

GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION

Déclaration environnementale de produit

EN ISO 14025:2010

EN 15804:2012+A1:2013



AENOR

Confía

elZinc Naturel

Date d'émission : 28/03/2020

Date d'expiration : 27/03/2025

Code GlobalEPD : EN15804-009

ASTURIANA DE LAMINADOS, S.A.



Le titulaire de la DEP est responsable du contenu de la déclaration. Le titulaire est responsable de la conservation des documents justifiant le contenu de la Déclaration



Titulaire de la Déclaration

Asturiana de Laminados S.A.
Polígono Industrial de Villallana, Parcela 1
33695 Pola de Lena (Asturias)
Espagne

Tél (+34) 984 11 63 31
Mail elzinc@aslazinc.com
Web www.elzinc.es



Étude ACV

Thinkstep AG
CHauptstraße 111 - 113
70771 Leinfelden-Echterdingen
Allemagne

Tél +49(0) 711 34 18 17-0
Mail info@sphaera.com
Web www.sphaera.com



Opérateur du programme GlobalEPD

AENOR Internacional S.A.U.
Génova 6
28004 Madrid
Espagne

Tél (+34) 902 102 201
Mail aenordap@aenor.com
Web www.aenor.com

AENOR est un membre fondateur de l'ECO Platform, l'association européenne des programmes de vérification des déclarations environnementales

La norme CEN EN 15804:2012+A1:2013 sert de base aux RCP

Vérification indépendante de la déclaration et des données, selon
EN ISO 14025:2010

Interne



Externe

Organisme de vérification

AENOR

1 Informations générales

1.1. L'organisation

Asturiana de Laminados, S.A. est l'un des principaux fabricants de zinc laminé au monde.

Produit sous la marque elZinc, notre alliage zinc - cuivre - titane garantit une solution durable et de haute qualité pour l'enveloppe des bâtiments.

Les qualités intrinsèques du zinc et l'outil industriel ultra performant d'elZinc offrent de nombreuses solutions durables en construction neuve comme en rénovation.

Les professionnels de la construction profitent d'une grande liberté en concevant avec elZinc. Ils peuvent « adapter » les systèmes du point de vue de l'esthétique, de l'environnement et des performances, afin de créer des bâtiments innovants s'adaptant à tout type d'architecture.

1.2. Champ d'application de la Déclaration

Dans le cadre de cette étude, une analyse du cycle de vie conforme aux normes ISO 14040/44 et EN 15804 est réalisée pour le produit elZinc Naturel fabriqué par Asturiana de Laminados S.A. dans l'usine de production de Pola de Lena (Asturies), en Espagne.

L'analyse du cycle de vie se fonde sur les données déclarées par Asturiana de Laminados S.A. L'analyse du cycle de vie est représentative des produits introduits dans la déclaration pour les limites du système donné.

1.3. Cycle de vie et conformité

Cette DEP a été élaborée et vérifiée selon la norme UNE-EN ISO 14025:2010 et les RCP établies dans la norme européenne EN 15804+A1.

Cette DEP comprend les étapes du cycle de vie indiquées dans le tableau 1. Ainsi, celle-ci concerne toutes les étapes de son cycle de vie, avec des options.

Cette DEP peut ne pas être comparées à celles qui sont développées dans d'autres programmes ou sous d'autres documents de référence ; elle peut ne être comparée aux DEP n'ayant pas été élaborées sous la norme EN 15804:2012+A1:2013. De même, les déclarations environnementales de produits ne peuvent pas faire l'objet d'une comparaison si l'origine des données est différente (les bases de données, par exemple), si tous les modules d'information pertinents ne sont pas inclus ou s'ils ne sont pas basés sur les mêmes scénarios.

La comparaison des produits de construction doit être basée sur la même fonction, en utilisant la même unité fonctionnelle au niveau du bâtiment (ou des travaux d'architecture ou de génie civil), c'est-à-dire en incluant la performance du produit pendant le cycle de vie et les exigences énoncées dans la norme EN ISO 14025, 6.7.2.

Étape du produit	A1	Approvisionnement en matières premières	X
	A2	Transport vers le fabricant	X
	A3	Fabrication	X
Const.	A4	Transport vers le chantier	MNE
	A5	Installation / construction	MNE
Étape d'utilisation	B1	Utilisation	NR
	B2	Maintenance	MNE
	B3	Réparation	NP
	B4	Remplacement	NP
	B5	Rénovation	NP
	B6	Consommation d'énergie durant l'étape d'utilisation	NP
	B7	Utilisation de l'eau durant l'étape d'utilisation	NP
Fin de vie	C1	Déconstruction / démolition	NP
	C2	Transport	MNE
	C3	Traitement des déchets	MNE
	C4	Élimination	X
	D	Possibilité de réutilisation, de récupération et/ou de recyclage	X
X = Module inclus dans l'ACV ; NP = Module non pertinent ; MNE = Module non évalué			

Tableau 1. Frontières du système. Modules d'information inclus

2 Le produit

2.1. Identification du produit

Cette déclaration environnementale de produit concerne le zinc-titane elZinc fabriqué conformément aux normes EN 988 et ASTM B-69, qui définissent les exigences générales pour les bobines et les feuilles de zinc-titane utilisées dans l'industrie du bâtiment.

Les composants de l'alliage sont du zinc affiné de haute qualité de la plus haute pureté standardisée Zn 99.995 conformément à la norme EN 1179, avec des ajouts de cuivre et de titane bien définis. D'autres composants, tels que l'aluminium et d'autres oligoéléments, sont minutieusement limités et la pureté de l'alliage est surveillée de manière extrêmement précise par des contrôles réguliers.

La précision dans la composition de l'alliage utilisé et la mise en œuvre du laminage contrôlé, qui définissent les procédés thermo-mécaniques et les changements micro-structuraux du matériau, sont les clés de l'excellence du procédé et du produit.

elZinc Naturel est caractérisé par sa grande malléabilité indépendamment du sens du laminage, sa haute stabilité après conformation, le rendement optimal d'électrosoudure dû au faible contenu en huile superficielle et sa fragilité limitée à basse température.

elZinc Naturel présente un aspect initial gris métallique. Il s'agit du zinc original obtenu après les différentes phases de transformation. Une fois exposé aux intempéries, il développe naturellement une patine protectrice qui évoluera progressivement pour devenir gris mat.

Utilisation prévue du produit

Le zinc laminé prépatiné d'elZinc est utilisé dans le bâtiment. Ses principales applications sont :

- Toiture (par ex., joint debout à double agrafure, système de toit en lattes, etc.).
- Façades (par ex., panneaux de type cassette, joint d'angle, profil agrafé, etc.).
- Systèmes de drainage de toiture (par ex. gouttières, descentes d'eau de pluie et accessoires).
- Décoration intérieure

Données techniques

Asturiana de Laminados S.A. a mis en place un système de gestion de la qualité basé sur la norme ISO 9001.

elZinc Naturel surpasse les exigences de la norme EN 988, ce qui lui confère d'excellentes propriétés mécaniques.

Les principales caractéristiques de performance du produit sont énoncées dans le tableau 2.

Caractéristiques	Méthode de test	Valeur	Unité
Limite d'élasticité (Rp 0,2)	EN ISO 6892-1	>110	N/mm2
Résistance à la traction (Rm)	EN ISO 6892-1	>150	N/mm2
Allongement à la rupture (A50)	EN ISO 6892-1	>40	%
Dureté Vickers (HV3)	EN ISO 6507	>45	-
Test d'Erichsen	EN ISO 20482	min. 7,5	mm
Éirement résiduel lors de l'essai de fluage (Rp 0,1)	EN 204	max. 0,1	%
Densité	EN 988	7,2	g/cm3
Tolérance d'épaisseurs	-	± 0,02	mm
Coefficient de dilatation thermique linéaire	EN 988	22E-06	m/mK
Point de fusion	EN 988	Environ 420	°C
Conductivité thermique à 20°C	EN 988	110	w/mK
Conductivité électrique à 20° C	EN 988	17	mS/m

Tableau 2. Caractéristiques de performance du produit

2.2. Composition du produit

Aucun des composants du produit fini n'est inclus dans la Liste des substances extrêmement préoccupantes pour autorisation.

Matière première	Unités
Cuivre	0,08 - 0,2 %
Titane	0,07 - 0,12 %
Aluminium	< 0,015 %
Zinc (Z1)	Reste

Tableau 3. Composition du produit

Le traitement de surface est effectué avec :

- Phosphate de zinc : 0,08 %
- Lubrifiant : 0,06 %
- Mélange d'acides : 0,01%



3 Informations sur l'ACV

3.1. Analyse du cycle de vie

Dans le cadre de cette étude, une analyse du cycle de vie conforme aux normes ISO 14040/44 et EN 15804 est réalisée pour les produits elZinc prépatinés fabriqués par Asturiana de Laminados S.A. dans l'usine de production de Pola de Lena (Asturies), en Espagne.

L'analyse du cycle de vie se fonde sur les données déclarées par Asturiana de Laminados S.A, provenant de sources primaires.

L'analyse du cycle de vie est représentative des produits introduits dans la déclaration pour les frontières données du système. L'analyse du cycle de vie couvre la fabrication des produits durant toutes les étapes du cycle de vie du produit. Pour des informations détaillées, se référer au rapport de fond vérifié, réalisé par thinkstep AG.

3.2. Unité fonctionnelle

L'unité déclarée est 1 kg d'elZinc Naturel.

3.3. Durée de vie de référence

La documentation de la RSL n'est pas requise pour la DEP d'Asturiana de Laminados, car le cycle de vie complet n'est pas déclaré (modules A1-A3, C4 et D).

3.4. Affectation et critère de coupure

Dans l'évaluation, toutes les données fournies par Asturiana de Laminados ont été prises en compte, c'est-à-dire toutes les matières premières utilisées selon la formulation, l'eau du robinet, l'énergie électrique, les matériaux d'emballage nécessaires et tous les déchets de production directs. Les fabricants ont fourni des données sur les dépenses de transport pour tous les intrants et extrants considérés. Les dépenses de transport pour l'emballage ont également été prises en compte.

Toutes les entrées et sorties d'un processus (unitaire) sont incluses dans le calcul, pour lequel les données étaient disponibles. Le critère de coupure appliqué est de 1 % de la consommation d'énergie primaire renouvelable et non renouvelable et de 1 % de la masse totale du processus en cas de données d'entrée insuffisantes ou de lacunes dans les données pour un processus. Le total des flux entrants négligés par module, par exemple par module A ou D, est de 5 % maximum des données sur la consommation d'énergie et la masse.

3.5. Représentativité, qualité et sélection de données

La collecte de données suit les directives fournies dans l'ISO 14044:2006/, clause 4.3.2. Les procédures de calcul décrites dans la norme /ISO 14044:2006/ sont appliquées de manière cohérente tout au long de l'étude.

Les ensembles de données de base se réfèrent à la base de données GaBi ts 8 avec le Service Pack 37.

La date prévue pour l'étude est 2018. La couverture géographique tient compte de la production de Pola de Lena, dans les Asturies, en Espagne. Cela représente la technologie et les impacts dérivés de la production du zinc titane elZinc® sous la norme EN 988, qui définit les exigences générales pour les bandes et feuilles en zinc titane destinées à l'industrie du bâtiment.

3.6. Autres règles de calcul et hypothèses

Le volume de production annuel du produit elZinc naturel a été recueilli. Toutes les entrées et les sorties ont été mises à l'échelle de 1 kg de sortie.

4 Frontières du système, scénarios et informations techniques supplémentaires

4.1. Processus préalables à la fabrication (en amont) et fabrication du produit (A1-A3)

Dans cette étude, les modules d'information A1, A2 et A3 à l'étape du produit sont pris en compte. Ces modules comprennent l'extraction et le traitement des matières premières (A1), le transport des matières premières vers le fabricant (A2), la fabrication du produit et les matériaux d'emballage (A3).

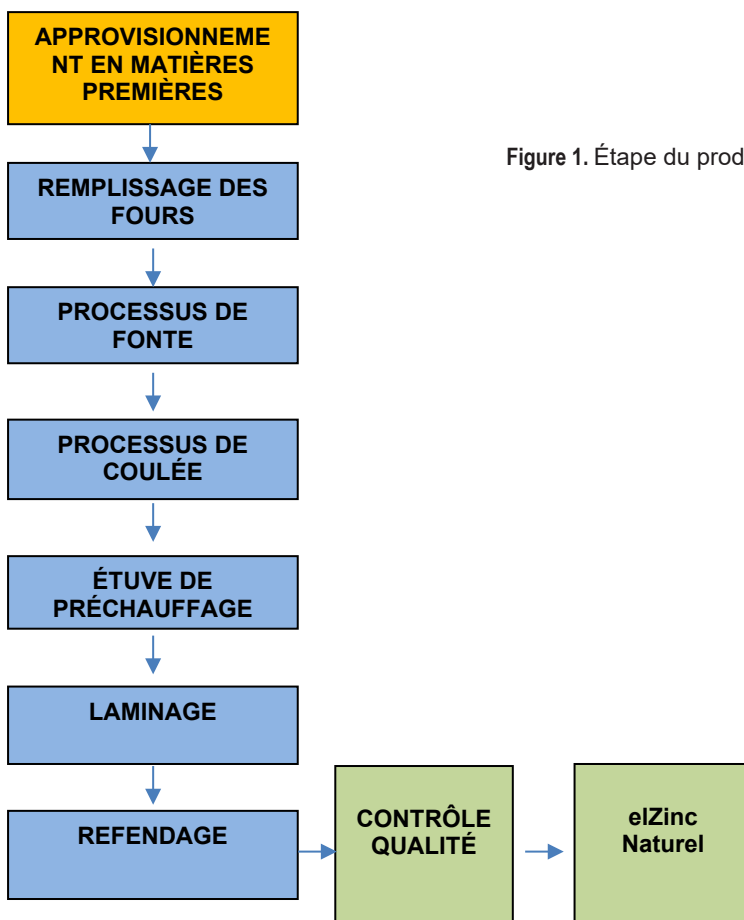


Figure 1. Étape du produit

Fabrication (A3)

Dans le module A3, la fabrication du produit et des matériaux d'emballage a été prise en compte.

4.2. Élimination (C4)

Un taux de collecte de 96 % a été retenu. Les pertes de 4 % de la feuille de zinc sont considérées comme étant mises en décharge (module C4).

4.3. Avantages et charges au-delà des frontières du système

Le module D comprend les possibilités de réutilisation, de récupération et/ou de recyclage. Dans cette étude, le processus de refonte est inclus dans le module D. Le zinc obtenu par refonte est comptabilisé en utilisant l'ensemble de données du zinc primaire.

5 Déclaration des paramètres environnementaux de l'ACV et de l'ICV

Les tableaux suivants regroupent les paramètres qui décrivent les impacts environnementaux, les catégories de déchets liés à l'utilisation des ressources et les flux sortants définis dans la norme EN 15804.



















	A1 - A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
 GWP	3,32E+00													1,84E-03	-2,27E+00
 ODP	-1,06E-08													6,30E-18	9,75E-09
 AP	1,86E-02													5,25E-06	-1,46E-02
 EP	2,72E-03	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	MNE	5,65E-07	2,16E-03
 POCP	1,00E-03													4,81E-07	-7,32E-04
 ADPE	4,35E-04													3,52E-10	-3,8E-04
 ADFP	2,83E+01													2,80E-02	-1,59E+01
GWP [kg CO ₂ eq]	Potentiel de réchauffement climatique														
ODP [kg éq CFC-11]	Potentiel de destruction de la couche d'ozone stratosphérique														
AP [kg éq SO ₂]	Potentiel d'acidification du sol et de l'eau														
PE [kg éq (PO) ³]	Potentiel d'eutrophisation														
POCP [kg éq éthylène]	Potentiel de formation d'ozone troposphérique														
ADPE [kg éq Sb]	Potentiel de dégradation abiotique des ressources non fossiles														
ADPF [MJ]	Potentiel de dégradation abiotique des ressources fossiles														

Tableau 4. Paramètres décrivant les impacts environnementaux définis dans la norme EN 15804

	A1- A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
 PERE	1,31E+01													-	-
PERM	3,60E-02													-	-
PERT	1,31E+01													1,99E-03	-8,66E-00
 PENRE	3,27E+01													-	-
PENRM	1,36E-02													-	-
PENRT	3,27E+01	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	2,90E-02	-2,14E+01
 SM	1,53E-02													0,00E+00	0,00E+00
 RSF	0,00E+00													0,00E+00	0,00E+00
NRSF	0,00E+00													0,00E+00	0,00E+00
 FW	7,01E-01													5,38E-07	-6,34E-01

PERE	[MJ]	Utilisation de l'énergie primaire renouvelable à l'exclusion des ressources énergétiques primaires renouvelables utilisées comme matières premières
PERM	[MJ]	Utilisation de ressources énergétiques primaires renouvelables utilisées comme matières premières
PERT	[MJ]	Utilisation totale des ressources énergétiques primaires renouvelables
PENRE	[MJ]	Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières
PERNRM	[MJ]	Utilisation de ressources énergétiques primaires non renouvelables utilisées comme matières premières
PERNRT	[MJ]	Utilisation totale des ressources énergétiques primaires non renouvelables
SM	[MJ]	Utilisation de matières secondaires
RSF	[MJ]	Utilisation de combustibles secondaires renouvelables
NRSF	[MJ]	Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables
FW	[m³]	Utilisation nette d'eau douce

Tableau 5. Paramètres décrivant l'utilisation des ressources

		A1 - A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	1,26E-04													1,51E-10	-6,67E-06
	NHwD	3,41E-01													3,95E-02	-1,41E-01
	RWD	3,12E-03													3,80E-07	-2,15E-03
	CRU	0,00E+00													0,00E+00	0,00E+00
	MFR	0,00E+00	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	MNA	0,00E+00	9,26E-01
	MER	0,00E+00													0,00E+00	0,00E+00
	EE	0,00E+00													0,00E+00	0,00E+00
	EET	0,00E+00													0,00E+00	0,00E+00

HWD	[kg]	Déchets dangereux éliminés
NHwD	[kg]	Déchets non dangereux éliminés
RWD	[kg]	Déchets radioactifs éliminés
CRU	[kg]	Composants destinés à la réutilisation
MFR	[kg]	Matériaux destinés au recyclage
MER	[kg]	Matériaux destinés à la récupération de l'énergie
EE	[kg]	Énergie électrique exportée
EET	[kg]	Énergie thermique exportée

Tableau 6. Paramètres décrivant les flux sortants et les catégories de déchets

6 Informations complémentaires sur l'environnement

6.1. Le zinc comme élément

- Le zinc : un élément naturel et essentiel

Le zinc est un minéral naturel, que l'on trouve dans l'eau, l'air, le sol et les roches. Il s'agit d'un composant naturel dans la croûte terrestre et fait donc partie intégrante de notre environnement. Sa concentration naturelle moyenne est de 70 mg/kg.

Le zinc est essentiel à la survie de tout organisme vivant, y compris l'Homme. Le zinc est, entre autres, essentiel pour la régénération des cellules, l'activation de la croissance, le développement des organes vitaux et pour le système immunitaire.

- Le zinc : un élément abondant

Le zinc est un élément abondant dans la croûte terrestre. Aujourd'hui, environ 75 % du zinc utilisé dans les applications du bâtiment, l'industrie métallurgique et à des fins médicales provient des mines. Afin d'accroître l'efficacité de l'extraction du zinc (et donc de préserver les réserves), l'industrie minière investit dans de nouvelles techniques et technologies. Le reste provient du recyclage ou du raffinage du zinc secondaire.

6.2. elZinc comme matériau

- elZinc : un matériau de construction durable

Le zinc est un matériau « vivant ». Il développe naturellement une patine au cours des premières étapes de sa vie qui le protégera pendant plusieurs décennies contre la corrosion. Sa durée de vie peut dépasser 100 ans (selon l'atmosphère environnante). En effet, en façade, certains experts estiment que sa durée de vie peut être d'environ 200 ans. Afin de garantir la longévité de ce métal versatile, l'installation du revêtement en zinc doit être parfaitement réalisée.

- elZinc : un matériau durable

La production de nos laminés en zinc requiert peu d'énergie, comparé aux autres métaux employés dans le bâtiment, comme l'aluminium ou le cuivre.

Utilisé en tant qu'enveloppe du bâtiment, il contribue à préserver les ressources naturelles grâce à une consommation efficace de l'énergie, la réduction des gaz à effet de serre et la minimisation de l'utilisation des réserves de minerais de zinc existantes.

- elZinc : un matériau recyclable

Le zinc peut être recyclé à 100 % et réutilisé presque indéfiniment, tout en conservant l'ensemble de ses propriétés chimiques et mécaniques et en garantissant l'absence de perte en termes de qualité.

Remarque : Tous les produits dérivés du zinc générés lors de la production d'elZinc® sont recyclés et réutilisés, soit dans nos propres processus de production, soit à l'extérieur. Par exemple, l'oxyde de zinc est utilisé comme catalyseur dans la vulcanisation du caoutchouc.

Références

[1] Instructions générales du programme GlobalEPD, 1re révision. AENOR. Février 2016

[2] EN ISO 14025:2010 Marquages et déclarations environnementaux - Déclarations environnementales de type III - Principes et modes opératoires (ISO 14025:2006)

[3] 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

[4] Analyse du cycle de vie selon le programme GlobalEPD pour les feuilles de Titane-Zinc pour Asturiana de Laminados S.A.

Index

1	Informations générales	3
2	Le produit	4
3	Informations sur l'ACV	6
4	Frontières du système, scénarios et informations techniques supplémentaires	7
5	Déclaration des paramètres environnementaux de l'ACV et de l'ICV	9
6	Informations complémentaires sur l'environnement	12
	Références	13

AENOR
Confía



Une déclaration environnementale vérifiée

GlobalEPD