kaléi
Entreprises de revêtements techniques et décoratifs

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

REVETEMENT DE SOL PVC SUR MOUSSE VSM U2S

Déclaration environnementale produit conforme aux normes NF EN ISO 14025, NF EN 15804+A1 et à son complément national NF EN 15804/CN

Avril 2019

N° d'inscription INIES : 3-1409:2018

REALISATION :
EVEA
Le Sillon 8, avenue des Thébaudières 44800 Saint-Herblain
Tél. + 33 (0)2 28 07 87 00 - Fax. + 33 (0)2 40 71 97 41
www.evea-conseil.com

evea
fabrique de solutions durables

FDES VÉRIFIÉE inies

Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de KALÉI (producteur de la FDES) selon la NF EN 15804+A1 et le 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 FDES d'origine ainsi qu'à son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

Il est rappelé que les résultats de l'étude sont fondés seulement sur des faits, circonstances et hypothèses qui ont été soumis au cours de l'étude. Si ces faits, circonstances et hypothèses diffèrent, les résultats sont susceptibles de changer.

De plus, il convient de considérer les résultats de l'étude dans leur ensemble, au regard des hypothèses, et non pas pris isolément.

La norme NF EN 15804+A1 du CEN sert de Règles de définition des Catégories de Produits (RCP).

Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A1.
Dans les tableaux suivants 2,53E-06 doit être lu : 2,53x10 -6 (écriture scientifique).

Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux, elles sont :
- le kilogramme « kg »,
- le gramme « g »,
- le litre « l »,
- le kilowattheure « kWh »,
- le mégajoule « MJ ».

Abréviations :
- ACV : Analyse du Cycle de Vie
- DVR : Durée de Vie de Référence
- UF : Unité Fonctionnelle
- PCI : Pouvoir Calorifique Inférieur

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

Les FDES de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A1.

La norme NF EN 15804+A1 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). "

SOMMAIRE

Introduction 4
1 Information générale 5
2 Description de l'unité fonctionnelle 7
3 Etapes du cycle de vie 9
3.1 Etape de production, A1-A3 9
3.2 Etape de construction, A4-A5 10
3.3 Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7 10
3.4 Etape de fin de vie C1-C4 : 11
3.5 Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D 11
4 Information pour le calcul de l'analyse de cycle de vie 12
5 Résultat de l'analyse du cycle de vie 13
6 Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant la période d'utilisation 18
6.1 Emissions dans l'air 18
6.2 Sol et eau 18
7 Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments 19
8 Contribution environnementale positive 19

INTRODUCTION

Le cadre de validité utilisé pour la présentation de la déclaration environnementale produit est basé sur le complément national NF EN 15804/CN.

Un rapport d'accompagnement de la déclaration a été établi et il peut être consulté, sous accord de confidentialité, au siège de KALÉI

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de KALÉI.

Contact :
Julie CHAMINADE

Coordonnées du contact :
KALÉI
11 bis rue de Milan
75009 Paris
info@kaléi-services.org
01.44.01.16.44

1 INFORMATION GENERALE

1. Nom et adresse du déclarant :

   KALÉI
   11 bis rue de Milan
   75009 Paris
   France

2. Les sites des fabricants pour lequel la FDES est représentative :
   Cette FDES est représentative des revêtements de sol PVC sur mousse VSM U2s commercialisés en France par les sociétés suivantes membres de KALÉI :

   B.I.G FLOORCOVERINGS (BEAULIEU), Rue de l'énergie, 59560 Comines, France

   FORBO FLOORING SYSTEMS, 63 rue Gosset, BP 62717, 51055 Reims, France

   GERFLOR, 50 Cours de la République, 69100 Villeurbanne, France

   IVC, 130 boulevard de la Liberté, 59000 Lille, France

Pour chacune de ces sociétés, l'ensemble des sites de production a été étudié.

3. Cette FDES collective couvre le cycle de vie « du berceau à la tombe »

Cette FDES est une FDES collective. Les règles caractérisant l'inclusion des références à l'étude ont été définies en réalisant une analyse de sensibilité conformément à l'annexe L du complément national NF EN 15804/CN. Les impacts étant homogènes pour ce type de produit les valeurs des impacts déclarés dans cette FDES correspondent au produit moyen. Ce produit type est construit en réalisant la moyenne arithmétique de chacun des paramètres constituant les produits de l'échantillon.
Le domaine de validité des paramètres sensibles est présenté dans le tableau suivant :

Paramètre sensible	Unité	MAX	Moyenne déclarée
Masse	kg/m²	2,68E+00	2,27E+00
PVC – Procédé émulsion	kg/kg de produit	5,30E-01	4,29E-01
Plastifiant Aromatique Para	kg/kg de produit	2,40E-01	1,09E-01
Plastifiant Aromatique Ortho	kg/kg de produit	2,28E-01	8,72E-02

Tableau 1 : Domaine de validité des paramètres sensibles de la FDES

Les seuls industriels autorisés à utiliser cette FDES sont ceux cités au §1.2, membres de KALEI.

4. Date de publication : Avril 2019
5. Date de fin de validité : Avril 2024
6. Les références commerciales/identifications des produits couverts :

Les références commerciales couvertes par cette FDES sont disponibles sur le site de l'INIES dans l'onglet « Informations générales » à la ligne « Références commerciales couvertes », ainsi qu'auprès de KALÉI.

7. FDES ***vérifiée***

La norme NF EN 15804+A1 du CEN sert de RCP a).
Vérification indépendante de la déclaration, conformément à l'EN ISO 14025:2010 ☐ interne ■ externe
Vérification : *Nom du vérificateur :* Anis GHOUMIDH (Engineeria) *Programme de vérification :* Programme FDES-INIES *Adresse :* Association HQE, 4 avenue du Recteur Poincaré - 75016 Paris. *Site web : http://www.inies.fr/accueil/*
a) Règles de définition des catégories de produits *b) Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir l'EN ISO 14025:2010, 9.4).*

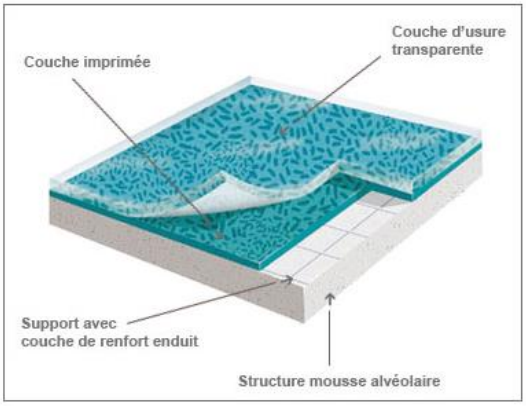
2 DESCRIPTION DE L'UNITE FONCTIONNELLE

1. Description de l'unité fonctionnelle

« Couvrir 1 m² de sol intérieur avec un revêtement de sol vinyle sur mousse et participer à la décoration et au confort des locaux en assurant les performances décrites dans les normes européennes NF EN 651(1) et NF EN 14041(2). Le revêtement répond au classement des locaux
- au plus U2sP3 définis par le CSTB(3)
- ou au classement européen au plus 23,31 définis par la norme NF EN ISO 10874(4). »

(1) NF EN 651: Revêtements de sol résilients - Revêtements de sol à base de polychlorure de vinyle sur mousse - Spécifications
(2) NF EN 14041 : Revêtements de sols résilients, textiles et stratifiés - Caractéristiques essentielles
(3) Notice sur le classement UPEC et Classement UPEC des locaux - e-Cahier du CSTB n° 3782_v2 – Juin 2018
(4) NF EN ISO 10874 : revêtements de sol résilients, textiles et stratifiés : classification

2. Description du produit : Les produits sont des revêtements de sol Vinyl Sur Mousse (VSM) de classement UPEC au plus U2sP3. Ce sont des hétérogènes réalisés par enduction en plusieurs couches le plus souvent renforcés par une armature enduite avec une sous-couche en mousse alvéolaire. Ils se classent selon un classement qui les répartis dans différents locaux. Les produits objets de cette étude sont présentés sous forme de rouleaux ou de lames à coller.



3. Description de l'usage du produit : les produits sont principalement installés dans les locaux individuels ou collectifs en travaux neufs ou en rénovation
4. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle :
   Les produits répondent à l'étiquetage sanitaire A+ (cf. paragraphe 7)

5. Description des principaux composants et matériaux du produit :
   Les produits sont principalement composés de PVC, de charges (carbonate de calcium et/ou dolomite), de plastifiants et de stabilisants.

Paramètre	Unité	Valeur
Quantité de produit ramené à l'UF	kg/m²	2,27+00
Principaux constituants	-	PVC, charge, plastifiants, stabilisants
Emballage de distribution	-	Les rouleaux sont emballés dans des mandrins en carton fermés par des embouts en plastique. Le tout peut être enroulé dans du papier et mis sur des palettes en bois.
Carton	kg/m²	3,84E-02
Papier	kg/m²	7,00E-03
Palette bois	kg/m²	1,71E-02
Film PEHD	kg/m²	8,09E-04
Film PEBD	kg/m²	1,39E-03
Polypropylène	kg/m²	2,52E-04
Taux de chute lors de la mise en œuvre	%	10
Taux de chute lors de la maintenance	%	Non concerné.
Justification des informations fournies	-	Les informations sont fournies par les industriels de KALÉI.

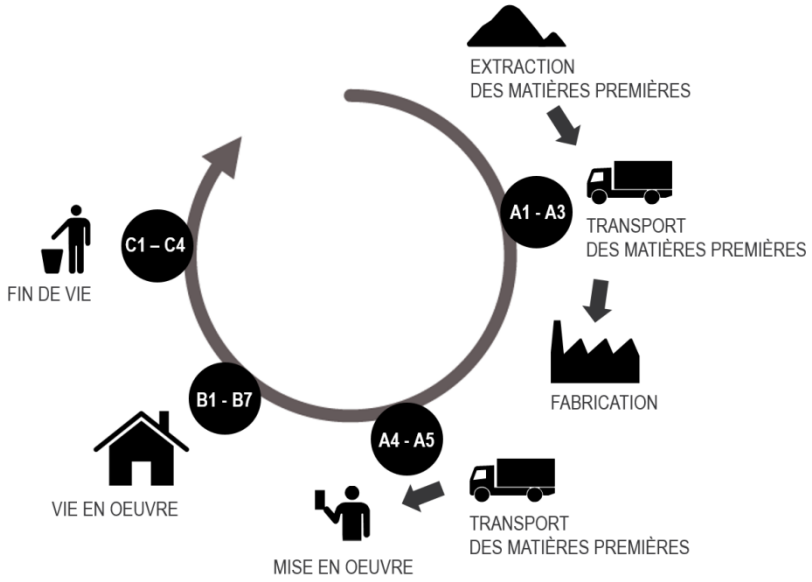
6. Les articles (produits) ne contiennent pas de substances de la liste candidate en vigueur, publiée par l'ECHA, à déclarer dans le cadre du règlement REACH à plus de 0,1% en masse.

7. Les retours d'expérience des fabricants permettent d'estimer la durée de vie de référence à 25 ans dans les conditions d'entretien préconisées par les fabricants.

Paramètre	Unité	Valeur
Durée de vie de référence	Années	25
Propriétés déclarées du produit (à la sortie d'usine) et finitions, etc	-	Les propriétés déclarées des produits sont décrites dans Déclaration de Performance (DOP) conformément à la norme EN 14041.
Paramètres théoriques	-	Produits conformes à la norme EN 14041.
Qualité présumée des travaux	-	La qualité des travaux est présumée conforme au DTU 53.2 « Revêtement de sol PVC collé »
Environnement extérieur	-	Les produits ne sont pas en contact avec l'environnement extérieur.
Environnement intérieur	-	Un détail des émissions de polluants volatils du produit couvert par la FDES est donné dans le paragraphe 6.
Conditions d'utilisation	-	L'utilisation des produits est supposée conforme aux préconisations des fabricants, voir Fiches Techniques des produits.
Maintenance	-	Un nettoyage des produits pluri-hebdomadaire est pris en compte.

3 ETAPES DU CYCLE DE VIE

Diagramme du cycle de vie du produit :



3.1 Etape de production, A1-A3

Les étapes A1 à A3 comprennent tous les processus depuis l'extraction des matières premières jusqu'à leur transformation en usine. Les revêtements de sol VSM U2s sont produits par enduction (Figure 1) selon le procédé suivant :

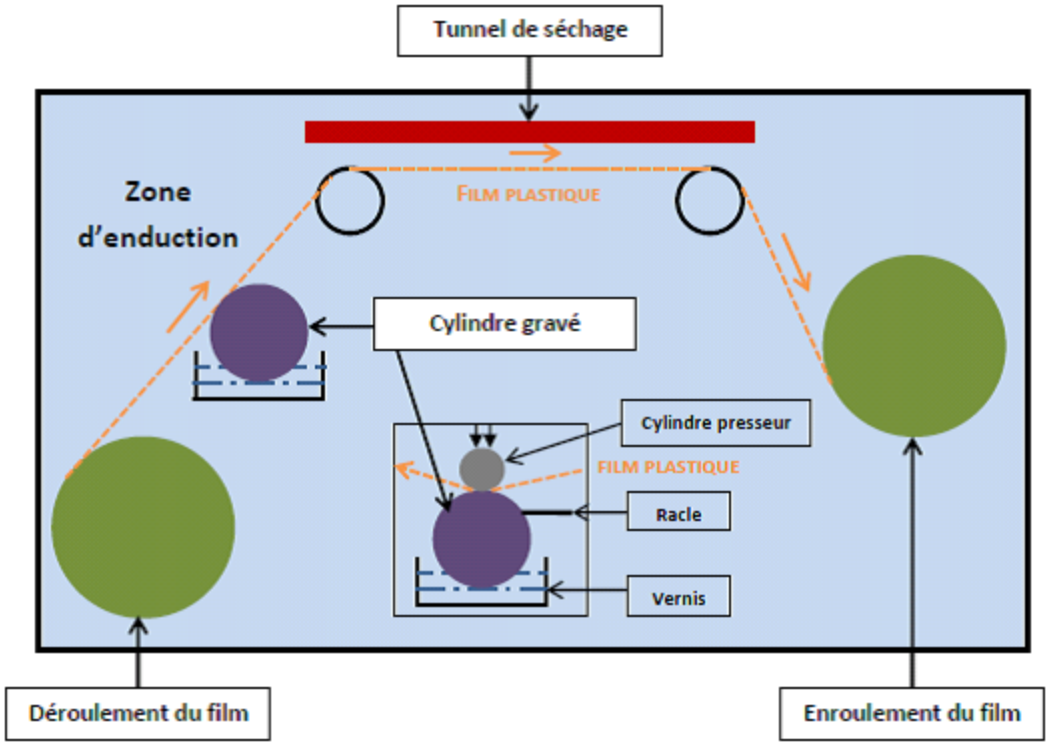


Figure 1 : Procédé d'enduction

3.2 Etape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier:

Paramètre	Unité	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule	-	Les véhicules considérés sont des camions de type Euro 4 et de charge utile 16-32 tonnes.
Distance jusqu'au chantier	km	501
Capacité d'utilisation	%	36 (donnée générique de la base de données Ecoinvent)
Masse volumique du produit transporté	kg/m^3	727 kg/m^3
Description du scénario	-	Le produit est livré par camion de l'usine de fabrication jusqu'au chantier. La distance de transport est de 501 km.

Installation dans le bâtiment:

Paramètre	Unité	Valeur
Description du scénario	-	Les produits sont collés sur le sol à la main à l'aide d'une colle acrylique.
Colle acrylique	kg/m²	2,50E-01
Chutes de produit	%	10
Déchets & émissions	-	Les emballages sont éliminés par enfouissement (50%) et incinération (50%). L'hypothèse est faite d'un transport de 30 km pour les déchets non dangereux enfouis et de 100 km pour l'incinération conformément au fascicule FD P01-015. Les pertes de produits sont considérées comme déchets non dangereux enfouis.
Pertes du produit (chutes)	kg/m²	2,27E-01
Déchets Carton	kg/m²	3,84E-02
Déchets Papier	kg/m²	7,00E-03
Déchets Palette bois	kg/m²	1,71E-02
Déchets PEHD	kg/m²	8,09E-04
Déchets PEBD	kg/m²	1,39E-03
Déchets Polypropylène	kg/m²	2,52E-04

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

B1 Utilisation

Aucune valeur d'émission n'a pu être répertoriée lors de la collecte des données.

B2 Maintenance:

Paramètre	Unité	Valeur/description
Description du scénario	-	Le scénario d'entretien défini est le suivant • Passage d'aspirateur 3 fois par semaine • Lavage à plat 2 fois par semaine
Eau	kg/m²/an	1,38E+01 soit 3,44E+02 kg/m² sur la DVR
Produit nettoyant	kg/m²/an	1,03E+00 soit 2,58E+01 kg/m² sur la DVR
Electricité	kWh/m²/an	1,38E-01 soit 3,44E+00 kWh/m² sur la DVR

B3 Réparation :
Aucune réparation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

B4 Remplacement :
Aucun remplacement n'est jugé nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

B5 Réhabilitation :
Aucune réhabilitation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

B6 – B7 Utilisation de l'énergie et de l'eau :
Aucune consommation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.

3.4 Etape de fin de vie C1-C4 :

Le revêtement de sol est arraché à la main.

Paramètre	Unité	Valeur/description
Quantité collectée séparément	kg	2,52+00
Quantité collectée avec des déchets de construction mélangés	kg/m²	-
Quantité destinée à la réutilisation	kg/m²	-
Quantité destinée au recyclage	kg/m²	-
Quantité destinée à la récupération d'énergie	kg/m²	-
Quantité de produit mise en décharge	kg/m²	2,52+00
Description du scénario	-	Le produit est démonté à la main et enfouis comme déchet non dangereux. Le transport des déchets en fin de vie est effectué par des camions de type Euro 4 et de charge utile 16-32 tonnes. Une distance de 30 km a été considérée.

3.5 Potentiel de recyclage/réutilisation/récupération, D

Le module D n'est pas pris en compte dans cette étude.

4 INFORMATION POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

PCR utilisé	NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN
Critères de coupure	La règle de coupure utilisée dans cette FDES est celle définie dans la norme NF EN 15804+A1. Par ailleurs, les intrants et extrants ont été pris en compte. Quand les matières premières n'ont pas de module dans la base ecoinvent, des modélisations spécifiques ont été effectuées.
Frontières du système	Les frontières du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.
Allocations	L'allocation a été effectuée par chaque fabricant.
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires	Données génériques issues de la base de données ecoinvent 3.4 « allocation cut-off by classification » datant de 2015. Le millésime des données des industriels est de 2014, 2015 et 2016. Logiciels utilisés : - SimaPro, logiciel d'analyse de cycle de vie (V8.5). - Ev-DEC, (www.ev-dec.com), développée par le cabinet conseil EVEA (www.evea-conseil.com), qui aide à la réalisation des FDES.
Variabilité des résultats	Dans le respect du complément national, un cadre de validité a été validé. Il a montré que les impacts moyens des références de l'échantillon analysés ne dépassent pas 1,4 fois les impacts moyens déclarés dans cette FDES

5 RESULTAT DE L'ANALYSE DU 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
	A1 Approvisionnement en matières premières	A2 Transport	A3 Fabrication	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	5,46E+00	2,22E-01	7,90E-01	1,89E-01	1,34E+00	0,00E+00	3,61E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,22E-02	0,00E+00	1,62E-01	MNA.
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	2,06E-07	4,16E-08	7,77E-08	3,54E-08	1,01E-07	0,00E+00	1,24E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,29E-09	0,00E+00	6,76E-09	MNA.
Acidification des sols et de l'eau kg SO_2 eq/UF	2,03E-02	8,70E-04	2,09E-03	7,35E-04	9,78E-03	0,00E+00	1,91E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,74E-05	0,00E+00	1,81E-04	MNA
Eutrophisation kg $(PO_4)^{3-}$ eq/UF	4,19E-03	1,57E-04	4,75E-04	1,32E-04	9,60E-04	0,00E+00	6,72E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,55E-06	0,00E+00	5,73E-05	MNA
Formation d'ozone photochimique C_2H_4 eq/UF	6,27E-03	1,25E-04	7,36E-04	1,06E-04	1,34E-03	0,00E+00	3,16E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,84E-06	0,00E+00	5,26E-05	MNA
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	7,02E-05	6,95E-07	4,71E-06	5,93E-07	1,36E-05	0,00E+00	2,15E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,83E-08	0,00E+00	3,75E-08	MNA
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ PCI/UF	1,03E+02	3,37E+00	1,25E+01	2,87E+00	2,21E+01	0,00E+00	7,04E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,85E-01	0,00E+00	6,23E-01	MNA
Pollution de l'eau m^3/UF	6,86E+00	7,98E-02	6,69E-01	6,76E-02	1,40E+00	0,00E+00	1,08E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,37E-03	0,00E+00	2,21E-02	MNA
Pollution de l'air m^3/UF	4,72E+02	2,41E+01	5,76E+01	2,05E+01	1,73E+02	0,00E+00	4,62E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,32E+00	0,00E+00	1,25E+01	MNA

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
	A1 Approvisionnement en	A2 Transport	A3 Fabrication	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	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 PCI/UF	1,01E+01	5,21E-02	2,83E+00	4,27E-02	2,15E+00	0,00E+00	2,24E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,76E-03	0,00E+00	2,00E-02	MNA
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	2,13E-01	0,00E+00	-1,26E-02	0,00E+00	2,00E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	1,03E+01	5,21E-02	2,82E+00	4,27E-02	2,17E+00	0,00E+00	2,24E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,76E-03	0,00E+00	2,00E-02	MNA
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ PCI/UF	7,25E+01	3,46E+00	1,38E+01	2,94E+00	1,10E+01	0,00E+00	1,61E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,90E-01	0,00E+00	6,45E-01	MNA
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ PCI/UF	4,91E+01	0,00E+00	2,91E+00	0,00E+00	1,46E+01	0,00E+00	3,46E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ PCI/UF	1,22E+02	3,46E+00	1,67E+01	2,94E+00	2,56E+01	0,00E+00	1,95E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,90E-01	0,00E+00	6,45E-01	MNA
Utilisation de matière secondaire kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Utilisation nette d'eau douce m^3/UF	3,32E-01	6,57E-04	2,41E-02	5,52E-04	5,17E-02	0,00E+00	1,66E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,57E-05	0,00E+00	7,01E-04	MNA

Il est à noter que pour le module A3 et sur l'indicateur « Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières *», le résultat d'impact est négatif. Cela est dû au recyclage d'emballages (bois, papier). Ceux-ci sortent du système et cèdent leur énergie matière. Cet impact négatif n'est donc pas dû à l'utilisation de la méthode des impacts évités qui n'est pas incluse dans la présente étude.*

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 Approvisionnement en matières	A2 Transport	A3 Fabrication	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	1,90E-01	2,08E-03	2,67E-02	1,73E-03	1,17E-01	0,00E+00	1,55E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,12E-04	0,00E+00	6,81E-04	MNA
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	9,35E-01	1,80E-01	3,89E-01	1,53E-01	8,84E-01	0,00E+00	1,86E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,88E-03	0,00E+00	2,53E+00	MNA
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	1,07E-04	2,37E-05	5,69E-05	2,02E-05	5,69E-05	0,00E+00	1,81E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,30E-06	0,00E+00	3,89E-06	MNA

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
		A1 Approvisionnement en matières	A2 Transport	A3 Fabrication	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		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	1,92E-02	0,00E+00	1,92E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Electricité	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
	Vapeur	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA
	Gaz de process	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	MNA

Catégorie d'impact / flux	Unité	Total Fabrication	Total Mise en œuvre	Total Vie en œuvre	Total Fin de vie	Total Cycle de vie
Réchauffement climatique	kg CO_2 eq/UF	6,47E+00	1,53E+00	3,61E+00	1,74E-01	1,18E+01
Appauvrissement de la couche d'ozone	kg CFC 11 eq/UF	3,25E-07	1,36E-07	1,24E-06	9,04E-09	1,71E-06
Acidification des sols et de l'eau	kg SO_2 eq/UF	2,32E-02	1,05E-02	1,91E-02	2,29E-04	5,31E-02
Eutrophisation	kg $(PO_4)^{3-}$ eq/UF	4,82E-03	1,09E-03	6,72E-03	6,59E-05	1,27E-02
Formation d'ozone photochimique	Ethene eq/UF	7,13E-03	1,44E-03	3,16E-03	5,95E-05	1,18E-02
Epuisement des ressources abiotiques -éléments	kg Sb eq/UF	7,56E-05	1,42E-05	2,15E-05	7,58E-08	1,11E-04
Epuisement des ressources abiotiques -fossiles	MJ PCI/UF	1,19E+02	2,49E+01	7,04E+01	8,08E-01	2,15E+02
Pollution de l'eau	m^3/UF	7,61E+00	1,47E+00	1,08E+01	2,65E-02	1,99E+01
Pollution de l'air	m^3/UF	5,54E+02	1,94E+02	4,62E+02	1,38E+01	1,22E+03
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	1,30E+01	2,19E+00	2,24E+01	2,27E-02	3,76E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	2,00E-01	2,00E-02	0,00E+00	0,00E+00	2,20E-01
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	1,32E+01	2,21E+00	2,24E+01	2,27E-02	3,78E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières	MJ PCI/UF	8,97E+01	1,39E+01	1,61E+02	8,35E-01	2,65E+02
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières	MJ PCI/UF	5,21E+01	1,46E+01	3,46E+01	0,00E+00	1,01E+02
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières)	MJ PCI/UF	1,42E+02	2,85E+01	1,95E+02	8,35E-01	3,66E+02
Utilisation de matière secondaire	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables	MJ PCI/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce	m^3/UF	3,56E-01	5,22E-02	1,66E-01	7,37E-04	5,75E-01
Déchets dangereux éliminés	kg/UF	2,18E-01	1,19E-01	1,55E-01	7,93E-04	4,93E-01
Déchets non dangereux éliminés	kg/UF	1,50E+00	1,04E+00	1,86E+00	2,54E+00	6,94E+00
Déchets radioactifs éliminés	kg/UF	1,88E-04	7,71E-05	1,81E-03	5,20E-06	2,08E-03
Composants destinés à la réutilisation	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage	kg/UF	1,92E-02	1,92E-03	0,00E+00	0,00E+00	2,11E-02
Matériaux destinés à la récupération d'énergie	kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieure (électricité)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieure (vapeur)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieure (gaz)	MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

6 INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTERIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT LA PERIODE D'UTILISATION

6.1 Emissions dans l'air

Emissions de COV et de formaldéhyde

Les émissions de COV et de formaldéhyde ont été testées conformément à la norme ISO 16000.

Emissions de COVT dans l'air : mesure à 28 jours (série NF EN ISO 16 000) < 250 µg/m3 – Conforme à la classe A+ de l'étiquetage règlementaire français.

Sources : Rapports d'essais

Comportement face à la croissance fongique et bactérienne

Aucun essai de croissance fongique et bactérienne n'a été réalisé sur les produits.

Emissions radioactives naturelles des produits de construction

Aucun essai d'émissions radioactives n'a été réalisé sur les produits.

Emissions de fibres et de particules

Aucun essai d'émissions de fibres et de particules n'a été réalisé pour les produits étudiés.

6.2 Sol et eau

Les produits ne sont pas en contact avec l'eau potable ni avec l'eau de ruissellement. Aucun essai n'a été réalisé sur les produits.

7 CONTRIBUTION DU PRODUIT A LA QUALITE DE VIE A L'INTERIEUR DES BATIMENTS

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment
Les revêtements de sol PVC ont une conductivité thermique de 0,25 W/(m.K) suivant la norme NF EN ISO 10456, ce qui est compatible avec le chauffage au sol suivant les règles de l'art pour les différents types de planchers chauffants. Se référer aux fiches techniques pour plus d'informations.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment
Pour la plupart des produits, l'efficacité acoustique au bruit de choc est d'au moins 13 dB suivant la norme NF EN ISO 717-2. Le niveau de sonorité à la marche peut être inférieur à 65 dB suivant la norme NF S 31-074. Certains produits peuvent être certifiés QB UPEC A+ (Ex NF UPEC A+) ou classés au plus 23, 31 selon le référentiel européen NF EN ISO 10874.

Se référer aux fiches techniques pour plus d'informations.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment
Les revêtements de sol ont des couleurs et des designs multiples qui participent à la décoration intérieure et au bien-être des personnes dans le bâtiment. Le design permet de contribuer à la visualisation de l'accessibilité des locaux.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment
Les produits ne revendiquent aucune performance olfactive. Aucun essai n'a été réalisé.

8 CONTRIBUTION ENVIRONNEMENTALE POSITIVE

Toutes les usines de production des fabricants sont certifiées ISO 9001 et ISO 14001.

Toutes les informations sur les labels et caractéristiques environnementales auxquelles répondent ces produits sont disponibles sur les sites

- www.forbo.com/flooring/fr-fr,
- www.gerflor.fr
- www.ivcgroup.com/fr/
- www.bintg.com/fr
- www.solspvcpro.com/environnement-et-sante/collecte-et-recyclage.html.