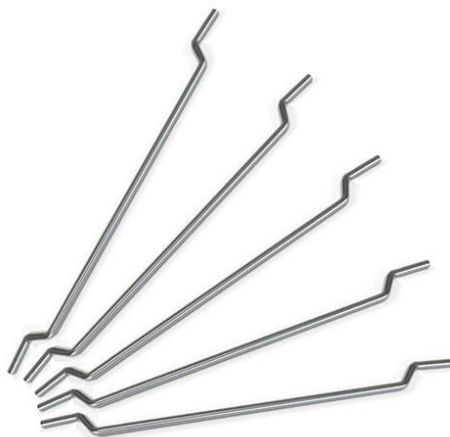

Environmental Product Declaration

Materiali per pavimentazioni industriali

FIBRE IN ACCIAIO: LA GRAMIGNA

Diametri: 0,60mm, 0,75mm, 0,80mm, 0,90mm, 1,00mm



La Matassina Srl

Via Bacchiglione, 28, 36033 ISOLA VICENTINA (VI)

Dichiarazione ambientale di prodotto in conformità con ISO 14025 e EN 15804:2012+A2:2019

Program Operator: EPDItaly

Publisher: EPDItaly

Numero di registrazione: EPDITALY0547

Numero della dichiarazione: EPD_MATASSINA_2-24

Data di emissione: 18/12/2024

Valida fino al: 18/12/2029

INFORMAZIONI GENERALI

PROGRAM OPERATOR	EPDItaly® - Via De Castillia, n° 10, 20124 – Milano - www.epditaly.it
TIPO DI DICHIARAZIONE	EPD media di prodotto
CATEGORIA DI PRODOTTO	CPC - 412 Products of iron or steel
NOME DEL PRODOTTO	LA GRAMIGNA
INFORMAZIONI SUL PRODOTTO	Fibre di acciaio per il rinforzo del calcestruzzo.
UNITÀ DICHIARATA	1 kg di prodotto + relativo packaging
EPD OWNER	La Matassina Srl
UNITA' PRODUTTIVE	Via Bacchiglione, 28, 36033 ISOLA VICENTINA (VI)
ULTERIORI INFORMAZIONI	Contatti: 0444 975671 Sito Internet: https://www.lamatassina.it/it/
PCR DI RIFERIMENTO	PCR per i prodotti da costruzione: ICMQ-001/15- rev3.1 del 12/11/2024
REGOLAMENTO EPDITALY (VERSIONE, DATA DI PUBBLICAZIONE O AGGIORNAMENTO)	Regolamento-EPDITALY_rev-6_0-30.10.2023
PROJECT REPORT LCA	REPORT LCA_Rev03
VERIFICA INDIPENDENTE	Third party verifier: ICMQ spa (Via Gaetano de Castillia, 10, 20124 Milano MI)
SUPPORTO TECNICO	EcarnRicert srl - Viale del Lavoro, 6, 36030 - Monte di Malo (VI), Italia
RESPONSABILITÀ	La Matassina Srl solleva EPDItaly da qualunque inosservanza della legislazione ambientale. Il titolare della dichiarazione sarà responsabile per le informazioni e gli elementi di prova giustificativi. EPDItaly declina ogni responsabilità riguardo alle informazioni, ai dati e ai risultati forniti dall'EPD Owner per la valutazione del ciclo di vita.

Dichiarazioni ambientali pubblicate all'interno della stessa categoria di prodotto, ma provenienti da programmi differenti, potrebbero non essere confrontabili. In particolare, EPD di prodotti da costruzione possono non essere confrontabili se non conformi alla EN 15804:2012+A2:2019

La norma EN 15804 (o qualsiasi altra norma europea pertinente) costituisce il riferimento quadro per le PCR (se applicabile)

Verifica indipendente della EPD e dei dati in essa contenuti condotta in accordo alla norma ISO 14025

Interna ☐

Esterna ☒

Verifica di parte terza: ICMQ spa (Via Gaetano de Castillia, 10, 20124 Milano MI)



1 INTRODUZIONE

Le Dichiarazioni Ambientali di Tipo III, contengono informazioni verificabili e accurate sulle prestazioni ambientali di un prodotto, quantificate sulla base di una valutazione di impatto del ciclo di vita. Il loro obiettivo è quello di produrre informazioni attendibili espresse su una base comune che consentano un confronto delle performance ambientali tra i prodotti che svolgono una stessa funzione. In quest'ottica di sostenibilità dei prodotti le Dichiarazioni Ambientali di Tipo III sono sviluppate in conformità ai requisiti e alle prescrizioni dettati dalla norma volontaria UNI EN ISO 14025:2010 e per garantire che gli studi LCA siano condotti in modo coerente per tutti i prodotti rientranti all'interno della stessa categoria, è richiesto che vengano rispettate regole e metodologie precise. Tali regole vengono indicate dalla PCR (Product Category Rules) le quali formulano precisazioni riguardo lo svolgimento di un'analisi di ciclo di vita per una specifica categoria di prodotto assicurando l'armonia e la confrontabilità dei risultati.

1.1 IL BRAND

Dal 1980 La Matassina opera nel settore dell'ingegneria strutturale, segnalandosi come leader nella produzione di sistemi leganti e fibre per il rinforzo del calcestruzzo.

La passione per il mondo dell'edilizia alimenta da oltre quarant'anni una costante ricerca di innovazione, permettendo di maturare l'esperienza che mettono ogni giorno al loro servizio clienti. Si propone come partner ideale per progettisti, aziende, rivenditori, prefabbricatori e confezionatori, offrendo una gamma completa di prodotti e soluzioni per l'industria di costruzioni.

La Matassina è attrezzata per la produzione di fibre di acciaio, fibre polimeriche e per la maggior parte microfibre usi strutturali diversificati. Dispone inoltre di un'officina meccanica interna, specializzata nella costruzione di impianti di produzione e macchinari per la dipanatura e il caricamento delle fibre. Su richiesta progetta e realizza attrezzature su misura in base alle specifiche esigenze.

La Matassina è certificata ISO 9001 per la produzione e fornitura di fibre di acciaio per calcestruzzo.

1.2 I PRODOTTI

L'oggetto della presente dichiarazione sono i prodotti:

- LA GRAMIGNA

Di seguito vengono riportate la descrizione dei prodotti, la descrizione del processo produttivo e le composizioni, in termini di massa, dei prodotti oggetto di analisi e dei relativi packaging, secondo l'unità dichiarata.

LA GRAMIGNA è ottenuta per trafilatura a freddo di filo di acciaio a basso tenore di carbonio con vergelle di prima qualità. Il filo viene leggermente laminato durante la fase di taglio e viene eseguita una sagomatura a gancio alle estremità della fibra stessa per aderire meglio all'impasto cementizio. Le fibre di acciaio agiscono come elemento resistente diffuso con azione di cucitura tra i bordi delle fessure, per questo motivo le fibre diventano efficaci e migliorano le prestazioni del calcestruzzo dopo la fessurazione della matrice. LA GRAMIGNA può avere diametro di 0,60mm, 0,75mm, 0,80mm, 0,90mm o 1,00mm. LA GRAMIGNA è utilizzata per pavimentazioni industriali, prefabbricate e spritz beton. È importante che la fibra venga distribuita uniformemente nell'impasto con idonee attrezzature per il carico e lo srotolamento. La fibra LA GRAMIGNA è certificata CE con prestazioni secondo UNI EN 14889-1.

La produzione delle fibre di acciaio avviene a partire dalle bobine metalliche in ingresso nello stabilimento. Il confezionamento della materia prima è costituito da reggette metalliche che avvolgono le strisce di acciaio. Cinque bobine vengono poi poste in fila lungo uno degli otto appositi dispositivi per il taglio dei fili in fibre di lunghezza fissa e la loro raccolta in scatole di cartone o "big bag" da 800 kg. Il confezionamento del prodotto finito viene completato con l'avvolgimento del contenitore in film plastico e il posizionamento di questo sopra un pallet.

Composizione del prodotto LA GRAMIGNA in massa di 1 kg	%	kg	
Acciaio crudo lucido	100%	1	PRODOTTO
Polietilene (PE TRT - foglio nylon)	0,04%	0,0004	PACKAGING DEL PRODOTTO
Polipropilene (PPL - film estens.)	0,3%	0,003	
Polipropilene (PPL - big bag)	0,25%	0,0025	
Cartone (Scatola)	5%	0,05	
Polietilene (PE TRT - cappuccio)	0,05%	0,0005	
Legno (pallet)	1,4%	0,014	

Tabella 1: Composizione LA GRAMIGNIA

2 CAMPO DI APPLICAZIONE E TIPO DI EPD

2.1 CONFINI DEL SISTEMA

Lo scopo della definizione dei confini del sistema è di circoscrivere un'area spaziale, temporale e operativa entro la quale raccogliere dati attendibili che riflettano le reali prestazioni ambientali del sistema e ne diano una descrizione completa. Il dettaglio e l'estensione dello studio vengono definiti da tali confini che permettono di determinare i processi unitari da includere nel modello. Lungo tali processi unitari sono stati individuati i macro consumi coinvolti nella produzione dei prodotti e sui quali è stato impostato e analizzato il modello di calcolo (Figura 1).

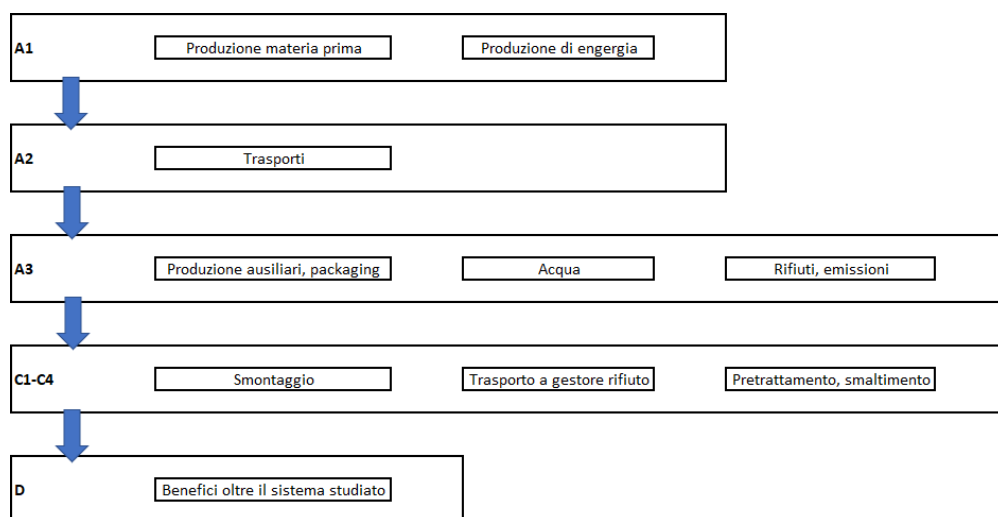


Figura 1 -Flow diagram per descrizione processo produttivo

L'approccio analitico ha permesso di studiare i prodotti valutandoli come sistemi interessati da fattori di input e output, e conseguentemente soggetti a cicli di lavoro causa di impatti ambientali in conformità con la PCR di riferimento. Si specifica che l'attività di LA MATASSINA si svolge nello stabilimento di:

- Via Bacchiglione, 28, 36033 ISOLA VICENTINA (VI)

L'azienda LA MATASSINA per le lavorazioni eseguite, in merito ai prodotti considerati, presso lo stabilimento di cui sopra non si appoggia a terzi.

PRODUCT STAGE			CONSTRUCTION PROCESS STAGE		USE STAGE							END OF LIFE STAGE				BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARIES
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	Decommission, demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-recovery-recycling potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Tabella 2 - Confini di sistema considerati nello studio. X Modulo incluso; MND: Modulo non incluso. Il valore GWP-GHG dell'elettricità generata



in A1 e impiegata in A3 è pari a 4,54E-01 kgCO₂/kWh

La fase UPSTREAM (A1) comprende:

- l'estrazione e la lavorazione delle materie prime, fino a un materiale non raffinato, che non può ancora essere definito come un prodotto finito, incluso l'imballaggio utilizzato per le singole materie prime,
- la generazione e la fornitura di energia necessaria per l'estrazione e la raffinazione della materia prima, la generazione di energia utilizzata nella produzione del prodotto finito,
- la generazione di rifiuti derivanti da questi processi.
-

La fase CORE (A2 e A3) comprende:

- il trasporto esterno e interno,
- la produzione dei prodotti,
- la produzione dei materiali ausiliari necessari per ottenere il prodotto finito,
- la produzione dell'imballaggio che accompagna il prodotto finito,
- la gestione dei rifiuti correlati al processo produttivo.

SOFTWARE: SimaPro 9

DATABASE: Ecoinvent 3.8

VALIDITÀ GEOGRAFICA DELL'EPD: Italia e paesi europei a seconda delle condizioni di mercato

TIPO DI EPD: EPD di prodotto

MERCATO DI RIFERIMENTO: Globale

Gli scenari adottati per la modellazione dei moduli C1, C2, C3, C4 sono stati considerati e assunti nel modo seguente:

- Gli impatti associati alla demolizione (C1) sono assunti trascurabili. Ciò sulla base della natura del prodotto e a seguito di confronto con la bibliografia attualmente disponibile
- Si assume una distanza di trasporto alla piattaforma di recupero pari a (C2) 53,1 km. Per la distanza di trasporto dei rifiuti è stata presa una distanza pari al raggio di una città metropolitana. Nel dettaglio è stata presa a riferimento la città di Milano (<http://www.affariregionali.it/media/170177/dossier-citt%C3%A0-metropolitana-di-milano.pdf>, pag 58, distanza Milano - San Colombano al Lambro).

Si ipotizza che il prodotto possa essere in parte recuperato. Sono state impiegate le informazioni del documento: <https://www.isprambiente.gov.it/it/archivio/notizie-e-novita-normative/notizie-ispra/2023/07/on-line-ledizione-2023-del-rapporto-rifiuti-speciali>, per definire le quote parti di recupero (72,1%) e smaltimento (27,9%)

- Per il modulo C3 è stata prevista una attività di "sorting"
- Per il modulo C4 è stata prevista una attività di smaltimento inerti
- Per il modulo D sono stati definiti gli eventuali benefici ambientali oltre il sistema per la quota parte recuperata. Si ipotizza che il prodotto recuperato possa andare a sostituire inerti per rilevati o sottofondi stradali.

2.2 CONFINI TEMPORALI, GEOGRAFICI E TECNOLOGICI

I confini temporali comprendono il periodo che va da Gennaio 2023 - Dicembre 2023, un arco temporale considerato come rappresentativo delle attività dell'azienda ed i risultati dello studio andranno inquadrati in tali confini. Questi sono stati scelti in data la più completa disponibilità di informazioni relative allo studio. I confini geografici dello studio sono da identificarsi nel territorio internazionale e nazionale italiano (in particolare per la fase di manufacturing). I confini tecnologici sono riferiti al livello tecnologico medio relativo allo specifico contesto temporale/ geografico dei confini sopra citati.

2.3 CRITERI DI ESCLUSIONE E ASSUNZIONI

Durante lo studio del prodotto sono stati inseriti nei cut-off i seguenti flussi: Trasporti additivi, gestione dei rifiuti assimilabili agli urbani.

2.4 UNITA' DICHIARATA

Ai fini del calcolo dell'eco profilo oggetto del presente studio, sono stati indagati i prodotti realizzati da LA MATASSINA.

L'unità dichiarata è il riferimento per la normalizzazione (in senso matematico) dei flussi materiali ed energetici che sono

inclusi nei moduli informativi indagati al fine di produrre dati e informazioni espresse su base comune.

L'unità dichiarata quindi costituisce il riferimento per la combinazione dei flussi attribuiti all'oggetto dell'analisi e la combinazione degli impatti ambientali relativi ai moduli richiamati. In accordo con le direttive della norma di riferimento e la regola di prodotto si considera come unità dichiarata, 1 kg di prodotto e relativo packaging.

Di seguito vengono riportate le composizioni, in termini di massa, dei prodotti oggetto di analisi e dei relativi packaging, secondo l'unità dichiarata.

2.5 REGOLE DI ALLOCAZIONE

I dati di inventario sono stati rapportati alla produzione totale in kg nell'anno di riferimento per poter arrivare al consumo secondo l'unità dichiarata scelta. In questo studio quindi si è cercato di ripartire i dati in ingresso e in uscita mantenendo il principio di modularità: i materiali e i flussi di energia da e per l'ambiente vengono quindi assegnati al modulo in cui si verificano. I criteri di allocazione adottati per il modello LCA sono conformi agli standard di riferimento (EN 15804, ISO 14044) e si basano principalmente sui kg di produzione.

2.6 QUALITA' DEI DATI

I dati utilizzati per la valutazione dell'impatto ambientale delle fasi sono:

- Dati specifici (primari), raccolti e riferiti alla produzione dell'anno di riferimento
- Dati generici (secondari) utilizzati nella modellizzazione LCA

3 PERFORMANCE AMBIENTALE DEL PRODOTTO

In accordo con la PCR di riferimento è stato calcolato il profilo ambientale del prodotto¹ lungo i moduli informativi indagati. La valutazione dell'impatto si è sviluppata lungo le fasi caratteristiche dell'LCIA – Life Cycle Impact Assessment. Per l'elaborazione dell'inventario e per il calcolo degli eco-profilati è stato impiegato il software di calcolo SimaPro e sono stati selezionati i database: "ecoinvent 3.8". Per la caratterizzazione dei dati di inventario con riferimento alle varie tipologie di impatto sulle quali agisce il sistema in esame è stato applicato come metodo di calcolo "EN 15804 +A2 Method". Si riportano nelle tabelle successive le performance ambientali per i formati indicati in paragrafo 2.4.

Tabella 3: Performance ambientali

LA GRAMIGNA								
Indicatore d'impatto	Unità	A1-A3	C1	C2	C3	C4	TOTALE	D
GWP - Total	kg CO2 eq	2,76E+00	0,00E+00	2,54E-02	7,47E-03	1,47E-03	2,79E+00	-3,49E-03
GWP-fossil	kg CO2 eq	2,73E+00	0,00E+00	2,54E-02	7,45E-03	1,47E-03	2,77E+00	-3,48E-03
GWP-biogenic	kg CO2 eq	1,15E-02	0,00E+00	1,39E-05	1,30E-05	9,59E-07	1,15E-02	-1,06E-05
GWP-luluc	kg CO2 eq	1,06E-02	0,00E+00	1,52E-05	4,75E-06	1,39E-06	1,06E-02	-1,72E-06
ODP	kg CFC11 eq	1,67E-07	0,00E+00	5,57E-09	1,54E-09	5,94E-10	1,74E-07	-7,12E-10
AP	mol H+ eq	2,61E-02	0,00E+00	1,22E-04	6,62E-05	1,38E-05	2,63E-02	-2,53E-05
EP-freshwater	kg P eq	1,33E-03	0,00E+00	2,37E-06	1,69E-06	1,35E-07	1,33E-03	-3,94E-07
EP-marine	kg N eq	3,06E-03	0,00E+00	3,89E-05	2,61E-05	4,80E-06	3,13E-03	-9,17E-06
EP-terrestrial	mol N eq	2,89E-02	0,00E+00	4,25E-04	2,84E-04	5,26E-05	2,97E-02	-1,04E-04
POCP	kg NMVOC eq	8,98E-03	0,00E+00	1,04E-04	6,85E-05	1,30E-05	9,16E-03	-2,42E-05
ADP-minerals&metals**	kg Sb eq	5,67E-05	0,00E+00	1,58E-07	2,00E-08	3,35E-09	5,69E-05	-3,08E-08
ADP-fossil**	MJ	2,72E+01	0,00E+00	3,68E-01	1,12E-01	4,06E-02	2,77E+01	-4,83E-02
WDP**	m3 depriv.	1,77E+00	0,00E+00	1,47E-03	1,73E-03	1,85E-03	1,77E+00	-1,65E-03
PM	disease inc.	2,07E-07	0,00E+00	1,38E-09	4,32E-09	2,71E-10	2,13E-07	-5,06E-10
IRP*	kBq U-235 eq	1,82E-01	0,00E+00	2,12E-03	1,10E-03	1,82E-04	1,86E-01	-6,58E-04
ETP-fw**	CTUe	9,39E+01	0,00E+00	3,33E-01	8,13E-02	2,59E-02	9,44E+01	-5,12E-02
HTP-nc**	CTUh	9,65E-08	0,00E+00	3,28E-10	6,53E-11	1,69E-11	9,69E-08	-5,44E-11
HTP-c**	CTUh	2,18E-08	0,00E+00	1,40E-11	3,54E-12	6,58E-13	2,18E-08	-3,13E-12
SQP**	Pt	1,43E+01	0,00E+00	1,85E-01	1,05E-01	8,61E-02	1,47E+01	-7,33E-02

GWP-total = Global warming potential - total; GWP-fossil = Global warming potential - fossil; GWP-biogenic = Global warming potential - biogenic; GWP-luluc = Global warming potential - land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water deprivation potential; PM = Particulate matter, IRP = Ionising radiation, ETP-fw = Ecotoxicity freshwater, HTP-nc = Human toxicity non cancer, HTP-c = Human toxicity cancer, SQP = Land use

*Disclaimer: Questa categoria di impatto si occupa principalmente dell'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla umana del ciclo del combustibile nucleare. Non prende in considerazione gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale o allo smaltimento di scorie radioattive in impianti sotterranei. Anche le potenziali radiazioni ionizzanti proveniente dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione non sono misurate da questo indicatore

**Disclaimer: I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata

¹ I risultati di impatto stimati sono unicamente le dichiarazioni relative che non indicano i punti finali delle categorie di impatto, il superamento dei valori soglia i margini di sicurezza o rischi

Tabella 4: Uso delle risorse

LA GRAMIGNA								
PARAMETRI	UNITÀ DI MISURA	A1-A3	C1	C2	C3	C4	TOTALE	D
PERE	MJ	4,66E+00	0,00E+00	8,05E-03	5,70E-03	2,92E-01	4,97E+00	-8,76E-03
PERM	MJ	2,92E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,92E-01	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	4,95E+00	0,00E+00	8,05E-03	5,70E-03	3,50E-04	4,97E+00	-8,76E-03
PENRE	MJ	2,96E+01	0,00E+00	3,80E-01	1,24E-01	4,15E-02	3,02E+01	-5,55E-02
PENRM	MJ	5,02E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-5,02E-04	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,96E+01	0,00E+00	3,80E-01	1,24E-01	4,10E-02	3,02E+01	-5,55E-02
SM	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	4,70E-02	0,00E+00	5,42E-05	5,57E-05	4,37E-05	4,71E-02	-1,03E-03

PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili usate come materie prime; PERM = Uso di risorse energetiche rinnovabili come materie prime; PERT= Uso totale delle risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso delle risorse energetiche primarie non rinnovabili escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili usate come materie prime; PENRM = Uso di risorse energetiche primarie non rinnovabili come materie prime; PENRT = Uso totale delle risorse energetiche primarie non rinnovabili; SM = Uso di materie secondarie; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso dell'acqua dolce

Tabella 5: Flussi in output e rifiuti

LA GRAMIGNA								
PARAMETERI	UNITÀ	A1-A3	C1	C2	C3	C4	TOTALE	D
HWD	kg	1,48E-04	0,00E+00	1,05E-06	2,56E-07	6,21E-08	1,50E-04	-1,49E-07
NHWD	kg	1,20E+00	0,00E+00	1,24E-02	1,23E-01	2,79E-01	1,61E+00	-2,20E-03
RWD	kg	8,49E-05	0,00E+00	2,51E-06	8,32E-07	2,69E-07	8,85E-05	-4,07E-07
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti, ; CRU = Componenti per il riutilizzo; MFR = Materiali per il riciclaggio; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Energia elettrica esportata; EET = Energia termica esportata

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

Tabella 6: Informazione sul contenuto di carbonio biogenico

LA GRAMIGNA		
CONTENUTO DI CARBONIO BIOGENICO	UNITÀ	QUANTITÀ
Contenuto di carbonio biogenico nel prodotto	Kg C/unità dichiarata	0,00E+00
Contenuto di carbonio biogenico nel packaging	Kg C/unità dichiarata	9,90E-02

Note: 1 kg di carbonio biogenico è equivalente a 44/12 kg CO₂



4 RIFERIMENTI

REGOLAMENTO DEL PROGRAMMA EPDItaly rev6.0 30/10/2023

PCR per i prodotti da costruzione: ICMQ-001/15- rev3.1 del 12/11/2024

UNI EN 15804:2019 – Sostenibilità delle costruzioni - Dichiarazioni ambientali di prodotto - Regole quadro di sviluppo per categoria di prodotto.

UNI EN ISO 14025:2010 – Etichette e dichiarazioni ambientali - Dichiarazioni ambientali di Tipo III - Principi e procedure

UNI EN ISO 14040:2021 – Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita – Principi e quadro di riferimento

UNI EN ISO 14044:2021 – Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Requisiti e linee guida

<https://www.epditaly.it/>

<https://www.lamatassina.it>

REPORT LCA_Rev03