à l'Environnement Extérieur dépendent du système d'enduit mis en œuvre. |
| Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques | Non concerné |
| Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique | Non concerné |
| Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables | Pas de fréquence d'entretien |

Etapes du cycle de vie

Diagramme de cycle de vie du produit :



- **Etape de production, A1-A3**

- Description de :

- l'étape : Cette étape prend en compte l'extraction, la production et le transport des matières premières, la production des énergies consommées sur les sites, la fabrication du panneau en PSE, et de son conditionnement.
 - les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte : Non concerné.

- **Etape de construction, A4-A5**

- Description de :

- l'étape : Cette étape modélise le transport du panneau de PSE des sites de production, aux chantiers, en passant éventuellement par un négociant. Il prend en compte également, l'extraction et le raffinage du pétrole pour le carburant consommé lors du transport.
 - les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte : Non concerné.

- Transport jusqu'au chantier : Pris en compte.

| Paramètre | Valeur |
|---|--|
| Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc. | Véhicule de plus de 2 essieux avec un PTAC supérieur à 3,5 tonnes. Norme Euro classe 4 à 6. |
| Distance jusqu'au chantier | 200 km |
| Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide) | 70% |
| Masse volumique en vrac des produits transportés | 15,7 kg/m ³ |
| Coefficient d'utilisation de la capacité volumique | coefficient <1 |
| Circuit de distribution | « B to B » (Business to Business) |

- Installation dans le bâtiment : Dans le cadre de cette fiche les systèmes de mise en œuvre n'ont pas été pris en compte. Pour obtenir les impacts liés au système de pose, se référer à la base INIES rubrique « Revêtement extérieurs des façades compris les Systèmes Composites d'Isolation Thermique Extérieur ». Prise en compte des chutes produites sur le chantier.
 - Scénario de mise en œuvre : Mise en œuvre conformément au Cahier des Prescriptions Techniques du CSTB n°3035-V3.

Scénario de fin de vie des déchets de mise en œuvre : Stockage en benne DIB pour enfouissement dans une Installation de Stockage des Déchets (ISD) de classe II : déchets non dangereux (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux ou ISDND). Le transport de ces déchets se fait par camion benne sur une distance de 30 km.

| Paramètre | Valeur |
|--|--|
| Intrants auxiliaires pour l'installation | Non pris en compte (voir explication dans le paragraphe « Installation dans le bâtiment ») |
| Utilisation d'eau | Non concerné |
| Utilisation d'autres ressources | Non concerné |
| Description quantitative du type d'énergie et consommation durant le processus d'installation | Non concerné |
| Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit | 71,9 g de film PE 8,8 g de cales PSE |
| Matières produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination | Chute de découpe du panneau KNAUF Therm ITEX Th38 SE 200mm : 0,157 kg |
| Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau | Non concerné |

- **Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7**

- Description de :
 - l'étape : L'utilisation du panneau ne nécessite aucun entretien et n'occasionne aucun rejet. Par conséquent cette étape n'a pas d'impact.
 - les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte : Non concerné.
- Maintenance : Non concerné.
- Réparation : Non concerné.
- Remplacement : Non concerné.
- Réhabilitation : Non concerné.
- Utilisation de l'énergie et de l'eau : Non concerné.

- **Etape de fin de vie C1-C4**

- Description de :
 - l'étape : La modélisation de la fin de vie intègre non seulement l'étape de mise en décharge du produit en fin de vie, mais aussi le transport des déchets depuis leur lieu de vie en œuvre jusqu'à leur lieu de fin de vie.
 - les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte : Non concerné.
- Fin de vie : Prise en compte.
- Scénario de fin de vie des déchets non-dangereux des produits : Stockage en benne DIB pour enfouissement dans une Installation de Stockage des Déchets (ISD) de classe II : déchets non dangereux (Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux ou ISDND). Le transport de ces déchets se fait par camion benne sur une distance de 30 km.

| Paramètre | Valeur/description |
|--|--|
| Processus de collecte spécifié par type | 3,14 kg collecté avec des déchets de construction mélangés |
| Système de récupération spécifié par type | Non concerné |
| Elimination spécifiée par type | Non concerné |
| Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport) | 30 km (distance moyenne entre chantier et décharge) |

- **Potentiel de recyclage /réutilisation/ récupération, D**

- Description de :
 - l'étape : Non prise en compte.
 - les étapes et/ou entrants et/ou sortants non pris en compte : Non concerné.

Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie

| | |
|---|---|
| PCR utilisé | La norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN servent de PCR (Product Category Rules). |
| Frontières du système | De l'extraction des matières premières jusqu'à la mise en décharge du produit en fin de vie. |
| Allocations | Massique |
| Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires | Nos sites de production à l'origine des panneaux commercialisés en France sont représentatifs géographiquement, temporellement et technologiquement des données primaires utilisées pour le calcul des impacts de cette déclaration. La modélisation du cycle de vie du panneau a été réalisée dans le logiciel TEAM™ V5.1 et la base de données DEAM V5.3.5 de 2019, tous deux développés par la société Ecobilan SA. |
| Variabilité des résultats | Les données primaires proviennent des sites et ont été collectées en 2020 (pour l'année complète 2019) soit par le biais d'analyses des données extraites du progiciel de gestion intégrée SAP, soit par le biais de questionnaires complétés lors d'une visite sur chacun des sites. |

Résultats de l'analyse de cycle de vie

| Impacts environnementaux | Etape de fabrication | Etape de mise en œuvre | | Etape de vie en œuvre | | | | | | | Etape de fin de vie | | | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système | |
|--|------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------|--|-------------|
| | Total A1-A3 Production | A4 Transport | A5 Installation | B1 Usage | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | | C4 Décharge |
| Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/UF | 8,18 | 0,136 | 0,438 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,60E-03 | 0 | 6,79E-03 | NC |
| Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF | 1,73E-09 | 9,82E-10 | 1,47E-10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,49E-11 | 0 | 4,99E-11 | NC |
| Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UF | 2,05E-02 | 5,53E-04 | 1,11E-03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,09E-05 | 0 | 4,16E-05 | NC |
| Eutrophisation kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF | 1,99E-03 | 1,46E-04 | 1,13E-04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,17E-06 | 0 | 1,50E-05 | NC |
| Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF | 4,33E-02 | 4,62E-05 | 2,28E-03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,58E-06 | 0 | 3,84E-06 | NC |
| Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF | 1,00E-06 | 3,70E-11 | 5,26E-08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,07E-12 | 0 | 5,62E-12 | NC |
| Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF | 257 | 1,73 | 13,6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,69E-02 | 0 | 8,78E-02 | NC |
| Pollution de l'eau m ³ /UF | 1,65 | 4,20E-02 | 8,94E-02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,35E-03 | 0 | 6,67E-03 | NC |
| Pollution de l'air m ³ /UF | 1115 | 7,72 | 59,1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,432 | 0 | 1,07 | NC |

| Utilisation des ressources | Etape de fabrication | Etape de mise en œuvre | | Etape de vie en œuvre | | | | | | | Etape de fin de vie | | | | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|--|----------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|--|
| | A1-A3 Production | A4 Transport | A5 Installation | B1 Usage | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | C1 Déconstruction /démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Décharge | |
| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF | 6,60 | 8,49E-04 | 0,347 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,75E-05 | 0 | 4,65E-05 | NC |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF | 4,91E-03 | 0 | 2,59E-04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | NC |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF | 6,60 | 8,49E-04 | 0,348 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,75E-05 | 0 | 4,65E-05 | NC |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF | 159 | 1,75 | 8,48 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,79E-02 | 0 | 8,92E-02 | NC |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF | 125 | 0 | 6,57 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | NC |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF | 284 | 1,75 | 15,0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,79E-02 | 0 | 8,92E-02 | NC |
| Utilisation de matière secondaire kg/UF | 4,65E-02 | 0 | 4,05E-02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,64E-09 | NC |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | NC |
| Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UF | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | NC |
| Utilisation nette d'eau douce m ³ /UF | 0,182 | 1,66E-04 | 9,59E-03 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,30E-06 | 0 | 8,73E-06 | NC |

| Catégorie de déchets | Etape de fabrication | Etape de mise en œuvre | | Etape de vie en œuvre | | | | | | | Etape de fin de vie | | | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système | |
|--------------------------------------|----------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------|--|-------------|
| | A1-A3 Production | A4 Transport | A5 Installation | B1 Usage | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | | C4 Décharge |
| Déchets dangereux éliminés kg/UF | 7,59E-03 | 5,31E-05 | 4,03E-04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,97E-06 | 0 | 2,16E-06 | NC |
| Déchets non dangereux éliminés kg/UF | 0,719 | 2,73E-05 | 0,280 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,53E-06 | 0 | 3,14 | NC |
| Déchets radioactifs éliminés kg/UF | 2,11E-03 | 2,79E-05 | 1,13E-04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,56E-06 | 0 | 1,43E-06 | NC |

| Flux sortants | | Etape de fabrication | Etape de mise en œuvre | | Etape de vie en œuvre | | | | | | | Etape de fin de vie | | | | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système | |
|--|--|----------------------|------------------------|-----------------|-----------------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|--|----|
| | | A1 -A3 Production | A4 Transport | A5 Installation | B1 Usage | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation de l'eau | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport | C3 traitement des déchets | C4 Décharge | | |
| Composants destinés à la réutilisation kg/UF | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | NC |
| Matériaux destinés au recyclage kg/UF | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | NC |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | NC |
| Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF | | Electricité | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | NC |
| | | Vapeur | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | NC |
| | | Gaz de process | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | NC |

| Catégorie d'Impacts / Flux | Total Etape de Production | Total Etape de Mise en Œuvre | Total Etape d'utilisation | Total Etape de Fin de vie | Total du Cycle de Vie |
|---|---------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Réchauffement Climatique kg CO2 eq/UF | 8,18 | 0,574 | 0 | 1,44E-02 | 8,77 |
| Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC11 eq/UF | 1,73E-09 | 1,13E-09 | 0 | 1,05E-10 | 2,96E-09 |
| Acidification des sols et de l'eau kg SO2 eq/UF | 2,05E-02 | 1,66E-03 | 0 | 7,25E-05 | 2,22E-02 |
| Eutrophisation kg (PO4)3- eq/UF | 1,99E-03 | 2,59E-04 | 0 | 2,32E-05 | 2,27E-03 |
| Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF | 4,33E-02 | 2,33E-03 | 0 | 6,42E-06 | 4,56E-02 |
| Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF | 1,00E-06 | 5,26E-08 | 0 | 7,69E-12 | 1,05E-06 |
| Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF | 257 | 15,3 | 0 | 0,185 | 273 |
| Pollution de l'eau m3/UF | 1,65 | 0,131 | 0 | 9,02E-03 | 1,79 |
| Pollution de l'air M3/UF | 1115 | 66,8 | 0 | 1,50 | 1183 |
| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF | 6,60 | 0,348 | 0 | 9,40E-05 | 6,95 |
| Utilisation des ressources d'Energie primaire renouvelable en tant que matière première MJ/UF | 4,91E-03 | 2,59E-04 | 0 | 0 | 5,17E-03 |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF | 6,60 | 0,349 | 0 | 9,40E-05 | 6,95 |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF | 159 | 10,2 | 0 | 0,187 | 169 |
| Utilisation des ressources d'Energie primaire non renouvelable en tant que matière première MJ/UF | 125 | 6,57 | 0 | 0 | 132 |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF | 284 | 16,8 | 0 | 0,187 | 301 |
| Utilisation Matière Secondaire kg/UF | 4,65E-02 | 4,05E-02 | 0 | 2,64E-09 | 8,70E-02 |
| Utilisation de Combustible Secondaire Renouvelable MJ/UF | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilisation de Combustible Secondaire non Renouvelable MJ/UF | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilisation Nette d'Eau Douce M3/UF | 0,182 | 9,76E-03 | 0 | 1,80E-05 | 0,192 |
| Déchets Dangereux éliminés kg/UF | 7,59E-03 | 4,56E-04 | 0 | 5,13E-06 | 8,05E-03 |
| Déchets Non Dangereux éliminés kg/UF | 0,719 | 0,280 | 0 | 3,14 | 4,14 |
| Déchets Radioactifs kg/UF | 2,11E-03 | 1,41E-04 | 0 | 2,99E-06 | 2,25E-03 |
| Composant Destinés à la Réutilisation kg/UF | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Matériaux Destinés au Recyclage kg/UF | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Matériaux Destinés à la Récupération d'Energie kg/UF | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Energie Fournie à l'Extérieur | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation

Air intérieur

Etiquette réglementaire sur les émissions dans l'air intérieur de polluants volatils conformément à l'arrêté du 19 avril 2011 : Classe d'émission « A+ ».

Confirmé par des essais réalisés en interne et en externe (Laboratoire Eurofins).



Emissions radioactives naturelles :

Non concerné. Le constituant du panneau KNAUF Therm ITEX Th38 SE 200mm dont le principal composé est le styrène est d'origine organique et non minérale, ainsi la radioactivité, si tant est qu'il y en ait une ne peut être considérée que comme négligeable par rapport à la radioactivité naturelle de la croûte terrestre.

Fibres :

En raison de sa nature non fibreuse, le polystyrène expansé n'est pas concerné par ce chapitre.

Sol et eau

Les panneaux KNAUF Therm ITEX Th38 SE 200mm sont destinés à être utilisés en isolation, ainsi ils ne sont pas en contact avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique ni encore avec les eaux de surface.

Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment

Le panneau KNAUF Therm ITEX Th38 SE 200mm a une résistance thermique de 5,25 m².K/W et contribue par conséquent au confort hygrothermique dans un bâtiment. Les performances thermiques de l'isolant qui le constitue ont été caractérisées conformément à la norme NF EN 13163 et sont certifiées dans le cadre de l'ACERMI, la performance thermique totale du panneau a été évaluée conformément aux règles Th-Bat.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment

Les propriétés acoustiques du panneau KNAUF Therm ITEX Th38 SE 200mm n'ont pas été mesurées.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment

Étant destiné à isoler une façade par l'extérieur, les panneaux KNAUF Therm ITEX Th38 SE 200mm ne participent pas directement au confort visuel.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment

Les propriétés olfactives du panneau KNAUF Therm ITEX Th38 SE 200mm n'ont pas été mesurées.

Contribution environnementale positive

Non concerné.

ANNEXES

KNAUF Therm ITEX Th38 SE 200mm Autres épaisseurs

| Épaisseur (mm) | Résistance thermique (m ² .K/W) |
|----------------|--|
| 160 | 4,20 |
| 220 | 5,80 |
| 260 | 6,85 |
| 300 | 7,90 |

La FDES est réalisée pour un produit d'épaisseur donnée (200 mm).

Tous les paramètres de la FDES sont proportionnels à la masse du produit, et donc à son épaisseur.

Ainsi, chaque indicateur d'impact de l'isolant peut être calculé à partir de la formule suivante :

$$\text{Indicateur}_{\text{épaisseur } x} = (\text{Indicateur}_{\text{épaisseur réf}} / \text{Épaisseur}_{\text{réf}}) \times \text{Épaisseur } x$$

Avec :

Indicateur_{épaisseur x} : Indicateur d'impact du produit pour l'épaisseur x

Indicateur_{épaisseur réf} : Indicateur d'impact du produit pour l'épaisseur de référence (200 mm) de la FDES

Épaisseur_{réf} : Épaisseur d'isolant pour laquelle la FDES a été réalisée (200 mm)

Épaisseur x : Épaisseur d'isolant pour laquelle chaque indicateur d'impact a été calculé par extrapolation

FDES KNAUF ITEX Th38 SE 160mm

| | Etape de fabrication | Etape de mise en œuvre | | Etape de vie en œuvre B1-B7 | Etape de fin de vie | | | | Total du Cycle de Vie | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|--|------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|-----------------------|--|
| | Total A1-A3 Production | A4 Transport | A5 Installation | | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Décharge | | |
| <p>UF = 1,05 m² DVR = 50 ans R = 4,20 m².K/W</p> | | | | | | | | | | |
| Impacts environnementaux | | | | | | | | | | |
| Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/UF | 6,54 | 0,109 | 0,350 | 0 | 0 | 6,08E-03 | 0 | 5,43E-03 | 7,01 | NC |
| Appauvrissement de la couche d'ozone | 1,38E-09 | 7,86E-10 | 1,18E-10 | 0 | 0 | 4,39E-11 | 0 | 3,99E-11 | 2,37E-09 | NC |
| Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UF | 1,64E-02 | 4,42E-04 | 8,88E-04 | 0 | 0 | 2,47E-05 | 0 | 3,33E-05 | 1,78E-02 | NC |
| Eutrophisation kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF | 1,59E-03 | 1,17E-04 | 9,04E-05 | 0 | 0 | 6,54E-06 | 0 | 1,20E-05 | 1,82E-03 | NC |
| Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF | 3,46E-02 | 3,70E-05 | 1,82E-03 | 0 | 0 | 2,06E-06 | 0 | 3,07E-06 | 3,65E-02 | NC |
| Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF | 8,00E-07 | 2,96E-11 | 4,21E-08 | 0 | 0 | 1,66E-12 | 0 | 4,5E-12 | 8,42E-07 | NC |
| Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF | 206 | 1,38 | 10,9 | 0 | 0 | 7,75E-02 | 0 | 7,02E-02 | 218 | NC |
| Pollution de l'eau m3/UF | 1,32 | 3,36E-02 | 7,15E-02 | 0 | 0 | 1,88E-03 | 0 | 5,34E-03 | 1,43 | NC |
| Pollution de l'air m3/UF | 892 | 6,18 | 47,3 | 0 | 0 | 0,346 | 0 | 0,856 | 947 | NC |
| Utilisation des ressources | | | | | | | | | | |
| Utilisation de l'Energie primaire renouvelable MJ/UF | 5,28 | 6,79E-04 | 0,278 | 0 | 0 | 3,80E-05 | 0 | 3,72E-05 | 5,56 | NC |
| Utilisation des ressources d'Energie primaire renouvelable en tant que matière première MJ/UF | 3,93E-03 | 0 | 2,07E-04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,14E-03 | NC |
| Utilisation de l'Energie primaire non renouvelable MJ/UF | 127 | 1,40 | 6,78 | 0 | 0 | 7,83E-02 | 0 | 7,14E-02 | 136 | NC |
| Utilisation des ressources d'Energie primaire non renouvelable en tant que matière première MJ/UF | 100 | 0 | 5,26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 105 | NC |
| Utilisation de matière secondaire kg/UF | 3,72E-02 | 0 | 3,24E-02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,11E-09 | 6,96E-02 | NC |
| Utilisation nette d'eau douce m ³ /UF | 0,146 | 1,33E-04 | 7,67E-03 | 0 | 0 | 7,44E-06 | 0 | 6,98E-06 | 0,153 | NC |
| Catégorie de déchets | | | | | | | | | | |
| Déchets dangereux éliminés kg/UF | 6,07E-03 | 4,25E-05 | 3,22E-04 | 0 | 0 | 2,38E-06 | 0 | 1,73E-06 | 6,44E-03 | NC |
| Déchets non dangereux éliminés kg/UF | 0,575 | 2,18E-05 | 0,224 | 0 | 0 | 1,22E-06 | 0 | 2,51 | 3,31 | NC |
| Déchets radioactifs éliminés kg/UF | 1,69E-03 | 2,23E-05 | 9,04E-05 | 0 | 0 | 1,25E-06 | 0 | 1,14E-06 | 1,80E-03 | NC |

Extrapolation depuis la FDES Vérifiée d'un produit identique de 200 mm d'épaisseur

FDES KNAUF ITEX Th38 SE 220mm

| | Etape de fabrication | Etape de mise en œuvre | | Etape de vie en œuvre B1-B7 | Etape de fin de vie | | | | Total du Cycle de Vie | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|---|------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|-----------------------|--|
| | Total A1-A3 Production | A4 Transport | A5 Installation | | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Décharge | | |
| <p>UF = 1,05 m² DVR = 50 ans R = 5,80 m².K/W</p> | | | | | | | | | | |
| Impacts environnementaux | | | | | | | | | | |
| Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/UF | 9,00 | 0,150 | 0,482 | 0 | 0 | 8,36E-03 | 0 | 7,47E-03 | 9,65 | NC |
| Appauvrissement de la couche d'ozone | 1,90E-09 | 1,08E-09 | 1,62E-10 | 0 | 0 | 6,04E-11 | 0 | 5,49E-11 | 3,26E-09 | NC |
| Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UF | 2,26E-02 | 6,08E-04 | 1,22E-03 | 0 | 0 | 3,40E-05 | 0 | 4,58E-05 | 2,45E-02 | NC |
| Eutrophisation kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF | 2,19E-03 | 1,61E-04 | 1,24E-04 | 0 | 0 | 8,99E-06 | 0 | 1,65E-05 | 2,50E-03 | NC |
| Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF | 4,76E-02 | 5,08E-05 | 2,51E-03 | 0 | 0 | 2,84E-06 | 0 | 4,22E-06 | 5,02E-02 | NC |
| Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF | 1,10E-06 | 4,07E-11 | 5,79E-08 | 0 | 0 | 2,28E-12 | 0 | 6,18E-12 | 1,16E-06 | NC |
| Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF | 283 | 1,90 | 15,0 | 0 | 0 | 0,107 | 0 | 9,66E-02 | 300 | NC |
| Pollution de l'eau m ³ /UF | 1,82 | 4,62E-02 | 9,83E-02 | 0 | 0 | 2,59E-03 | 0 | 7,34E-03 | 1,97 | NC |
| Pollution de l'air m ³ /UF | 1227 | 8,49 | 65,0 | 0 | 0 | 0,475 | 0 | 1,177 | 1302 | NC |
| Utilisation des ressources | | | | | | | | | | |
| Utilisation de l'Energie primaire renouvelable MJ/UF | 7,26 | 9,34E-04 | 0,382 | 0 | 0 | 5,23E-05 | 0 | 5,12E-05 | 7,64 | NC |
| Utilisation des ressources d'Energie primaire renouvelable en tant que matière première MJ/UF | 5,40E-03 | 0 | 2,85E-04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,69E-03 | NC |
| Utilisation de l'Energie primaire non renouvelable MJ/UF | 175 | 1,93 | 9,33 | 0 | 0 | 0,108 | 0 | 9,81E-02 | 186 | NC |
| Utilisation des ressources d'Energie primaire non renouvelable en tant que matière première MJ/UF | 138 | 0 | 7,23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 145 | NC |
| Utilisation de matière secondaire kg/UF | 5,12E-02 | 0 | 4,46E-02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,9E-09 | 9,57E-02 | NC |
| Utilisation nette d'eau douce m ³ /UF | 0,200 | 1,83E-04 | 1,05E-02 | 0 | 0 | 1,02E-05 | 0 | 9,60E-06 | 0,211 | NC |
| Catégorie de déchets | | | | | | | | | | |
| Déchets dangereux éliminés kg/UF | 8,35E-03 | 5,84E-05 | 4,43E-04 | 0 | 0 | 3,27E-06 | 0 | 2,38E-06 | 8,86E-03 | NC |
| Déchets non dangereux éliminés kg/UF | 0,791 | 3,00E-05 | 0,308 | 0 | 0 | 1,68E-06 | 0 | 3,45 | 4,55 | NC |
| Déchets radioactifs éliminés kg/UF | 2,32E-03 | 3,07E-05 | 1,24E-04 | 0 | 0 | 1,72E-06 | 0 | 1,57E-06 | 2,48E-03 | NC |

Extrapolation depuis la FDES Vérifiée d'un produit identique de 200 mm d'épaisseur

FDES KNAUF ITEX Th38 SE 260mm

| | Etape de fabrication | Etape de mise en œuvre | | Etape de vie en œuvre B1-B7 | Etape de fin de vie | | | | Total du Cycle de Vie | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|---|-----------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|-----------------------|--|
| | Total A1-A3 Production | A4 Transport | A5 Installation | | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Décharge | | |
| UF = 1,05 m² | | | | | | | | | | |
| DVR = 50 ans | | | | | | | | | | |
| R = 6,85 m².K/W | | | | | | | | | | |
| | Impacts environnementaux | | | | | | | | | |
| Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/UF | 10,6 | 0,177 | 0,569 | 0 | 0 | 9,88E-03 | 0 | 8,83E-03 | 11,4 | NC |
| Appauvrissement de la couche d'ozone | 2,25E-09 | 1,28E-09 | 1,91E-10 | 0 | 0 | 7,14E-11 | 0 | 6,49E-11 | 3,85E-09 | NC |
| Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UF | 2,67E-02 | 7,19E-04 | 1,44E-03 | 0 | 0 | 4,02E-05 | 0 | 5,41E-05 | 2,89E-02 | NC |
| Eutrophisation kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF | 2,59E-03 | 1,90E-04 | 1,47E-04 | 0 | 0 | 1,06E-05 | 0 | 1,95E-05 | 2,95E-03 | NC |
| Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF | 5,63E-02 | 6,01E-05 | 2,96E-03 | 0 | 0 | 3,35E-06 | 0 | 4,99E-06 | 5,93E-02 | NC |
| Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF | 1,30E-06 | 4,81E-11 | 6,84E-08 | 0 | 0 | 2,69E-12 | 0 | 7,31E-12 | 1,37E-06 | NC |
| Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF | 334 | 2,25 | 17,7 | 0 | 0 | 0,126 | 0 | 0,114 | 354 | NC |
| Pollution de l'eau m3/UF | 2,15 | 5,46E-02 | 0,116 | 0 | 0 | 3,06E-03 | 0 | 8,67E-03 | 2,33 | NC |
| Pollution de l'air m3/UF | 1450 | 10,04 | 76,8 | 0 | 0 | 0,562 | 0 | 1,39 | 1538 | NC |
| | Utilisation des ressources | | | | | | | | | |
| Utilisation de l'Energie primaire renouvelable MJ/UF | 8,58 | 1,10E-03 | 0,451 | 0 | 0 | 6,18E-05 | 0 | 6,05E-05 | 9,03 | NC |
| Utilisation des ressources d'Energie primaire renouvelable en tant que matière première MJ/UF | 6,38E-03 | 0 | 3,37E-04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,72E-03 | NC |
| Utilisation de l'Energie primaire non renouvelable MJ/UF | 207 | 2,28 | 11,02 | 0 | 0 | 0,127 | 0 | 0,116 | 220 | NC |
| Utilisation des ressources d'Energie primaire non renouvelable en tant que matière première MJ/UF | 163 | 0 | 8,54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 171 | NC |
| Utilisation de matière secondaire kg/UF | 6,05E-02 | 0 | 5,27E-02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,43E-09 | 0,113 | NC |
| Utilisation nette d'eau douce m ³ /UF | 0,237 | 2,16E-04 | 1,25E-02 | 0 | 0 | 1,21E-05 | 0 | 1,13E-05 | 0,249 | NC |
| | Catégorie de déchets | | | | | | | | | |
| Déchets dangereux éliminés kg/UF | 9,87E-03 | 6,90E-05 | 5,24E-04 | 0 | 0 | 3,86E-06 | 0 | 2,81E-06 | 1,05E-02 | NC |
| Déchets non dangereux éliminés kg/UF | 0,935 | 3,55E-05 | 0,364 | 0 | 0 | 1,99E-06 | 0 | 4,08 | 5,38 | NC |
| Déchets radioactifs éliminés kg/UF | 2,74E-03 | 3,63E-05 | 1,47E-04 | 0 | 0 | 2,03E-06 | 0 | 1,86E-06 | 2,93E-03 | NC |

Extrapolation depuis la FDES Vérifiée d'un produit identique de 200 mm d'épaisseur

FDES KNAUF ITEX Th38 SE 300mm

| | Etape de fabrication | Etape de mise en œuvre | | Etape de vie en œuvre B1-B7 | Etape de fin de vie | | | | Total du Cycle de Vie | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|--|------------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------|--------------|---------------------------|-------------|-----------------------|--|
| | Total A1-A3 Production | A4 Transport | A5 Installation | | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Décharge | | |
| <p>UF = 1,05 m² DVR = 50 ans R = 7,90 m².K/W</p> | | | | | | | | | | |
| Impacts environnementaux | | | | | | | | | | |
| Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/UF | 12,3 | 0,204 | 0,657 | 0 | 0 | 1,14E-02 | 0 | 1,02E-02 | 13,2 | NC |
| Appauvrissement de la couche d'ozone | 2,60E-09 | 1,47E-09 | 2,21E-10 | 0 | 0 | 8,24E-11 | 0 | 7,49E-11 | 4,45E-09 | NC |
| Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UF | 3,08E-02 | 8,30E-04 | 1,67E-03 | 0 | 0 | 4,64E-05 | 0 | 6,24E-05 | 3,34E-02 | NC |
| Eutrophisation kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF | 2,99E-03 | 2,19E-04 | 1,70E-04 | 0 | 0 | 1,23E-05 | 0 | 2,25E-05 | 3,41E-03 | NC |
| Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF | 6,50E-02 | 6,93E-05 | 3,42E-03 | 0 | 0 | 3,87E-06 | 0 | 5,76E-06 | 6,84E-02 | NC |
| Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF | 1,50E-06 | 5,55E-11 | 7,89E-08 | 0 | 0 | 3,11E-12 | 0 | 8,43E-12 | 1,58E-06 | NC |
| Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF | 386 | 2,60 | 20,4 | 0 | 0 | 0,145 | 0 | 0,132 | 409 | NC |
| Pollution de l'eau m ³ /UF | 2,48 | 6,30E-02 | 0,134 | 0 | 0 | 3,53E-03 | 0 | 1,00E-02 | 2,69 | NC |
| Pollution de l'air m ³ /UF | 1673 | 11,6 | 88,7 | 0 | 0 | 0,648 | 0 | 1,61 | 1775 | NC |
| Utilisation des ressources | | | | | | | | | | |
| Utilisation de l'Energie primaire renouvelable MJ/UF | 9,90 | 1,27E-03 | 0,521 | 0 | 0 | 7,13E-05 | 0 | 6,98E-05 | 10,4 | NC |
| Utilisation des ressources d'Energie primaire renouvelable en tant que matière première MJ/UF | 7,37E-03 | 0 | 3,89E-04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,75E-03 | NC |
| Utilisation de l'Energie primaire non renouvelable MJ/UF | 239 | 2,63 | 12,72 | 0 | 0 | 0,147 | 0 | 0,134 | 254 | NC |
| Utilisation des ressources d'Energie primaire non renouvelable en tant que matière première MJ/UF | 188 | 0 | 9,86 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 197 | NC |
| Utilisation de matière secondaire kg/UF | 6,98E-02 | 0 | 6,08E-02 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,96E-09 | 0,131 | NC |
| Utilisation nette d'eau douce m ³ /UF | 0,273 | 2,49E-04 | 1,44E-02 | 0 | 0 | 1,40E-05 | 0 | 1,31E-05 | 0,288 | NC |
| Catégorie de déchets | | | | | | | | | | |
| Déchets dangereux éliminés kg/UF | 1,14E-02 | 7,97E-05 | 6,05E-04 | 0 | 0 | 4,46E-06 | 0 | 3,24E-06 | 1,21E-02 | NC |
| Déchets non dangereux éliminés kg/UF | 1,08 | 4,10E-05 | 0,420 | 0 | 0 | 2,30E-06 | 0 | 4,71 | 6,21 | NC |
| Déchets radioactifs éliminés kg/UF | 3,17E-03 | 4,19E-05 | 1,70E-04 | 0 | 0 | 2,34E-06 | 0 | 2,15E-06 | 3,38E-03 | NC |

Extrapolation depuis la FDES Vérifiée d'un produit identique de 200 mm d'épaisseur