

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

Carreaux de Grès émaillé céramique Bl_b
produits par Pavigrés Cerâmicas S.A.

En conformité avec la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN


N° d'enregistrement : 0281276112021



Indice

1	Information générale	3
1.1	Avertissement	4
1.2	Guide de lecture	4
1.3	Précaution d'utilisation de la FDES pour la comparaison des produits	4
2	Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée) et du produit.....	5
2.1	Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée)	5
2.2	Description du produit	5
2.3	Description de l'usage du produit (domaines d'application)	5
2.4	Performance principale de l'unité fonctionnelle et autres caractéristiques techniques	6
2.5	Description des principaux composants et/ou matériaux du produit	6
2.6	Préciser si le produit contient des substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 1 % en masse)	7
2.7	Description de la durée de vie de référence	7
2.8	Contenu en carbone biogénique.....	7
3	Etapes du cycle de vie	8
3.1	Etape de production, A1-A3	8
3.2	Etape de construction, A4-A5	9
3.3	Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7	10
3.4	Etape de fin de vie C1-C4	10
3.5	Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération, D	10
4	Information pour le calcul de l'analyse du cycle de vie	11
5	Résultats de l'analyse du cycle de vie	12
6	Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation.....	19
7	Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments	20
8	Références.....	20

1 Information générale

Noms et adresses des fabricants	Pavigrés Cerâmicas, S.A. Av. Alto das Domingas, 3780-244 – Aguim – Portugal
Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la FDES est représentative	Unité de fabrication Pavigrés, Av. Alto das Domingas, 3780-244 – Aguim – Portugal
Type de FDES :	Berceau à la tombe
Le nom du vérificateur de la fiche vérifiée	Anis Ghoumidh Engineeria
Date de la vérification	décembre 2021
Date de publication	décembre 2021
Date de fin de validité	décembre 2026
Règle de catégorie de produit (RCP)	NF EN 15804+A1:2014-04 et son complément national NF EN 15804/CN :2016-06. EN 17160 : “Règles de définition des catégories de produits pour les carreaux céramiques”
Praticien - Performant LCA	CTCV – Centre Technologique de la Céramique et du Verre (Centro Tecnológico da Cerâmica e do Vidro) iParque - Lote 6 - 3040-540 ANTANHOL Portugal email : marisa@ctcv.pt
Le nom du programme de vérification (par exemple programme INIES) utilisé, le nom et l’adresse de l’opérateur du programme, le logo et le site web	Programme INIES - Opérateur du programme Alliance HQE-GBC 4, avenue du Recteur Poincaré 75016 Paris Gestionnaire du programme: AFNOR normalisation Programme INIES 11 rue Francis de Pressensé 93 571 Saint-Denis la Plaine Cedex  (https://www.inies.fr)
La/les référence(s) commerciale(s)/identification du produit par son nom	Carreaux céramiques – Grès émaillé
Optionnel : lieu de production (France (régions), Europe, Hors Europe)	Portugal
Circuit de distribution : BtoB / BtoC	BtoB and BtoC

1.1 Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de Pavigrés Cerâmicas, S.A. (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.

1.2 Guide de lecture

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A1 et le complément national NF EN 15804/CN.

Dans les tableaux suivants 1,15E-06 doit être lu : $1,15 \times 10^{-6}$ (écriture scientifique).

Les unités utilisées dans les tableaux 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
- MND : Module Non Evalué

1.3 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 définit 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 FDES :

« 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'information) »

* La note 1 de l'avant-propos du complément national définit *« 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. »*

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

2.1 Description de l'unité fonctionnelle (ou unité déclarée)

Couvrir et décorer 1m² de surface/sol en intérieur d'une maison pendant la durée de vide de référence de 50 ans avec des carreaux de Grès émaillé en accord avec les termes d'installation.

2.2 Description du produit

Le Grès émaillé est un matériau produit à partir d'argiles et de feldspaths comme principales matières premières, ainsi que de carbonates, et est utilisée pour le revêtement intérieur des murs et surfaces.

Les carreaux de céramique inclus dans cette étude sont ceux appartenant au groupe d'absorption d'eau B1b, classés selon la norme EN 14411: 2012, c'est-à-dire les carreaux de céramique ayant une absorption d'eau entre 0,5% et 3% (0,5 % < Eb < 3 %).

Le poids total du produit final est de 16,1 kg/m² (en moyenne avec épaisseur 7,4 mm). Les épaisseurs vont de 6,0 mm à 8,3 mm et les poids spécifiques vont de 12,9 kg/m² à 17,9 kg/m².

2.3 Description de l'usage du produit (domaines d'application)

Ces produits ont une large gamme d'applications dans le bâtiment. Ils sont appliqués sur les sols intérieurs dans les bâtiments suivants:

- résidentiels,
- publics,
- industriels.

Les produits en grès émaillé développés par PAVIGRÉS sont multiples, en fonction de leur application. Ces types de produits sont disponibles sur le marché avec un large choix d'options esthétiques et dimensionnelles, tant en termes d'effets visuels que de texture et de couleurs.

2.4 Performance principale de l'unité fonctionnelle et autres caractéristiques techniques

Tableau 1 – Caractéristiques techniques de le grès émaillé.

<i>Paramètres</i>	<i>Valeur</i>	<i>Norme d'essai</i>
Caractéristiques dimensionnelles	Dimensions linéaires $\pm 0,2\%$. Orthogonalité $\pm 0,3\%$. Rectilinéarité $\pm 0,2\%$. Planéité $\pm 0,2$ Épaisseur $\pm 3\%$.	NP EN ISO 10545-2
Absorption de l'eau	$\approx 1,5\%$	NP EN ISO 10545-3
Résistance mécanique à la flexion en N	(6mm) $\geq 720N$ (7mm) $\geq 1050N$ (8,3mm) $\geq 1500N$	NP EN ISO 10545-4
Module de traction N / mm ²	$\geq 40N/mm^2$	
Résistance à l'usure	Convient à chaque référence	NP EN ISO 10545-7
Résistance aux chocs thermiques	Résistant	NP EN ISO 10545-9
Résistance aux glace	Résistent	NP EN ISO 10545-12
Résistance à la fissuration	Garantie	NP EN ISO 10545-11
Résistance aux produits d'entretien ménager et aux additifs pour piscine	Garantie	NP EN ISO 10545-13
Résistance aux acides et bases de concentrations faibles/élevées	A confirmer au cas par cas	NP EN ISO 10545-13
Résistance aux taches	Garantie	NP EN ISO 10545-14
Libération de plomb et de cadmium	En dessous de la limite de quantification : < 0,2 mg Pb/l < 0,02 mg Cd/l	NP EN ISO 10545-15
Résistance au glissement	A confirmer au cas par cas	DIN 51130 DIN 51097 ENV 12633

2.5 Description des principaux composants et/ou matériaux du produit

Le produit est formé par un support céramique (94-96% du poids total ce qui correspond à 15,1 à 15,5 kg) et un l'émail (8-9% du poids total ce qui correspond à 1,19 à 1,34 kg).

Le poids total du produit final est de 16,1 kg/m² (en moyenne avec épaisseur 7,4 mm).

Tableau 2 – Composition de le grès émaille.

<i>Paramètres</i>	<i>Percentage (%)</i>	<i>Masse (kg)</i>
Support céramique	94 – 96	15,1 à 15,5
Email	4 – 6	0,6 à 1,0

Le Tableau 3 présente le flux de référence de l'analyse du cycle de vie, les quantités de produit étudié nécessaires par l'unité fonctionnelle décrite, les éventuels produits complémentaires nécessaires; et les quantités d'emballages pour le produit fini.

Tableau 3 – Descriptifs du flux de référence, du produit complémentaire et de l'emballage pour le produit fini.

<i>Paramètres</i>	<i>Unité</i>	<i>Valeur</i>
Flux de référence		
Carreaux céramiques – Grès émaille	kg/m ²	16,1
Épaisseur de référence	mm	7,4
Produit complémentaire nécessaire à l'installation		
Mortier colle pour la pose de le Grès émaille	kg/m ²	5,42
Emballage du produit fini		
Carton	g/m ²	113
Film PE	g/m ²	14
Bois	g/m ²	172

2.6 Préciser si le produit contient des substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 1 % en masse)

Ce produit ne contient pas de substances dangereuses répertoriées dans les listes candidates du règlement REACH au-dessus du seuil de 0,1% (déclaratif).

2.7 Description de la durée de vie de référence

Selon la norme EN 17160, PCR de ce produit, qui est basé à la norme EN 14411 :2012 (Carreaux céramiques - Définitions, classification, caractéristiques, évaluation de la conformité et marquage), la durée de vie de référence du produit est estimée à 50 ans. Aucune réparation, renouvellement ou remplacement est nécessaire pendant cette durée de vie.

Tableau 4 – Description de la durée de vie de référence.

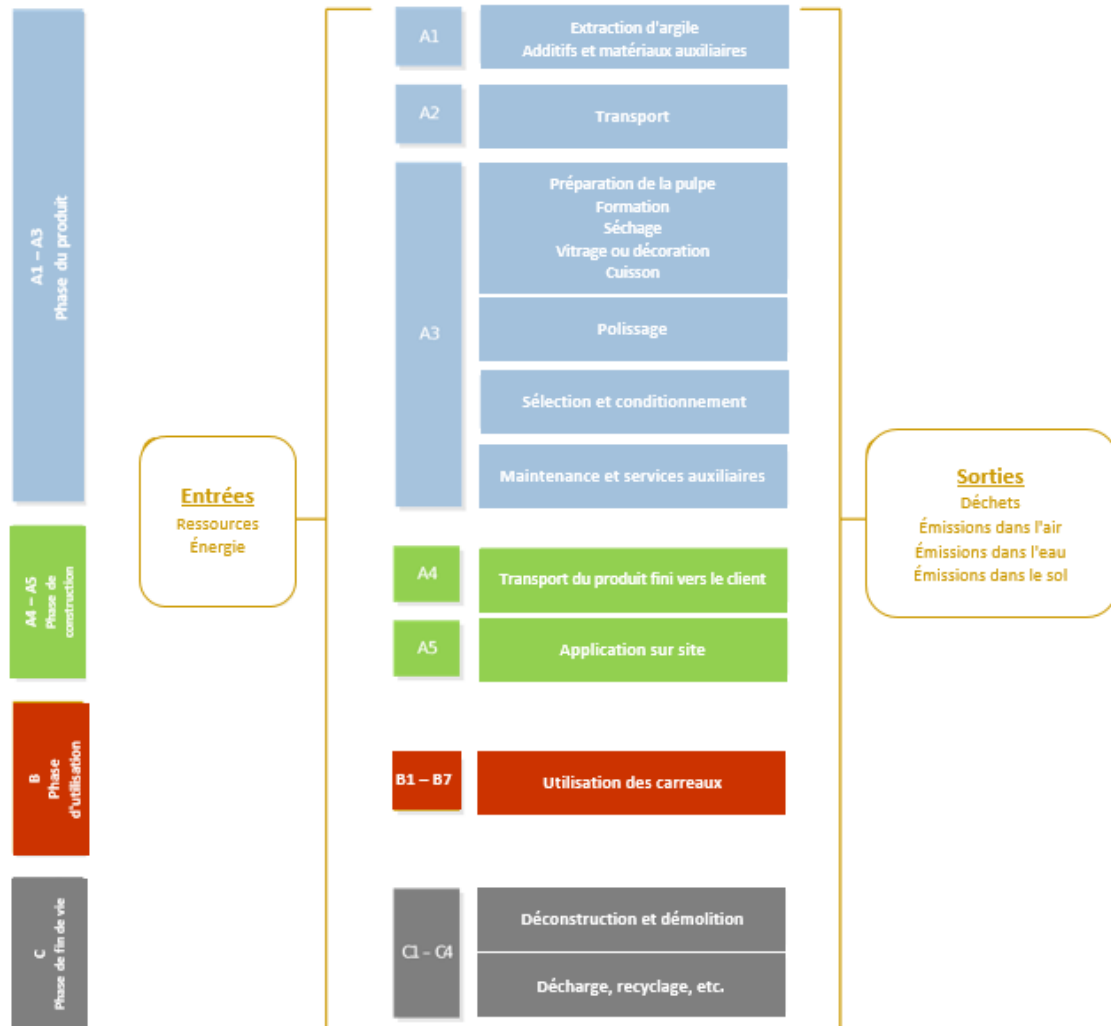
<i>Paramètres</i>	<i>Valeur</i>
Durée de vie de référence	50 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.	Voir Tableau 1
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	NF P 61-204-1 – DTU52.2
Qualité des travaux	Voir l'image de couverture
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	NF P 61-204-1 – DTU52.2
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	NF P 61-204-1 – DTU52.2
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	NF P 61-204-1 – DTU52.2
Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables	Lavage à l'eau et au détergent deux fois par mois

2.8 Contenu en carbone biogénique

Non applicable.

3 Etapes du cycle de vie

Le type de Déclaration Environnementale Produit réalisé ici est du « berceau à la tombe ». L'ensemble du cycle de vie a été pris en considération, l'étape D a été exclue du périmètre.



3.1 Etape de production, A1-A3

Les étapes A1 à A3 comprennent l'extraction des matières premières, leur transport jusqu'à l'usine et la fabrication du produit.

A1 – Extraction et transformation des matières premières : cette étape comprend l'extraction et la transformation éventuelle des matières premières. Des matières premières naturelles, des matières premières de synthèse et des additifs sont utilisés, les principaux étant : les argiles, les feldspaths, les sables, les carbonates et les kaolins.

A2 – Transport : les matières premières et auxiliaires proviennent d'un camion-citerne ou bateau et encore d'un camion-citerne.

A3 – Production : cette étape comprend la conception et le développement, le stockage Des matières premières, la préparation de la pâte, la mise en forme (par pressage), le séchage, l'émaillage ou la

décoration, la cuisson et le tri, les traitements ultérieurs (par exemple polissage), le conditionnement et le stockage.

3.2 Etape de construction, A4-A5

Le module A4 comprend le transport du site de production jusqu'au lieu de pose des dalles. Le scénario s'appuie sur une distance de 1397 km. C'est la moyenne des distances vers les destinations/départements en France pondérées par les quantités transportées. Ce scénario est similaire à celui défini dans la norme EN 17160. Le transport s'effectue par camion avec une charge utile de 25 t.

Tableau 5 – A4 - Transport jusqu'au chantier

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.	Type de véhicule : camion de 25 t de charge utile classe EURO 6
Distance jusqu'au chantier	1397 km
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	100 %
Masse volumique en vrac des produits transportés	2161 kg/m ³
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	Coefficient : < 1

Tableau 6 – A5 Installation dans le bâtiment

Paramètre	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	5,42 kg de mortier colle pour la pose du grès émaillé
Utilisation d'eau	0,25 m ³
Utilisation d'autres ressources	--
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	--
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	Taux de chute : 3% Chute de le grès émaillé : 483 g Carton : 117 g Film PE : 17 g Bois : 177 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)	Déchets de produits recyclés : 165 g Déchets de produits pour enfouissement : 117 g Carton incinéré : 3,5 g Carton recyclé : 110 g Carton pour enfouissement : 4 g PE incinéré : 6 g PE recyclé : 4 g PE pour enfouissement : 4 g Bois incinéré : 17 g Bois recyclé : 51 g Bois pour enfouissement : 109 g
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	--

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

Le module B1 considère l'utilisation du produit installé.

Lors de l'utilisation de carreaux de céramique ne rejette aucune substance dans l'environnement.

Le module B2 comprend l'entretien des carreaux (nettoyage) pendant leur durée de vie.

Les carreaux ne nécessitent ni remplacement, ni de la réparation et ni de la réhabilitation, donc les modules B3-B4-B5 sont sans impact.

Les modules B6-B7 sont sans impact.

Tableau 7 – Maintenance (B2)

Paramètre	Valeur/description
Processus de maintenance	Nettoyage 26 fois par an (utilisation résidentielle)
Cycle de maintenance	Nombre par RSL ou année
Intrants auxiliaires pour la maintenance (par exemple, produit de nettoyage, spécifier les matériaux)	1 ml de détergent (1%) et 0,1 l d'eau sont utilisés pour laver 1 m ² de carreaux de céramique grès émaille deux fois par mois
Déchets produits pendant la maintenance (spécifier les matériaux)	N'est pas applicable
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	1E-04 m ³
Intrant énergétique pendant la maintenance (par exemple nettoyage par aspiration), type de vecteur énergétique, par exemple électricité, et quantité, si applicable et pertinent	N'est pas applicable

3.4 Etape de fin de vie C1-C4

C1. Déconstruction/démolition : après la fin de sa vie, le produit sera retiré, soit dans le cadre d'une réhabilitation du bâtiment, soit lors de sa démolition.

Dans le cadre de la démolition d'un bâtiment, les impacts attribuables à l'enlèvement du produit sont négligeables.

C2. Transport jusqu'au traitement des déchets : les déchets du produit sont transportés en camion (50 km) jusqu'au traitement des déchets.

C3. Traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération et/ou recyclage : 18%.

C4. Élimination des déchets : 82% du produit est destiné à enfouissement.

Tableau 8 – Fin de vie

Paramètre	Valeur/description
Processus de collecte spécifié par type	Collecte avec les déchets de construction mélangés : 16,1 kg (100%) du produit + 5,42 kg mortier
Système de récupération spécifié par type	2,0 kg sont recyclés (18%)
Élimination spécifiée par type	9,2 kg sont destinés à l'enfouissement (82%)
Hypothèses pour l'élaboration de scénarios (par exemple transport)	Distance de transport : 50 km Transport via un camion de 25 t de charge utile classe EURO 6

3.5 Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération, D

L'étape D a été exclue des frontières du système.

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

PCR utilisé	EN 15804:2012+A1:2014-04 et la NF EN15804/CN:2016-06. EN 17160:2019 - Règles de catégorie de produits pour les carreaux de céramique
Frontières du système	« Berceau à la tombe ». L'ensemble du cycle de vie a été pris en considération, l'étape D a été exclue du périmètre.
Allocations	Dans cette étude associée à la fabrication du revêtement (carreau céramique en Grès émaille), il n'y a pas de coproduits produits au cours de son processus de fabrication. Cependant, dans la même usine, des sols en grès cérame vitrifié sont également produits. Pour certains flux, l'allocation a été établie à partir de mesures effectuées au niveau de chaque atelier. Pour tout autre flux, l'allocation est massique. d'énergie ont été utilisés en fonction du type de paramètres et du type de procédé.
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires	Les données primaires sont celles de 2016. Elles sont représentatives d'une fabrication des produits au Portugal. Les scénarios de transport, de construction, d'utilisation et de fin de vie sont représentatifs d'un usage des produits en France. Les sources sont, les données de Pavigrés, les statistiques officielles et la EN 17160:2019. Les données d'arrière-plan sont issues d'Ecoinvent 3.3 (2016).
Variabilité des résultats	Les sites de fabrication produisent des carreaux de différentes dimensions. La valeur maximale de l'intervalle de variation de chaque indicateur des catégories d'impact environnemental est inférieure ou égale à 1,2 fois la valeur absolue de la moyenne de l'indicateur.
Méthodes d'évaluation Environnementale	Les indicateurs et les catégories d'impact retenus pour l'évaluation environnementale étaient ceux indiqués dans la norme NF EN 15804+A1 :2014-04 et son complément national. Le programme SimaPro version 9 a été utilisé pour l'évaluation environnementale, avec la base de données Ecoinvent.

5 Résultats de l'analyse du cycle de vie

Impacts environnementaux	Etape de production				Etape du processus de construction			Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				Total Cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
	A1 Approvisionnement matière première	A2 Transport	A3 Fabrication	Total A1-A3	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets			C4 Décharge	Total C1-C4
Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/UF	9,24E+00			9,24E+00	3,01E+00	1,35E+00	4,36E+00	0	1,82E+00	0	0	0	0	0	1,82E+00	0	1,08E-01	1,42E-02	1,47E-01	2,69E-01	1,57E+01	MND
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	1,37E-06			1,37E-06	5,56E-07	7,55E-08	6,32E-07	0	2,16E-07	0	0	0	0	0	2,16E-07	0	1,99E-08	2,51E-09	2,66E-08	4,90E-08	2,27E-06	MND
Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UF	2,13E-02			2,13E-02	5,00E-03	3,23E-03	8,23E-03	0	1,11E-02	0	0	0	0	0	1,11E-02	0	1,79E-04	1,04E-04	9,49E-04	1,23E-03	4,19E-02	MND
Eutrophisation kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF	2,76E-03			2,76E-03	5,91E-04	4,59E-04	1,05E-03	0	8,34E-04	0	0	0	0	0	8,34E-04	0	2,11E-05	2,28E-05	2,06E-04	2,50E-04	4,89E-03	MND
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	1,43E-03			1,43E-03	2,50E-04	1,77E-04	4,27E-04	0	6,32E-04	0	0	0	0	0	6,32E-04	0	8,95E-06	2,09E-06	2,03E-05	3,14E-05	2,52E-03	MND

Impacts environnementaux	Etape de production				Etape du processus de construction			Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				Total Cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
	A1 Approvisionnement matière première	A2 Transport	A3 Fabrication	Total A1-A3	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets			C4 Décharge	Total C1-C4
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	1,41E-04			1,41E-04	1,29E-07	4,28E-06	4,41E-06	0	9,25E-07	0	0	0	0	0	9,25E-07	0	4,62E-09	8,28E-10	7,03E-09	1,25E-08	1,47E-04	MND
Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF	1,31E+02			1,31E+02	4,29E+01	8,70E+00	5,16E+01	0	6,66E+01	0	0	0	0	0	6,66E+01	0	1,54E+00	1,97E-01	2,06E+00	3,80E+00	2,53E+02	MND
Pollution de l'eau m ³ /UF	7,19E-01			7,19E-01	4,15E-01	6,37E-02	4,78E-01	0	8,61E-02	0	0	0	0	0	8,61E-02	0	1,48E-02	1,82E-03	1,95E-02	3,62E-02	1,32E+00	MND
Pollution de l'air m ³ /UF	2,68E+02			2,68E+02	1,83E+01	1,94E+01	3,76E+01	0	4,14E+01	0	0	0	0	0	4,14E+01	0	6,53E-01	4,08E-01	3,71E+00	4,77E+00	3,52E+02	MND

Utilisation des ressources	Etape de production				Etape du processus de construction			Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				Total Cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
	A1 Approvisionnement matière première	A2 Transport	A3 Fabrication	Total A1-A3	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets			C4 Décharge	Total C1-C4
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	1,74E+01			1,74E+01	6,33E-02	1,82E+00	1,89E+00	0	1,06E+00	0	0	0	0	0	1,06E+00	0	2,27E-03	3,66E-03	3,72E-02	4,31E-02	2,04E+01	MND
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	3,83E-01			3,83E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,83E-01	MND
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	1,78E+01			1,78E+01	6,33E-02	1,82E+00	1,89E+00	0	1,06E+00	0	0	0	0	0	1,06E+00	0	2,27E-03	3,66E-03	3,72E-02	4,31E-02	2,08E+01	MND

Utilisation des ressources	Etape de production				Etape du processus de construction			Etape d'utilisation							Etape de fin de vie					Total Cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
	A1 Approvisionnement matière première	A2 Transport	A3 Fabrication	Total A1-A3	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge			Total C1-C4
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	1,47E+02			1,47E+02	4,57E+01	1,17E+01	5,74E+01	0	7,28E+01	0	0	0	0	0	7,28E+01	0	1,64E+00	2,49E-01	2,20E+00	4,09E+00	2,81E+02	MND
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	1,31E-01			1,31E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,31E-01	MND
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	1,47E+02			1,47E+02	4,57E+01	1,17E+01	5,74E+01	0	7,28E+01	0	0	0	0	0	7,28E+01	0	1,64E+00	2,49E-01	2,20E+00	4,09E+00	2,81E+02	MND

Utilisation des ressources	Etape de production			Etape du processus de construction			Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				Total Cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système			
	A1 Approvisionnement matière première	A2 Transport	A3 Fabrication	Total A1-A3	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport			C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4
Utilisation de combustibles secondaires renouvelables MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00	MND
Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables MJ/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00	0	0	0	0	0	0	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00	MND
Utilisation nette d'eau douce m³/UF	6,40E-02	6,40E-02	8,53E-04	6,17E-03	7,02E-03	0	1,56E-01	0	0	0	0	0	0	1,56E-01	0	3,05E-05	1,81E-05	1,21E-04	1,70E-04	2.27E-01	MND	

Catégorie de déchets	Etape de production				Etape du processus de construction			Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				Total Cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
	A1 Approvisionnement matière première	A2 Transport	A3 Fabrication	Total A1-A3	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets			C4 Décharge	Total C1-C4
Déchets dangereux éliminés kg/UF	3,03E-03			3,03E-03	1,14E-04	9,75E-05	2,12E-04	0	3,49E-05	0	0	0	0	0	3,49E-05	0	4,08E-06	5,11E-07	5,41E-06	1,00E-05	3,28E-03	MND
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	1,39E+00			1,39E+00	1,80E-03	1,64E-01	1,66E-01	0	5,38E-02	0	0	0	0	0	5,38E-02	0	6,44E-05	2,21E-05	1,76E+01	1,76E+01	1,92E+01	MND
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	1,26E-04			1,26E-04	3,12E-04	5,37E-05	3,66E-04	0	3,04E-05	0	0	0	0	0	3,04E-05	0	1,12E-05	1,96E-06	1,50E-05	2,82E-05	5,50E-04	MND

Flux sortants		Etape de production				Etape du processus de construction			Etape d'utilisation							Etape de fin de vie					Total Cycle de vie ^a	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
		A1 Approvisionnement matière première	A2 Transport	A3 Fabrication	Total A1-A3	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge			Total C1-C4
Composants destinés à la réutilisation kg/UF		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MND
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		6,23E-01	6,23E-01	4,98E-01	0	4,98E-01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,51E+01	6,46E+00	2,15E+01	2,26E+01	MND	
Matériaux destinés à la récupération d'énergie kg/UF		2,64E-02	2,64E-02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,64E-02	MND	
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur) J/UF	Electricité	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MND
	Vapeur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MND
	Gaz et process	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	MND

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

L'utilisation correcte des produits décrits n'est pas un danger pour l'eau, l'air ou le sol. Il est inerte dans son bon usage.

6.1.1 Emission dans l'air intérieur

Le produit est classifié avec A+. Source : auto déclaration de Pavigres et guide CeramUnie.

6.1.2 Comportement face à la croissance fongique et bactérienne

Aucun essai de caractérisation du comportement du produit face à une croissance fongique ou bactérienne n'a été réalisé.

6.1.3 Émissions radioactives naturelles des produits de construction

Aucun essai relatif aux émissions radioactives naturelles n'a été réalisé.

6.1.4 Émissions de fibres et de particules

Aucun essai relatif aux émissions de fibres et de particules n'a été réalisé

6.1.6 Emission dans l'eau

À l'intérieur le produit est en contact avec eau, notamment lors de son nettoyage et à l'extérieur le produit est en contact avec eau, notamment de la pluie et lors de son nettoyage.

Des mesures d'émissions de cadmium et plomb ont été réalisées selon la méthode d'essai ISO 10545-15. Les valeurs mesurées sont en dessous des limites inférieures détectables.

Le produit, par ailleurs n'est en contact ni avec d'eau ruissèlement ni avec les eaux d'infiltration ni la nappe phréatique ni les eaux de surface.

Consultez Pavigrés Cerâmicas S.A. pour plus d'informations !

7 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:

Ce produit ne revendique aucune performance concernant le confort hygrothermique.

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

Ce produit ne revendique aucune performance concernant le confort acoustique.

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

La conception versatile et polyvalente du design des carreaux céramiques permet de créer une multitude d'environnements avec une infinité de couleurs et designs.

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

Aucun essai concernant de confort olfactif à été réalisé.

Il s'agit d'un produit inerte et, par conséquent, ce point n'est pas applicable aux carreaux de céramique fabriqués par Pavigrés.

Consultez Pavigrés Cerâmicas S.A. pour plus d'informations !

8 Références

- Écologique, M. d. (2021). Le traitement des déchets plastiques. Obtido de <https://ree.developpement-durable.gouv.fr/themes/economie-verte/activites-de-l-economie-verte/gestion-des-dechets/article/le-traitement-des-dechets>

- EUROSTAT. (2021). Packaging waste by waste management operations. Obtido de https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ENV_WASPAC__custom_1386208/default/table?lang=en

- ISO 14025:2010 labels and declarations – Type III environmental declarations – Principles and procedures

- EN 15804:2012+A1:2013. Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products. CEN European Commission, Brussels, Belgium

- Complément national à la NF EN 15804+A1:2016 Contribution des ouvrages de construction au développement durable – Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction (2016)

- EN 14411:2012. Ceramic tiles. Definitions, classification, characteristics, evaluation of conformity and marking. Brussels, Belgium

- ISO 13006: 012. Ceramic tiles - Definitions, classification, characteristics and marking, 2nd edn. International Organization for Standardization, USA

- ISO 14040:2006 Environmental management -- Life cycle assessment -- Principles and framework, 2nd edn. International Organization for Standardization, Geneva
- ISO 14044:2006) Environmental management -- Life cycle assessment -- Requirements and guidelines. International Organization for Standardization, Geneva
- Almeida. M. (2019). Desempenho ambiental de produtos no sector cerâmico em Portugal. Tese de doutoramento. Universidade de Aveiro
- Ecoinvent database v3.3 (2016). (www.ecoinvent.org)
- Ecoinvent database v3.7 (2021). (www.ecoinvent.org)
- NF DTU 52.2 P1-1-1, Travaux de bâtiment — Pose collée des revêtements céramiques et assimilés — pierres naturelles — Partie 1-1-1 : Cahier des clauses techniques types pour les murs intérieurs (indice de classement : P 61-204-1-1-1).
- NF DTU 52.2 P1-1-2, Travaux de bâtiment — Pose collée des revêtements céramiques et assimilés — pierres naturelles — Partie 1-1-2 : Cahier des clauses techniques types pour les murs extérieurs (indice de classement : P 61-204-1-1-2).
- NF DTU 52.2 P1-1-3, Travaux de bâtiment — Pose collée des revêtements céramiques et assimilés — pierres naturelles — Partie 1-1-3 : Cahier des clauses techniques types pour les sols intérieurs et extérieurs (indice de classement : P 61-204-1-1-3).
- NF DTU 52.2 P1-2, Travaux de bâtiment — Pose collée des revêtements céramiques et assimilés — pierres naturelles — Partie 1-2 : Critères Généraux de Choix des Matériaux (CGM) (indice de classement : P 61-204-1-2).