

## DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT

# PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup>

FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE



Panneaux de plafond Optima Planche

Les plafonds Optima<sup>MD</sup> offrent une combinaison supérieure d'attributs de performance – absorption acoustique, esthétique épurée et empreinte environnementale réduite – ce qui en fait un excellent produit pour les applications commerciales.



SOLUTIONS PLAFOND ET MUR

### ENGAGÉ ENVERS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Les Industries mondiales Armstrong mène la charge en offrant des solutions qui respectent les normes de développement durable des bâtiments les plus strictes d'aujourd'hui. Nous sommes dévoués envers la responsabilité environnementale dans tous les aspects de notre entreprise, et la réduction du carbone fait partie des objectifs et ambitions de notre société pour 2030.

Nous faisons partie des premières entreprises à rédiger et publier des déclarations environnementales de produit (DEP) dans le domaine des plafonds. Nous avons plus de dix années d'expérience dans l'utilisation d'une analyse du cycle de vie (ACV), qui permet d'évaluer les impacts sur l'environnement de nos produits, de leur conception à l'utilisation des matières premières et dans toutes nos activités. Nous cherchons toujours à optimiser nos activités et nos produits afin de réduire leur empreinte environnementale. Nous croyons que l'usage d'une ACV et le respect de notre engagement envers la transparence de l'empreinte carbone de nos produits sont essentiels pour aider à décarboniser l'environnement construit.

Sujets traités dans le présent document :

- Caractéristiques de performance comme l'acoustique, la réflexion lumineuse et la durabilité
- Application et usages du produit
- Ingrédients du produit et leurs sources
- Comment est fabriqué le produit
- Résultats de l'ACV, y compris le potentiel de réchauffement du globe et l'usage d'énergie primaire
- Le total des impacts tout au long du cycle de vie du produit

Pour en savoir plus, visiter la page [armstrongplafonds.ca/transparence](http://armstrongplafonds.ca/transparence)



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### 1. CONTENU DE LA DEP

PROGRAMME DE DEP ET NOM DE L'OPÉRATEUR DU PROGRAMME, SON ADRESSE, SON LOGO ET SON SITE WEB	UL Environment 333 Pfingsten Road Northbrook, IL 60611 www.ul.com spot.ul.com
INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DU PROGRAMME ET NUMÉRO DE VERSION	Instructions générales du programme v.2.5 mars 2020
NOM ET ADRESSE DU FABRICANT	Industries mondiales Armstrong 2500, ave. Columbia Lancaster, PA 17603
NUMÉRO DE DÉCLARATION (parties A et B)	4790057043.102.1
PRODUIT DÉCLARÉ ET UNITÉ FONCTIONNELLE OU UNITÉ DÉCLARÉE	0,093m <sup>2</sup> (1 pi <sup>2</sup> )
RCP DE RÉFÉRENCE ET NUMÉRO DE VERSION	UL Environment PCR pour les produits liés au bâtiment et Services – Partie A (déc. 2018, v.3.2), UL Environment PCR Part B : Panneau de plafond non métallique et Système de panneaux muraux (avril 2021, v.2.0)
DESCRIPTION DE L'APPLICATION ET DE L'USAGE PRÉVUS DU PRODUIT (TEL QU'INDIQUÉ LORS DE LA DÉTERMINATION DE LA DURÉE DE VIE UTILE DE RÉFÉRENCE DU PRODUIT)	Panneaux de plafond Optima <sup>MD</sup> , fibre de verre haute performance
DESCRIPTION DE LA DURÉE DE VIE UTILE DE RÉFÉRENCE DU PRODUIT (LE CAS ÉCHÉANT)	30 années
MARCHÉS DE L'APPLICATION	Garniture intérieure pour les espaces commerciaux et résidentiels
DATE DE PUBLICATION	1 octobre, 2021
PÉRIODE DE VALIDITÉ	5 ans
TYPE DE DEP	Propre au produit
VARIABILITÉ DE L'ENSEMBLE DE DONNÉES	Moyenne de l'industrie uniquement
PORTÉE DE LA DEP	Du berceau à la tombe
ANNÉE(S) INDIQUÉE(S) DANS LES DONNÉES PRIMAIRES DU FABRICANT	2020
LOGICIEL ACV ET NUMÉRO DE VERSION	GaBi 9 de Sphera inc.
BASE(S) DE DONNÉES DE L'INVENTAIRE DU CYCLE DE VIE ET NUMÉRO DE VERSION	GaBi, ensemble de modifications provisoires 39 de Sphera inc.
MÉTHODOLOGIE POUR L'AICV ET NUMÉRO DE VERSION	TRACI 2.1
La révision des règles par sous-catégorie de produits a été réalisée par :	Comité d'examen de la DEP
	Présidente : Dr Lindita Bushi
	epd@ul.com
Cette déclaration a été vérifiée par un tiers indépendant conformément à la norme ISO 14025: 2006. UL Environment, « Part A: Calculation Rules for the Life Cycle Assessment and Requirements on the Project Report », sert de règles par catégorie de produits (RCP) principales.	<b>TRADUCTION</b>
	Thomas Gloria, Industrial Ecology Consultants
<input type="checkbox"/> INTERNE <input checked="" type="checkbox"/> EXTERNE	
La présente analyse du cycle de vie a été réalisée conformément à la norme ISO 14044 et aux RCP de référence par :	Sphera
La présente analyse du cycle de vie a été vérifiée par un tiers indépendant conformément à la norme ISO 14044 et aux RCP de référence par :	Thomas Gloria, Industrial Ecology Consultants
RESTRICTIONS	
<p>Les déclarations environnementales de produit de différents programmes (ISO 14025) pourraient ne pas être comparables.</p> <p>La comparaison de la performance environnementale de produits pour un système de plafonds et murs en métal qui utilisent les renseignements d'une DEP doit se baser sur l'usage et les impacts du produit au niveau du bâtiment. C'est pourquoi les DEP ne peuvent être utilisées à des fins de comparaison quand la phase de l'utilisation d'énergie du bâtiment n'est pas prise en considération, tel qu'indiqué dans les présentes RCP.</p> <p>Une pleine conformité aux présentes RCP permet de comparer des DEP, uniquement quand toutes les étapes du cycle de vie ont été prises en considération. Cependant, des variations et des écarts sont possibles. Exemple de variations : un logiciel d'analyse du cycle de vie et des ensembles de données pour le contexte de l'analyse de l'inventaire du cycle de vie (ICV) différents peuvent mener à différents résultats en amont ou en aval des étapes de vie déclarées.</p>	



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

## 2. INFORMATIONS GÉNÉRALES

### 2.1 DESCRIPTION DE L'ORGANISATION

Les Industries mondiales Armstrong inc. (AWI) est un chef de file dans la conception et la fabrication de solutions de plafonds, de murs et de systèmes de suspension innovants pour les espaces commerciaux ou résidentiels sur le continent américain. À la maison, au travail, dans les établissements de soins de santé, les salles de classe, les magasins ou les restaurants, les Industries mondiales Armstrong offre des solutions d'intérieur qui aident à améliorer le confort, économiser du temps, améliorer l'efficacité du bâtiment et sa performance générale, et créer des espaces remarquables.

Depuis plus de 150 ans, nous avons fondé notre entreprise sur la confiance et l'intégrité. Cela nous différenciait alors, et cela nous différencie encore aujourd'hui, en plus de notre capacité à collaborer avec les gens et à innover pour eux afin de pouvoir mieux servir tout le monde, que ce soit nos clients, nos actionnaires, nos communautés ou nos employés.

Nous sommes engagés à créer de nouvelles solutions de plafond durables, avec des possibilités de conception et de performance qui font une bonne différence dans les espaces où nous vivons, travaillons, apprenons, guérissons et jouons.

### 2.2 DESCRIPTION DU PRODUIT

Les panneaux de plafond Optima<sup>MD</sup> à texture lisse offrent une excellente performance en matière d'absorption acoustique, de réflexion lumineuse et de durabilité, notamment grâce à une résistance aux chocs, aux éraflures et à la souillure. Optima est offert dans plus de formats standard que tout autre produit de la gamme de plafonds Armstrong, y compris des dimensions grand format, des panneaux en trapèze et des options personnalisées.

Caractéristiques :

- Les panneaux Optima<sup>MD</sup> à base de plante font partie de la gamme Sustain<sup>MD</sup> et respectent les normes de développement durable des bâtiments les plus strictes d'aujourd'hui
- Fini lisse, propre, durable – lavable et résistant aux chocs, aux éraflures et à la souillure
- Les articles comprenant le suffixe « PB » sont fabriqués avec un liant à base de plante
- Performance acoustique exceptionnelle pour les aires ouvertes, dans la classe d'articulation 180 à 200 et avec un CRB de 0,90 à 1,00
- Gamme de produits CleanAssure<sup>MC</sup> – comprend des panneaux, des systèmes de suspension et des garnitures désinfectables
- Surface résistante à la moisissure
- Fini à haute réflexion lumineuse qui permet d'économiser de l'énergie
- Visuel non directionnel qui réduit les pertes et le temps d'installation
- Panneaux grand format résistants à l'affaissement
- Options DesignFlex<sup>MD</sup> comprenant des formes et des dimensions sur commande pouvant être livrées en 3 semaines
- Garantie limitée de 30 ans du système contre l'affaissement et la moisissure visibles

#### 2.2.1 DEP propre au produit

Les panneaux de plafond Optima<sup>MD</sup> sont fabriqués par les Industries mondiales Armstrong à Hilliard, en Ohio (43026). Les Industries mondiales Armstrong a un solide processus d'assurance de la qualité interne qui est basé sur les meilleures pratiques acceptées dans le domaine et qui est réalisé par une équipe de professionnels de la qualité certifiés par l'American Society for Quality. Le processus comprend plusieurs centaines de mesures différentes prises tout au long des processus de fabrication. De plus, nos produits sont étiquetés UL pour leur résistance au feu et leur performance acoustique – un processus qui exige une stricte supervision de l'Underwriters Laboratories. Le laboratoire acoustique des Plafonds Armstrong est certifié ISO 17025 et homologué par le National Voluntary Laboratory Accreditation Program (NVLAP).



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### 2.2.2 Identification du produit

Les panneaux de plafond Optima<sup>MD</sup> sont des panneaux de plafond acoustiques en fibre de verre avec la surface DuraBrite<sup>MD</sup>, qui a une texture fine et qui est non directionnelle pour accroître sa durabilité et offrir une réflexion lumineuse supérieure. Cette DEP comprend les articles des gammes Optima et Optima à base de plante.

### 2.2.3 Spécification du produit

Cette DEP comprend les articles des gammes Optima et Optima à base de plante. Ces produits comportent généralement la mention de l'ASTM E1264, section 5.2, c'est-à-dire de type III – base minérale à fini peint.

Les modifications comprennent généralement la modification de l'épaisseur, de la forme, de la densité, de la composition du noyau ou du produit de revêtement.

Ce rapport couvre toute la gamme de produits Optima et se concentre sur les produits au volume le plus élevé de la gamme. Les autres produits de la gamme qui ont une forme, des dimensions et des détails de bordure des panneaux différents sont bien représentés dans la portée de l'étude.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT

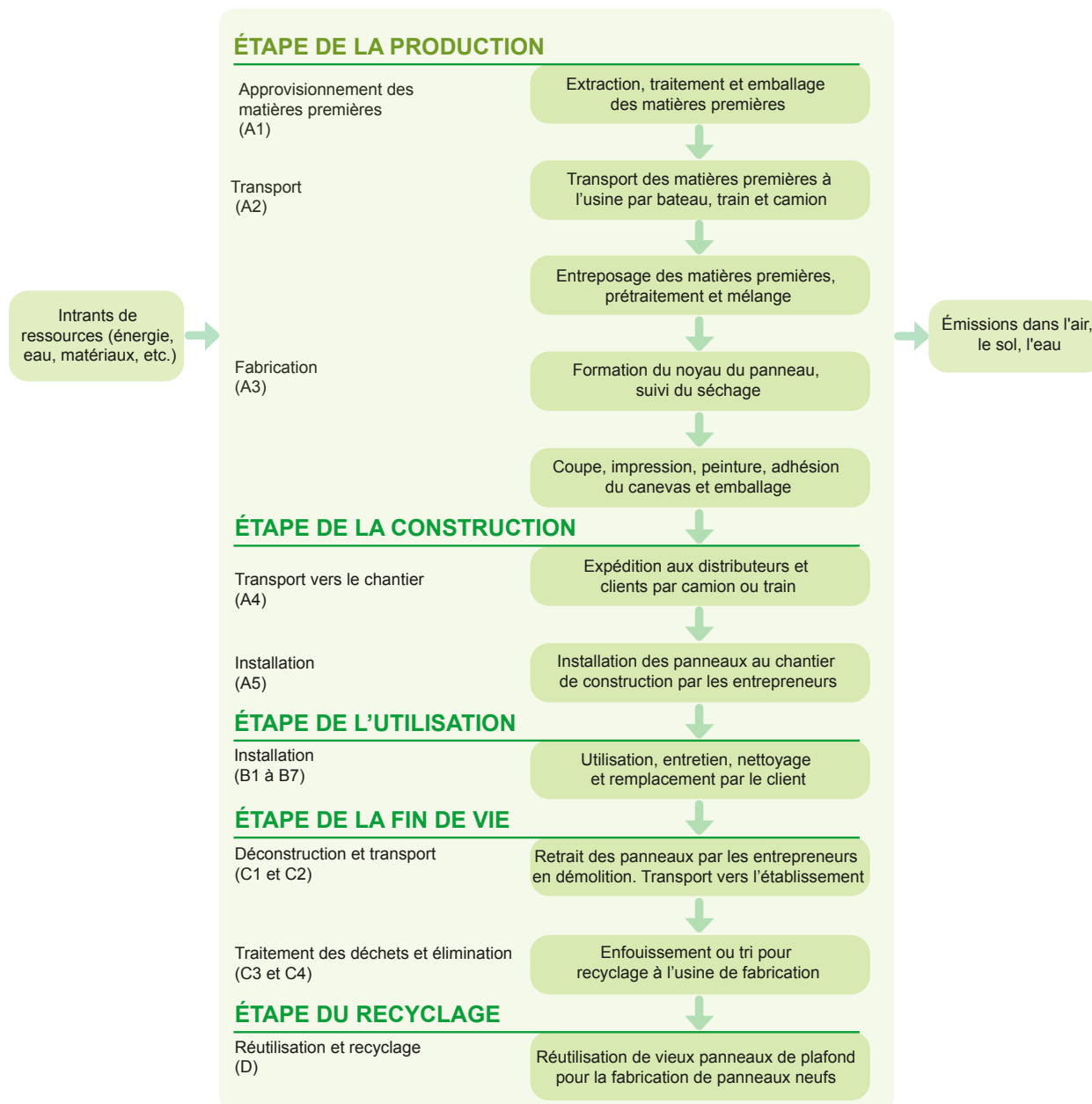


## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### 2.2.4 Schéma du flux

Le substrat Optima<sup>MD</sup> en fibre de verre est formé en combinant un liant à des fibres de verre, puis en comprimant et en faisant durcir le tout pour créer un panneau. Les panneaux de plafond Optima en fibre de verre sont fabriqués en stratifiant un canevas, puis en peignant, coupant à la dimension requise et en ajoutant des détails de bordure. Après l'emballage, le matériau est expédié et installé. À la fin de sa vie utile, le panneau de plafond peut ensuite être recyclé, de préférence, ou encore être remis à neuf ou envoyé dans un site d'enfouissement. Les plafonds recyclés peuvent être retournés aux Industries mondiales Armstrong dans le cadre de nos activités de recyclage.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### 2.3 MOYENNE DU PRODUIT

#### 2.3.2 DEP propre au produit

Dans le cas précis de la DEP des articles Optima<sup>MD</sup> en fibre de verre, la fabrication a eu lieu exclusivement à l'usine d'Hilliard, en Ohio. La collecte de données pour l'intrant d'énergie et d'autres matières premières était propre à cet emplacement et a été appuyée par une modélisation mathématique selon le volume. Pour les principales matières premières, plus particulièrement le substrat et le canevas en fibre de verre, les données concernant les impacts du cycle de vie ont été fournies par les partenaires de la chaîne d'approvisionnement. D'autres données primaires ont été recueillies à l'usine à l'aide de systèmes de fabrication internes et de bases de données qui suivent la consommation des intrants.

### 2.4 APPLICATION

Les produits couverts par la présente DEP sont conçus pour être installés dans un système de suspension en métal adapté, généralement conçu pour accueillir des panneaux des dimensions nominales suivantes : 6 x 48 po, 6 x 60 po, 12 x 24 po, 20 x 60 po, 24 x 24 po, 24 x 48 po, 24 x 72 po, 24 x 96 po, 30 x 30 po, 30 x 60 po et 48 x 48 po.

### 2.5 COMPOSITION DES MATÉRIAUX

Les principales matières premières utilisées lors de la fabrication de panneaux de plafond sont résumées dans le tableau ci-dessous.

Matériau	Optima <sup>MD</sup>
Perlite	-
Laine minérale	-
Fibre de verre	100 %
Papier	-
Amidon	-

### 2.6 EXIGENCES TECHNIQUES

TABLEAU 1 : DONNÉES TECHNIQUES

Nom et méthode d'essai	Valeur	Unité
Coefficient d'absorption du son (CRB) (ASTM C423)	0,90-0,95	CRB
Réflexion lumineuse (ASTM E1477)	0,90	S.O.
Atténuation entre les zones des éléments de bureaux à aires ouvertes (CA) (ASTM E1111 et ASTM E1110)	180-200	S.O.
Indice de transmission du son (ITS) (ASTM E413 et ASTM E90)	-	dB
Atténuation du son entre des pièces partageant un faux plafond commun (CAP) (ASTM E1414 et classification E413)	-	dB
Caractéristiques de combustion de la surface des matériaux de construction (ASTM E84, ASTM E1264)	Classe A	Indice de propagation de la flamme/indice de production de fumée

### 2.7 PROPRIÉTÉS DU PRODUIT DÉCLARÉ TEL QUE LIVRÉ

La DEP finale est disponible sur le site Web d'Armstrong ([armstrongplafonds.ca/dep](http://armstrongplafonds.ca/dep)); à UL SPOT ([spot.ul.com](http://spot.ul.com)) et dans la catégorie de la finition dans l'outil EC3 ([buildingtransparency.org](http://buildingtransparency.org)).



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### 3. CADRE MÉTHODOLOGIQUE

Cette étude fournit un inventaire du cycle de vie et les impacts environnementaux pertinents aux plafonds suspendus Armstrong<sup>MD</sup>. La présente ACV a été réalisée afin de 1) mieux comprendre les impacts environnementaux du cycle de vie des systèmes de plafond suspendus; 2) comprendre comment le choix des matières premières, de la formulation de produit et du processus de fabrication influence les impacts du cycle de vie des plafonds suspendus, et 3) utiliser l'innovation afin de mener à une réduction dans la plateforme du produit. Les méthodes pour effectuer des analyses du cycle de vie utilisées pour le présent projet étaient conformes aux normes ISO 14040 et 14044. Ce rapport a pour but de remplir les exigences en matière de rapport de la section 5 de l'ISO 14044 et du guide intitulé Product Category Rules for Building-Related Products and Services de UL<sup>MD</sup> Environment (2021), Part B: Non-Metal Ceiling Panel EPD Requirements.

#### 3.1 UNITÉ FONCTIONNELLE

La déclaration considère une unité fonctionnelle comme étant un panneau de plafond installé mesurant 0,093 m<sup>2</sup> (1 pi<sup>2</sup>), tel que défini dans les RCP.

#### 3.2 UNITÉ DÉCLARÉE

La déclaration considère une unité déclarée comme étant un panneau de plafond installé mesurant 0,093 m<sup>2</sup> (1 pi<sup>2</sup>), tel que défini dans les RCP.

#### 3.3 PROPRIÉTÉS D'UNE UNITÉ FONCTIONNELLE/DÉCLARÉE

TABLEAU 2 : PROPRIÉTÉS D'UNE UNITÉ FONCTIONNELLE OU DÉCLARÉE

Nom	Valeur	Unité
Unité fonctionnelle	1	0,093 m <sup>2</sup> (1 pi <sup>2</sup> )
Unité déclarée (panneaux, recouvrements et assemblages pour mur, plafond et colonne)	1	0,093 m <sup>2</sup> (1 pi <sup>2</sup> )
Épaisseur déclarée	2,54	cm
Poids de surface par unité déclarée	2,03	kg/m <sup>2</sup>
Densité par unité déclarée	79,9	kg/m <sup>3</sup>

#### 3.4 LIMITES DU SYSTÈME

La portée de l'étude comprend la production, l'installation, l'utilisation, la fin de vie et les avantages et les charges au-delà des limites du système du produit. La production d'immobilisations en matériel, d'établissements et d'infrastructures nécessaires pour la fabrication est exclue de la portée de la présente analyse. Les détails concernant ce qui est inclus ou exclu des limites du système sont indiqués ci-dessous.

##### L'ANALYSE DU BERCEAU À LA TOMBE COMPREND :

- Acquisition et traitement des matières premières pour le produit et son emballage (A1)
- Transport en amont des matières premières vers l'usine de production (A2)
- Énergie pour la fabrication des panneaux de plafond (A3)
- Production d'énergie (A3)
- Élimination des déchets de fabrication (A3)
- Emballage des produits finis (A3)
- Transport en aval des produits au chantier (A4)
- Installation et déchets d'installation (A5)
- Étape de l'utilisation envisagée, mais sans impact (B1 à B7)
- Fin de vie, y compris le transport, la déconstruction, le traitement des déchets et l'élimination (C1 à C4)
- Avantages et charges au-delà des limites du système (D)



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### L'ANALYSE DU BERCEAU À LA TOMBE EXCLUT :

- Consommation générale en énergie (chauffage, éclairage, etc.) des usines de fabrication (A3)
- Construction des immobilisations en matériel et autres flux de l'infrastructure
- Entretien et exploitation du matériel de soutien
- Main-d'oeuvre et transport des employés
- Fabrication et transport des matériaux d'emballage non associés au produit final

### 3.5 CALCULS PROPRES AU PRODUIT POUR LA PHASE DE L'UTILISATION (MODULES B1 À B7)

L'utilisation (B1) du panneau de plafond ne nécessite pas d'activités qui contribuent aux possibles impacts environnementaux du produit. Les panneaux de plafond Armstrong sont fabriqués à l'aide de revêtements sans ajout de formaldéhyde. Les émissions de COV pendant la phase de l'utilisation sont négligeables et le produit est conforme aux exigences relatives aux COV dans un bureau et une salle de classe du ministère californien de la Santé publique.

Les panneaux de plafond ne nécessitent pas d'entretien (B2), de réparation (B3), de remplacement (B4) ou de remise à neuf (B5) dans le cadre d'un usage normal. Généralement, les panneaux ne sont remplacés qu'en raison de dommages causés par une fuite d'eau ou parce que le propriétaire décide de changer le modèle et non parce qu'ils ne remplissent plus leurs critères de performance. Le taux de remplacement en raison d'une fuite d'eau est minime, mais il n'y a aucune donnée publiée en ce moment qui le définit. On croit qu'il est minime, avec des effets négligeables sur les possibles impacts environnementaux en général du panneau de plafond. De plus, aucune énergie d'exploitation (B6) ni eau (B7) n'a été utilisée pour les panneaux de plafond installés.

### 3.6 CALCULS PROPRES AU PRODUIT POUR LA PHASE DE LA FIN DE VIE (MODULES C1 À C4)

Pour le moment, il n'y a pas de consensus dans le domaine pour des suppositions propres au produit concernant les scénarios rapportés pour les renseignements des modules C1 à C4. Armstrong facilite le recyclage des panneaux de plafond grâce à son programme Takeback. Les données sur la valorisation sont basées sur des moyennes internes de panneaux de plafond amalgamés qui sont retournés aux usines Armstrong après un chantier de construction et de démolition à la fin de la vie du produit. Les panneaux restants ont été présumés avoir été envoyés à un site d'enfouissement selon la pratique normale de l'industrie.

### 3.7 DURÉE DE VIE UTILE DE RÉFÉRENCE ET DURÉE DE VIE ESTIMÉE DU BÂTIMENT

La durée de vie utile de référence a été indiquée dans le présent document en conformité avec Part A, section n° 2.8.2. La durée de vie utile de référence a été présumée de 30 ans pour les systèmes de panneaux de plafond et mur. De même, la durée de vie estimée du bâtiment a été présumée de 75 ans pour la présente étude.

Les suppositions sur lesquelles est fondée la durée de vie utile de référence désignée et pour lesquelles la durée de vie utile de référence s'applique exclusivement sont indiquées à la section 4.

### 3.8 RÉPARTITION

Aucune répartition de coproduits ou de sous-produits n'était nécessaire pendant la fabrication, l'utilisation ou en fin de vie. La répartition de données de contexte (énergie et matériaux) est déterminée à partir des bases de données GaBi. Dans le cas de matières premières secondaires (c.-à-d., papier recyclé), seules les charges à partir du point de récupération et par la suite ont été prises en considération (méthode avec seuils). La production primaire des matériaux recyclés était en dehors des limites du système.

### 3.9 RÈGLES DE SEUILS

Aucune règle de seuil n'est définie pour la présente étude. Les limites du système sont définies selon leur pertinence par rapport à l'objectif de l'étude. Pour les processus à l'intérieur des limites du système, toutes les données sur le flux de matériaux et d'énergie disponibles ont été incluses dans le modèle. Dans les cas où aucun inventaire de cycle de vie correspondant n'était disponible pour représenter un flux, des données indirectes ont été utilisées avec des suppositions conservatrices concernant les impacts environnementaux.





# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### 3.10 SOURCES DE DONNÉES

La base de données de l'inventaire du cycle de vie GaBi fournit des données d'inventaire du cycle de vie pour le système en arrière-plan. La documentation pour tous les ensembles de données génériques se trouve à l'adresse [gabi-software.com/america/support/gabi/](http://gabi-software.com/america/support/gabi/). Les moyennes nationales et régionales pour les intrants de carburant, la pluralité de réseaux électriques et le traitement de l'eau ont été obtenues à partir de la base de données GaBi. Les données pour les matières premières en aval et en amont et les processus unitaires ont été obtenues à partir de la base de données GaBi. Les données pour le panneau en fibre de verre, le liant et le canevas ont été obtenues à partir de notre fournisseur Owens Corning. Les processus de transport pour les matériaux de base, c'est-à-dire la livraison vers Armstrong, et le transport pour l'élimination des déchets de production sont intégrés dans les modules A1 à A3. Les charges environnementales du transport des produits emballés, c'est-à-dire de l'usine de production au chantier de construction (moyenne aux États-Unis) sont attribuées au module A4. Les données des émissions pour tous les matériaux en amont, l'électricité et les vecteurs d'énergie ont été obtenues à partir de la base de données GaBi.

Les émissions (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, etc.) causées par l'usage d'électricité et la combustion de carburants sont comptabilisées à partir des processus de l'inventaire du cycle de vie. Les émissions associées au transport ont été déterminées en calculant les distances et modes de transport moyens pour les matières premières en amont, de la distribution à l'installation et l'élimination en fin de vie. La consommation d'énergie et les émissions associées ont été calculées à l'aide des modèles de transport préconfigurés dans la base de données GaBi.

### 3.11 QUALITÉ DES DONNÉES

La qualité des données d'inventaire sont jugées selon leur précision (mesurées, calculées ou estimées), leur exhaustivité (p. ex., émissions non signalées), leur constance (degré d'uniformité de la méthodologie appliquée dans une étude servant de source de données) et leur représentativité (géographique, temporelle et technologique).

Pour répondre à ces exigences et pour assurer des résultats fiables, nous avons utilisé les données directes de l'industrie combinées à la documentation et à l'information tirée de l'ACV de contexte dans la base de données GaBi. Les ensembles de données de l'inventaire du cycle de vie tirés de la base de données GaBi sont largement distribués et utilisés avec le logiciel GaBi. Les ensembles de données ont été utilisés dans les modèles d'ACV mondiaux dans des applications industrielles et scientifiques dans le cadre d'études internes et de nombreuses études analysées. Lors du processus d'obtention de ces ensembles de données, ces derniers sont recoupés avec d'autres bases de données et valeurs tirées de l'industrie et de la science.

### 3.12 PÉRIODE CONCERNÉE

Toutes les données primaires dans la portée de la présente analyse ont été recueillies auprès des usines de fabrication Armstrong en 2020.

### 3.13 COMPARABILITÉ ET ANALYSE COMPARATIVE

Les panneaux de plafond Optima<sup>MD</sup> offrent un ensemble unique d'attributs de produit et nous n'avons pas de données de produits comparables non offerts par la concurrence à signaler.

### 3.14 ESTIMATIONS ET SUPPOSITIONS

Toute supposition est discutée dans la section appropriée. Lorsqu'une supposition est formulée, elle est décrite à l'étape donnée du rapport. À titre d'exemple, un facteur de perte de 7 % a été utilisé pour les pertes engendrées lors de l'installation du produit. Cette supposition est décrite plus en détail dans la section concernant l'installation du présent rapport.

**TABLEAU 3 : PROCÉDURES RELATIVES AU TRANSPORT, À L'INSTALLATION ET À LA DÉCONSTRUCTION**

Le transport des produits du lieu de fabrication au chantier de construction	Mode : Camion-remorque carburant au diesel, distance : 800 km
Transport des produits du chantier de construction au lieu de traitement des déchets	Mode : Camion-remorque carburant au diesel, distance : 35 km
Procédures d'installation et de déconstruction	Manuel (aucune consommation d'énergie pendant l'activité)

### 3.15 UNITÉS

Les unités utilisées couramment dans le marché nord-américain sont incluses en plus des unités du système international exigées.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT

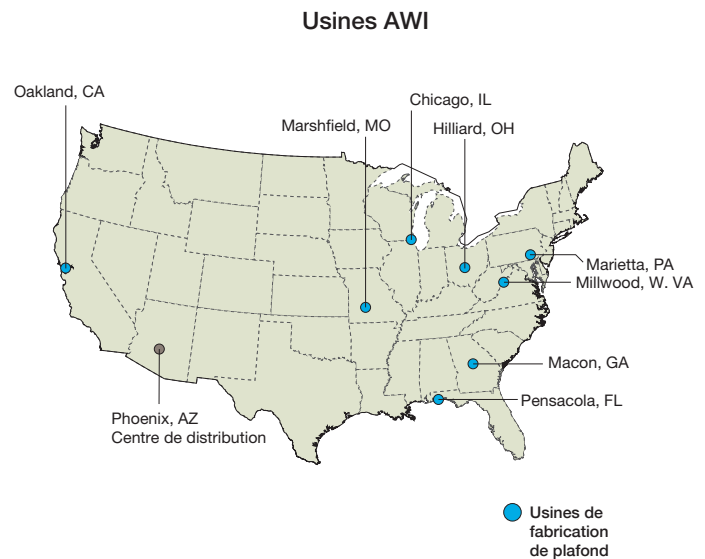


## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### 4. INFORMATION TECHNIQUE ET SCÉNARIOS

Toutes les données sont fournies selon une moyenne en poids en Amérique du Nord pour toutes nos usines de plafond. La majorité des produits de plafond Armstrong<sup>MD</sup> sont distribués à moins de 800 kilomètres (500 miles) des usines de fabrication respectives. Les mêmes camions de distribution qui transportent les matériaux aux centres de distribution rapportent les panneaux de plafond recyclés après leur consommation aux usines de fabrication dans le cadre du programme de recyclage à boucle fermée. Si le produit n'est pas recyclé, le transport vers le lieu d'élimination en fin de vie est considéré comme parcourant une distance de 80 kilomètres (50 miles). Les émissions de transport et les carburants consommés tout au long des phases du cycle de vie sont inclus. Tout transport associé à des matières premières reflète les modes de transport et les distances réels.



#### 4.1 FABRICATION

La fabrication a été décrite dans un simple organigramme à la section 2.2.4. Quand un produit était fabriqué dans plusieurs usines, nous avons utilisé une moyenne pondérée par volume des paramètres d'intrant. Armstrong a un programme de gestion de l'environnement, de la santé et de la sécurité exhaustif. La réduction des risques commence dès la conception du produit. Tous les produits font l'objet d'une évaluation relative à la sécurité, la santé et l'environnement avant leur mise en vente. Armstrong s'engage aussi depuis longtemps envers la santé et la sécurité de tous ses employés. Le programme de gestion de la sécurité de l'entreprise est considéré comme étant de classe mondiale. Notre taux d'incidents à déclarer selon l'OSHA est inférieur à 1,0, ce qui signifie qu'il y a moins d'une blessure par 100 employés par année. Tous les employés considèrent la sécurité comme une responsabilité inhérente à leur emploi.

Les Industries mondiales Armstrong s'engage également à réduire son impact sur l'environnement. Tout comme ses objectifs de sécurité, chaque usine de fabrication poursuit des initiatives environnementales axées sur l'utilisation responsable de l'énergie et de l'eau, et sur la réduction des déchets. Toute perte liée à la fabrication a été consignée dans les données primaires de la présente étude.

#### 4.2 EMBALLAGE

Les panneaux de plafond Armstrong<sup>MD</sup> sont bien emballés dans un emballage comportant des panneaux de bois, du carton rigide et du film étirable. Les piles de matériau sont bandées à des palettes en bois pour leur expédition.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### 4.3 TRANSPORT

L'information suivante indique tout transport après la fabrication. Les détails du type de transport, du type de véhicule, de la distance, du type et de la quantité d'énergie utilisée par le vecteur d'énergie sont donnés. Ces valeurs sont conformes aux suppositions normales du domaine.

TABLEAU 4 : TRANSPORT AU CHANTIER DE CONSTRUCTION (A4)

Nom	Valeur	Unité
Type de carburant	Diesel	
Litres de carburant	3,41E+03	L/100 km
Type de véhicule	Camion	
Distance de transport	2,50E+02	km
Utilisation de la capacité	67	%
Densité brute des produits transportés	79,92	kg/m <sup>3</sup>
Poids des produits transportés	-	kg
Volume des produits transportés	-	m <sup>3</sup>
Facteur de volume pour l'utilisation de la capacité des produits emballés	0,87	

### 4.4 INSTALLATION DU PRODUIT

Le système de plafond doit être installé conformément aux directives d'installation des Plafonds Armstrong. Notre dépliant sur l'installation du système de plafond intitulé « Installation de plafonds suspendus » est un aperçu général de l'application qui couvre les étapes essentielles de l'installation d'un plafond suspendu de base. Vous pouvez consulter ce document à l'adresse [armstrongplafonds.ca/instructionsdinstallation](http://armstrongplafonds.ca/instructionsdinstallation)

TABLEAU 5 : INSTALLATION DANS LE BÂTIMENT (A5)

Nom	Valeur	Unité
Matériaux accessoires	0	kg
Consommation nette d'eau douce donnée par source d'eau et débit (X m <sup>3</sup> d'eau fluviale évaporés, X m <sup>3</sup> d'eau de ressources publiques envoyés dans les égouts)	0	m <sup>3</sup>
Autres ressources	0	kg
Consommation d'électricité	0	kWh
Autres vecteurs d'énergie	0	MJ
Perte de produit par unité fonctionnelle	-	kg
Perte de matériaux au chantier de construction avant le traitement des déchets, générée par l'installation du produit	1,32E-02	kg
Matériaux extrants découlant du traitement des déchets au chantier	-	kg
Masse de déchets d'emballage donné par type	-	kg
Carbone biogénique contenu dans l'emballage	-	kg CO <sub>2</sub>
Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	-	kg
Émissions de COV	Négligeables	µg/m <sup>3</sup>

### 4.5 UTILISATION

Conformément aux RCP, il a été supposé qu'aucun intrant d'énergie, de matériau et d'eau n'était nécessaire pendant la phase d'utilisation du système de panneaux de plafond selon les conditions d'usage normal recommandées. La prise en compte de toute ressource utilisée pendant l'entretien et les réparations lors de l'usage normal du système de plafond était hors de la portée de la présente étude.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### Entretien (B2), réparation (B3), remplacement (B4), remise à neuf (B5)

Les panneaux de plafond et muraux non métalliques ont été considérés comme ne nécessitant pas de nouvelle couche de peinture, d'entretien ou de réparation et comme perdurant pendant toute la durée de vie estimée du bâtiment sans remplacement ni remise à neuf.

### Durée de vie utile de référence

La durée de vie utile de référence d'un produit dépend des propriétés du produit et des conditions pendant l'usage en référence. La durée de vie utile de référence par défaut supposée dans les présentes RCP était de 30 ans pour les produits de plafond et muraux.

## 4.6 ÉLIMINATION

### Fin de vie

La phase de fin de vie des panneaux de plafond a été incluse dans l'étude. Les impacts de la fin de vie comprennent l'élimination des panneaux de plafond, des retailles et de l'emballage à la fin de l'utilisation. Les Industries mondiales Armstrong offre un programme de recyclage de plafond à titre de solution de fin de vie en boucle fermée au lieu d'envoyer les rebuts à un site d'enfouissement ou d'utiliser d'autres méthodes d'élimination. Bien que le programme de recyclage de plafond réussisse bien, le volume varie d'une année à l'autre, alors, afin de respecter l'approche conservatrice de la présente étude, il a été décidé de ne pas inclure le programme de recyclage, et plutôt de considérer que tous les panneaux sont envoyés à un site d'enfouissement ou incinérés. L'étude était également conservatrice en ne prenant pas de crédit attribué pour toute énergie récupérée pendant le processus d'enfouissement.

TABLEAU 6 : FIN DE VIE (C1 À C4)

Nom	Valeur	Unité
Suppositions pour l'élaboration du scénario (description de la déconstruction, de la récupération, de la valorisation, de la méthode d'élimination et du transport)		
Récupération (indiquée par type)	Récupéré séparément	0 kg
	Récupéré avec des déchets de construction mélangés	0 kg
Valorisation (indiquée par type)	Réutilisation	0 kg
	Recyclage	1,80E-03 kg
	Incinération	0 kg
	Incinération avec récupération de l'énergie	0 kg
	Conversion de l'énergie (indiquée par taux d'efficacité)	-
Élimination (indiquée par type)	Produit ou matériau pour élimination finale	- kg
Élimination du carbone biogénique (emballage exclu)	0	kg CO <sub>2</sub>

## 4.7 PHASE DE LA RÉUTILISATION

TABLEAU 7 : POTENTIELS DE RÉUTILISATION, DE RÉCUPÉRATION OU DE RECYCLAGE (D), INFORMATION PERTINENTE AU SCÉNARIO

Nom	Valeur	Unité
Avantage énergétique net tiré de la récupération de l'énergie du traitement des déchets déclaré comme énergie exportée à C3 (R > 0,6)	0	MJ
Avantage énergétique net tiré de l'énergie thermique causée par le traitement des déchets déclaré comme énergie exportée à C4 (R < 0,6)	0	MJ
Avantage énergétique net du flux des matériaux déclaré à C3 pour la récupération de l'énergie	0	MJ
Efficacité du processus et de la conversion	-	
Autres suppositions pour l'élaboration du scénario	-	



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### 5. INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX DÉRIVÉS DE L'ACV

#### 5.1 RÉSULTATS DE L'ACV TIRÉS DE L'ICV

L'analyse du cycle de vie (ACV) a été effectuée conformément aux directives de la norme ISO 14040 et suivait les instructions précises des RCP. L'analyse du berceau à la tombe consiste en la production de matières premières, leur transport vers l'usine de production avant leur traitement, la fabrication des panneaux de plafond, l'emballage, le transport vers le chantier et l'installation, la phase de l'utilisation et la fin de vie, incluant l'élimination ou le recyclage dans les usines Armstrong.

TABLEAU 8 : DESCRIPTION DES MODULES DES LIMITES DU SYSTÈME

Type de DEP	Production			Construction		Utilisation							Fin de vie				Avantages et charges au-delà des limites du système		
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D		
	Approvisionnement des matières premières	Transport	Fabrication	Transport vers le chantier	Assemblage/Installation	Utilisation	Entretien	Réparation	Remplacement	Remise à neuf	Utilisation opérationnelle de l'énergie	Utilisation opérationnelle de l'eau	Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Potentiel de réutilisation, de récupération, de recyclage	Durée de vie utile de référence	
Du berceau à la porte de l'usine avec fin de vie	Exigé			Exclu							Exigé, selon Part A, section 2.8.4.5				Facultatif	Facultatif			
Du berceau à la porte de l'usine avec options	Exigé			Facultatif		Facultatif							Exigé, selon Part A, section 2.8.4.5				Facultatif	Facultatif	
Du berceau à la tombe	Exigé																	Facultatif	Exigé
Modules déclarés (indiqués par un X)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### 5.2 RÉSULTATS DE L'ACV TIRÉS DE L'INVENTAIRE DU CYCLE DE VIE

Les impacts du cycle de vie indiqués ci-dessous sont basés sur la méthodologie TRACI 2.1. Tous les résultats sont fournis à titre de référence pour l'unité déclarée, et pour faciliter la tâche du lecteur, nous avons inclus d'autres groupes parmi les limites du système et fourni la conversion en unités de mesure du système international. Pour les autres catégories d'impact, les résultats sont présentés dans les tableaux ci-dessous selon la norme EN15804 et pour l'unité déclarée. De plus, pour faciliter la tâche du lecteur, les conversions vers les unités de mesure internationales sont fournies dans chaque tableau.

TABLEAU 9 : ÉVALUATION DES IMPACTS TRACI 2.1

Paramètre	Paramètre	Unité	A1 à A3	A4 à A5	B1 à B7	C1 à C4	D	Total 0,093 m <sup>2</sup> (1 pi <sup>2</sup> )
PRG, total	Potentiel de réchauffement du globe	kg CO <sub>2</sub> - eq.	7,07E-01	6,96E-02	0,00E+00	8,84E-03	2,69E-03	8,48E+00 (7,88E-01)
PRG combustible fossile	Potentiel de réchauffement du globe	kg CO <sub>2</sub> - eq.	7,29E-01	7,04E-02	0,00E+00	8,99E-03	-7,23E-05	8,70E+00 (8,08E-01)
PDO	Appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique	kg CFC - 11 eq.	4,91E-08	3,44E-09	0,00E+00	-4,34E-16	1,01E-14	5,66E-07 (5,26E-08)
PA	Potentiel d'acidification	kg SO <sub>2</sub> - eq.	2,76E-03	2,84E-04	0,00E+00	3,95E-05	-4,27E-06	3,31E-02 (3,08E-03)
PE	Potentiel d'eutrophisation	kg N - eq.	2,76E-03	2,01E-04	0,00E+00	2,10E-06	-9,24E-07	3,19E-02 (2,96E-03)
PCOP	Potentiel de création d'oxydation photochimique	kg O <sub>3</sub> - eq.	1,30E-05	-1,89E-05	0,00E+00	2,46E-06	-6,29E-07	-4,38E-05 (-4,07E-06)
PDA	Potentiel de destruction des ressources abiotiques – combustibles fossiles	MJ	1,02E+00	3,32E-01	0,00E+00	1,37E-01	-5,15E-03	1,59E+01 (1,48E+00)

### 5.3 RÉSULTATS DE L'ACV TIRÉS DE L'INVENTAIRE DU CYCLE DE VIE

TABLEAU 10 : RÉSULTATS DE L'ACV – UTILISATION DES RESSOURCES

Paramètre	Description	Unité	Total 0,093 m <sup>2</sup> (1 pi <sup>2</sup> )
PERE	Énergie primaire renouvelable en tant que vecteur d'énergie	MJ, PCI	1,47E+00 (1,36E-01)
PERM	Ressources d'énergie primaire renouvelable en tant qu'utilisation matérielle	MJ, PCI	0,00E+00 (0,00E+00)
PERT	Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable	MJ, PCI	1,47E+00 (1,36E-01)
PENRE	Énergie primaire non renouvelable en tant que vecteur d'énergie	MJ, PCI	1,82E+01 (1,69E+00)
PENRM	Énergie primaire non renouvelable en tant qu'utilisation matérielle	MJ, PCI	4,38E-02 (4,07E-03)
PENRT	Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable	MJ, PCI	1,83E+01 (1,70E+00)
SM	Utilisation de matériau secondaire	kg	1,34E+00 (1,24E-01)
RSF	Utilisation de carburants secondaires renouvelables	MJ, PCI	0,00E+00 (0,00E+00)
NRSF	Utilisation de carburants secondaires non renouvelables	MJ, PCI	0,00E+00 (0,00E+00)
FW	Utilisation d'eau douce nette	m <sup>3</sup>	2,41E-01 (2,24E-02)



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

TABLEAU 11 : RÉSULTATS DE L'ACV : FLUX EXTRANTS ET CATÉGORIES DE DÉCHETS

Paramètre	Description	Unité	Total 0,093 m <sup>2</sup> (1 pi <sup>2</sup> )
HWD	Déchet dangereux éliminé	kg	2,77E-05 (2,58E-06)
NHWD	Déchet non dangereux éliminé	kg	2,88E+00 (2,67E-01)
HLRW	Déchet radioactif éliminé	kg	-1,25E-06 (-1,16E-07)
ILLRW	Déchet de faible et moyenne radioactivités	kg	-1,05E-03 (-9,73E-05)
CRU	Composants à réutiliser	kg	0,00E+00 (0,00E+00)
MFR	Matériaux à recycler	kg	5,50E-02 (5,11E-03)
MER	Matériaux pour la récupération d'énergie	kg	0,00E+00 (0,00E+00)
EEE	Énergie exportée	MJ, PCI	1,78E-02 (1,65E-03)

TABLEAU 12 : DESCRIPTION DES ÉMISSIONS DE CARBONE ET DE L'ÉLIMINATION DU DIOXYDE DE CARBONE

Paramètre	Description	Unité	Total 0,093 m <sup>2</sup> (1 pi <sup>2</sup> )
BCRP	Élimination du carbone biogénique du produit	kg CO <sub>2</sub>	0,00E+00 (0,00E+00)
BCEP	Émission de carbone biogénique du produit	kg CO <sub>2</sub>	0,00E+00 (0,00E+00)
BCRK	Élimination du carbone biogénique de l'emballage	kg CO <sub>2</sub>	2,92E-01 (2,71E-02)
BCEK	Élimination du carbone biogénique de l'emballage	kg CO <sub>2</sub>	2,25E-01 (2,09E-02)



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT

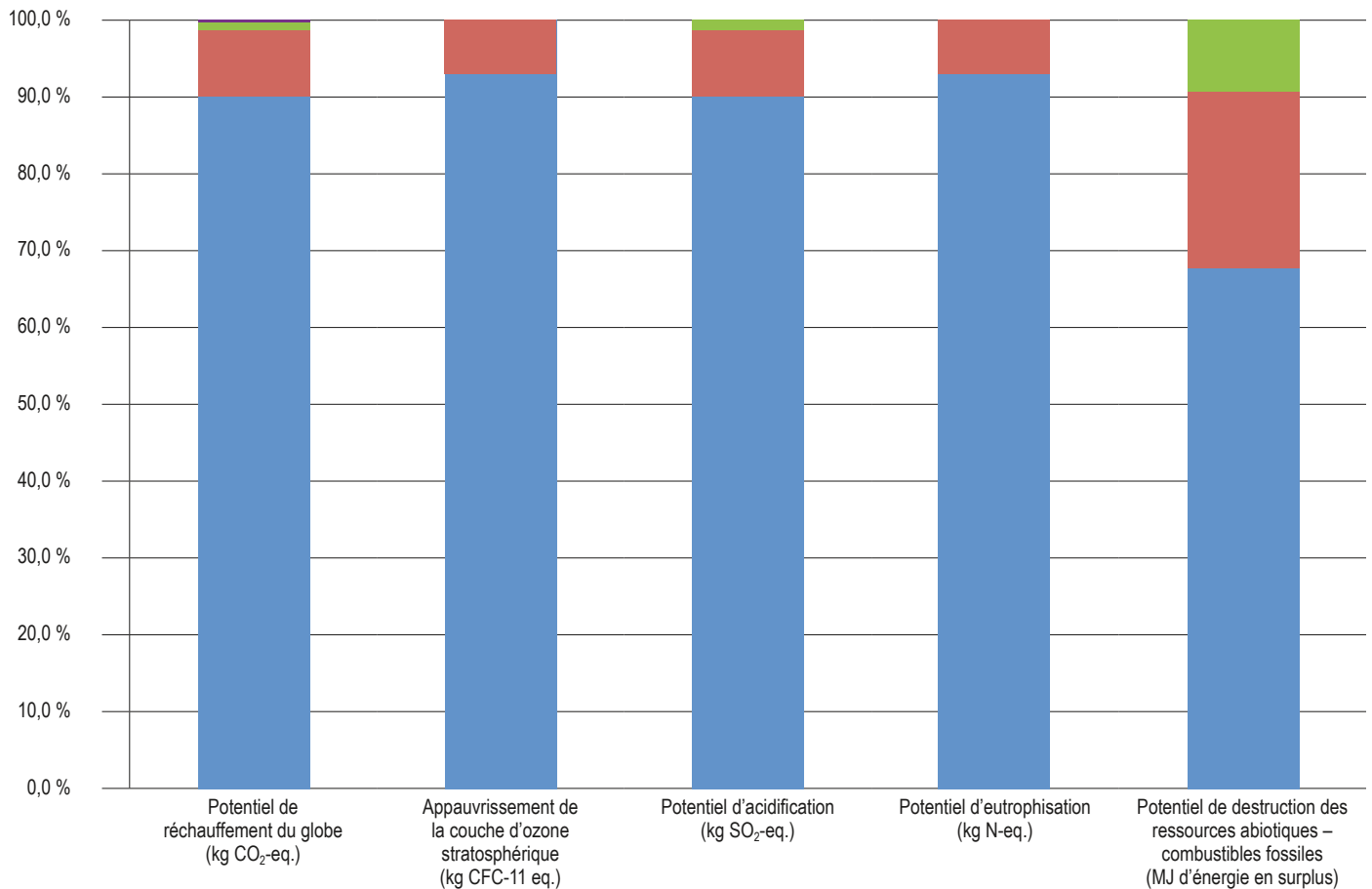


## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### 6. ACV : INTERPRÉTATION

En se basant sur le modèle d'ACV de 2020 pour le cycle de vie du plafond faisant l'objet de la présente étude, il a été conclu que le processus de fabrication du panneau de plafond et les matières premières dans le panneau de plafond ont la plus grande incidence sur « l'empreinte carbone », tel que représenté par le potentiel de réchauffement du globe (PRG).



#### LÉGENDE

- Production ■
- Construction ■
- Fin de vie ■
- Recyclage ■

**Analyse de l'impact du cycle de vie des panneaux de plafond Optima<sup>MD</sup> avec une importance relative de 1,2 en termes de pourcentage pour les étapes de la production, de l'utilisation et de la fin de vie du panneau de plafond.**

<sup>1</sup>Basé sur les facteurs d'impact TRACI 2.1 de l'agence américaine de la protection de l'environnement

<sup>2</sup>Données tirées des articles Optima réguliers de 1 po d'épaisseur. Les articles avec une bordure carrée et ceux ayant une épaisseur de 3/4 po auront des impacts moindres à l'ACV.





# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### 7. INFORMATION ENVIRONNEMENTALE SUPPLÉMENTAIRE

#### 7.1 ENVIRONNEMENT ET SANTÉ PENDANT LA FABRICATION

Les Industries mondiales Armstrong a un programme de gestion de l'environnement, de la santé et de la sécurité exhaustif. La réduction des risques commence dès la conception du produit. Tous les produits font l'objet d'une évaluation relative à la sécurité, la santé et l'environnement avant leur mise en vente. Armstrong s'engage aussi depuis longtemps envers la santé et la sécurité de tous ses employés.

Les Industries mondiales Armstrong s'engage également à réduire son impact sur l'environnement. Tout comme ses objectifs de sécurité, chaque usine de fabrication poursuit des initiatives environnementales axées sur l'utilisation responsable de l'énergie et de l'eau, et sur la réduction des déchets.

#### 7.2 ENVIRONNEMENT ET SANTÉ PENDANT L'INSTALLATION

Toutes les recommandations doivent être suivies telles qu'elles sont indiquées dans la fiche signalétique (FS) et les directives d'installation. La FS et les instructions d'installation propres au produit peuvent être téléchargées à l'adresse : [armstrongceilings.com/pdbupimages-clg/217521.pdf](http://armstrongceilings.com/pdbupimages-clg/217521.pdf)

#### 7.3 EFFETS EXTRAORDINAIRES

##### Résistance au feu

Classe A : Caractéristiques de combustion de la surface conformes aux normes ASTM E84 et CAN/ULC S102. Indice de propagation de la flamme de 25 ou moins. Indice de production de fumée de 50 ou moins. (Étiqueté UL<sup>MD</sup>)

##### Résistance à l'eau et à l'affaissement

Les panneaux HumiGuard<sup>MD</sup> Plus offrent une résistance accrue à l'affaissement dans des conditions de haute humidité allant jusqu'à, mais sans l'inclure, de l'eau stagnante et des applications extérieures, et comportent une garantie limitée de 30 ans du système.

##### Valeur de l'isolation

Méthode d'essai normalisée de la norme ASTM C518 pour connaître les propriétés de transmission thermique stationnaire au moyen d'un fluxmètre thermique

Tous les articles Optima – régulaires de 1 po

Facteur R – 4,0 (unités en BTU)

Facteur R – 0,70 (unités en watts)

##### Performance en région sismique

Catégories sismiques C, D, E et F

ICC-ES ESR-1308 – consulter [armstrongplafonds.ca/seismerx](http://armstrongplafonds.ca/seismerx)

##### Classification du panneau acoustique

ASTM E1264 – Classification normalisée pour les produits de plafond acoustique

Type XII, forme 2, motif E, résistance au feu de classe A

Destruction mécanique – non applicable aux produits de plafond

#### 7.4 ÉMISSIONS RETARDÉES

Nos produits contiennent plusieurs ingrédients biosourcés comme de l'amidon, de la cellulose, du papier journal recyclé, etc. Le carbone séquestré dans ces produits est traité efficacement comme étant égal afin d'éviter d'ajouter des émissions de combustible fossile dans le calcul de l'empreinte carbone. Il y a certainement un avantage à la séquestration du carbone, et des émissions potentielles retardées plus tard, allant jusqu'à plusieurs dizaines d'années, sont possibles. Par conséquent, nous avons inclus le total et le potentiel de réchauffement du globe en raison de combustibles fossiles dans nos tableaux de résultats.



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### 7.5 ACTIVITÉS ENVIRONNEMENTALES ET CERTIFICATIONS

Toutes les certifications environnementales se trouvent à l'adresse : [armstrongplafonds.ca](http://armstrongplafonds.ca)

**Optima** : [armstrongceilings.com/commercial/en-us/commercial-ceilings-walls/ceilings/optima-ceiling-family.html](http://armstrongceilings.com/commercial/en-us/commercial-ceilings-walls/ceilings/optima-ceiling-family.html)

**Documents sur la transparence** : [armstrongceilings.com/commercial/en-us/performance/sustainable-building-design/transparency-documents.html](http://armstrongceilings.com/commercial/en-us/performance/sustainable-building-design/transparency-documents.html)

**Téléchargements et ressources techniques** : [armstrongceilings.com/commercial/en-us/technical-downloads.html](http://armstrongceilings.com/commercial/en-us/technical-downloads.html)

### 7.6 INFORMATION SUPPLÉMENTAIRE

De l'information supplémentaire se trouve à l'adresse : [armstrongplafonds.ca](http://armstrongplafonds.ca) Les FS et les instructions d'installation propres au produit peuvent être téléchargées à l'adresse : [armstrongceilings.com/pdbupimages-clg/217521.pdf](http://armstrongceilings.com/pdbupimages-clg/217521.pdf)

## 8. RAPPORT DE PROJET ET DOCUMENTATION À L'APPUI

Cette étude fournit un inventaire du cycle de vie et les impacts environnementaux pertinents aux plafonds suspendus Armstrong<sup>MD</sup>. La présente ACV a été réalisée afin de 1) mieux comprendre les impacts environnementaux du cycle de vie des systèmes de plafond suspendus; 2) comprendre comment le choix des matières premières, de la formulation de produit et du processus de fabrication influence les impacts du cycle de vie des plafonds suspendus, et 3) utiliser l'innovation afin de mener à une réduction dans la plateforme du produit. Les méthodes pour effectuer des analyses du cycle de vie utilisées pour le présent projet étaient conformes aux normes ISO 14040 et 14044. Ce rapport a pour but de remplir les exigences en matière de rapport de la section 5 de l'ISO 14044 et du guide intitulé Product Category Rules for Building-Related Products and Services de UL<sup>MD</sup> Environment (2021), Part B: Non-Metal Ceiling Panel EPD Requirements.

Les Industries mondiales Armstrong a un solide processus d'assurance de la qualité interne qui est basé sur les meilleures pratiques acceptées dans le domaine et qui est réalisé par une équipe de professionnels de la qualité certifiés par l'American Society for Quality. Le processus comprend plusieurs centaines de mesures différentes prises tout au long des processus de fabrication. De plus, nos produits sont étiquetés UL<sup>MD</sup> pour leur résistance au feu et leur performance acoustique – un processus qui exige une stricte supervision de l'Underwriters Laboratories. Le laboratoire acoustique des Plafonds Armstrong est certifié ISO 17025 et homologué par le National Voluntary Laboratory Accreditation Program (NVLAP).

## 9. RÉFÉRENCES

### NORMES DES RAPPORTS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

ISO 14025:2006 – Marquages et déclarations environnementaux – Principes et modes opératoires

ISO 14040:2006/AMD 1:2020 – Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Principes et cadre – Amendement 1

ISO 14044:2006/AMD 1:2017 AMD 2:2020 – Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Exigences et lignes directrices – Amendement 2

ISO 14046:2014 – Management environnemental – Empreinte eau – Principes, exigences et lignes directrices

ISO 15392:2019 – Développement durable dans les bâtiments et ouvrages de génie civil – Principes généraux

ISO 15686-1:2011 – Bâtiments et biens immobiliers construits – Conception prenant en compte la durée de vie – Partie 1 : Principes généraux et cadre

ISO 15686-2:2012 – Bâtiments et biens immobiliers construits – Prévission de la durée de vie – Partie 2 : Procédures pour la prévission de la durée de vie

ISO 15686-7:2017 – Bâtiments et biens immobiliers construits – Prévission de la durée de vie – Partie 7 : Évaluation de la performance de l'information en retour relative à la durée de vie, issue de la pratique

ISO 15686-8:2008 – Bâtiments et biens immobiliers construits – Prévission de la durée de vie – Partie 8 : Durée de vie documentée et estimation de la durée de vie

Règles par catégorie de produits de l'UL, Part B:2021 – Panneaux de plafond et muraux intérieurs non métalliques



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

### RÉFÉRENCES POUR LES ESSAIS ET LA CLASSIFICATION

ISO/IEC 17025:2017 – Exigences générales concernant la compétence des laboratoires d'étalonnages et d'essais

American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH<sup>MD</sup>) Limite tolérable d'exposition et indicateurs biologiques d'exposition

Méthode normalisée pour les essais et l'évaluation des émissions chimiques de composés organiques volatils provenant de sources intérieures au moyen d'une chambre climatique, version 1.2, janvier 2017.

ASTM C423 – Méthode de test standard pour l'absorption acoustique et les coefficients d'absorption acoustique par la méthode de la chambre de réverbération

ASTM C636 – Méthode standard d'installation de systèmes de suspension de métal pour panneaux acoustiques et suspendus

ASTM E84 – Méthode d'essai des caractéristiques de combustion de la surface des matériaux de construction

ASTM E1110 – Classification type pour déterminer la classe d'articulation

ASTM E1111 – Méthode de test standard pour mesurer l'atténuation entre les zones des composants de bureaux à aires ouvertes

ASTM E1264 – Classification type pour les plafonds acoustiques

ASTM E1414 – Méthode de test standard pour l'atténuation des bruits aériens entre les pièces partageant un faux plafond commun

ASTM E1477 – Méthode de test standard pour le facteur de réflexion lumineuse des matériaux acoustiques au moyen d'un réflectomètre à sphère intégrante

ASTM E413 – Classification pour noter l'isolation acoustique

ANSI/UL 1784-2015 – Essai de fuite d'air pour les ensembles de porte

### NORMES ET PON FÉDÉRALES PERTINENTES

Environnement Canada, Inventaire national des rejets de polluants (INRP) (<https://www.canada.ca/fr/services/environnement/pollution-gestion-dechets/inventaire-national-rejets-polluants.html>)

EPCRA 313 Déclaration d'inventaire de rejets toxiques (É.-U.) (<http://www2.epa.gov/toxics-release-inventory-tri-program>)

Agence américaine de la protection de l'environnement, ministère de la Recherche et du Développement/NRMRL/Division de la technologie durable, direction de l'analyse des systèmes, PON No. S-10637- OP-1-0 – Outil pour la réduction et l'analyse des produits chimiques et autres impacts environnementaux (TRACI), nom du logiciel et numéro de version : TRACI version 2.1, MANUEL DE L'UTILISATEUR, 24 juillet 2012

Agence américaine de la protection de l'environnement. Faire progresser la gestion des matériaux durables : tableaux et figures de 2014 faisant ressortir les tendances en matière de génération, de recyclage, de compostage, d'incinération avec récupération d'énergie et d'enfouissement des matériaux aux États-Unis. Décembre 2016. ([https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-11/documents/2014\\_smm\\_tablesfigures\\_508.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2016-11/documents/2014_smm_tablesfigures_508.pdf))

É.-U. : Loi sur la conservation et la valorisation des ressources (RCRA), article C (<https://www.epa.gov/rcra/resource-conservation-and-recovery-act-rcra-overview>)

40 CFR 50 Protection de l'environnement – partie 50 : Normes nationales primaires et secondaires sur la qualité de l'air ambiant (É.-U.) ([https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?tpl=/ecfrbrowse/Title40/40cfr50\\_main\\_02.tpl](https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?tpl=/ecfrbrowse/Title40/40cfr50_main_02.tpl))

Loi sur l'air pur (CAA), section 112(r) : Prévention des rejets accidentels/règle pour la gestion publique ([https://www.epa.gov/sites/production/files/2020-03/documents/caa112\\_rmp\\_factsheet\\_march\\_2020\\_final.pdf](https://www.epa.gov/sites/production/files/2020-03/documents/caa112_rmp_factsheet_march_2020_final.pdf))



# DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT



## PANNEAUX DE PLAFOND OPTIMA<sup>MD</sup> FIBRE MINÉRALE HAUTE PERFORMANCE

Conformément à la norme ISO 14025

Loi intégrée sur l'intervention, la compensation et la responsabilité face à l'environnement, substances potentiellement dangereuses (É.-U.)  
(<https://www.epa.gov/epcra/consolidated-list-lists-under-epcracerclacaa-ss112r-june-2019-version>)

Ministère américain du Travail, Occupational Safety & Health Administration (OSHA 1910.1200 Norme sur la communication des dangers – Substances nocives et potentiellement dangereuses (É.-U.)  
([http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show\\_document?p\\_table=standards&p\\_id=10099](http://www.osha.gov/pls/oshaweb/owadisp.show_document?p_table=standards&p_id=10099))

Federal Trade Commission des États-Unis, 16 CFR, partie 260, Guides pour l'usage d'énoncés de marketing liés à l'environnement; règlement définitif, VI. Sans réclamations.  
([https://www.ftc.gov/sites/default/files/documents/federal\\_register\\_notices/guides-use-environmental-marketing-claims-green-guides/greenguidesfrn.pdf](https://www.ftc.gov/sites/default/files/documents/federal_register_notices/guides-use-environmental-marketing-claims-green-guides/greenguidesfrn.pdf))

### RCP ET GUIDES DE RCP PERTINENTS

ACLCA, Conseils pour calculer les mesures d'inventaire ne faisant pas partie de l'AICV conformément à la norme ISO 21930:2017. Mai 2019.  
<https://aclca.org/wp-content/uploads/ISO-21930-Final.pdf>

ISO 21930:2017 – Développement durable dans les bâtiments et les ouvrages de génie civil – Règles principales pour les déclarations environnementales des produits de construction et des services

ISO 14027:2017 – Marquages et déclarations environnementaux – Développement des règles de définition des catégories de produit

EN 15804:2012+A1:2013 – Contribution des ouvrages de construction au développement durable – Déclarations environnementales sur les produits – Règles régissant les catégories de produits de construction

ISO 21930: 2017 – Développement durable dans les bâtiments et les ouvrages de génie civil – Règles principales pour les déclarations environnementales des produits de construction et des services

Partie A : Règles pour le calcul de l'analyse du cycle de vie et exigences pour la déclaration du projet. UL<sup>MD</sup> Environment (décembre 2018, version 3.2)

USGBC et UL Environment. Comité RCP pour les processus et les ressources : Partie B. Juillet 2017

UL Environment, RCP pour les produits et services liés à un bâtiment – partie A (décembre 2018, version 3.2),  
UL Environment, RCP, partie B : Système de panneaux de plafond et muraux non métalliques (avril 2021, version 2.0)

UL<sup>MD</sup> et le logo UL<sup>MD</sup> sont des marques de commerce de UL LLC  
Toutes les autres marques de commerce utilisées dans les présentes sont la propriété d'AWI Licensing LLC ou ses sociétés affiliées.  
© 2021 AWI Licensing LLC

BPCS-4478F-921

