

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT

CIMENT-COLLE SCHLUTER SET™

CIMENT-COLLE POUR LA POSE DE CARREAUX
FABRIQUÉ EN AMÉRIQUE DU NORD



Schluter SET™ est un ciment-colle non modifié de première qualité formulé précisément pour une utilisation avec les membranes et panneaux Schluter.



En tant qu'entreprise mondiale, Schluter-Systems est consciente de ses responsabilités sociales. Depuis le début, notre société a choisi d'intégrer des matériaux recyclés dans la fabrication de plusieurs de ses produits. Nous nous efforçons également de recycler la ferraille et de rebroyer les résidus de production, ce qui nous permet de soustraire ces matières du flux de déchets. Nous favorisons les sources de matières premières et la production locales dans la mesure du possible afin de réduire le transport et de soutenir les entreprises locales.

Notre engagement envers l'environnement va bien au-delà de nos produits. Les bureaux de Schluter-Systems en Amérique du Nord sont chauffés et climatisés en utilisant la technologie géothermique pour réduire la dépendance aux ressources non renouvelables. L'énergie géothermique est une énergie non polluante et durable qui élimine les émissions nocives, ce qui nous aide à garder notre air et notre eau propres. Cette solution de rechange à l'utilisation traditionnelle des combustibles fossiles permet d'éliminer la production d'émissions nocives par nos systèmes de chauffage et de refroidissement.



DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



CIMENT-COLLE SCHLUTER SET™ POUR CARRELAGE
COMME DÉFINI PAR LA NORME ANSI A118.1

Conformément aux normes ISO 14025 et EN 15804

Cette déclaration est une déclaration environnementale de produit (DEP) conforme à la norme ISO 14025. Les DEP s'appuient sur l'analyse du cycle de vie (ACV) pour fournir de l'information sur plusieurs impacts environnementaux de produits au cours de leur cycle de vie. Exclusions : Les DEP n'attestent pas que des critères de performance environnementale ou sociale sont remplis et il est possible que certains impacts ne soient pas abordés. Les ACV ne traitent généralement pas des impacts environnementaux spécifiques à un site d'extraction de matières premières et n'ont pas pour but d'évaluer la toxicité pour la santé humaine. Les DEP peuvent compléter, mais pas remplacer, les outils et certifications qui sont conçus pour répondre à ces impacts ou pour fixer des seuils de performance (p. ex., certifications de type 1, évaluations et déclarations sur la santé, évaluations des impacts environnementaux, etc.) Précision des résultats : Les DEP s'appuient régulièrement sur des estimations des impacts, et le niveau de précision dans l'estimation des effets diffère pour chaque gamme de produits et pour chaque impact rapporté. Comparabilité : Les DEP ne constituent pas des affirmations comparatives et soit elles ne sont pas comparables, soit elles ont une comparabilité limitée lorsqu'elles abordent différentes étapes du cycle de vie, lorsqu'elles sont basées sur différentes règles de catégorie de produit (PCR) ou lorsque des impacts environnementaux pertinents sont manquants. Les DEP de différents programmes peuvent ne pas être comparables.



EXPLOITANT DU PROGRAMME	UL Environment
TITULAIRE DE LA DÉCLARATION	Schluter-Systems
NUMÉRO DE DÉCLARATION	4787455040.102.1
PRODUIT DÉCLARÉ	Ciment-colle non modifié de première qualité Schluter SET pour carrelage, comme défini par la norme ANSI A118.1
PCR DE RÉFÉRENCE	Part B : Requirements on the EPD for Mineral factory-made mortar de l'IBU et addenda d'UL (2016)
DATE D'ÉMISSION	17 janvier 2018
PÉRIODE DE VALIDITÉ	5 ans
CONTENU DE LA DÉCLARATION	Description du produit et informations sur la physique des bâtiments Informations sur les matériaux de base et sur leur origine Description de la fabrication du produit Détails sur la transformation du produit Informations sur les conditions d'utilisation Résultats de l'analyse du cycle de vie Résultats d'essais et de vérifications
La révision de la PCR a été réalisée par :	Comité de révision de la PCR
	Comité d'experts indépendants (SRV)
Cette déclaration a fait l'objet d'une vérification indépendante par Underwriters Laboratories conformément à la norme ISO 14025 ☐ INTERNE ☒ EXTERNE	
	Grant R. Martin, UL Environment
Cette analyse du cycle de vie a fait l'objet d'une vérification indépendante conformément à la norme ISO 14044 et à la PCR de référence par :	
	Thomas P. Gloria, Industrial Ecology Consultants

Cette DEP est conforme à la norme EN 15804

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



CIMENT-COLLE SCHLUTER SET™ POUR CARRELAGE
COMME DÉFINI PAR LA NORME ANSI A118.1

Conformément à la norme ISO 14025

Information sur le produit

Description du produit

Le mortier de ciment pour la pose de carreaux est un mélange de ciment, de sable très fin, de cendres volantes et de composés de rétention d'eau qui permettent une bonne hydratation du ciment. Il a pour fonction première d'assurer l'adhérence des carreaux au substrat et il peut contenir des polymères ou d'autres additifs pour améliorer l'adhérence, supporter les mouvements et augmenter la résistance.

Le mortier de ciment peut résister à un large éventail de contraintes environnementales. Une fois durci, il est durable, résistant au feu et à la chaleur, incombustible, non sensible à l'humidité et il ne nécessite aucun entretien.

Le mortier Schluter SET™ est un mortier de ciment non modifié à séchage rapide produit en deux variantes – gris et blanc – qui diffèrent principalement par les quantités de ciment blanc, de ciment gris et de cendres volantes utilisées dans la recette du produit. Les résultats présentés dans cette DEP sont basés sur un mélange 50:50 de ces deux variantes.

Applications

Les mortiers de ciment à séchage rapide sont couramment utilisés pour la pose de carreaux à l'intérieur et à l'extérieur, dans des applications commerciales ou résidentielles.

Normes du produit

Le ciment-colle Schluter SET™ satisfait ou dépasse la spécification technique ANSI A118.1 – American National Standard Specifications for Dry-Set Cement Mortar (ANSI, 2012).

Données techniques

Les principales propriétés physiques du mortier de ciment Schluter SET™ sont décrites dans le tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 : Propriétés physiques du mortier de ciment Schluter SET™

Caractéristiques	Valeur
Résistance à la compression	Sans objet*
Résistance au cisaillement de l'adhésif	Conforme à la norme ANSI: A118.1 (ANSI, 2012)
Absorption d'eau	Sans objet*
Épaisseur de la couche d'air équivalente à la diffusion de vapeur d'eau	Sans objet*
Conductivité thermique	Sans objet*
Résistance à la traction	Conforme à la norme ISO 13007 (ISO, 2010)
Résistance à la flexion	Conforme à la norme ISO 13007 (ISO, 2010)

* La propriété n'est pas pertinente et/ou elle n'est pas normalisée pour le mortier de ciment servant à la pose de carreaux.

Le mortier de ciment est ininflammable et incombustible. Aucune charge environnementale découlant d'inondations imprévues ou de destructions mécaniques n'est envisagée.

Composition

La composition du mortier de ciment Schluter SET™ est décrite dans le tableau 2 ci-dessous (à noter qu'il s'agit de la composition moyenne basée sur les variantes de produit blanc et gris).

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



CIMENT-COLLE SCHLUTER SET™ POUR CARRELAGE
COMME DÉFINI PAR LA NORME ANSI A118.1

Conformément à la norme ISO 14025

Tableau 2 : Composition du mortier de ciment Schluter SET™

Matériau	Composition
Sable	69 %
Ciment blanc	14 %
Ciment gris	13 %
Cendres volantes	2 %
Autres additifs	1 %

Production du mortier

Processus de production

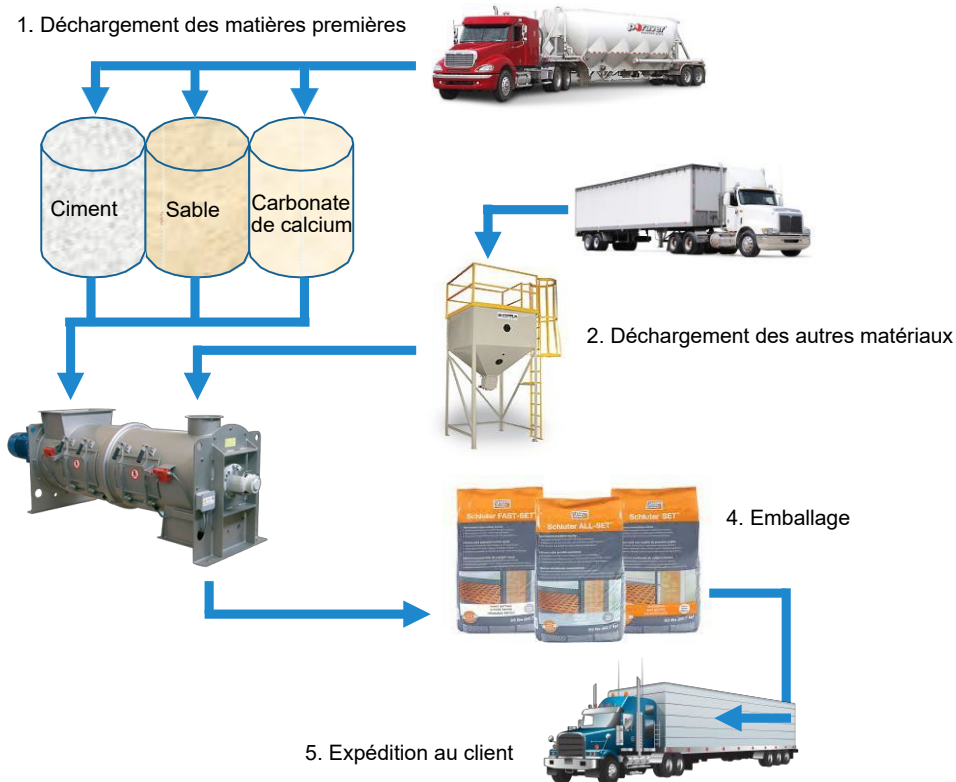


Figure 1 : Schéma du processus de production du mortier de ciment servant à la pose de carreaux

Les matières premières, qui comprennent le ciment, le sable, les cendres volantes, le chlorure de calcium et les autres additifs, sont déchargées et entreposées temporairement. Lorsque nécessaire pour la production, les matériaux sont récupérés du lieu d'entreposage, répartis dans des lots spécifiques en fonction de la formulation, mélangés à sec, puis emballés (généralement dans des sacs).

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



CIMENT-COLLE SCHLUTER SET™ POUR CARRELAGE
COMME DÉFINI PAR LA NORME ANSI A118.1

Conformément à la norme ISO 14025

Les matériaux emballés sont ensuite palettisés, soumis à des inspections d'assurance de la qualité, entreposés et finalement expédiés à l'entrepôt ou au chantier du client. Tous les fabricants de produits représentés par cette DEP sont régis par les exigences fédérales et locales en matière de lutte contre les poussières. Au besoin, ils ont intégré des systèmes de dépoussiérage à leurs procédés afin d'optimiser l'utilisation des matériaux et de réduire la quantité de poussière et de matières particulaires en suspension dans l'air.

Pertes lors de la fabrication

Tous les déchets et débris générés lors de la fabrication du produit sont recyclés dans le produit, ce qui en fait un processus de production en boucle fermée permettant d'optimiser l'utilisation des matériaux. Les émissions de poussière provenant du mélange du mortier sont collectées par un système de dépoussiérage et recyclées dans la ligne de production.

Emballage

L'emballage primaire se compose de sacs en papier ou en plastique composite, chacun contenant 50 lb de produit. L'emballage secondaire/tertiaire se compose de film rétractable et de palettes. On suppose que les emballages sont envoyés à la décharge après l'installation. Les émissions de gaz d'enfouissement associées à la mise au rebut des emballages sont attribuables à la phase d'installation du cycle de vie, mais l'électricité générée par ces gaz (émis par la décomposition des emballages biocomposés) est attribuée à cette même phase.

Livraison et installation

Livraison

Aux fins de la présente étude, la distance moyenne de transport entre le lieu de fabrication et le chantier de construction a été estimée à 500 miles (805 km) par camion.

Installation

Les carreaux ne doivent pas être posés tant que tous les dommages structuraux au bâtiment n'ont pas été réparés de façon adéquate et que le bâtiment est jugé conforme au code. Les surfaces doivent être structurellement solides, stables et suffisamment rigides pour supporter le mortier, le coulis et les carreaux, en plus de tout autre produit de pose de carreaux.

Le mortier de ciment servant à la pose de carreaux est habituellement appliqué à la main. Il est appliqué sur un substrat préfixé à l'aide d'une truelle brettée, puis les carreaux sont pressés dans le mortier qui doit durcir pendant un certain temps. Il faut appliquer environ 0,833 lb/pi² (4,07 kg/m²) de mortier sur la surface. Environ 4,5 % des matériaux utilisés sont perdus en tant que déchets et doivent être envoyés à la décharge.

Environnement et santé pendant l'utilisation

En raison de sa composition, le mortier est généralement assez alcalin; tout contact avec les yeux et la peau doit donc être évité, surtout les contacts prolongés. En outre, des précautions doivent être prises pour réduire les émissions et l'inhalation de poussière pendant l'installation. Les instructions de sécurité lors de l'installation doivent être respectées lors de l'application du mortier.

Les mortiers de ciment ne produisent aucun composé organique volatil lors de leur application ou de leur utilisation.

Stade d'utilisation et durée de vie de référence

La durée de vie utile du mortier est unique en ce sens qu'elle ne dépend pas de l'intensité de la circulation ni du type et de la fréquence de l'entretien. Le mortier n'est remplacé que lorsque la céramique est remplacée.

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



CIMENT-COLLE SCHLUTER SET™ POUR CARRELAGE
COMME DÉFINI PAR LA NORME ANSI A118.1

Conformément à la norme ISO 14025

Étant donné que le carrelage est censé avoir une durée de vie utile équivalente à la durée de vie de référence du bâtiment (c.-à-d. 60 ans), le mortier est donc censé avoir lui aussi une durée de vie de référence de 60 ans.

Le ciment-colle ne nécessite aucun entretien ou nettoyage pendant le stade d'utilisation, car il est protégé de l'environnement extérieur par les carreaux et le coulis installés par-dessus. Les résultats principaux sont basés sur une unité déclarée de 1 kg de ciment-colle.

La DEP présente les résultats pour l'ensemble de la durée de vie de référence du produit, soit 60 ans, y compris les impacts associés à la durée de vie lors du stade d'utilisation. D'autres scénarios, comme les impacts pour une durée de vie d'un an ou par mètre carré de carreaux posés, qui sont également pertinents dans le cadre de cette DEP, sont inclus à l'annexe.

Fin de vie utile

Comme le mortier est lié aux carreaux pendant l'application, il est généralement éliminé avec ces derniers, et il peut être utilisé dans de multiples applications, notamment comme matériau de remplissage propre dans les projets de réhabilitation ou de remise en état d'un terrain, comme matériau de base ou substrat pour les routes ou les stationnements ou comme matériau de remplacement des matières premières utilisées dans les fours à ciment ou à briques. Toutefois, pour les fins de cette DEP, l'approche la plus conservatrice sera adoptée et il sera présumé que 100 % des déchets provenant du retrait de carreaux sont envoyés à la décharge.

Analyse du cycle de vie

Une analyse complète du cycle de vie a été effectuée selon les normes ISO 14025 (ISO, 2006), ISO 14040 (ISO, 2006) et ISO 14044 (ISO, 2006), conformément aux PCR pour les mortiers minéraux manufacturés, publiées par l'Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU, 2014), et à l'addenda publié par UL Environnement (UL, 2016).

Unité déclarée

La déclaration fait référence à l'unité déclarée de 1 kg de produit. Les résultats associés au mortier requis pour la pose de 1 m² de carreaux sont fournis dans l'annexe.

Tableau 3 : Unité déclarée

Matériau	Valeur	Unité
Unité déclarée	1	kg
Masse volumique brute	1 394	kg/m ³
Taux d'application	4,07	kg/m ²
Facteur de conversion de 1 m ²	0,246	kg

Limites du système

Cette étude se limite aux phases de l'entrée à la sortie de l'usine. Les étapes du cycle de vie concernées sont résumées au tableau 4.

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



CIMENT-COLLE SCHLUTER SET™ POUR CARRELAGE
COMME DÉFINI PAR LA NORME ANSI A118.1

Conformément à la norme ISO 14025

Tableau 4 : Cycles de vie inclus dans la DEP

Production			Installation		Utilisation							Fin de vie utile				Système de produit suivant
Acquisition des matières premières (extraction, transformation, recyclage des matériaux)	Transport vers le fabricant	Fabrication	Transport vers le chantier de construction	Installation sur le chantier	Utilisation/application	Entretien	Réparations	Remplacement	Remise en état	Consommation d'énergie lors du fonctionnement	Consommation d'eau lors du fonctionnement	Démolition	Transport vers l'étape de fin de vie	Traitement des déchets pour la réutilisation, la récupération ou le recyclage	Élimination des déchets	Possibilité de réutilisation, de récupération ou de recyclage
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	MND	X	MND

X = module déclaré; MND = module non déclaré

Critère d'exclusion

Aucun critère d'exclusion n'a été appliqué dans cette étude. Toutes les données reportées ont été incorporées et modélisées selon le meilleur inventaire de données sur le cycle de vie disponible.

Données documentaires

Le logiciel d'ingénierie du cycle de vie GaBi ts, développé par thinkstep AG, a été utilisé pour modéliser le cycle de vie des systèmes des produits étudiés dans cette analyse. L'ensemble des données documentaires pertinentes proviennent de la base de données 2017 de GaBi. Les données provenant de la base de données de GaBi sont stockées dans la documentation en ligne (thinkstep, 2017).

Qualité des données

Une variété d'essais et de vérifications ont été réalisés tout au long du projet pour garantir la qualité de l'ACV. Les vérifications comprennent une évaluation complète des modèles d'ACV spécifiques au projet et des données de base utilisées.

Période sous revue : Les principales données recueillies par Schluter-Systems proviennent de la période de production de janvier à avril 2017. Les ensembles de données documentaires se basent surtout sur les données des cinq dernières années (depuis 2012) à l'exception de celles sur le ciment, qui datent de 2004.

Données sous revue : Les données sur la composition des matériaux et sur la fabrication se basent sur les principales informations fournies par Schluter-Systems.

Région sous revue : Cette ACV concerne le ciment-colle Schluter SETTM, fabriqué dans l'usine nouvellement commandée de Schluter-Systems à Plattsburgh, New York. Le réseau d'électricité régional a servi à la modélisation des impacts associés à l'achat d'électricité. Des ensembles de données indirectes ont été utilisés pour les données d'entrée des matières premières afin de remédier au manque de données au sujet d'un matériel précis ou d'une région en particulier. Ces ensembles ont été choisis parce qu'ils représentaient bien les matériaux concernés sur le plan technologique.



DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



CIMENT-COLLE SCHLUTER SET™ POUR CARRELAGE
COMME DÉFINI PAR LA NORME ANSI A118.1

Conformément à la norme ISO 14025

Attribution

Attribution des coproduits : Les intrants de fabrication, comme la consommation d'électricité, sont attribués selon la masse de chaque produit fabriqué dans l'usine. Aucune autre attribution de coproduits n'a lieu au premier plan du système.

Attribution des procédés à entrées multiples : Aucune attribution des procédés à entrées multiples n'a lieu au premier plan du système.

Attribution de la réutilisation, du recyclage et de la récupération : Aucun contenu recyclé après consommation n'est utilisé dans le Schluter SET™. Le modèle prévoit que les déchets reliés au produit et à son emballage seront enfouis dans une décharge au lieu d'être incinérés ou recyclés. Le plastique et les autres déchets de construction sont considérés comme inertes, c'est-à-dire qu'ils ne produisent pas de gaz d'enfouissement, alors aucun système d'expansion ou d'attribution n'est nécessaire. L'électricité générée par les gaz d'enfouissement qui proviennent de la décomposition d'emballage biocomposé est attribuée à la phase d'installation du cycle de vie.

Scénarios et information technique supplémentaire

L'information au sujet du cycle de vie des modules visés par cette étude est résumée dans les prochains tableaux.

Tableau 5 : Transport de 1 kg de mortier jusqu'au chantier de construction (A4)

Aspect	Valeur	Unité
Litres d'essence	0,0024*	l/(100 km.kg)
Distance parcourue	805	km
Utilisation de la capacité (parcours à vide compris)	78	%

* Équivaut à une consommation d'essence de 38,8 l/100 ou de 6,0 milles au gallon

Tableau 6 : Installation de 1 kg de mortier sur le chantier de construction (A5)

Aspect	Valeur	Unité
Consommation d'eau	0,00026	m ³
Pertes matérielles (dans les décharges)	0,0455	kg
Poussière dans l'air	Non mesurée	kg

Tableau 7 : Durée de vie de référence

Aspect	Valeur	Unité
Durée de vie de référence	60	ans

Tableau 8 : Fin de vie utile

Aspect	Valeur	Unité
Recueilli en tant que déchets de constructions mixtes	1	kg
Enfoui dans une décharge	1	kg

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



CIMENT-COLLE SCHLUTER SET™ POUR CARRELAGE
COMME DÉFINI PAR LA NORME ANSI A118.1

Conformément à la norme ISO 14025

Analyse du cycle de vie – Résultats et interprétation

Résultats

Les résultats suivants concernent 1 kg de mortier dont la durée de vie utile est de 60 ans. Les résultats associés au mortier utilisé pour la pose de 1 m² de carreaux et les impacts d'une durée de vie utile d'un an sont fournis dans l'annexe.

IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT

CML 2001 (avril 2013)

Paramètre	Unité	A1-3	A4	A5	C2	C3
PRG	kg éq. CO ₂	4,30E-01	6,13E-02	9,46E-03	2,41E-03	4,38E-02
PDO	kg éq. CFC11	1,08E-09	5,08E-13	3,52E-14	1,99E-14	6,43E-13
PA	kg éq. SO ₂	2,14E-03	2,12E-04	3,12E-05	8,30E-06	1,89E-04
PE	kg éq. (PO ₄) ₃ -	1,76E-04	5,68E-05	3,47E-05	2,23E-06	2,42E-05
PCOP	kg éq. éthène	1,42E-04	2,17E-05	9,50E-06	8,52E-07	1,62E-05
PDAN	kg éq. Sb	6,93E-07	1,04E-08	1,00E-09	4,09E-10	1,82E-08
PDAF	MJ	3,28E+00	8,62E-01	3,85E-02	3,38E-02	6,84E-01

TRACI 2.1

Paramètre	Unité	A1-3	A4	A5	C2	C3
PRG	kg éq. CO ₂	4,30E-01	6,13E-02	9,46E-03	2,41E-03	4,38E-02
PDO	kg éq. CFC11	1,38E-09	5,40E-13	3,74E-14	2,12E-14	6,83E-13
PA	kg éq. SO ₂	2,15E-03	2,84E-04	6,98E-05	1,12E-05	2,05E-04
PE	kg éq. N	7,32E-05	2,34E-05	3,24E-05	9,18E-07	1,04E-05
PFS	kg éq. O ₃	3,11E-02	9,41E-03	3,29E-04	3,69E-04	4,04E-03

PRG : potentiel de réchauffement du globe; PDO : potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique; PA : potentiel d'acidification de la terre et de l'eau; PE : potentiel d'eutrophisation; PCOP : potentiel de création d'oxydation photochimique de la couche d'ozone troposphérique; PDAN : potentiel d'appauvrissement des ressources abiotiques – ressources non fossiles; PDAF : potentiel d'appauvrissement des ressources abiotiques – ressources fossiles; PFS : potentiel de formation du smog

Utilisation des ressources

Paramètre	Unité	A1-3	A4	A5	C2	C3
EPRE	MJ	1,06E+00	2,15E-02	2,63E-03	8,44E-04	4,81E-02
EPRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TEPR	MJ	1,06E+00	2,15E-02	2,63E-03	8,44E-04	4,81E-02
EPNRE	MJ	3,51E+00	8,67E-01	3,95E-02	3,40E-02	7,02E-01
EPNRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TEPNR	MJ	3,51E+00	8,67E-01	3,95E-02	3,40E-02	7,02E-01
MS	kg	2,19E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
CSR	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
CSNR	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
ED	kg	7,15E-04	1,06E-04	1,71E-04	4,15E-06	8,67E-05

EPRE : utilisation d'énergie primaire renouvelable excluant celle employée en tant que matière première; EPRM : utilisation d'énergie primaire renouvelable employée en tant que matière première; TEPR : utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable; EPNRE : utilisation d'énergie primaire non renouvelable excluant celle employée comme matière première; EPNRM : utilisation d'énergie primaire non renouvelable employée comme matière première; TEPNR : utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable; MS : utilisation de matière secondaire; CSR : utilisation de combustibles secondaires renouvelables; CSNR : utilisation de combustibles secondaires non renouvelables; ED : utilisation nette d'eau douce



DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



CIMENT-COLLE SCHLUTER SET™ POUR CARRELAGE
COMME DÉFINI PAR LA NORME ANSI A118.1

Conformément à la norme ISO 14025

FLUX DE SORTIE ET QUANTITÉ DE DÉCHETS						
Paramètre	Unité	A1-3	A4	A5	C2	C3
DDE	kg	1,07E-08	7,08E-09	1,49E-10	2,78E-10	2,51E-09
DIE	kg	6,49E-04	3,20E-05	5,09E-02	1,26E-06	1,00E+00
DRE	kg	5,46E-05	1,90E-06	3,82E-07	7,45E-08	7,01E-06
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MRE	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	2,05E-03	0,00E+00	0,00E+00
ETE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	9,65E-04	0,00E+00	0,00E+00

DDE : déchets dangereux éliminés; DIE : déchets inoffensifs éliminés; DRE : déchets radioactifs éliminés; CR : composants pour la réutilisation; MR : matériaux pour le recyclage; MRE : matériaux pour la récupération d'énergie; EEE : énergie électrique exportée; ETE : énergie thermique exportée

Interprétation

Les méthodes d'analyse du cycle de vie de CML 2001 (avril 2013) et de TRACI 2.1 diffèrent parce que leurs approches de modélisation sont distinctes et qu'elles ne présentent pas la même région. Cependant, les deux analyses révèlent que la production de matière première et la production d'énergie nécessaire à la fabrication sont les deux facteurs contributifs les plus importants, toutes catégories d'impact confondues. L'installation de mortier est aussi un facteur (plus petit, mais non négligeable) qui contribue à la consommation d'eau douce et à l'appauvrissement des ressources abiotiques des ressources fossiles. Selon les deux méthodes, la production de matière première et la fabrication sont deux facteurs qui ont un grand impact. L'élaboration du mortier est donc l'aspect sur lequel il faudrait concentrer les efforts de réduction des impacts.

La présentation de ces résultats ne constitue pas une affirmation comparative, mais les architectes et les entrepreneurs pourront les utiliser pour comparer les produits du Tile Council of North America (TCNA) aux produits présentés dans d'autres DEP qui respectent les mêmes PCR.

Références

- ANSI. (2012). *A118.4 American National Standard Specifications for Modified Dry-Set Cement Mortar*. ANSI. IBU. (2014). *PCR Guidance-Texts for Building-Related Products and Services : Part B : Requirements on EPD for Mineral factory-made mortar*. Berlin : Institut Bauen und Umwelt e.V.
- ISO. (2006). *ISO 14025 : Marquages et déclarations environnementaux – Déclarations environnementales de Type III – Principes et modes opératoires*. Genève : Organisation internationale de normalisation
- ISO. (2006). *ISO 14040 : Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Principes et cadre*. Genève : Organisation internationale de normalisation
- ISO. (2006). *ISO 14044 : Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Exigences et lignes directrices*. Genève : Organisation internationale de normalisation
- ISO. (2010). *ISO 13007-1 :2010 Carreaux céramiques – Mortiers de joints et colles – Partie 1 : Termes, définitions et spécifications relatives aux colles*. Genève : Organisation internationale de normalisation
- thinkstep. (2017). *GaBi LCA Database Documentation*. Récupéré sur le site de thinkstep AG : <http://www.gabi-software.com/international/databases/gabi-databases/>
- UL. (2016). *Product Category Rules for preparing an environmental product declaration (EPD) for PCR : IBU Product Category Rules Part B : Requirements on the EPD for Mineral factory-made mortar*. UL.

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



CIMENT-COLLE SCHLUTER SET™ POUR CARRELAGE
COMME DÉFINI PAR LA NORME ANSI A118.1

Conformément à la norme ISO 14025

Annexe – résultats supplémentaires

Les deux sections suivantes présentent sous forme de tableaux les impacts environnementaux du cycle de vie du mortier selon deux scénarios supplémentaires.

Résultats pour 1 m² de mortier dont la durée de vie est de 60 ans

Les impacts du cycle de vie de 1 m² de mortier dont la durée de vie est de 60 ans sont présentés ici.

IMPACTS POTENTIELS SUR L'ENVIRONNEMENT

CML 2001 (avril 2013)

Paramètre	Unité	A1-3	A4	A5	C2	C3
PRG	kg éq. CO ₂	1,75E+00	2,49E-01	3,85E-02	9,81E-03	1,78E-01
PDO	kg éq. CFC11	4,40E-09	2,07E-12	1,43E-13	8,10E-14	2,62E-12
PA	kg éq. SO ₂	8,71E-03	8,63E-04	1,27E-04	3,38E-05	7,69E-04
PE	kg éq. (PO ₄) ₃ -	7,16E-04	2,31E-04	1,41E-04	9,08E-06	9,85E-05
PCOP	kg éq. éthène	5,78E-04	8,83E-05	3,87E-05	3,47E-06	6,59E-05
PDAN	kg éq. Sb	2,82E-06	4,23E-08	4,07E-09	1,66E-09	7,41E-08
PDAF	MJ	1,33E+01	3,51E+00	1,57E-01	1,38E-01	2,78E+00

TRACI 2.1

Paramètre	Unité	A1-3	A4	A5	C2	C3
PRG	kg éq. CO ₂	1,75E+00	2,49E-01	3,85E-02	9,81E-03	1,78E-01
PDO	kg éq. CFC11	5,62E-09	2,20E-12	1,52E-13	8,63E-14	2,78E-12
PA	kg éq. SO ₂	8,75E-03	1,16E-03	2,84E-04	4,56E-05	8,34E-04
PE	kg éq. N	2,98E-04	9,52E-05	1,32E-04	3,74E-06	4,23E-05
PFS	kg éq. O ₃	1,27E-01	3,83E-02	1,34E-03	1,50E-03	1,64E-02

PRG : potentiel de réchauffement du globe; PDO : potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique; PA : potentiel d'acidification de la terre et de l'eau; PE : potentiel d'eutrophisation; PCOP : potentiel de création d'oxydation photochimique de la couche d'ozone troposphérique; PDAN : potentiel d'appauvrissement des ressources abiotiques – ressources non fossiles; PDAF : potentiel d'appauvrissement des ressources abiotiques – ressources fossiles; PFS : potentiel de formation du smog

Utilisation des ressources

Paramètre	Unité	A1-3	A4	A5	C2	C3
EPRE	MJ	4,31E+00	8,75E-02	1,07E-02	3,44E-03	1,96E-01
EPRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TEPR	MJ	4,31E+00	8,75E-02	1,07E-02	3,44E-03	1,96E-01
EPNRE	MJ	1,43E+01	3,53E+00	1,61E-01	1,38E-01	2,86E+00
EPNRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TEPNR	MJ	1,43E+01	3,53E+00	1,61E-01	1,38E-01	2,86E+00
MS	kg	8,91E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
CSR	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
CSNR	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
ED	kg	2,91E-03	4,31E-04	6,96E-04	1,69E-05	3,53E-04

EPRE : utilisation d'énergie primaire renouvelable excluant celle employée en tant que matière première; EPRM : utilisation d'énergie primaire renouvelable employée en tant que matière première; TEPR : utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable; EPNRE : utilisation d'énergie primaire non renouvelable excluant celle employée comme matière première; EPNRM : utilisation d'énergie primaire non renouvelable employée comme matière première; TEPNR : utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable; MS : utilisation de matière secondaire; CSR : utilisation de combustibles secondaires renouvelables; CSNR : utilisation de combustibles secondaires non renouvelables; ED : utilisation nette d'eau douce



DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



CIMENT-COLLE SCHLUTER SET™ POUR CARRELAGE
COMME DÉFINI PAR LA NORME ANSI A118.1

Conformément à la norme ISO 14025

FLUX DE SORTIE ET QUANTITÉ DE DÉCHETS						
Paramètre	Unité	A1-3	A4	A5	C2	C3
DDE	kg	4,35E-08	2,88E-08	6,06E-10	1,13E-09	1,02E-08
DIE	kg	2,64E-03	1,30E-04	2,07E-01	5,13E-06	4,07E+00
DRE	kg	2,22E-04	7,73E-06	1,55E-06	3,03E-07	2,85E-05
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MRE	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	8,34E-03	0,00E+00	0,00E+00
ETE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,93E-03	0,00E+00	0,00E+00

DDE : déchets dangereux éliminés; DIE : déchets inoffensifs éliminés; DRE : déchets radioactifs éliminés; CR : composants pour la réutilisation; MR : matériaux pour le recyclage; MRE : matériaux pour la récupération d'énergie; EEE : énergie électrique exportée; ETE : énergie thermique exportée

Résultats pour 1 kg de mortier dont la durée de vie est de 1 an

Le mortier ne nécessite pas d'entretien pendant sa durée de vie utile, les impacts du cycle de vie de 1 kg de mortier dont la durée de vie utile est de 1 an sont donc identiques à ceux du mortier dont la durée de vie utile est de 60 ans. Ces impacts sont détaillés dans cette DEP.

Coordonnées

Commissionnaire de l'étude



Schluter-Systems

1 888 472-4588

info@schluter.com

www.schluter.com

Professionnel de l'ACV



thinkstep

thinkstep, Inc.

1 617 247-4477

info@thinkstep.com

<http://www.thinkstep.com>