



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

ENVIRONMENTAL AND HEALTH PRODUCT DECLARATION

KNAUF Thane Multi 82mm

Novembre 2015



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 le complément national XP P01-064/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.

La norme EN 15804+A1 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 : $-4,2 \text{ E-06} = -4,2 \times 10^{-6}$

Par souci de transparence, les valeurs des tableaux d'Inventaire de chaque étape du Cycle de Vie (ICV) inférieures à 10^{-4} ont été conservées et affichées en gris clair.

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.

La norme NF EN 15804 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

- Nom et adresse du fabricant : KNAUF SAS - Zone d'Activités - F68600 WOLFGANTZEN
- Le site pour lequel la DEP est représentative : KNAUF Isba.
- Type de DEP : "du berceau à la tombe"
- Type de DEP : Individuelle
- La date de publication : 30/11/2015
- La référence commerciale/identification du produit par son nom : **KNAUF Thane MulTTI 82mm**

Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée) et du produit

- Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée) : Assurer une fonction d'isolation thermique sous un revêtement d'étanchéité apparent ou sous protection lourde, sur un m² de toiture terrasse, sous forme de panneau rigide en Polyuréthane (de type PIR) d'épaisseur 82 mm, pendant une annuité et sur une durée de vie typique de 50 ans.
- Description du produit : Panneau rigide en Polyuréthane conforme à la norme produit NF EN 13165.
- Description de l'usage du produit (domaine d'application) : Isolation sous revêtement apparent ou sous protection lourde.
- Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle : Réaction au feu Euroclasse F.
- Description des principaux composants et/ou matériaux du produit : Chlorure de sodium, calcaire et bauxite.
- 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 (si applicable et conformément aux 7.2.2 de la NF EN 15804+A1) : 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 (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.	Réaction au feu Euroclasse F Performances Thermiques : Certificat ACERMI n°05/007/388 Contrainte de compression à 10% d'écrasement : 150kPa mini ép. 30 à 140mm Tolérance d'épaisseur classe T2 Transmission de la vapeur d'eau Z45 à Z200 Résistance à la traction perpendiculaire aux faces : 125kPa
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Mise en œuvre suivant DTA n°5/12-2305*01Mod
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Panneau conforme à la norme NF EN 13165
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Revêtements étanche Mise place sous protection lourde : mélange de plantation, système végétalisé, dalles sur plots, dalles sur couches de désolidarisation, granulats, ...
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	Toiture inaccessibles, techniques, accessibles piétons et séjours, végétalisées et jardins
Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables	Pas de fréquence d'entretien

Etapes du cycle de vie

Inclure diagramme du cycle de vie (si pertinent)

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

- Description de :
 - l'étape : Cette étape prend en compte la production et le transport des matières premières, la production des énergies consommées sur site, la fabrication du panneau étudié et 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 étudié, du site 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 (si applicable) : 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	400 Km
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	70%
Masse volumique en vrac des produits transportés	33 kg/m ³
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	coefficient <1

- Installation dans le bâtiment (si applicable) : Conformément au Document Technique d'Application, les panneaux KNAUF Thane MultTI sont posés libres, collés ou fixés et peuvent recevoir différents revêtements d'étanchéité soit apparent en semi-indépendance ou fixé mécaniquement soit sous protection lourde.

Ne pouvant dans le cadre de cette fiche présenter tous les scénarii possibles, seuls les impacts environnementaux liés directement au cycle de vie des panneaux KNAUF Thane MultTI sont pris en compte. Prise en compte également des chutes produites sur le chantier.

Paramètre	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	Non concerné
Utilisation d'eau	Non concerné
Utilisation d'autres ressources	Non concerné
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) 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 (spécifiés par type)	Cales en polyuréthane : 2,18 g Film PE : 113 g
Matières (spécifiées par type) 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 (spécifiées par voie)	Chute de découpe du panneau : 54,1 g
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 étudié 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 (si applicable) : Non concerné.
- Réparation (si applicable) : Non concerné.
- Remplacement (si applicable) : Non concerné.
- Réhabilitation (si applicable) : Non concerné.
- Utilisation de l'énergie et de l'eau (si applicable) : 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 (si applicable) : Prise en compte.

Paramètre	Valeur/description
Processus de collecte spécifié par type	2,71 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)	50 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	Du fait de l'existence d'un complément national à la norme EN 15804 (XP P01-064 CN), la réalisation d'un PCR (Product Category Rules) n'est pas nécessaire en France.
Frontières du système	De la production des matières premières jusqu'à la mise en décharge du produit en fin de vie.
Allocations	Non concerné
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires	Notre site de production à l'origine des panneaux commercialisés en France est représentatif géographiquement, temporellement et technologiquement des données primaires utilisées pour le calcul des impacts de cette déclaration. La modélisation du cycle de vie du panneau étudié a été réalisée dans le logiciel TEAM™ développé par la société Ecobilan SA.
Variabilité des résultats	Les données primaires proviennent du site et ont été collectées soit par le biais d'analyses des données extraites du progiciel de gestion intégrée SAP, soit par le biais d'un questionnaire complété lors d'une visite sur site (Données de 2011).

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	12,5	0,477	0,000750									0,0107		0	
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	2,11E-07	3,35E-07	5,26E-10									7,54E-09		0	
Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UF	0,0885	0,00390	6,12E-06									8,78E-05		0	
Eutrophisation kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF	0,00937	0,000697	1,34E-06									1,57E-05		3,53E-06	
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	0,00619	0,000209	3,29E-07									4,72E-06		0	
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	2,17E-05	1,67E-09	3,23E-11									4,62E-10		0	
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF	291	5,90	0,00927									0,133		0	
Pollution de l'eau m ³ /UF	133	0,143	0,000498									0,00322		0,00391	
Pollution de l'air m ³ /UF	1 218	48,6	0,0763									1,09		0	

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	12,2	2,46E-05	3,62E-06									5,19E-05		0	
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	0	0	0									0		0	
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	12,2	2,46E-05	3,62E-06									5,19E-05		0	
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	314	5,95	0,00941									0,135		0	
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	0	0	0									0		0	
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	314	5,95	0,00941									0,135		0	
Utilisation de matière secondaire kg/UF	0,221	0	0									0		0	
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF	0	0	0									0		0	
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UF	0	0	0									0		0	
Utilisation nette d'eau douce m ³ /UF	0,204	0,000562	9,21E-07									1,32E-05		0	

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	0,132	0,000142	2,30E-07								9,30E-06			0	
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	0,638	9,25E-05	0,189								1,62E-05			2,71	
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	0,000126	9,54E-05	1,50E-07								2,16E-06			0	

Choix du produit, conformité au PV et conditions de mise

Flux sortants		Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre		Etape de vie en œuvre							Etape de fin de vie			
		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	
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		0,0399	1,61E-06	9,84E-09								1,41E-07		0	
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF		0	0	0								0		0	
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF		Electricité	-	-	-							-		-	
		Vapeur	-	-	-							-		-	
		Gaz de process	-	-	-							-		-	
D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système															

Choix du produit, conformité au PV et conditions de mise

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	12,5	0,478	0	0,0107	13,0
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC11 eq/UF	2,11E-07	3,36E-07	0	7,54E-09	5,54E-07
Acidification des sols et de l'eau kg SO2 eq/UF	0,0885	0,00391	0	8,78E-05	0,0925
Eutrophisation kg (PO4)3- eq/UF	0,00937	0,000698	0	1,92E-05	0,0101
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	0,00619	2,09E-04	0	4,72E-06	0,00640
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	2,17E-05	1,70E-09	0	4,62E-10	2,17E-05
Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF	291	5,91	0	0,133	297
Pollution de l'eau m3/UF	133	0,143	0	0,00713	133
Pollution de l'air M3/UF	1 218	48,7	0	1,09	1268

Utilisation de l'Energie primaire renouvelable MJ/UF	12,2	2,83E-05	0	5,19E-05	12,2
Utilisation des ressources d'Energie primaire renouvelable en tant que matière première MJ/UF	0	0	0	0	0
Utilisation Totale Energie primaire renouvelable MJ/UF	12,2	2,83E-05	0	5,19E-05	12,2
Utilisation de l'Energie primaire non renouvelable MJ/UF	314	5,96	0	1,35E-01	320
Utilisation des ressources d'Energie primaire non renouvelable en tant que matière première MJ/UF	0	0	0	0	0
Utilisation Totale Energie primaire non renouvelable MJ/UF	314	5,96	0	1,35E-01	320
Utilisation Matière Secondaire kg/UF	0,221	0	0	0	0,221
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	0,204	0,000563	0	1,32E-05	0,205

Déchets Dangereux éliminés kg/UF	0,132	0,000142	0	3,30E-06	0,132
Déchets Non Dangereux éliminés kg/UF	0,638	0,189	0	2,71	3,54
Déchets Radioactifs kg/UF	0,000126	9,56E-05	0	2,16E-06	0,000224

Composant Destinés à la Réutilisation kg/UF	0	0	0	0	0
Matériaux Destinés au Recyclage kg/UF	0,0399	1,62E-06	0	1,41E-07	0,0399
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

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



Autres émissions de polluants volatils dans l'air intérieur hors étiquette réglementaire :
Non concerné.

Emissions radioactives naturelles :

Les constituants du panneau Knauf Thane MultTI dont les principaux composants sont un Polyol et un Isocyanate sont d'origine organique et non minérale, ainsi la radioactivité, si tant est qu'il y en ait une ne peut être considéré que comme négligeable par rapport à la radioactivité naturelle de la croûte terrestre.

Fibres :

Sans objet car le panneau étudié est de nature non fibreuse.

Sol et eau

Sans objet car ce produit n'est en contact ni avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni 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 étudié est par définition un isolant thermique et contribue par conséquent au confort hygrothermique dans un bâtiment.

Ses performances thermiques ont été caractérisées conformément à la norme NF EN 13165 et sont certifiées dans le cadre de l'ACERMI.

La résistance thermique du panneau étudié est de 3,45 m²K/W.

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

Les propriétés acoustiques des panneaux KNAUF Thane MultTI n'ont pas été mesurées.

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

Etant destiné à être mis sous un revêtement d'étanchéité, le panneau étudié ne joue aucun rôle vis-à-vis du confort visuel.

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

Le panneau étudié ne dégage aucune odeur et de plus il est destiné à être mis sous un revêtement d'étanchéité.

Contribution environnementale positive

Non concerné.