

Déclaration environnementale de produit

conformément aux normes ISO 14025 et EN 15804+A2

Pavés et cubes en TARN



La Fondation EPD norvégienne

Titulaire de la déclaration :

Granitarn SAS

Produit :

Pavés et cubes en TARN

Unité déclarée :

1 tonne

Cette déclaration repose sur les PCR suivants :

La norme CEN EN 15804:2012+A2:2019 sert de PCR de base

NPCR 018:2022 Part B for natural stone products, aggregates and fillers

Opérateur du programme :

La Fondation EPD norvégienne

Numéro de déclaration :

NEPD-11616-11546

Numéro d'enregistrement :

NEPD-11616-11546

Date d'émission :

27.06.2025

Valable jusqu'à :

27.06.2030

Logiciel EPD:

Identifiant du générateur de LCA.no:
1028933

Information générale

Produit

Pavés et cubes en TARN

Opérateur du programme :

La Fondation EPD norvégienne
Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway
Téléphone: +47 977 22 020
web: www.epd-norge.no

Numéro de déclaration :

NEPD-11616-11546

Cette déclaration repose sur les PCR suivants :

La norme CEN EN 15804:2012+A2:2019 sert de PCR de base
NPCR 018:2022 Part B for natural stone products, aggregates and fillers

Déclaration de responsabilité :

Le titulaire de la déclaration est responsable des informations et des preuves sous-jacentes. EPD Norway ne peut être tenu responsable des informations du fabricant, des données et des preuves de l'évaluation du cycle de vie.

Unité déclarée :

1 tonne Pavés et cubes en TARN

Unité déclarée avec option :

A1-A3, A4, A5, C1, C2, C3, C4, D

Unité fonctionnelle :

Non applicable.

Vérification via les outils EPD – informations générales :

Vérification indépendante des données et de la déclaration conformément à la norme ISO 14025:2010, § 8.1.3 et § 8.1.4. Chaque EPD est vérifiée selon les directives de vérification et d'approbation d'EPD-Norway, qui exigent que : i) l'outil EPD soit intégré au système de gestion environnementale de l'entreprise ; ii) les procédures d'utilisation de l'outil soient approuvées par EPD-Norway ; iii) le processus fasse l'objet d'une révision annuelle par un organisme de vérification tiers indépendant. Voir l'annexe G des instructions générales d'EPD-Norway.

Vérification de l'outil EPD :

Vérification indépendante par un tiers de l'outil EPD, des données de base et du test EPD, conformément aux procédures et directives d'EPD Norway pour la vérification et l'approbation de d'outils EPD.

Vérificateur tiers :

Martin Erlandsson, IVL Swedish Res. Inst

(aucune signature requise)

Titulaire de la déclaration :

Granitarn SAS
Personne à contacter: Kristof Callebaut; Gabriel Le Pennuisic
Téléphone: +33 5 67 27 92 70
e-mail: info.granitarn@brachot.com

Fabricant :

Granitarn SAS

Lieu de production :

Granitarn SAS
260 route du Lac du Merle
81100 Burlats, France

Système de gestion :

Numéro d'organisation :

FR93313053365

Date d'émission :

27.06.2025

Valable jusqu'à :

27.06.2030

Année d'études :

2024

Comparabilité :

Les EPD des produits de construction peuvent ne pas être comparables s'ils ne sont pas conformes à la norme EN 15804 et vus dans un contexte de construction.

Développement et vérification des EPD :

La déclaration est créée à l'aide de l'outil EPD Ica.tools version EPD2022.03, développé par LCA.no. Cet outil est intégré au système de gestion de l'entreprise et a été approuvé par EPD Norway.

Développeur d'EPD : Pedro Ferreira

Examineur des données d'entrée et EPD spécifiques à l'entreprise :
Børge Heggen Johansen, Energiråd AS

Approuvé :



Håkon Hauan, CEO EPD Norway

Produit

Description du produit :

Les pavés et les cubes en TARN, selon la norme européenne des produits EN 1342, sont particulièrement utilisés pour les projets publics.

Spécifications du produit

Matériels	Valeur	Unité
Stone	1000	kg
Packaging - Wood	5.12	kg
Packaging - Plastic	0.30	kg

Données techniques :

Le TARN contient environ 40 % de plagioclase, 30 % de quartz, 20 % d'orthose et 10 % de biotite. C'est un matériau durable, idéal pour les applications intérieures et extérieures.

Propriété technique	Standard	Valeur
Dureté (Mohs)	-	6 - 7
Densité apparente	EN 1936	2670 kg/m ³
Porosité	EN 1936	0.3 %
Résistance à la flexion	EN 12372	15,9 ± 1,8 MPa (E- = 13 MPa)
Résistance à la compression	EN 1926	201 ± 12 MPa (E- = 177 MPa)
Résistance à l'usure	EN 14157	17,2 mm
Résistance au gel	EN 12371	OK

Marché :

Le marché des pavés et des cubes est principalement la France et les pays limitrophes (Belgique, Allemagne, Suisse, etc.).

Durée de vie de référence, produit

Selon l'application.

Durée de vie de référence, bâtiment ou travaux de construction

On estime souvent que la durée de vie des bâtiments est d'environ 60 ans.

ACV : Règles de calcul

Unité déclarée :

1 tonne Pavés et cubes en TARN

Critères de coupure :

Toutes les principales matières premières et toute l'énergie essentielle sont incluses. Les processus de production de matières premières et les flux d'énergie représentant de très faibles quantités (moins de 1 %) peuvent être exclus. Ces critères de coupure ne s'appliquent pas aux matières et substances dangereuses.

Affectation :

L'affectation est réalisée conformément aux dispositions de la norme EN 15804. Les intrants en énergie et en eau, ainsi que la production de déchets, sont répartis équitablement entre tous les produits selon une affectation basée sur la masse. Les impacts de la production primaire des matériaux recyclés sont attribués au produit principal dans lequel le matériau a été utilisé. Le processus de recyclage ainsi que le transport du matériau recyclé sont également inclus dans cette analyse.

Qualité des données :

Les données spécifiques concernant la composition du produit sont fournies par le fabricant. Ces données représentent la production du produit déclaré et ont été collectées pour l'élaboration de l'EPD au cours de l'année de l'étude. Les données de base reposent sur des EPD conformes à la norme EN 15804 et sur différentes bases de données d'ACV.

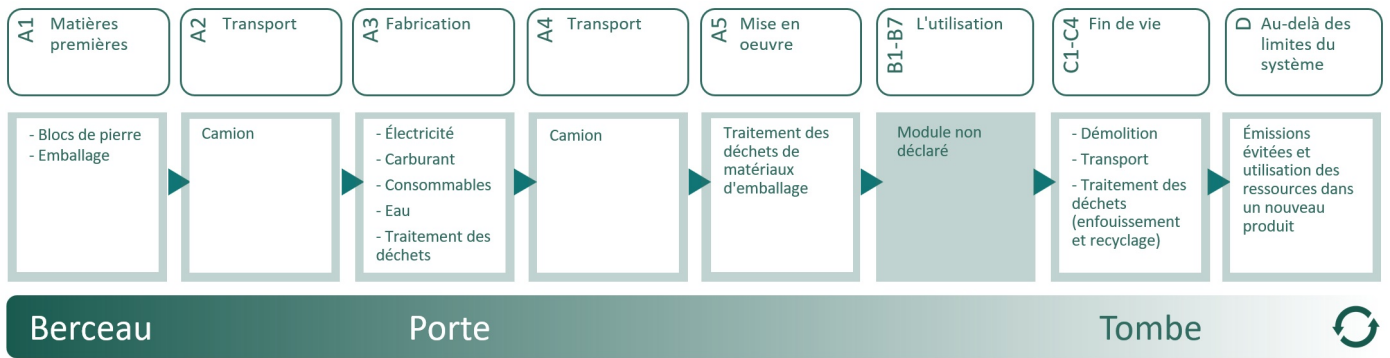
Materials	Source	Qualité des données	Année
Emballage - Bois	Modified ecoinvent 3.6	Database	2019
Emballage - Plastique	ecoinvent 3.6	Database	2019
Explosifs	ecoinvent 3.6	Database	2019
Pierre naturelle	LCA.no	Database	2024

Frontières du système (X = inclus, MND = module non déclaré, MNR = module non pertinent)

Phase de production			Phase de construction et d'installation		Phase d'utilisation								Phase de fin de vie				Au-delà des limites du système
Matières premières	Transport	Fabrication	Transport	Mise en œuvre	Utilisation	Entretien	Réparation	Remplacement	Rénovation	Consommation d'énergie	Consommation d'eau	Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Bénéfices et charges au-delà du système	
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	X	X	X	X	X	

Frontière du système :

Cette EPD couvre la production et le transport des blocs de pierre et des matériaux d'emballage (modules A1 et A2). Les blocs de pierre naturelle sont taillés, surfacés et flammés. Les produits sont transportés vers le marché dans un rayon de 300 km. Le scénario standard de fin de vie des produits en pierre naturelle autres que les agrégats est adopté dans les modules C et D.



Informations techniques complémentaires :

Non applicable.

ACV : Scénarios et informations techniques complémentaires

Les informations suivantes décrivent les scénarios dans les différents modules de l'EPD.

- Le module A4 concerne le transport des produits finis vers les clients dans un rayon de 300 km.
- Le module A5 couvre le traitement des déchets d'emballage.
- Les modules C et D présentent les scénarios de fin de vie les plus probables pour les produits en pierre autres que les agrégats. On suppose que 70 % des produits sont recyclés en agrégats, tandis que 30 % sont mis en décharge comme déchets inertes.

Transport du lieu de production à l'utilisateur (A4)	Utilisation des capacités (retour inclus) %	Distance (km)	Consommation de carburant/d'énergie	Unité	Valeur (litre/tonne)
Camion, plus de 32 tonnes, EURO 6 (km)	53,3 %	300	0,023	l/tkm	6,90
Assemblée (A5)	Unité	Valeur			
Déchet, emballage, plastique, big bag, 1000 kg, à traitement moyen (kg)	kg	0,29			
Déchet, emballage, palette, palette bois EUR, réutilisable, à traitement moyen (kg)	kg	5,11			
Déconstruction Démolition (C1)	Unité	Valeur			
Démolition de produits en pierre naturelle (kg)	kg	1000,00			
Transport vers le traitement des déchets (C2)	Utilisation des capacités (retour inclus) %	Distance (km)	Consommation de carburant/d'énergie	Unité	Valeur (litre/tonne)
Camion, plus de 32 tonnes, EURO 6 (km)	53,3 %	50	0,023	l/tkm	1,15
Traitement des déchets (C3)	Unité	Valeur			
Traitement des déchets, produits en pierre après démolition (kg)	kg	700,00			
Élimination (C4)	Unité	Valeur			
Déchets, pierres à mettre en décharge (kg)	kg	300,00			
Bénéfices et charges au-delà des frontières du système (D)	Unité	Valeur			
Substitution de l'électricité (MJ)	MJ	0,17			
Substitution de l'énergie thermique, chauffage urbain (MJ)	MJ	2,67			
Substitution de matériaux en pierre, sous forme d'agrégats (kg)	kg	700,00			

ACV : Résultats

Les résultats de l'ACV sont présentés ci-dessous pour l'unité déclarée définie à la page 2 du document EPD.

Impact environnemental										
Indicateur		Unité	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	kg CO ₂ -éq	1,03E+02	2,63E+01	7,79E+00	4,00E+00	4,38E+00	5,04E-01	1,29E+00	-1,65E+00
	GWP-fossil	kg CO ₂ -éq	1,11E+02	2,63E+01	3,03E-02	4,00E+00	4,38E+00	4,97E-01	1,28E+00	-1,62E+00
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -éq	-7,70E+00	1,13E-02	7,76E+00	7,50E-04	1,88E-03	4,29E-03	1,09E-03	-3,20E-02
	GWP-luluc	kg CO ₂ -éq	1,80E-02	8,00E-03	3,56E-06	3,15E-04	1,33E-03	6,88E-04	2,52E-04	-1,62E-03
	ODP	kg CFC11 -éq	2,01E-05	6,33E-06	2,50E-09	8,64E-07	1,06E-06	9,80E-08	6,26E-07	-1,13E-03
	AP	mol H ⁺ -éq	5,36E-01	8,46E-02	8,42E-05	4,19E-02	1,41E-02	4,02E-03	1,25E-02	-1,46E-02
	EP-FreshWater	kg P -éq	7,90E-04	2,09E-04	1,31E-07	1,46E-05	3,48E-05	3,14E-05	9,59E-06	-4,40E-05
	EP-Marine	kg N -éq	1,85E-01	1,85E-02	5,01E-05	1,85E-02	3,09E-03	1,18E-03	4,70E-03	-5,04E-03
	EP-Terrestrial	mol N -éq	2,10E+00	2,07E-01	3,58E-04	2,00E-01	3,44E-02	1,36E-02	5,18E-02	-5,92E-02
	POCP	kg NMVOC -éq	1,28E+00	8,11E-02	9,94E-05	5,57E-02	1,35E-02	3,64E-03	1,48E-02	-1,56E-02
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-éq	3,46E-04	4,68E-04	2,36E-07	6,14E-06	7,80E-05	6,31E-06	1,14E-05	-1,42E-04
	ADP-fossil ¹	MJ	1,59E+03	4,27E+02	1,77E-01	5,51E+01	7,11E+01	1,54E+01	4,15E+01	-2,73E+01
	WDP ¹	m ³	6,13E+03	3,27E+02	4,65E-01	1,17E+01	5,45E+01	1,70E+03	8,73E+01	-1,27E+03

GWP-total = Potentiel de réchauffement global – total; GWP-fossil = Potentiel de réchauffement global – ressources fossiles; GWP-biogenic = Potentiel de réchauffement global – biogénique; GWP-luluc = Potentiel de réchauffement global – affectation des terres et changement d'affectation des terres; ODP = Potentiel de réduction de la couche d'ozone stratosphérique; AP = Potentiel d'acidification, dépassement cumulé; EP-freshwater = Potentiel d'eutrophisation, fraction de nutriments atteignant le compartiment eau douce; EP-marine = Potentiel d'eutrophisation, fraction de nutriments atteignant le compartiment marin; EP-terrestrial = Potentiel d'eutrophisation, dépassement cumulé; POCP = Potentiel de formation d'ozone troposphérique; ADP-minerals&metals = Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques – minéraux et métaux; ADP-fossil = Potentiel d'épuisement des ressources abiotiques – ressources fossiles; WDP = Potentiel de privation de ressource hydrique, consommation d'eau pondérée par la privation.

"Exemple de lecture : 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicateur non évalué

1. Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes sur ces résultats sont élevées ou car l'expérience avec l'indicateur est limitée.

Commentaires sur les impacts environnementaux

Non applicable.

Impacts environnementaux supplémentaires									
Indicateur	Unité	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
 PM	Incidence de maladie	2,25E-06	2,41E-06	1,19E-09	5,07E-06	4,02E-07	6,44E-08	2,67E-07	-3,15E-07
 IRP ²	kgBq U235 -éq	8,94E+00	1,86E+00	7,29E-04	2,40E-01	3,11E-01	2,59E-01	1,80E-01	-2,50E-01
 ETP-fw ¹	CTUe	3,46E+03	3,12E+02	1,84E-01	3,01E+01	5,20E+01	1,09E+01	2,05E+01	-2,91E+01
 HTP-c ¹	CTUh	5,75E-08	0,00E+00	1,20E-11	1,00E-09	0,00E+00	7,00E-10	6,00E-10	-1,42E-09
 HTP-nc ¹	CTUh	1,69E-05	3,02E-07	5,78E-10	2,80E-08	5,03E-08	9,80E-09	1,20E-08	-3,55E-08
 SQP ¹	sans dimension	3,76E+02	4,89E+02	2,14E-01	6,69E+00	8,15E+01	8,73E+00	1,51E+02	6,01E+01

PM = Émissions de matières particulaires; IRP = Rayonnements ionisants – effets sur la santé humaine; ETP-fw = Écotoxicité – eaux douces; HTP-c = Toxicité humaine – effets cancérogènes; HTP-nc = Toxicité humaine – effets non cancérogènes; SQP = Indice potentiel de qualité des sols (sans dimension).

"Exemple de lecture : 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicateur non évalué

1. Les résultats de cet indicateur d'impact environnemental doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes sur ces résultats sont élevées ou car l'expérience avec l'indicateur est limitée.

2. Cette catégorie d'impact traite principalement de l'impact éventuel des rayonnements ionisants à faible dose sur la santé humaine dans le cadre du cycle du combustible nucléaire. Elle ne prend pas en compte les effets dus à d'éventuels accidents nucléaires, à l'exposition professionnelle ni au stockage des déchets radioactifs dans des installations souterraines. Les rayonnements ionisants potentiels provenant du sol, du radon et de certains matériaux de construction ne sont pas non plus mesurés par cet indicateur.

Utilisation des ressources										
Indicateur		Unité	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	1,01E+02	5,37E+00	4,10E-03	3,00E-01	8,95E-01	7,95E+00	6,38E-01	-7,72E+00
	PERM	MJ	7,10E+01	0,00E+00	-7,10E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	1,72E+02	5,37E+00	-7,10E+01	3,00E-01	8,95E-01	7,95E+00	6,38E-01	-7,72E+00
	PENRE	MJ	1,58E+03	4,27E+02	1,77E-01	5,51E+01	7,11E+01	1,54E+01	4,15E+01	-2,88E+01
	PENRM	MJ	1,07E+01	0,00E+00	-1,07E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	1,60E+03	4,27E+02	-1,05E+01	5,51E+01	7,11E+01	1,54E+01	4,15E+01	-2,88E+01
	SM	kg	4,29E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RSF	MJ	1,37E+00	1,88E-01	1,12E-04	0,00E+00	3,13E-02	0,00E+00	1,32E-02	-1,30E-01
	NRSF	MJ	1,94E+00	6,29E-01	7,19E-04	0,00E+00	1,05E-01	0,00E+00	3,79E-02	-2,14E-01
	FW	m³	3,33E-01	4,86E-02	1,10E-04	2,83E-03	8,09E-03	2,64E-02	4,94E-02	-9,98E-01

PERE = Utilisation d'énergie primaire renouvelable, hors ressources énergétiques renouvelables utilisées comme matières premières; PERM = Utilisation de ressources énergétiques renouvelables comme matières premières; PERT = Utilisation totale d'énergie primaire renouvelable; PENRE = Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, hors ressources énergétiques non renouvelables utilisées comme matières premières; PENRM = Utilisation de ressources énergétiques non renouvelables comme matières premières; PENRT = Utilisation totale d'énergie primaire non renouvelable; SM = Utilisation de matières secondaires; RSF = Utilisation de combustibles secondaires renouvelables; NRSF = Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables; FW = Utilisation nette d'eau douce.

"Exemple de lecture : 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicateur non évalué

Fin de vie - Déchets									
Indicateur	Unité	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
 HWD	kg	8,55E-02	2,33E-02	3,80E-05	1,62E-03	3,89E-03	1,54E-03	0,00E+00	-6,55E-03
 NHWD	kg	3,13E+00	3,71E+01	4,02E-01	6,52E-02	6,18E+00	4,87E-02	3,00E+02	-2,03E-01
 RWD	kg	1,29E-02	2,91E-03	6,48E-07	3,82E-04	4,86E-04	1,63E-04	0,00E+00	-2,16E-04

HWD = Déchets dangereux éliminés; NHWD = Déchets non dangereux éliminés; RWD = Déchets radioactifs éliminés.

"Exemple de lecture : 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicateur non évalué

Fin de vie - Flux de sortie									
Indicateur	Unité	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
 CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	4,86E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 MFR	kg	4,95E-01	0,00E+00	1,51E-01	0,00E+00	0,00E+00	7,00E+02	0,00E+00	0,00E+00
 MER	kg	2,33E-02	0,00E+00	2,54E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 EEE	MJ	1,39E-02	0,00E+00	1,78E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 EET	MJ	2,10E-01	0,00E+00	2,70E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

CRU = Composants destinés à la réutilisation; MFR = Matériaux destinés au recyclage; MER = Matériaux destinés à la valorisation énergétique; EEE = Énergie électrique exportée; EET = Énergie thermique exportée.

"Exemple de lecture : 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicateur non évalué

Teneur en carbone biogénique		
Indicateur	Unité	À la porte de l'usine
Teneur en carbone biogénique du produit	kg C	0,00E+00
Teneur en carbone biogénique dans l'emballage d'accompagnement	kg C	2,12E+00

Remarque : 1 kg de carbone biogénique équivaut à 44/12 kg de CO₂

Conditions supplémentaires

Émissions de gaz à effet de serre liées à l'utilisation de l'électricité dans la phase de fabrication

Mix électrique national en basse tension utilisé pour le processus de fabrication (A3). Ce mix inclut les importations, les émissions directes, ainsi que les pertes liées aux lignes de transmission et au réseau.

Mix électrique	Source	Montant	Unité
Electricity, France (kWh)	ecoinvent 3.6	94,37	g CO2-eq/kWh
Electricity, photovoltaic, slanted-roof installation, multi-Si (kWh) - France	ecoinvent 3.6	79,31	g CO2-eq/kWh

Substances dangereuses

Le produit ne contient aucune substance figurant sur la liste des substances candidates REACH.

Environnement intérieur

Non applicable.

Informations environnementales supplémentaires

Impact environnementaux supplémentaires requis par NPCR partie A pour les produits de construction									
Indicateur	Unité	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO ₂ -eq	9,31E+01	2,63E+01	3,03E-02	4,00E+00	4,38E+00	4,98E-01	1,29E+00	-1,73E+00

GWPIOBC : Potentiel de réchauffement climatique calculé selon le principe de l'oxydation instantanée. Afin d'augmenter la transparence de la contribution du carbone biogénique à l'impact climatique, l'indicateur GWP-IOBC est requis, car il déclare les impacts climatiques calculés selon ce principe. GWP-IOBC est également appelé GWP-GHG dans le contexte de la législation suédoise sur les marchés publics.

Bibliographie

ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures.
 ISO 14044:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines.
 EN 15804:2012+A2:2019 Environmental product declaration - Core rules for the product category of construction products.
 ISO 21930:2007 Sustainability in buildings and civil engineering works - Core rules for environmental product declarations of construction products.
 ecoinvent v3, Allocation, cut-off by classification, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.
 Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no Report number: 07.21
 Vold, M., and Iversen, O. M. K. (2022) EPD generator for for NPCR 018 Part B for natural stone products, aggregates and fillers
 Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 09.22.
 NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.
 NPCR 018 Part B for natural stone products, aggregates and fillers, Ver. 1.1, 20.01.2022, EPD Norway.

 epd-norge Global program operator	Opérateur de programme et éditeur La Fondation EPD norvégienne Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway	Téléphone: +47 977 22 020 e-mail: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Titulaire de la déclaration : Granitarn SAS 260 route du Lac du Merle, 81100 Burlats, France	Téléphone: +33 5 67 27 92 70 e-mail: info.granitarn@brachot.com web: www.brachot.com/en/granitarn/
	Auteur de l'Analyse du Cycle de Vie LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norway	Téléphone: +47 916 50 916 e-mail: post@lca.no web: www.lca.no
	Développeur du générateur d'EPD LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norway	Téléphone: +47 916 50 916 e-mail: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal