

Dichiarazione ambientale di prodotto



MALTE PER CONSOLIDAMENTO E RESTAURO



CALCECOLOR RISANA
CALCESAN
INIEZIONE NHL
RINFORZA FRM
RINFORZA NHL M10
RINFORZA NHL M10 - SFUSO
RINFORZA NHL M15
RINFORZA NHL M15 - SFUSO



FORNACI CALCE GRIGOLIN S.P.A.

SITO PRODUTTIVO
Via Solferino, 88
43014 Ramiola, Medesano PR
Z.I. Loc. Piombinara
00034 Colleferro RM

In conformità alla ISO 14025:2010 ed EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

Program Operator	EPDItaly
Publisher	EPDItaly
Numero della dichiarazione	EPD_PR-03-03-MRS1_2023_rev.1.0
Numero di Registrazione	EPDITALY1326
Data di rilascio	28/04/2026
Data di scadenza	28/04/2031

INFORMAZIONI GENERALI

EPD OWNER

Nome della società	Fornaci Calce Grigolin S.p.A.
Sede legale	Via Bombardieri 14, Ponte della Priula (TV)
Contatti per informazioni sull'EPD	c.fregolent@fornacigrigolin.it
Sito web	www.fornacigrigolin.it

PROGRAM OPERATOR

EPDItaly	EPDItaly - Via Gaetano De Castilia n° 10 - 20124 Milano, Italy
----------	--

INFORMAZIONI SULL'EPD

Nome prodotti	<ul style="list-style-type: none"> • CALCECOLOR RISANA • CALCESAN • INIEZIONE NHL • RINFORZA FRM • RINFORZA NHL M10 • RINFORZA NHL M10 - SFUSO • RINFORZA NHL M15 • RINFORZA NHL M15 - SFUSO
Sito produttivo	<ul style="list-style-type: none"> • CALCECOLOR RISANA • CALCESAN • INIEZIONE NHL • RINFORZA FRM • RINFORZA NHL M15 • RINFORZA NHL M15 - SFUSO <p>Via Solferino, 88, 43014 Ramiola, Medesano (PR)</p> <ul style="list-style-type: none"> • RINFORZA NHL M10 • RINFORZA NHL M10 - SFUSO <p>Z.I, Loc. Piombinara, 00034 Colleferro (RM)</p>
Campo di applicazione dei prodotti	Premiscelati
Tipologia di EPD	EPD di prodotto basata su un tool qualificato
Famiglia prodotti	PALLADIO RESTAURO

DESCRIZIONE SINTETICA E INFORMAZIONI TECNICHE DEI PRODOTTI

CALCECOLOR RISANA	Intonaco risanante idrofobizzato a base di legante in calce aerea CL 90-S e calce idraulica naturale NHL 5. Categoria R-CSII conforme alla norma UNI EN 998-1.
CALCESAN	Intonaco monostrato ad azione risanante da impiegare come rinzafo, intonaco e finitura a base di calce idraulica naturale NHL 5. Categoria R-CSII conforme alla norma UNI EN 998-1.
INIEZIONE NHL	Miscela per iniezioni di consolidamento strutturale di murature a sacco a base di calce idraulica naturale NHL 5. Categoria M15 conforme alla norma UNI EN 998-2.
RINFORZA FRCM	Malta strutturale, tixotropica, a ritiro controllato, fibrorinforzata, a base di calce idraulica naturale NHL 5. Categoria M15 conforme alla norma UNI EN 998-2. Categoria GP-CSIV-W2 conforme alla norma UNI EN 998-1.
RINFORZA NHL M10	Malta strutturale, tixotropica, a ritiro controllato, fibrorinforzata, a base di calce idraulica naturale NHL 5.
RINFORZA NHL M10 - SFUSO	Categoria M10 conforme alla norma UNI EN 998-2. Categoria GP-CSIV-W2 conforme alla norma UNI EN 998-1.
RINFORZA NHL M15	Malta strutturale, tixotropica, a ritiro controllato, fibrorinforzata, a base di calce idraulica naturale NHL 5.
RINFORZA NHL M15 - SFUSO	Categoria M15 conforme alla norma UNI EN 998-2. Categoria GP-CSIV-W2 conforme alla norma UNI EN 998-1.

NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO DEI PRODOTTI

CALCECOLOR RISANA	UNI EN 998-1:2016
CALCESAN	Specifiche per malte per opere murarie - Parte 1: Malte per intonaci interni ed esterni.
RINFORZA FRCM	
INIEZIONE NHL	UNI EN 998-2:2016 Specifiche per malte per opere murarie - Parte 2: Malte da muratura
RINFORZA NHL M10	UNI EN 998-1:2016
RINFORZA NHL M10 - SFUSO	Specifiche per malte per opere murarie - Parte 1: Malte per intonaci interni ed esterni.
RINFORZA NHL M15	UNI EN 998-2:2016
RINFORZA NHL M15 - SFUSO	Specifiche per malte per opere murarie - Parte 2: Malte da muratura
CPC Code (numero)	37560
PCR di riferimento	PCR ICMQ-001/15 rev. 3.2 Prodotti e servizi per l'edilizia, EPDIItaly. Data di emissione: 03/11/2025.
Unità Dichiarata	1000 kg
Anno di riferimento	2023
Tipologia di EPD	EPD di prodotto specifico basata su un tool qualificato
Identificazione tool	Fornaci Calce Grigolin S.p.A. - LCA TOOL n.1_Rev.4 sviluppato attraverso l'utilizzo di SimaPro 10.2.0.2 e Ecoinvent 3.11
Contatti dell'azienda	Tel. 0422.5261 PEC: fornacigrigolin@legalmail.gruppogrigolin.it E-mail: info@fornacigrigolin.it
TECHNICAL SUPPORT:	Greenwich S.r.l. - Tel. +39 035 4948794 Operative office: Via Presolana 2/4, 24030 Medolago (BG) Italy Registered office: Via Vittorio Emanuele II 179, 24033 Calusco d'Adda (BG) Italy tecnicog4@greenwichtsr.it info@greenwichtsr.it

INFORMAZIONI SULLA VERIFICA

PCR	PCR ICMQ-001/15 rev. 3.2 Prodotti e servizi per l'edilizia, EPDItaly. Data di emissione: 03/11/2025.
Regolamento EPDItaly	Regolamento EPDITALY v. 6.0 del 30/10/2023
Project Report LCA	LCA Report_Analisi del ciclo di vita di premiscelati, cementi e leganti plastici, pitture e tonachini Novembre 2025_rev.05
Statement Verifica / Validazione Indipendente	<p>La revisione della PCR è stata eseguita dal Comitato Tecnico di EPDItaly – info@epditaly.it</p> <p>Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo ISO 14025:2010.</p> <p><input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> Esterna</p> <p>Verifica/Validazione di terza parte eseguita da: ICMQ S.p.A., via Gaetano De Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italy.</p> <p>Accreditato da Accredia.</p>
Statement Comparabilità	<p>Dichiarazioni ambientali pubblicate all'interno della stessa categoria di prodotto, ma provenienti da programmi differenti, potrebbero non essere confrontabili.</p> <p>In particolare, EPDItaly di prodotti da costruzione possono non essere confrontabili se non conformi alla EN 15804:2012+A2:2019.</p>
Statement Responsabilità	<p>L'EPD Owner solleva EPDItaly da qualunque inosservanza della legislazione ambientale. Il titolare della dichiarazione sarà responsabile per le informazioni e gli elementi di prova giustificativi.</p> <p>EPDItaly declina ogni responsabilità riguardo alle informazioni, ai dati e ai risultati forniti dall'EPD Owner per la valutazione del ciclo di vita.</p>
Documenti di riferimento	La presente dichiarazione è stata elaborata in conformità al regolamento EPDItaly rev. 6.0 pubblicato il 30/10/2023 e disponibile sul sito www.epditaly.it.

INFORMAZIONI GENERALI

IDENTITY – FORNACI CALCE GRIGOLIN SPA

Il Gruppo Grigolin è composto da un insieme di agende specializzate in tutti i settori dell'edilizia e delle costruzioni, con soluzioni integrate e di nuova generazione per le tecnologie produttive, con un interesse particolare al rispetto dell'ambiente, alla valorizzazione delle risorse umane e alla qualità dei prodotti, grazie anche alla completa sinergia nella gestione integrata di materie prime, risorse, tecnologie e professionisti, per rispondere alle esigenze di un mercato in continua evoluzione.

Fornaci Calce Grigolin dal 1963 ad oggi è una delle realtà più importanti a livello italiano ed internazionale nel settore dei materiali e delle tecnologie per l'edilizia.

Può vantare oltre sessant'anni di esperienza, maturata in cantiere e nei laboratori di ricerca e sviluppo, e guarda al futuro in un'ottica di evoluzione continua, di miglioramento della qualità dei prodotti e di implementazione dei servizi di assistenza garantiti da personale qualificato.

L'espansione geografica, l'innovazione tecnologica e la presenza di personale altamente qualificato hanno permesso a Fornaci Calce Grigolin di diventare leader nel settore e di esprimere il suo valore attraverso:






- grandi sistemi di sinergie;
- diversificazione e verticalizzazione dei settori produttivi;
- sviluppo tecnologico e ricerca applicata;
- continua attenzione ai valori dell'ambiente.

Oggi, Fornaci Calce Grigolin è una delle realtà più importanti a livello italiano ed internazionale nel settore dei materiali e delle tecnologie per l'edilizia. Vanta una gamma completa di soluzioni speciali: calce e derivati, isolamento termico, sottofondi e posa di pavimenti e rivestimenti, ristrutturazioni, bioedilizia, decorazioni, pitture e finiture, fondazioni profonde e consolidamenti, leganti, malte e intonaci.

L'azienda ha sempre prestato attenzione all'ambiente riducendo al minimo le emissioni dovute all'estrazione di risorse, il trasporto e le loro lavorazioni. Inoltre, nella produzione della calce il processo è automatizzato ed i controlli sulle emissioni sono eseguiti con il continuo monitoraggio da parte delle autorità preposte, con il riconoscimento della certificazione EPDItaly nel 2024.



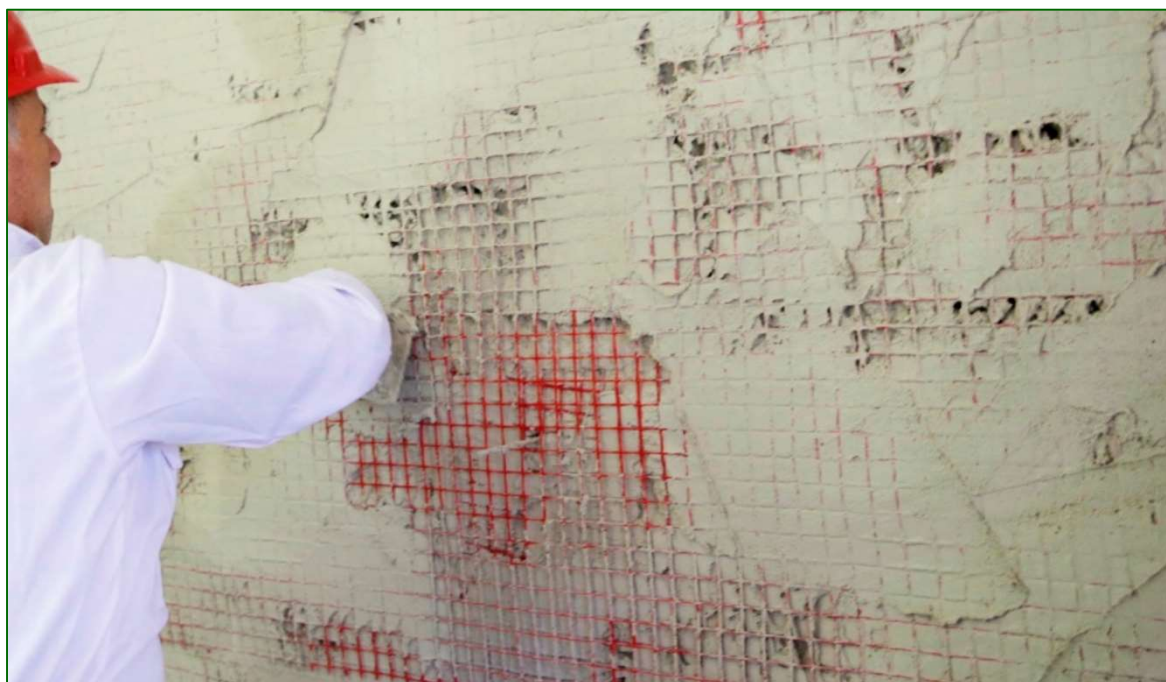
SCOPO E TIPO EPD

 PRODUCT STAGE			 CONSTRUCTION PROCESS STAGE		 USE STAGE							 END OF LIFE STAGE				 BENEFITS AND LOADS BEYOND THE SYSTEM BOUNDARIES
Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport from the gate to the site	Assembly	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction 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
✓	✓	✓	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	✓	✓	✓	✓	✓

VALIDITÀ GEOGRAFICA CALCOLO PRODUCT STAGE A1-A3	Europa & ITALIA
VALIDITÀ GEOGRAFICA FINE VITA C1-C4, D	ITALIA
VALIDITÀ GEOGRAFICA DELLO STABILIMENTO DI PRODUZIONE	ITALIA
TIPOLOGIA EPD:	EPD SPECIFICO DI PRODOTTO. "Dalla culla al cancello con moduli C1-C4 e modulo D" (A1-A3+C1-C4+D)
ANNO DI RIFERIMENTO	2023
DATASET UTILIZZATO	Ecoinvent 3.11
SOFTWARE UTILIZZATO	EPD prodotto con algoritmo di calcolo (LCA-Tool) nome: Fornaci Calce Grigolin S.p.A. - LCA TOOL n.1_Rev.4 Tale LCA-Tool è stato sviluppato attraverso l'utilizzo di SimaPro 10.2.0.2 e Ecoinvent 3.11

DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEI PRODOTTI

MALTE PER CONSOLIDAMENTO E RESTAURO



CALCECOLOR RISANA	Intonaco risanante macroporoso idrofobizzato, colorato nella massa con terre naturali, solfato-resistente, ad azione deumidificante, a base di microcalce CL 90-S, calce idraulica naturale NHL 5, sabbie silicee e calcaree con granulometria massima pari a 3 mm. CALCECOLOR RISANA grazie alla sua speciale composizione a base di calce idraulica naturale NHL 5 garantisce una ottimale compatibilità fisico-chimica con le murature di edifici storici. CALCECOLOR RISANA è classificato come intonaco di categoria R-CSII in conformità alla norma UNI EN 998-1.
CALCESAN	Intonaco risanante idrofobizzato ad azione deumidificante, a base di microcalce CL 90-S, calce idraulica naturale NHL 5, pozzolana micronizzata, purissimi caolini calcinati, sabbie silicee e calcaree con granulometria massima pari a 0,8 mm. CALCESAN grazie alla sua speciale composizione a base di calce idraulica naturale NHL 5 garantisce una ottimale compatibilità fisico-chimica con le murature di edifici storici. CALCESAN è classificato come intonaco di categoria di R-CSII in conformità alla norma UNI EN 998-1.
INIEZIONE NHL	PALLADIO INIEZIONE NHL è una speciale miscela per iniezioni di consolidamento strutturale, a ritiro compensato, a base calce idraulica naturale NHL 5, legante idraulico e filler micronizzati. PALLADIO INIEZIONE NHL grazie alla sua speciale composizione a base di calce idraulica naturale NHL 5 garantisce una ottimale compatibilità fisico-chimica con le murature di edifici storici. La sua speciale formulazione, caratterizzata da granulometria micronizzata abbinata ad una elevata fluidità, è inoltre tale da garantire durante l'impiego, una totale assenza di bleeding e fenomeni di segregazione assicurando il massimo riempimento di tutti i vuoti presenti nella muratura. PALLADIO INIEZIONE NHL è classificata come malta di categoria M15 in conformità alla UNI EN 998-2.
RINFORZA FRCM	Malta tixotropica, a ritiro controllato, fibrorinforzata, per impieghi strutturali, a base di calce idraulica naturale NHL 5, leganti idraulici, sabbie silicee e calcaree con granulometria massima pari a 1,2 mm specifica per interventi di rinforzo strutturale, miglioramento e adeguamento sismico di edifici in muratura. PALLADIO RINFORZA FRCM grazie alla sua speciale composizione a base di calce idraulica naturale NHL 5 garantisce una ottimale compatibilità fisico-chimica con le murature di edifici storici. PALLADIO RINFORZA FRCM è classificata come malta di categoria M15 in conformità alla UNI EN 998-2 e come intonaco di categoria GP-CSIV-W2 in conformità alla UNI EN 998-1.
RINFORZA NHL M10	Malta tixotropica, a ritiro controllato, fibrorinforzata, per impieghi strutturali, a base di calce idraulica naturale NHL 5, leganti idraulici, sabbie silicee e calcaree con granulometria massima pari a 3,0 mm, specifica per interventi di rinforzo strutturale, miglioramento e adeguamento sismico di edifici in muratura.
RINFORZA NHL M10 - SFUSO	PALLADIO RINFORZA NHL M10 grazie alla sua speciale composizione a base di calce idraulica naturale NHL 5 garantisce una ottimale compatibilità fisico-chimica con le murature di edifici storici. PALLADIO RINFORZA NHL M10 è classificata come malta di categoria M10 in conformità alla UNI EN 998-2 e come intonaco di categoria GP-CSIV-W2 in conformità alla UNI EN 998-1.
RINFORZA NHL M15	PALLADIO RINFORZA NHL M15 è una malta tixotropica, a ritiro controllato, fibrorinforzata, per impieghi strutturali, a base di calce idraulica naturale NHL 5, leganti idraulici, sabbie silicee e calcaree con granulometria massima pari a 3,0 mm, specifica per interventi di rinforzo strutturale, miglioramento e adeguamento sismico di edifici in muratura.
RINFORZA NHL M15 - SFUSO	PALLADIO RINFORZA NHL M15 grazie alla sua speciale composizione a base di calce idraulica naturale NHL 5 garantisce una ottimale compatibilità fisico-chimica con le murature di edifici storici. PALLADIO RINFORZA NHL M15 è classificata come malta di categoria M15 in conformità alla UNI EN 998-2 e come intonaco di categoria GP-CSIV-W2 in conformità alla UNI EN 998-1.

CAMPO DI UTILIZZO

CALCECOLOR RISANA

CALCECOLOR RISANA viene utilizzato come rinzafo antisale, intonaco deumidificante e finitura traspirante idrorepellente, particolarmente indicato per il restauro e il rifacimento degli intonaci di edifici di interesse storico e monumentale.

CALCECOLOR RISANA può essere applicato a mano o con macchina intonacatrice su murature in pietra, mattoni pieni o murature miste interessate da fenomeni di risalita capillare di umidità per interventi di risanamento e deumidificazione. Grazie alla sua struttura fortemente porosa e traspirante, presenta elevata permeabilità al vapore acqueo che agevola il passaggio e la successiva evaporazione dell'umidità presente nella muratura favorendone il risanamento. La struttura macro-porosa dell'intonaco permette il deposito dei sali eventualmente trasportati dall'acqua di risalita evitando la formazione di tensioni interne e la comparsa di efflorescenze superficiali. Il legante a base di calce idraulica naturale NHL 5 a basso contenuto di sali idrosolubili garantisce elevata stabilità chimica, durabilità ed efficacia dell'intervento risanante.

CALCECOLOR RISANA impiegato come finitura in esterno, grazie all'ottima idrorepellenza, impedisce il passaggio dell'acqua meteorica proteggendo l'intonaco e la sottostante muratura dall'azione degli agenti atmosferici.

CALCESAN

CALCESAN è un mono prodotto a granulometria fine avente funzione di rinzafo antisale, intonaco deumidificante e finitura traspirante idrorepellente, particolarmente indicato per il restauro e il rifacimento degli intonaci di edifici di interesse storico e monumentale.

CALCESAN può essere applicato a mano o con macchina intonacatrice su murature in pietra, mattoni pieni o murature miste interessate da fenomeni di risalita capillare di umidità per interventi di risanamento e deumidificazione. L'elevata permeabilità al vapore acqueo rende l'intonaco fortemente traspirante così da agevolare il passaggio e la successiva evaporazione dell'umidità presente nella muratura favorendone il risanamento. La struttura macro-porosa permette il deposito dei sali eventualmente trasportati dall'acqua di risalita evitando la formazione di tensioni interne e la comparsa di efflorescenze superficiali. Il legante a base di calce idraulica naturale NHL 5 a basso contenuto di sali idrosolubili e componenti ad elevata reattività pozzolanica garantiscono elevata stabilità chimica, durabilità ed efficacia dell'intervento risanante.

CALCESAN impiegato come finitura in esterno, grazie all'ottima idrorepellenza, impedisce il passaggio dell'acqua meteorica proteggendo l'intonaco e la sottostante muratura dall'azione degli agenti atmosferici.

INIEZIONE NHL

PALLADIO INIEZIONE NHL è una miscela specifica per il consolidamento strutturale di murature a sacco di edifici storici mediante iniezioni aventi funzione legante in grado di ripristinare continuità e omogeneità alla sezione di muratura interessata da vuoti, disomogeneità dei materiali, scarse prestazioni meccaniche. PALLADIO INIEZIONE NHL garantisce un sensibile incremento delle prestazioni meccaniche della muratura, senza generare locali porzioni rigide o disomogeneità meccaniche.

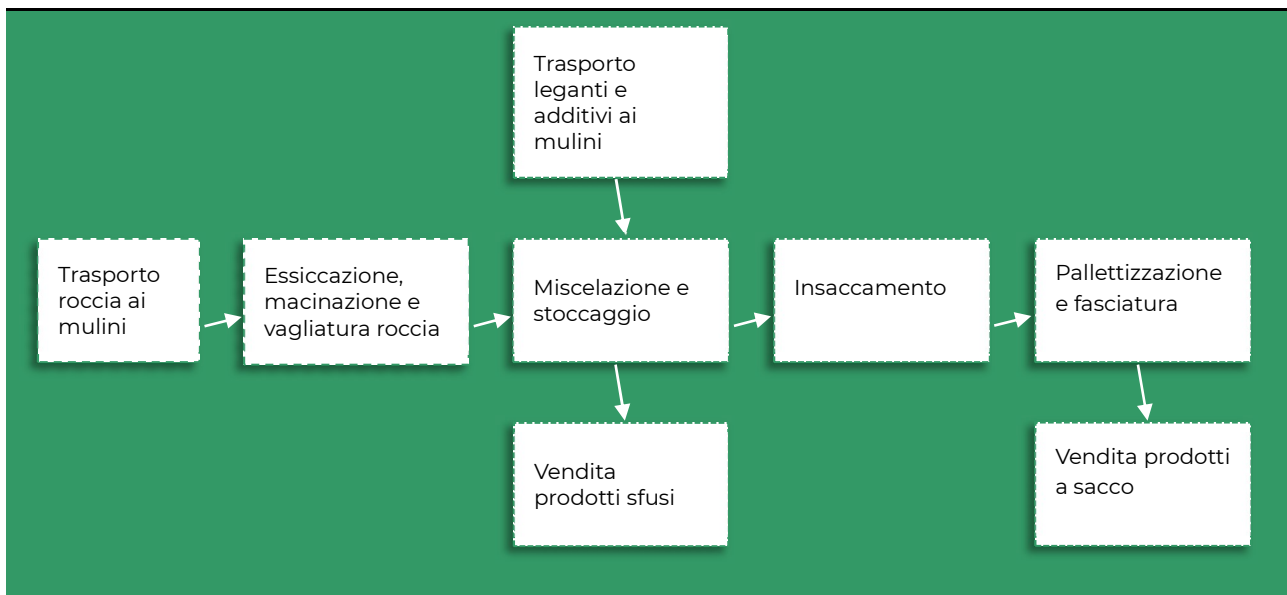
RINFORZA FRCM	<p>PALLADIO RINFORZA FRCM è una malta strutturale a grana fine da impiegarsi per interventi di consolidamento e rinforzo strutturale nei quali siano richieste elevate caratteristiche meccaniche garantendo ottima compatibilità chimica e meccanica con la muratura preesistente.</p> <p>PALLADIO RINFORZA FRCM può essere applicata a mano o con macchina intonacatrice su murature in pietra, tufo, mattoni pieni o murature miste per eseguire interventi di rinforzo FRCM mediante sistemi compositi a matrice inorganica a basso spessore in abbinamento con reti in fibra di vetro o fibra di basalto, sistemi di messa in sicurezza di tamponature e tramezzature dal fenomeno del ribaltamento fuori dal piano, riparazione di paramenti murari lesionati mediante la tecnica “cuci-scuci”, realizzazione di giunti di allettamento armati anche di murature a faccia a vista.</p>
RINFORZA NHL M10	<p>PALLADIO RINFORZA NHL M10 è specifica per rinforzi strutturali realizzati mediante la tecnica dell’intonaco armato sia di tipo tradizionale in abbinamento a reti in acciaio zincato, sia di tipo CRM in abbinamento a materiale composito quali reti in fibra di vetro o basalto e in tutti i casi in cui sia necessaria una malta ad alte prestazioni meccaniche compatibili anche con murature di edifici storici.</p>
RINFORZA NHL M10 - SFUSO	<p>PALLADIO RINFORZA NHL M10 può essere applicata a mano o con macchina intonacatrice su murature in pietra, tufo, mattoni pieni o murature miste per eseguire interventi di rinforzo che richiedano elevate resistenze meccaniche e ottima compatibilità chimica e meccanica con la muratura preesistente. PALLADIO RINFORZA NHL M10 è idonea per interventi di riparazione di paramenti murari lesionati mediante la tecnica “cuci-scuci”, realizzazione di giunti di allettamento armati anche di murature a faccia a vista, malta strutturale per l'allettamento di pietra, mattoni, tufo.</p>
RINFORZA NHL M15	<p>PALLADIO RINFORZA NHL M15 è specifica per rinforzi strutturali realizzati mediante la tecnica dell’intonaco armato sia di tipo tradizionale in abbinamento a reti in acciaio zincato, sia di tipo CRM in abbinamento a materiale composito quali reti in fibra di vetro o basalto e in tutti i casi in cui sia necessaria una malta ad alte prestazioni meccaniche compatibili anche con murature di edifici storici.</p>
RINFORZA NHL M15 - SFUSO	<p>PALLADIO RINFORZA NHL M15 può essere applicata a mano o con macchina intonacatrice su murature in pietra, tufo, mattoni pieni o murature miste per eseguire interventi di rinforzo che richiedano elevate resistenze meccaniche e ottima compatibilità chimica e meccanica con la muratura preesistente. PALLADIO RINFORZA NHL M15 è idonea per interventi di riparazione di paramenti murari lesionati mediante la tecnica “cuci-scuci”, realizzazione di giunti di allettamento armati anche di murature a faccia a vista, malta strutturale per l'allettamento di pietra, mattoni, tufo.</p>

DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Il processo produttivo dei Premiscelati oggetto di studio si articola nelle seguenti fasi:

1. Trasporto roccia ai mulini;
2. Essiccazione, macinazione e vagliatura roccia;
3. Miscelazione roccia-additivi e stoccaggio premiscelato;
4. Insaccatura;
5. Pallettizzazione e fasciatura.

Il calcare macinato, suddiviso per frazioni granulometriche, viene inviato al silo di stoccaggio attraverso elevatori posizionati a valle del processo di macinazione e selezione. I semilavorati, eventualmente suddivisi in diverse granulometrie, sono immessi in appositi silos. L'impianto è completamente automatico e a ciclo chiuso. La produzione dei prodotti premiscelati prevede la miscelazione delle materie prime, dosate in maniera ponderale in base alla formulazione, miscelate attraverso un mixer. Dopo il processo di miscelazione, il prodotto finito può essere inviato alla linea di insaccamento, ai silos di stoccaggio sfuso o al carico in diretta su cisterna. Una parte del prodotto miscelato è immagazzinato in silos per essere disponibile alle varie richieste di sfuso da parte dei clienti. Gran parte del prodotto finito è destinata all'insacco tramite macchina insaccatrice e successiva pallettizzazione.



COMPOSIZIONE PRODOTTI (senza packaging)	Materiale	Minimo [kg]	Massimo [kg]
	Inerti	6,78E+02	8,17E+02
	Leganti	1,40E+02	3,20E+02
	Additivi	2,00E+00	1,13E+02

COMPOSIZIONE PACKAGING	Materiale	Minimo [kg]	Massimo [kg]
	Legno	0,00E+00	1,77E+01
	Cartone	0,00E+00	3,12E+00
	Polietilene	0,00E+00	1,15E-01
	Totale	0,00E+00	2,09E+01

REGOLE DI CALCOLO

UNITA' DICHIARATA	1000 kg
ASSUNZIONI	Non sono state fatte assunzioni
REGOLE DI CUT-OFF	Non sono stati considerati contributi in cut-off
METODO LCA	Cut-off by classification
FATTORI DI CARATTERIZZAZIONE	EF 3.1
ESCLUSIONI	<ul style="list-style-type: none"> • Spostamenti del personale; • Fabbricazione di attrezzature utilizzate nella produzione, edifici o qualsiasi altro bene patrimoniale.
QUALITA' DEI DATI	<p>Fase UPSTREAM:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dati sito-specifici per quanto riguarda peso, quantità, materie prime, packaging delle materie prime, trasporti materie prime, energia elettrica e termica. <p>Fase CORE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dati sito-specifici per quanto riguarda materiali ausiliari, emissioni in atmosfera, trasporti interni, trasporto e trattamento dei rifiuti.
ALLOCAZIONI	L'allocazione dei flussi in input e output al sistema studiato è stata effettuata su base massa considerando l'intera produzione dello stabilimento.
DATI GENERICI	Criteri di equivalenza geografica, equivalenza tecnologica, equivalenza rispetto ai confini del sistema.

SCENARI ED ALTRE INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

<p>PROCESSI INCLUSI A1-A3</p>	<p>La fase UPSTREAM (A1) comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'estrazione e la trasformazione delle materie prime in una materia prima, non ancora definibile come prodotto finito, compreso l'imballaggio utilizzato per le singole materie; • la generazione e la fornitura di energia necessaria per l'estrazione e la raffinazione della materia prima; • la generazione di energia utilizzata per la produzione del prodotto finito; mix elettrico specifico: 0,628 kg CO2 eq/kWh; • la produzione di rifiuti derivanti da questi processi. <p>La fase CORE (A2 e A3) comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il trasporto esterno e interno • la fabbricazione dei prodotti; • la produzione dei materiali ausiliari necessari per ottenere il prodotto finito; • la produzione degli imballaggi che accompagnano il prodotto finito; • la gestione dei rifiuti legati al processo produttivo. 																											
<p>SCENARIO DI SMALTIMENTO C1-C4, D</p>	<p>Si è fatto riferimento allo scenario dei rifiuti da Costruzione e Demolizione proposto dal Report Eionet (European Environment Information and Observation Network) "Construction and Demolition Waste: challenges and opportunities in a circular economy" (2020).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>Scenario</th> <th colspan="2">Modellizzazione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C1</td> <td>Smontaggio</td> <td colspan="2">Consumo gasolio, 0,044 MJ/kg prodotto</td> </tr> <tr> <td>C2</td> <td>Trasporto demolito</td> <td colspan="2">kg prodotto per 100 km</td> </tr> <tr> <th>Fase</th> <th>Scenario</th> <th>CLS</th> <th>Altro</th> </tr> <tr> <td rowspan="2">C3</td> <td>Riciclo [%]</td> <td>95,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> <tr> <td>Recupero energetico [%]</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> </tr> <tr> <td>C4</td> <td>Discarica [%]</td> <td>5,00%</td> <td>100,00%</td> </tr> </tbody> </table>	Fase	Scenario	Modellizzazione		C1	Smontaggio	Consumo gasolio, 0,044 MJ/kg prodotto		C2	Trasporto demolito	kg prodotto per 100 km		Fase	Scenario	CLS	Altro	C3	Riciclo [%]	95,00%	0,00%	Recupero energetico [%]	0,00%	0,00%	C4	Discarica [%]	5,00%	100,00%
Fase	Scenario	Modellizzazione																										
C1	Smontaggio	Consumo gasolio, 0,044 MJ/kg prodotto																										
C2	Trasporto demolito	kg prodotto per 100 km																										
Fase	Scenario	CLS	Altro																									
C3	Riciclo [%]	95,00%	0,00%																									
	Recupero energetico [%]	0,00%	0,00%																									
C4	Discarica [%]	5,00%	100,00%																									

INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE

Categoria di impatto

GWP	Potenziale di riscaldamento globale a 100 anni	GWP – Global Warming Potential Il GWP esprime il contributo all'effetto serra di un gas serra (es. CH ₄ , N ₂ O, CFC, etc.) relativamente all'effetto della CO ₂ , il cui potenziale di riferimento è pari a 1. Lo scopo ultimo è quello di andare a stimare gli impatti causati dall'incremento di temperatura media sull'uomo, ecosistemi e materiali. Il metodo di caratterizzazione degli impatti delle sostanze a effetto serra si basa sul metodo EF 3.1, che utilizza come indicatore d'impatto i kg di CO ₂ equivalente rispetto a un orizzonte temporale di 100 anni.
GWP-fossil	Potenziale di riscaldamento globale a 100 anni - Fossile	
GWP-biogenic	Potenziale di riscaldamento globale a 100 anni - Biogenico	
GWP-land use	Potenziale di riscaldamento globale a 100 anni – Uso del suolo e cambio d'uso del suolo	
ODP	Potenziale di esaurimento dello strato di ozono nella stratosfera	Assottigliamento dello strato di ozono L'ozono è il gas presente nella stratosfera che ha la funzione di proteggere la terra dai raggi ultravioletti emessi dal sole. La diminuzione dello strato di ozono a causa di composti instabili (come CFC, HCFC, etc.) comporta un maggior passaggio di raggi UV e conseguenti impatti sull'uomo, ecosistemi e materiali. Il metodo di caratterizzazione degli impatti descritti si basa su quanto dichiarato dal World Meteorological Organization (WMO) che utilizza come indicatore d'impatto i kg di CFC-11 equivalente (ODP, Ozone Depletion Potential – basato su una scala relativa che confronta il gas considerato con il CFC-11).
AP	Potenziale di acidificazione del terreno e delle acque	Acidificazione del suolo L'indicatore di acidificazione è legato alle emissioni in aria di particolari sostanze acidificanti che provocano variazioni nel pH della pioggia, del suolo e dell'acqua. Il metodo di caratterizzazione degli impatti dell'acidificazione si basa su quanto dichiarato dal Centro Scienze Ambientali di Leiden, NL (CML) che utilizza come indicatore d'impatto i kg di SO ₂ equivalente (AP, Acidification Potential - basato su una scala relativa che confronta la sostanza considerata con un'uguale massa di SO ₂ equivalente).
EP-freshwater	Potenziale di eutrofizzazione, acqua dolce	Eutrofizzazione delle acque Indica una condizione di sovrabbondanza di nitrati e fosfati in un ambiente acquatico, che determina la proliferazione di alghe microscopiche e una maggiore attività batterica; il conseguente abbassamento di ossigeno nelle acque e nel suolo provoca un degrado dell'ambiente con gravi impatti sugli ecosistemi. Il metodo di caratterizzazione degli impatti dell'eutrofizzazione si basa su quanto dichiarato dal Centro Scienze Ambientali di Leiden, NL (CML) che utilizza come indicatore d'impatto i kg di fosforo equivalente (EP, Eutrophication Potential – basato su una scala relativa che confronta la sostanza considerata con un'uguale massa di P).
EP-marine	Potenziale di eutrofizzazione, acqua salata	
EP-terrestrial	Potenziale di eutrofizzazione, terrestre	
POCP	Formazione fotochimica dell'ozono	Formazione di ossidanti fotochimici È un fenomeno legato alla reazione di idrocarburi incombusti e degli ossidi di azoto presenti nei fumi di scarico causato dalle radiazioni solari, formando ozono nocivo per la salute. Il metodo di caratterizzazione degli impatti dello smog fotochimico si basa su quanto dichiarato dal United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) che utilizza come indicatore d'impatto i kg di C ₂ H ₄ equivalente POCP (Photochemical Ozone Creation Potential – basato su una scala relativa che confronta la sostanza considerata con un'uguale massa di C ₂ H ₄ PO ₄ - equivalente).
ADPF	Potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche fossili	ADP – Abiotic Depletion (Esaurimento risorse)
ADPE	Potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche non fossili	
Water Use	Uso dell'acqua	Water Use – Consumo d'acqua

RISULTATI LCA INDICATORI DI CATEGORIA DI IMPATTO

	<p style="text-align: center;">CALCECOLOR RISANA</p>
	<p style="text-align: center;">CALCESAN</p>
	<p style="text-align: center;">INIEZIONE NHL</p>
	<p style="text-align: center;">RINFORZA FRCM</p>
	<p style="text-align: center;">RINFORZA NHL M10 RINFORZA NHL M10 - SFUSO</p>
	<p style="text-align: center;">RINFORZA NHL M15 RINFORZA NHL M15 - SFUSO</p>

CALCECOLOR RISANA Medesano

Risultati per Unità Dichiarata: 1000 kg

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	2,04E+02	3,56E+01	6,00E+00	2,45E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,79E+01	1,13E+00	-4,95E+00
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	-7,12E+00	2,35E-02	7,10E+00	1,00E-03	8,98E-04	1,30E-02	6,01E-02	1,30E-03	-1,43E-01
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	2,18E+00	1,13E-02	4,60E-02	2,23E+00	4,53E-04	6,30E-03	6,82E-03	2,38E-03	-2,21E-03
GWP-total	kg CO ₂ eq.	1,99E+02	3,57E+01	1,31E+01	2,47E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,80E+01	1,14E+00	-5,08E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	2,28E-05	7,78E-07	2,44E-07	2,38E-05	6,60E-08	4,15E-07	3,73E-07	2,12E-08	-7,13E-08
AP	mol H ⁺ eq.	5,28E-01	1,28E-01	3,03E-02	6,86E-01	3,96E-02	6,11E-02	1,46E-01	6,90E-03	-3,33E-02
EP-freshwater	kg P eq.	2,87E-02	2,33E-03	3,69E-03	3,47E-02	1,43E-04	1,30E-03	8,10E-03	1,01E-04	-1,26E-03
EP-marine	kg N eq.	2,19E-01	4,48E-02	1,09E-02	2,74E-01	1,84E-02	2,06E-02	5,54E-02	2,79E-03	-8,84E-03
EP-terrestrial	mol N eq.	1,78E+00	4,89E-01	9,87E-02	2,36E+00	2,02E-01	2,24E-01	6,01E-01	3,03E-02	-1,14E-01
POCP	kg NMVOC eq.	5,29E-01	1,92E-01	3,72E-02	7,58E-01	6,04E-02	9,26E-02	1,92E-01	1,02E-02	-3,17E-02
ADP-minerals&metals [1]	kg Sb eq.	4,04E-04	1,14E-04	2,69E-05	5,45E-04	1,58E-06	6,41E-05	3,99E-05	2,47E-06	-5,14E-05
ADP-fossil [1]	MJ	5,28E+02	3,81E+01	3,03E+01	5,96E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
WDP [1]	m ³ world eq deprived	2,86E+01	1,88E+00	4,51E+00	3,50E+01	1,23E-01	1,05E+00	-4,78E+01	3,83E-01	-1,42E+01
Acronimi	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; 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; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; 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 (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption									

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,65E+02	7,92E+00	1,09E+02	2,82E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	1,69E+02	-9,94E+00
PERM	MJ	3,69E+01	0,00E+00	1,32E+02	1,68E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,68E+02	0,00E+00
PERT	MJ	2,02E+02	7,92E+00	2,40E+02	4,50E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	2,32E-01	-9,94E+00
PENRE	MJ	6,62E+02	3,81E+01	0,00E+00	7,00E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	3,84E+02	-1,90E+01
PENRM	MJ	3,36E+02	0,00E+00	4,67E+01	3,82E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-3,82E+02	0,00E+00
PENRT	MJ	9,97E+02	3,81E+01	4,67E+01	1,08E+03	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	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	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	7,60E-01	6,03E-02	1,21E-01	9,42E-01	4,04E-03	3,35E-02	-1,02E+00	9,45E-03	-3,23E-01
Acronimi	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water									

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	4,20E-02	1,23E-02	2,26E-02	7,69E-02	5,40E-04	6,81E-03	4,34E-02	3,84E-04	-2,40E-02
NHWD	kg	1,14E+01	2,30E+01	1,83E+00	3,62E+01	3,89E-02	1,29E+01	3,85E+02	5,05E+01	-9,12E-01
RWD	kg	8,82E-04	1,43E-04	1,94E-04	1,22E-03	6,03E-06	7,93E-05	2,50E-04	3,20E-06	-7,21E-05
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	9,50E+02	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	8,73E-01	8,73E-01	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	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	0,00E+00	0,00E+00
Acronimi	HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported energy, electricity; EET = Exported energy, thermal									
Disclaimer	[1] ADPF, ADPE, Water Use: i risultati di questi indicatori di impatto ambientale devono essere utilizzati con attenzione in quanto le incertezze di tali risultati sono elevate o in quanto vi è un'esperienza limitata con tali indicatori.									

Carbonio biogenico	Unità	Valore
Nel prodotto	kg C	6,93E-01
Nell'imballaggio del prodotto finito	kg C	1,72E+00

CALCESAN Medesano

Risultati per Unità Dichiarata: 1000 kg

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO2 eq	1,81E+02	4,32E+01	6,00E+00	2,30E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,79E+01	1,13E+00	-4,95E+00
GWP-biogenic	kg CO2 eq	-1,06E+01	2,80E-02	1,06E+01	1,00E-03	8,98E-04	1,30E-02	6,01E-02	1,30E-03	-1,43E-01
GWP-luluc	kg CO2 eq	7,65E+00	1,40E-02	4,60E-02	7,71E+00	4,53E-04	6,30E-03	6,82E-03	2,38E-03	-2,21E-03
GWP-total	kg CO2 eq	1,78E+02	4,33E+01	1,67E+01	2,38E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,80E+01	1,14E+00	-5,08E+00
ODP	kg CFC 11 eq	3,34E-05	9,37E-07	2,44E-07	3,46E-05	6,60E-08	4,15E-07	3,73E-07	2,12E-08	-7,13E-08
AP	mol H+ eq	6,16E-01	1,75E-01	3,03E-02	8,21E-01	3,96E-02	6,11E-02	1,46E-01	6,90E-03	-3,33E-02
EP-freshwater	kg P eq	3,75E-02	2,82E-03	3,69E-03	4,40E-02	1,43E-04	1,30E-03	8,10E-03	1,01E-04	-1,26E-03
EP-marine	kg N eq	2,62E-01	5,84E-02	1,09E-02	3,31E-01	1,84E-02	2,06E-02	5,54E-02	2,79E-03	-8,84E-03
EP-terrestrial	mol N eq	1,75E+00	6,37E-01	9,87E-02	2,48E+00	2,02E-01	2,24E-01	6,01E-01	3,03E-02	-1,14E-01
POCP	kg NMVOC eq	5,10E-01	2,43E-01	3,72E-02	7,90E-01	6,04E-02	9,26E-02	1,92E-01	1,02E-02	-3,17E-02
ADP-minerals&metals [1]	kg Sb eq	3,56E-04	1,38E-04	2,69E-05	5,21E-04	1,58E-06	6,41E-05	3,99E-05	2,47E-06	-5,14E-05
ADP-fossil [1]	MJ	5,69E+02	4,60E+01	3,03E+01	6,45E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
WDP [1]	m ³ world eq deprived	4,67E+01	2,28E+00	4,51E+00	5,35E+01	1,23E-01	1,05E+00	-4,78E+01	3,83E-01	-1,42E+01

Acronimi

GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; 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; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; 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 (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,56E+02	9,56E+00	1,09E+02	3,74E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	1,80E+02	-9,94E+00
PERM	MJ	4,78E+01	0,00E+00	1,32E+02	1,79E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,79E+02	0,00E+00
PERT	MJ	3,04E+02	9,56E+00	2,40E+02	5,54E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	2,32E-01	-9,94E+00
PENRE	MJ	4,34E+02	4,60E+01	0,00E+00	4,80E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	2,78E+02	-1,90E+01
PENRM	MJ	2,29E+02	0,00E+00	4,67E+01	2,76E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,76E+02	0,00E+00
PENRT	MJ	6,63E+02	4,60E+01	4,67E+01	7,56E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	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	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	1,16E+00	7,29E-02	1,21E-01	1,35E+00	4,04E-03	3,35E-02	-1,02E+00	9,45E-03	-3,23E-01

Acronimi

PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	4,99E-02	1,48E-02	2,26E-02	8,73E-02	5,40E-04	6,81E-03	4,34E-02	3,84E-04	-2,40E-02
NHWD	kg	1,60E+01	2,76E+01	1,83E+00	4,54E+01	3,89E-02	1,29E+01	3,85E+02	5,05E+01	-9,12E-01
RWD	kg	1,02E-03	1,72E-04	1,94E-04	1,39E-03	6,03E-06	7,93E-05	2,50E-04	3,20E-06	-7,21E-05
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	9,50E+02	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	8,73E-01	8,73E-01	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	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	0,00E+00	0,00E+00
Acronimi	HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported energy, electricity; EET = Exported energy, thermal									
Disclaimer	[1] ADPF, ADPE, Water Use: i risultati di questi indicatori di impatto ambientale devono essere utilizzati con attenzione in quanto le incertezze di tali risultati sono elevate o in quanto vi è un'esperienza limitata con tali indicatori.									

Carbonio biogenico	Unità	Valore
Nel prodotto	kg C	7,13E-01
Nell'imballaggio del prodotto finito	kg C	1,72E+00

INIEZIONE NHL Medesano

Risultati per Unità Dichiarata: 1000 kg

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO2 eq	2,92E+02	4,67E+01	6,00E+00	3,45E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,79E+01	1,13E+00	-4,95E+00
GWP-biogenic	kg CO2 eq	3,39E+00	2,77E-02	-3,42E+00	1,00E-03	8,98E-04	1,30E-02	6,01E-02	1,30E-03	-1,43E-01
GWP-luluc	kg CO2 eq	4,90E-02	1,58E-02	4,60E-02	1,11E-01	4,53E-04	6,30E-03	6,82E-03	2,38E-03	-2,21E-03
GWP-total	kg CO2 eq	2,96E+02	4,67E+01	2,63E+00	3,45E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,80E+01	1,14E+00	-5,08E+00
ODP	kg CFC 11 eq	1,42E-06	9,87E-07	2,44E-07	2,65E-06	6,60E-08	4,15E-07	3,73E-07	2,12E-08	-7,13E-08
AP	mol H+ eq	6,53E-01	2,70E-01	3,03E-02	9,54E-01	3,96E-02	6,11E-02	1,46E-01	6,90E-03	-3,33E-02
EP-freshwater	kg P eq	3,09E-02	2,95E-03	3,69E-03	3,75E-02	1,43E-04	1,30E-03	8,10E-03	1,01E-04	-1,26E-03
EP-marine	kg N eq	1,92E-01	8,22E-02	1,09E-02	2,86E-01	1,84E-02	2,06E-02	5,54E-02	2,79E-03	-8,84E-03
EP-terrestrial	mol N eq	2,19E+00	9,02E-01	9,87E-02	3,19E+00	2,02E-01	2,24E-01	6,01E-01	3,03E-02	-1,14E-01
POCP	kg NMVOC eq	6,14E-01	3,15E-01	3,72E-02	9,67E-01	6,04E-02	9,26E-02	1,92E-01	1,02E-02	-3,17E-02
ADP-minerals&metals [1]	kg Sb eq	2,50E-04	1,42E-04	2,69E-05	4,19E-04	1,58E-06	6,41E-05	3,99E-05	2,47E-06	-5,14E-05
ADP-fossil [1]	MJ	5,67E+02	4,80E+01	3,03E+01	6,45E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
WDP [1]	m ³ world eq deprived	2,30E+01	2,38E+00	4,51E+00	2,99E+01	1,23E-01	1,05E+00	-4,78E+01	3,83E-01	-1,42E+01
Acronimi	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; 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; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; 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 (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption									

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	6,98E+01	9,91E+00	1,09E+02	1,89E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	1,41E+02	-9,94E+00
PERM	MJ	9,37E+00	0,00E+00	1,32E+02	1,41E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,41E+02	0,00E+00
PERT	MJ	7,92E+01	9,91E+00	2,40E+02	3,30E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	2,32E-01	-9,94E+00
PENRE	MJ	5,35E+02	4,80E+01	0,00E+00	5,83E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	7,97E+01	-1,90E+01
PENRM	MJ	3,13E+01	0,00E+00	4,67E+01	7,81E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-7,81E+01	0,00E+00
PENRT	MJ	5,66E+02	4,80E+01	4,67E+01	6,61E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	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	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	6,49E-01	7,61E-02	1,21E-01	8,46E-01	4,04E-03	3,35E-02	-1,02E+00	9,45E-03	-3,23E-01
Acronimi	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water									

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,98E-02	1,53E-02	2,26E-02	6,77E-02	5,40E-04	6,81E-03	4,34E-02	3,84E-04	-2,40E-02
NHWD	kg	2,24E+01	2,77E+01	1,83E+00	5,20E+01	3,89E-02	1,29E+01	3,85E+02	5,05E+01	-9,12E-01
RWD	kg	2,52E-03	1,77E-04	1,94E-04	2,90E-03	6,03E-06	7,93E-05	2,50E-04	3,20E-06	-7,21E-05
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	9,50E+02	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	8,73E-01	8,73E-01	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	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	0,00E+00	0,00E+00
Acronimi	HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported energy, electricity; EET = Exported energy, thermal									
Disclaimer	[1] ADPF, ADPE, Water Use: i risultati di questi indicatori di impatto ambientale devono essere utilizzati con attenzione in quanto le incertezze di tali risultati sono elevate o in quanto vi è un'esperienza limitata con tali indicatori.									

Carbonio biogenico	Unità	Valore
Nel prodotto	kg C	1,24E-01
Nell'imballaggio del prodotto finito	kg C	1,72E+00

RINFORZA FRCM Medesano

Risultati per Unità Dichiarata: 1000 kg

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO2 eq	2,06E+02	3,98E+01	6,00E+00	2,52E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,79E+01	1,13E+00	-4,95E+00
GWP-biogenic	kg CO2 eq	-4,05E+00	2,42E-02	4,03E+00	1,00E-03	8,98E-04	1,30E-02	6,01E-02	1,30E-03	-1,43E-01
GWP-luluc	kg CO2 eq	3,71E+00	1,32E-02	4,60E-02	3,77E+00	4,53E-04	6,30E-03	6,82E-03	2,38E-03	-2,21E-03
GWP-total	kg CO2 eq	2,06E+02	3,98E+01	1,01E+01	2,56E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,80E+01	1,14E+00	-5,08E+00
ODP	kg CFC 11 eq	2,50E-05	8,48E-07	2,44E-07	2,61E-05	6,60E-08	4,15E-07	3,73E-07	2,12E-08	-7,13E-08
AP	mol H+ eq	5,36E-01	2,07E-01	3,03E-02	7,74E-01	3,96E-02	6,11E-02	1,46E-01	6,90E-03	-3,33E-02
EP-freshwater	kg P eq	3,25E-02	2,53E-03	3,69E-03	3,87E-02	1,43E-04	1,30E-03	8,10E-03	1,01E-04	-1,26E-03
EP-marine	kg N eq	2,26E-01	6,50E-02	1,09E-02	3,02E-01	1,84E-02	2,06E-02	5,54E-02	2,79E-03	-8,84E-03
EP-terrestrial	mol N eq	1,80E+00	7,12E-01	9,87E-02	2,61E+00	2,02E-01	2,24E-01	6,01E-01	3,03E-02	-1,14E-01
POCP	kg NMVOC eq	4,77E-01	2,55E-01	3,72E-02	7,69E-01	6,04E-02	9,26E-02	1,92E-01	1,02E-02	-3,17E-02
ADP-minerals&metals [1]	kg Sb eq	1,95E-04	1,22E-04	2,69E-05	3,44E-04	1,58E-06	6,41E-05	3,99E-05	2,47E-06	-5,14E-05
ADP-fossil [1]	MJ	4,70E+02	4,12E+01	3,03E+01	5,42E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
WDP [1]	m ³ world eq deprived	1,99E+01	2,04E+00	4,51E+00	2,65E+01	1,23E-01	1,05E+00	-4,78E+01	3,83E-01	-1,42E+01

Acronimi

GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; 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; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; 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 (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,39E+02	8,52E+00	1,09E+02	2,56E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	1,64E+02	-9,94E+00
PERM	MJ	3,25E+01	0,00E+00	1,32E+02	1,64E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,64E+02	0,00E+00
PERT	MJ	1,71E+02	8,52E+00	2,40E+02	4,20E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	2,32E-01	-9,94E+00
PENRE	MJ	4,35E+02	4,12E+01	0,00E+00	4,77E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	8,39E+01	-1,90E+01
PENRM	MJ	3,55E+01	0,00E+00	4,67E+01	8,23E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-8,23E+01	0,00E+00
PENRT	MJ	4,71E+02	4,12E+01	4,67E+01	5,59E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	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	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	5,60E-01	6,53E-02	1,21E-01	7,46E-01	4,04E-03	3,35E-02	-1,02E+00	9,45E-03	-3,23E-01

Acronimi

PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,90E-02	1,32E-02	2,26E-02	6,48E-02	5,40E-04	6,81E-03	4,34E-02	3,84E-04	-2,40E-02
NHWD	kg	1,57E+01	2,41E+01	1,83E+00	4,17E+01	3,89E-02	1,29E+01	3,85E+02	5,05E+01	-9,12E-01
RWD	kg	1,17E-03	1,53E-04	1,94E-04	1,51E-03	6,03E-06	7,93E-05	2,50E-04	3,20E-06	-7,21E-05
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	9,50E+02	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	8,73E-01	8,73E-01	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	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	0,00E+00	0,00E+00
Acronimi	HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported energy, electricity; EET = Exported energy, thermal									
Disclaimer	[1] ADPF, ADPE, Water Use: i risultati di questi indicatori di impatto ambientale devono essere utilizzati con attenzione in quanto le incertezze di tali risultati sono elevate o in quanto vi è un'esperienza limitata con tali indicatori.									

Carbonio biogenico	Unità	Valore
Nel prodotto	kg C	4,06E-01
Nell'imballaggio del prodotto finito	kg C	1,72E+00

RINFORZA NHL M10 Colleferro

Risultati per Unità Dichiarata: 1000 kg

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO2 eq	1,77E+02	1,46E+01	7,79E+00	2,00E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,79E+01	1,13E+00	-4,95E+00
GWP-biogenic	kg CO2 eq	-1,70E+00	9,97E-03	1,69E+00	1,00E-03	8,98E-04	1,30E-02	6,01E-02	1,30E-03	-1,43E-01
GWP-luluc	kg CO2 eq	2,80E+00	4,80E-03	4,60E-02	2,85E+00	4,53E-04	6,30E-03	6,82E-03	2,38E-03	-2,21E-03
GWP-total	kg CO2 eq	1,78E+02	1,47E+01	9,52E+00	2,03E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,80E+01	1,14E+00	-5,08E+00
ODP	kg CFC 11 eq	1,26E-06	3,20E-07	2,13E-07	1,79E-06	6,60E-08	4,15E-07	3,73E-07	2,12E-08	-7,13E-08
AP	mol H+ eq	4,39E-01	4,81E-02	3,05E-02	5,18E-01	3,96E-02	6,11E-02	1,46E-01	6,90E-03	-3,33E-02
EP-freshwater	kg P eq	2,11E-02	9,90E-04	3,68E-03	2,58E-02	1,43E-04	1,30E-03	8,10E-03	1,01E-04	-1,26E-03
EP-marine	kg N eq	1,41E-01	1,64E-02	1,07E-02	1,68E-01	1,84E-02	2,06E-02	5,54E-02	2,79E-03	-8,84E-03
EP-terrestrial	mol N eq	1,47E+00	1,78E-01	1,00E-01	1,75E+00	2,02E-01	2,24E-01	6,01E-01	3,03E-02	-1,14E-01
POCP	kg NMVOC eq	4,12E-01	7,29E-02	3,75E-02	5,23E-01	6,04E-02	9,26E-02	1,92E-01	1,02E-02	-3,17E-02
ADP-minerals&metals [1]	kg Sb eq	1,76E-04	4,88E-05	2,67E-05	2,51E-04	1,58E-06	6,41E-05	3,99E-05	2,47E-06	-5,14E-05
ADP-fossil [1]	MJ	3,74E+02	1,62E+01	3,02E+01	4,20E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
WDP [1]	m ³ world eq deprived	1,84E+01	7,98E-01	4,54E+00	2,38E+01	1,23E-01	1,05E+00	-4,78E+01	3,83E-01	-1,42E+01

Acronimi

GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; 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; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; 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 (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,10E+02	3,36E+00	1,09E+02	2,22E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	1,52E+02	-9,94E+00
PERM	MJ	2,06E+01	0,00E+00	1,32E+02	1,52E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,52E+02	0,00E+00
PERT	MJ	1,30E+02	3,36E+00	2,40E+02	3,74E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	2,32E-01	-9,94E+00
PENRE	MJ	3,57E+02	1,62E+01	0,00E+00	3,73E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	6,58E+01	-1,90E+01
PENRM	MJ	1,74E+01	0,00E+00	4,67E+01	6,41E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-6,41E+01	0,00E+00
PENRT	MJ	3,74E+02	1,62E+01	4,67E+01	4,37E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	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	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	5,02E-01	2,55E-02	1,22E-01	6,49E-01	4,04E-03	3,35E-02	-1,02E+00	9,45E-03	-3,23E-01

Acronimi

PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy resources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,36E-02	5,20E-03	1,72E-02	4,61E-02	5,40E-04	6,81E-03	4,34E-02	3,84E-04	-2,40E-02
NHWD	kg	1,33E+01	9,84E+00	1,57E+00	2,47E+01	3,89E-02	1,29E+01	3,85E+02	5,05E+01	-9,12E-01
RWD	kg	1,15E-03	6,05E-05	1,94E-04	1,40E-03	6,03E-06	7,93E-05	2,50E-04	3,20E-06	-7,21E-05
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	2,60E+00	2,60E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,50E+02	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	1,35E-01	1,35E-01	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	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	0,00E+00	0,00E+00
Acronimi	HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported energy, electricity; EET = Exported energy, thermal									
Disclaimer	[1] ADPF, ADPE, Water Use: i risultati di questi indicatori di impatto ambientale devono essere utilizzati con attenzione in quanto le incertezze di tali risultati sono elevate o in quanto vi è un'esperienza limitata con tali indicatori.									

Carbonio biogenico	Unità	Valore
Nel prodotto	kg C	3,53E-01
Nell'imballaggio del prodotto finito	kg C	1,72E+00

RINFORZA NHL M10 – SFUSO Colleferro

Risultati per Unità Dichiarata: 1000 kg

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO2 eq	1,75E+02	1,46E+01	2,14E+00	1,92E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,79E+01	1,13E+00	-4,95E+00
GWP-biogenic	kg CO2 eq	-1,70E+00	9,97E-03	1,69E+00	1,00E-03	8,98E-04	1,30E-02	6,01E-02	1,30E-03	-1,43E-01
GWP-luluc	kg CO2 eq	2,80E+00	4,80E-03	3,45E-06	2,81E+00	4,53E-04	6,30E-03	6,82E-03	2,38E-03	-2,21E-03
GWP-total	kg CO2 eq	1,76E+02	1,47E+01	3,83E+00	1,94E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,80E+01	1,14E+00	-5,08E+00
ODP	kg CFC 11 eq	1,20E-06	3,20E-07	2,47E-10	1,52E-06	6,60E-08	4,15E-07	3,73E-07	2,12E-08	-7,13E-08
AP	mol H+ eq	4,31E-01	4,81E-02	5,76E-04	4,80E-01	3,96E-02	6,11E-02	1,46E-01	6,90E-03	-3,33E-02
EP-freshwater	kg P eq	2,04E-02	9,90E-04	3,03E-06	2,14E-02	1,43E-04	1,30E-03	8,10E-03	1,01E-04	-1,26E-03
EP-marine	kg N eq	1,39E-01	1,64E-02	3,23E-04	1,56E-01	1,84E-02	2,06E-02	5,54E-02	2,79E-03	-8,84E-03
EP-terrestrial	mol N eq	1,45E+00	1,78E-01	3,16E-03	1,63E+00	2,02E-01	2,24E-01	6,01E-01	3,03E-02	-1,14E-01
POCP	kg NMVOC eq	4,05E-01	7,29E-02	9,22E-04	4,79E-01	6,04E-02	9,26E-02	1,92E-01	1,02E-02	-3,17E-02
ADP-minerals&metals [1]	kg Sb eq	1,72E-04	4,88E-05	3,31E-08	2,20E-04	1,58E-06	6,41E-05	3,99E-05	2,47E-06	-5,14E-05
ADP-fossil [1]	MJ	3,62E+02	1,62E+01	1,72E-02	3,78E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
WDP [1]	m3 world eq deprived	1,81E+01	7,98E-01	1,31E-03	1,89E+01	1,23E-01	1,05E+00	-4,78E+01	3,83E-01	-1,42E+01
Acronimi	GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; 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; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; 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 (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption									

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,08E+02	3,36E+00	4,46E-03	1,12E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	2,08E+01	-9,94E+00
PERM	MJ	2,06E+01	0,00E+00	0,00E+00	2,06E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,06E+01	0,00E+00
PERT	MJ	1,29E+02	3,36E+00	4,46E-03	1,32E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	2,32E-01	-9,94E+00
PENRE	MJ	3,50E+02	1,62E+01	1,72E-02	3,66E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,32E+01	-1,90E+01
PENRM	MJ	1,16E+01	0,00E+00	0,00E+00	1,16E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,16E+01	0,00E+00
PENRT	MJ	3,62E+02	1,62E+01	1,72E-02	3,78E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	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	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	4,93E-01	2,55E-02	4,00E-05	5,19E-01	4,04E-03	3,35E-02	-1,02E+00	9,45E-03	-3,23E-01
Acronimi	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water									

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,28E-02	5,20E-03	2,21E-04	2,82E-02	5,40E-04	6,81E-03	4,34E-02	3,84E-04	-2,40E-02
NHWD	kg	1,32E+01	9,84E+00	1,11E-02	2,31E+01	3,89E-02	1,29E+01	3,85E+02	5,05E+01	-9,12E-01
RWD	kg	1,11E-03	6,05E-05	1,07E-07	1,17E-03	6,03E-06	7,93E-05	2,50E-04	3,20E-06	-7,21E-05
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	7,54E-02	7,54E-02	0,00E+00	0,00E+00	9,50E+02	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	1,04E-02	1,04E-02	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	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	0,00E+00	0,00E+00
Acronimi	HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported energy, electricity; EET = Exported energy, thermal									
Disclaimer	[1] ADPF, ADPE, Water Use: i risultati di questi indicatori di impatto ambientale devono essere utilizzati con attenzione in quanto le incertezze di tali risultati sono elevate o in quanto vi è un'esperienza limitata con tali indicatori.									

Carbonio biogenico	Unità	Valore
Nel prodotto	kg C	3,53E-01
Nell'imballaggio del prodotto finito	kg C	0,00E+00

RINFORZA NHL M15 Medesano

Risultati per Unità Dichiarata: 1000 kg

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO2 eq	1,97E+02	3,95E+01	6,00E+00	2,43E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,79E+01	1,13E+00	-4,95E+00
GWP-biogenic	kg CO2 eq	-2,49E+00	2,41E-02	2,47E+00	1,00E-03	8,98E-04	1,30E-02	6,01E-02	1,30E-03	-1,43E-01
GWP-luluc	kg CO2 eq	1,89E+00	1,32E-02	4,60E-02	1,95E+00	4,53E-04	6,30E-03	6,82E-03	2,38E-03	-2,21E-03
GWP-total	kg CO2 eq	1,97E+02	3,96E+01	8,51E+00	2,45E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,80E+01	1,14E+00	-5,08E+00
ODP	kg CFC 11 eq	2,50E-05	8,43E-07	2,44E-07	2,61E-05	6,60E-08	4,15E-07	3,73E-07	2,12E-08	-7,13E-08
AP	mol H+ eq	5,16E-01	2,07E-01	3,03E-02	7,53E-01	3,96E-02	6,11E-02	1,46E-01	6,90E-03	-3,33E-02
EP-freshwater	kg P eq	3,14E-02	2,51E-03	3,69E-03	3,76E-02	1,43E-04	1,30E-03	8,10E-03	1,01E-04	-1,26E-03
EP-marine	kg N eq	2,10E-01	6,48E-02	1,09E-02	2,86E-01	1,84E-02	2,06E-02	5,54E-02	2,79E-03	-8,84E-03
EP-terrestrial	mol N eq	1,72E+00	7,09E-01	9,87E-02	2,53E+00	2,02E-01	2,24E-01	6,01E-01	3,03E-02	-1,14E-01
POCP	kg NMVOC eq	4,57E-01	2,54E-01	3,72E-02	7,48E-01	6,04E-02	9,26E-02	1,92E-01	1,02E-02	-3,17E-02
ADP-minerals&metals [1]	kg Sb eq	1,86E-04	1,22E-04	2,69E-05	3,34E-04	1,58E-06	6,41E-05	3,99E-05	2,47E-06	-5,14E-05
ADP-fossil [1]	MJ	4,62E+02	4,10E+01	3,03E+01	5,33E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
WDP [1]	m³ world eq deprived	1,86E+01	2,03E+00	4,51E+00	2,52E+01	1,23E-01	1,05E+00	-4,78E+01	3,83E-01	-1,42E+01

Acronimi
 GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; 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; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; 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 (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	9,35E+01	8,47E+00	1,09E+02	2,11E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	1,67E+02	-9,94E+00
PERM	MJ	3,50E+01	0,00E+00	1,32E+02	1,67E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,67E+02	0,00E+00
PERT	MJ	1,29E+02	8,47E+00	2,40E+02	3,77E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	2,32E-01	-9,94E+00
PENRE	MJ	4,27E+02	4,10E+01	0,00E+00	4,68E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	8,39E+01	-1,90E+01
PENRM	MJ	3,55E+01	0,00E+00	4,67E+01	8,23E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-8,23E+01	0,00E+00
PENRT	MJ	4,63E+02	4,10E+01	4,67E+01	5,50E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	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	0,00E+00	0,00E+00
FW	m³	5,00E-01	6,50E-02	1,21E-01	6,86E-01	4,04E-03	3,35E-02	-1,02E+00	9,45E-03	-3,23E-01

Acronimi
 PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,61E-02	1,31E-02	2,26E-02	6,18E-02	5,40E-04	6,81E-03	4,34E-02	3,84E-04	-2,40E-02
NHWD	kg	1,48E+01	2,40E+01	1,83E+00	4,06E+01	3,89E-02	1,29E+01	3,85E+02	5,05E+01	-9,12E-01
RWD	kg	1,12E-03	1,52E-04	1,94E-04	1,47E-03	6,03E-06	7,93E-05	2,50E-04	3,20E-06	-7,21E-05
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	9,50E+02	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	8,73E-01	8,73E-01	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	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	0,00E+00	0,00E+00
Acronimi	HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported energy, electricity; EET = Exported energy, thermal									
Disclaimer	[1] ADPF, ADPE, Water Use: i risultati di questi indicatori di impatto ambientale devono essere utilizzati con attenzione in quanto le incertezze di tali risultati sono elevate o in quanto vi è un'esperienza limitata con tali indicatori.									

Carbonio biogenico	Unità	Valore
Nel prodotto	kg C	4,75E-01
Nell'imballaggio del prodotto finito	kg C	1,72E+00

RINFORZA NHL M15 - SFUSO Medesano

Risultati per Unità Dichiarata: 1000 kg

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO2 eq	1,96E+02	3,95E+01	4,26E-01	2,35E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,79E+01	1,13E+00	-4,95E+00
GWP-biogenic	kg CO2 eq	-2,12E+00	2,41E-02	2,10E+00	1,00E-03	8,98E-04	1,30E-02	6,01E-02	1,30E-03	-1,43E-01
GWP-luluc	kg CO2 eq	1,89E+00	1,32E-02	2,96E-05	1,90E+00	4,53E-04	6,30E-03	6,82E-03	2,38E-03	-2,21E-03
GWP-total	kg CO2 eq	1,95E+02	3,96E+01	2,52E+00	2,37E+02	4,43E+00	1,90E+01	1,80E+01	1,14E+00	-5,08E+00
ODP	kg CFC 11 eq	2,50E-05	8,43E-07	3,15E-08	2,58E-05	6,60E-08	4,15E-07	3,73E-07	2,12E-08	-7,13E-08
AP	mol H+ eq	5,10E-01	2,07E-01	3,49E-04	7,17E-01	3,96E-02	6,11E-02	1,46E-01	6,90E-03	-3,33E-02
EP-freshwater	kg P eq	3,09E-02	2,51E-03	8,41E-06	3,35E-02	1,43E-04	1,30E-03	8,10E-03	1,01E-04	-1,26E-03
EP-marine	kg N eq	2,09E-01	6,48E-02	5,55E-04	2,74E-01	1,84E-02	2,06E-02	5,54E-02	2,79E-03	-8,84E-03
EP-terrestrial	mol N eq	1,71E+00	7,09E-01	1,30E-03	2,42E+00	2,02E-01	2,24E-01	6,01E-01	3,03E-02	-1,14E-01
POCP	kg NMVOC eq	4,52E-01	2,54E-01	6,15E-04	7,06E-01	6,04E-02	9,26E-02	1,92E-01	1,02E-02	-3,17E-02
ADP-minerals&metals [1]	kg Sb eq	1,84E-04	1,22E-04	2,34E-07	3,05E-04	1,58E-06	6,41E-05	3,99E-05	2,47E-06	-5,14E-05
ADP-fossil [1]	MJ	4,54E+02	4,10E+01	1,30E-01	4,95E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
WDP [1]	m³ world eq deprived	1,85E+01	2,03E+00	-3,17E-02	2,05E+01	1,23E-01	1,05E+00	-4,78E+01	3,83E-01	-1,42E+01

Acronimi
 GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; 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; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; 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 (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	9,09E+01	8,47E+00	2,69E-02	9,94E+01	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	3,13E+01	-9,94E+00
PERM	MJ	3,10E+01	0,00E+00	0,00E+00	3,10E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-3,10E+01	0,00E+00
PERT	MJ	1,22E+02	8,47E+00	2,69E-02	1,30E+02	3,63E-01	4,41E+00	1,06E+01	2,32E-01	-9,94E+00
PENRE	MJ	4,19E+02	4,10E+01	1,30E-01	4,60E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	3,72E+01	-1,90E+01
PENRM	MJ	3,55E+01	0,00E+00	0,00E+00	3,55E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-3,55E+01	0,00E+00
PENRT	MJ	4,54E+02	4,10E+01	1,30E-01	4,95E+02	2,24E+00	2,12E+01	3,48E+01	1,65E+00	-1,90E+01
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	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	0,00E+00	0,00E+00
FW	m³	4,95E-01	6,50E-02	-5,41E-04	5,60E-01	4,04E-03	3,35E-02	-1,02E+00	9,45E-03	-3,23E-01

Acronimi
 PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water

Indicatore	Unità	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	2,56E-02	1,31E-02	3,99E-03	4,27E-02	5,40E-04	6,81E-03	4,34E-02	3,84E-04	-2,40E-02
NHWD	kg	1,47E+01	2,40E+01	3,42E-01	3,90E+01	3,89E-02	1,29E+01	3,85E+02	5,05E+01	-9,12E-01
RWD	kg	1,10E-03	1,52E-04	4,76E-07	1,25E-03	6,03E-06	7,93E-05	2,50E-04	3,20E-06	-7,21E-05
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	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	9,50E+02	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	5,75E-01	5,75E-01	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	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	0,00E+00	0,00E+00

Acronimi HWD = Hazardous waste disposed; NHWD = Non-hazardous waste disposed; RWD = Radioactive waste disposed
 CRU = Components for re-use; MFR = Materials for recycling; MER = Materials for energy recovery; EEE = Exported energy, electricity;
 EET = Exported energy, thermal

Disclaimer [1] ADPF, ADPE, Water Use: i risultati di questi indicatori di impatto ambientale devono essere utilizzati con attenzione in quanto le incertezze di tali risultati sono elevate o in quanto vi è un'esperienza limitata con tali indicatori.

Carbonio biogenico	Unità	Valore
Nel prodotto	kg C	4,75E-01
Nell'imballaggio del prodotto finito	kg C	0,00E+00

RIFERIMENTI

Norme di riferimento	UNI ISO 14040: 2021
	UNI ISO 14044: 2021
	UNI EN ISO 14025:2010
	EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021
	PCR per i prodotti da costruzione: ICMQ-001/15 rev 3.2 (conforme alla EN 15804+A2)
	LCA Report_Analisi del ciclo di vita di premiscelati, cementi e leganti plastici, pitture e tonachini Novembre 2025_rev.05
Regolamento EPDITALY v. 6.0 del 30/10/2023	

Tutti i diritti sul contenuto di questa pubblicazione sono riservati in conformità con la legge applicabile. La duplicazione, la pubblicazione e la distribuzione, totale o parziale, di tutto il materiale qui contenuto sono espressamente vietate senza autorizzazione scritta da parte di Fornaci Calce Grigolin S.p.a.