Dichiarazione ambientale di prodotto

Isoparfire Sound
Adriawall Rock Sound

LATTONEDIL

Stabilimento di produzione:
ADRIA PLM
Via Giovanni da Tolmezzo 2, 38010 Venzone (UD)

In conformità con
ISO 14025 e EN 15804:2012 + A1:2013

Numero di registrazione:
EPDITALY0280
Numero di dichiarazione:
EPDLAT-11
Codice UNCPC: 37
Data di rilascio: 25/04/2022
Valida fino al: 25/04/2027

EPD ITALY

ECO PLATFORM EPD VERIFIED

RIFERIMENTI EPD

PROPRIETARIO EPD	Lattonedil S.p.A. Via degli Artigiani, 14, 22060 Carimate (Co) Italia P.IVA 03138670132
SITO PRODUTTIVO DI RIFERIMENTO	Adria PLM Via Giovanni da Tolmezzo, 2, 38010 Venzone (UD) Italia
PROGRAM OPERATOR	EPD Italy
VERIFICA INDIPENDENTE	Questa dichiarazione è stata sviluppata seguendo le istruzioni generali del programma di EPDItaly. Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo ISO 14025:2010 ☐ Interna ☑ Esterna Verifica di terza parte eseguita da: ICMQ SpA, via De Castillia, 10 - 20124 Milano (www.icmq.it). Accreditato da Accredia.
CAMPO DI APPLICAZIONE	La seguente EPD si riferisce al pannello sandwich ISOPARFIRE Sound e Adriawall Rock Sound adibito a parete, sia interna che esterna, con reazione al fuoco Classe A2-s1,d0, realizzato con uno strato isolante in fibra minerale accorpato ad un rivestimento interno ed esterno in acciaio zincato, prodotto nello stabilimento di ADRIA PLM (Venzone, UD). La microforatura della lamiera interna garantisce un buon comfort sonoro. Nel caso in oggetto si analizza 1 m^2 di prodotto medio con densità pari a 7,15 kg/m^2 , pesata sulla produzione di Lattonedil del 2019.
CODICE UNCPC	37
PCR E REGOLAMENTO DI RIFERIMENTO	Questa dichiarazione è stata sviluppata seguendo il Regolamento del Programma EPDItaly rev. 5.0 del 01/07/2020, disponibile sul sito www.epditaly.it. PCR ICMQ-001/15 rev 2.1 Prodotti da costruzione e servizi per costruzione, EPD Italy. Data di emissione: 03/06/2019. Sub-PCR Part B per i Prodotti termoisolanti: EPDItaly005 rev. 0 del 01/07/2020 La norma EN 15804 – **Sostenibilità delle costruzioni. Dichiarazioni ambientali di prodotto. Regole chiave di sviluppo per la categoria di prodotto** – rappresenta il riferimento quadro per la PCR (15804-2012+A1-2013).
COMPARABILITA'	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.
RESPONSABILITA'	Lattonedil S.p.A. 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 del fabbricante, ai dati e ai risultati della valutazione del ciclo di vita.
CONTATTI AZIENDALI	Ivan Franciullo Lattonedil S.p.A. Sede operativa: Via degli Artigiani, 14, 22060 Carimate (Co) Italia Sede legale: Via degli Olivetani ,12, 20123 Milano (MI) Italia info@lattonedil.it
CONTATTO TECNICO	Federica Gilardelli, Responsabile studio LCA, Greenwich S.r.l. Sede operativa: Via Presolana 2/4, 24030, Medolago (BG). Sede legale: Via Vittorio Emanuele II, 179, 24033 Calusco d'Adda – Bergamo. info@greenwichsrl.it

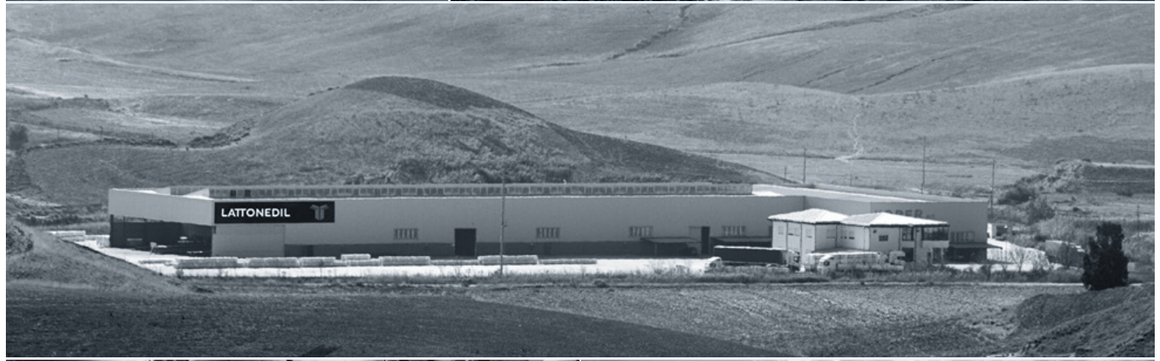
Isoparfire Sound

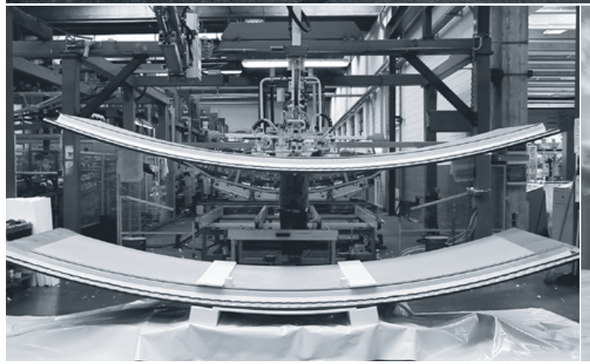
Adriawall Rock Sound

L’azienda

Fondata nel 1969 in Brianza, territorio caratterizzato da una spiccata cultura del lavoro come valore sociale, Lattonedil® è cresciuta negli anni fino a diventare un influente Gruppo che conta oggi 11 distretti produttivi: sette in Italia, uno in Germania, in Spagna, in Bosnia Erzegovina e in Francia.
14 linee produttive complete con un ciclo di lavorazione continuo, fanno si che ogni commessa sia realizzata ad hoc con ritmi continui di produzione.
In questa raccolta si scoprono flessibilità e vantaggi dei sistemi costruttivi a secco, con la molteplicità dei pannelli isolanti Lattonedil® che si adattano a tutti i vostri progetti.

CARIMATE





La sede di Carimate (CO) si estende su di una superficie totale di 126.000 mq e si innesta nella Valle del Seveso. Dispone di tre linee di produzione, grazie alle quali è in grado di soddisfare il fabbisogno di pannelli sandwich per il mercato del Nord Italia. Presso lo stabilimento di Cantù (CO), specializzato nell'assemblaggio dei pannelli speciali rivestiti in pietra, in gres porcellanato oppure scatolati, è possibile visitare lo showroom Lattonedil. Il polo produttivo di Venzone (UD) è specializzato nella produzione di pannelli con isolante in fibra minerale e lana di vetro, mentre l'insediamento di Crotone, sul versante orientale della Calabria, fornisce i pannelli per l'architettura industriale destinati ai mercati mediterranei. In Sud Italia Lattonedil è presente anche a

CANTÙ	VENZONE
CROTONE	
FROSINONE	REGGIO EMILIA

Battipaglia (SA) con un impianto per la produzione di lastre in policarbonato e presso i nuovi stabilimenti di Frosinone e Reggio Emilia Lattonedil realizza con la propria attrezzattura i pannelli curvi. La sede di Dinkelsbühl, in Germania, è adibita alla produzione di pannelli per il mercato del Nord Europa, mentre lo stabilimento di Huerta Salamanca, in Spagna, è la porta di Lattonedil sui mercati di lingua spagnola e portoghese. Con l'inaugurazione dello stabilimento di Nova Topola, in Bosnia Erzegovina e l'apertura della sede in Francia, Lattonedil si conferma uno dei gruppi produttivi di pannelli sandwich più importanti a livello europeo.

HUERTA SALAMANCA	LA ROCHE SUR YON
NOVA TOPOLA	
DINKELSBÜHL	BATTIPAGLIA

Campo di applicazione

Il campo di applicazione della seguente EPD considera il ciclo di vita del prodotto dalla fornitura di materie prime fino alla messa in vendita del prodotto, secondo l'approccio dalla culla al cancello, includendo anche i trasporti dai fornitori fino al sito di produzione. All'interno della procedura EPD vengono inclusi i moduli A1-A3 che riguardano, all' interno del sistema considerato, i processi di produzione e il consumo di energia di:

- materie prime (A1),
- trasporto fino al cancello della fabbrica (A2),
- processi di manifattura, inclusi la produzione ed il trattamento dei rifiuti di processo (A3).

In accordo con quanto indicato dalla PCR di riferimento, il ciclo di vita del prodotto Lattonedil è suddiviso nelle fasi Upstream, Core e Downstream. Si riporta in Tabella 1 lo schema di riferimento richiesto dalla PCR, indicando le fasi incluse con una X e quelle non in esame con la dicitura MND (Moduli non Dichiarati).

BUILDING LIFE CYCLE ASSESSMENT

Fase di Produzione			Fase di Costruzione		Fase d'Uso							Fase di Fine Vita			
Materie Prime	Trasporto	Produzione	Trasporto	Installazione	Uso	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Ricondizionamento	Energia della fase d'uso	Consumo di acqua della fase d'uso	Demolizione	Trasporto	Processamento Rifiuti	Dismissione
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND

Tabella 1: Moduli della procedura di EPD, secondo l'approccio dalla culla al cancello.

La Figura 2 riporta una breve descrizione dei processi inclusi in ciascuna fase del ciclo di vita.
Come già indicato nella tabella precedente non sono state incluse le fasi di downstream.

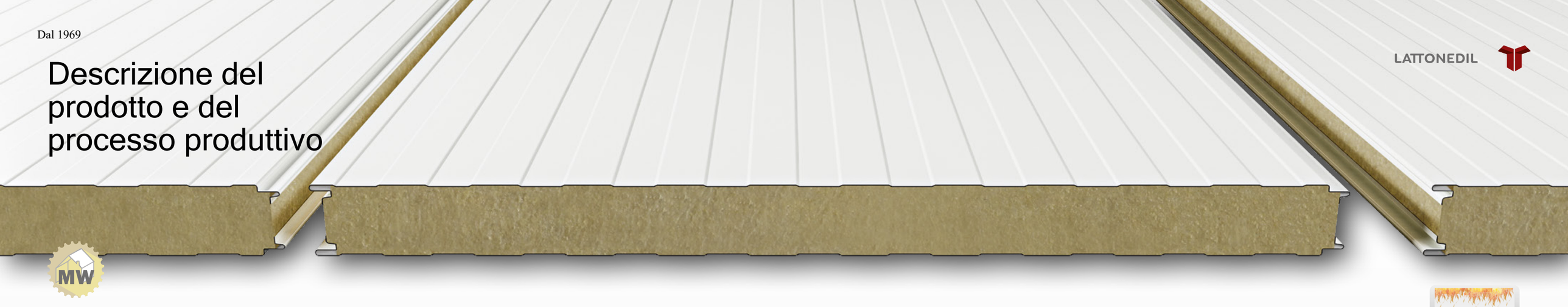
UPSTREAM
A1. L'ESTRAZIONE E L'ELABORAZIONE DELLE MATERIE PRIME, INCLUSI GLI IMBALLAGGI;
A1. LA GENERAZIONE E L'APPROVVIGIONAMENTO ENERGETICO;
A1. LA PRODUZIONE DI RIFIUTI DERIVANTI DA QUESTI PROCESSI.

CORE
A2. I TRASPORTI ESTERNI ED INTERNI PER LA FORNITURA DELLE MATERIE PRIME;
A3. LA PRODUZIONE DEL PANNELLO;
A3. LA PRODUZIONE DEL PACKAGING A CORREDO DEL PRODOTTO FINITO;
A3. LA GESTIONE DEI RIFIUTI.

Figura 2: Presentazione ciclo di vita.

RIFERIMENTI EPD	
Tipo di EPD	L'EPD in oggetto è un'EPD di prodotto medio dalla culla al cancello (from cradle to gate).
Validità geografica	Le prestazioni sono state calcolate in riferimento al sito produttivo di Adria PLM sito in Venzone (UD). Il mercato di riferimento è globale.
Validità temporale	Il periodo di riferimento è l'anno solare 2019.
Database utilizzati:	Ecoinvent 3.8
Software:	SimaPro 9.3.0.3

Descrizione del prodotto e del processo produttivo



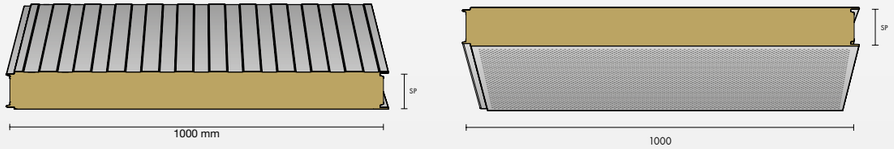
MW

A2-s1,d0

Isoparfire® Sound / Adriawall Rock Sound

Pannelli parete fonoassorbenti e fonoisolanti in fibra minerale

ISOPARFIRE® Elegant Sound è un pannello sandwich adibito a parete, sia interna che esterna, con reazione al fuoco Classe A2-s1,d0, realizzato con uno strato isolante in fibra minerale accorpato a due supporti di acciaio. È un pannello nato per essere impiegato in pareti che richiedono sicurezza, buona resa estetica e buon comfort sonoro, quest'ultimo ottenuto grazie alle micro forature presenti sulla lamiera interna, che limita la trasmissione di segnali acustici verso l'esterno. Il pannello in lana minerale è prodotto nelle diverse misurazioni di spessore, da 50 mm a 240 mm e nelle diverse finiture superiori e inferiori, in alluminio (sigla L) o in acciaio (sigla A). In Figura 3 si riporta la scheda tecnica a disposizione per i prodotti ISOPARFIRE Elegant Sound. All'interno del catalogo della gamma di prodotti in fibra minerale si evidenzia che i prodotti sono maggiormente prodotti con finiture interne ed esterne in acciaio da 0,5 mm.



Facciata ESTERNA:
Acciaio 0,5 mm
Facciata INTERNA:
Acciaio 0,5 mm

Proprietà statiche (kg/m²)

CAMPATA SINGOLA

SPESSORE PANNELLO (mm)	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	PESO (Kg/m²)
50	185	130	110	81	73						**12,94**
60	213	150	127	93	84	68					**13,94**
80	266	187	158	116	105	85	65				**15,94**
100	319	224	190	140	126	102	78	61			**17,94**
120	377	265	224	165	149	120	92	72	50		**19,94**
150	422	296	251	185	166	135	103	81	56	45	**22,94**
172	447	310	262	195	173	139	109	85	58	47	**24,94**
200	501	352	298	219	198	160	122	96	67	53	**27,94**
220	525	376	322	243	223	184	146	120	91	77	**29,94**
240	542	393	339	260	240	208	163	137	103	94	**31,94**

p = Kg/mq uniformemente distribuito
Limite di freccia normale: 1/200 ℓ

Larghezza efficace appoggio: 120 mm

λ = 0,041 Watt/mK

U trasmittanza	**50**	**60**	**80**	**100**	**120**	**150**	**172**	**200**	**220**	**240**
W/m² K	0,76	0,64	0,49	0,39	0,33	0,27	0,23	0,20	0,18	0,17
Kcal/m² h °C	0,65	0,55	0,42	0,33	0,28	0,23	0,20	0,17	0,15	0,14

Figura 3: Scheda tecnica standard ISOPARFIRE Sound nella finitura A05+A05.

EPD ITALY

Composizione del pannello medio

La Tabella 2 riporta la composizione del pannello medio calcolato come media pesata della produzione ISOPARFIRE Sound del 2019, mentre la Tabella 3 riporta gli sviluppi delle finiture superiori e inferiori dei pannelli in acciaio.

FINITURA	**A05-A05**	**A05-A06**	**A06-A05**	**A06-A06**	**A08-A06**	**A08-A08**
Lana di roccia	46,55%	44,10%	44,10%	41,90%	38,10%	34,93%
Colla	2,24%	2,12%	2,12%	2,02%	1,83%	1,68%
Isocianato	1,08%	1,02%	1,02%	0,97%	0,88%	0,81%
Pelabile trasparente	0,20%	0,19%	0,19%	0,18%	0,16%	0,15%
Acciaio	49,93%	52,56%	52,56%	54,93%	59,02%	62,44%
Totale (kg/m²)	**14,10**	**14,67**	**14,95**	**15,53**	**17,23**	**18,38**

Tabella 2 Composizione del pannello medio.

	SVILUPPO	**SPESSORE**
LAMIERA ESTERNA	1,085	0,5
	1,085	0,6
	1,085	0,7
	1,085	0,8
LAMIERA INTERNA	1,085	0,5
	1,085	0,6
	1,085	0,7
	1,085	0,8

Tabella 3 Sviluppi e spessore delle finiture selezionate.

Il processo produttivo

La produzione dei pannelli ISOPARFIRE Sound in lana minerale avviene nel seguente modo: partendo dai nastri metallici piani, si procede alla profilatura di entrambi i nastri che ne definiscono la geometria del prodotto con successivo inserimento del materassino in lana minerale, al termine del processo di stabilizzazione della colla il prodotto viene tagliato a misura.

Risultati
A05 – A05

Sono i pannelli con finitura superiore e inferiore in acciaio da 0,5 mm.

Indicatori di impatto ambientale

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
GWP	kg CO^2_{eq}	2,94E+01	1,09E+00	2,38E-01	3,07E+01
ODP	kg $CFC11_{eq}$	1,87E-06	2,03E-07	2,20E-07	2,29E-06
POCP	kg $C^2H^4_{eq}$	1,45E-02	1,43E-04	6,25E-05	1,47E-02
AP	kg SO^2_{eq}	1,73E-01	4,21E-03	4,91E-04	1,78E-01
EP	kg $PO_4^{3-}{}_{eq}$	5,77E-02	9,57E-04	2,14E-04	5,89E-02
ADPE	kg Sb_{eq}	3,69E-04	3,85E-06	5,96E-07	3,74E-04
ADPF	MJ	3,37E+02	1,64E+01	2,88E+00	3,57E+02

Tabella 4: Risultati impatti ambientali per i prodotti ISOPARFIRE Sound A05 – A05.

Legenda:
GWP = potenziale di riscaldamento globale a 100 anni;
ODP = potenziale di esaurimento dello strato di ozono nella stratosfera;
POCP = potenziale di formazione di ossidanti fotochimici dell'ozono troposferico
AP = potenziale di acidificazione del terreno e delle acque;
EP = potenziale di eutrofizzazione;
ADPE = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche non fossili;
ADPF = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche fossili.

Uso di risorse

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
PERE	MJ	1,87E+01	2,36E-01	1,00E-01	1,90E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,87E+01	2,36E-01	1,00E-01	1,90E+01
PENRE	MJ	3,44E+02	1,78E+01	3,93E-01	3,62E+02
PENRM	MJ	4,02E+01	0,00E+00	2,89E+00	4,31E+01
PENRT	MJ	3,84E+02	1,78E+01	3,28E+00	4,05E+02
SM	Kg	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
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	2,73E-01	1,87E-03	2,26E-03	2,77E-01

Tabella 5: Risultati uso di risorse per i prodotti ISOPARFIRE Sound A05 – A05.

LEGENDA:
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.

Produzione di rifiuti e flussi di output

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
HWD	kg	2,72E-03	4,37E-05	1,38E-06	2,77E-03
NHWD	kg	4,47E+00	8,62E-01	4,54E-01	5,78E+00
RWD	kg	6,92E-04	1,13E-04	3,77E-06	8,09E-04
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	4,70E-01	4,70E-01
MER	kg	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
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabella 6: Risultati produzione di rifiuti e flussi di output per i prodotti ISOPARFIRE Sound A05 – A05.

Legenda:
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.

Risultati
A05 – A06

Sono i pannelli con finitura superiore in acciaio da 0,5 mm e inferiore in acciaio da 0,6 mm.

Indicatori di impatto ambientale

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
GWP	kg CO^2_{eq}	3,12E+01	1,23E+00	2,38E-01	3,27E+01
ODP	kg $CFC11_{eq}$	1,97E-06	2,30E-07	2,20E-07	2,42E-06
POCP	kg $C^2H^4_{eq}$	1,55E-02	1,61E-04	6,25E-05	1,57E-02
AP	kg SO^2_{eq}	1,80E-01	4,76E-03	4,91E-04	1,85E-01
EP	kg $PO_4^{3-}{}_{eq}$	6,12E-02	1,08E-03	2,14E-04	6,25E-02
ADPE	kg Sb_{eq}	3,74E-04	4,36E-06	5,96E-07	3,79E-04
ADPF	MJ	3,56E+02	1,85E+01	2,88E+00	3,78E+02

Tabella 7: Risultati impatti ambientali per i prodotti ISOPARFIRE Sound A05 – A06.

Legenda:
GWP = potenziale di riscaldamento globale a 100 anni;
ODP = potenziale di esaurimento dello strato di ozono nella stratosfera;
POCP = potenziale di formazione di ossidanti fotochimici dell'ozono troposferico
AP = potenziale di acidificazione del terreno e delle acque;
EP = potenziale di eutrofizzazione;
ADPE = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche non fossili;
ADPF = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche fossili.

Uso di risorse

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
PERE	MJ	1,96E+01	2,67E-01	1,00E-01	1,99E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,96E+01	2,67E-01	1,00E-01	1,99E+01
PENRE	MJ	3,65E+02	2,01E+01	3,93E-01	3,85E+02
PENRM	MJ	4,02E+01	0,00E+00	2,89E+00	4,31E+01
PENRT	MJ	4,05E+02	2,01E+01	3,28E+00	4,28E+02
SM	Kg	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
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	2,90E-01	2,11E-03	2,26E-03	2,94E-01

Tabella 8: Risultati uso di risorse per i prodotti ISOPARFIRE Sound A05 – A06.

LEGENDA:
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.

Produzione di rifiuti e flussi di output

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
HWD	kg	2,88E-03	4,94E-05	1,38E-06	2,93E-03
NHWD	kg	4,86E+00	9,74E-01	4,54E-01	6,29E+00
RWD	kg	7,35E-04	1,28E-04	3,77E-06	8,67E-04
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	4,70E-01	4,70E-01
MER	kg	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
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabella 8: Risultati produzione di rifiuti e flussi di output per i prodotti ISOPARFIRE Sound A05 – A06.

Legenda:
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.

Risultati
A06 – A05

Sono i pannelli con finitura superiore in acciaio da 0,6 mm e inferiore in acciaio da 0,5 mm.

Indicatori di impatto ambientale

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
GWP	kg CO^2_{eq}	3,12E+01	1,15E+00	2,38E-01	3,26E+01
ODP	kg $CFC11_{eq}$	1,97E-06	2,14E-07	2,20E-07	2,40E-06
POCP	kg $C^2H^4_{eq}$	1,55E-02	1,51E-04	6,25E-05	1,57E-02
AP	kg SO^2_{eq}	1,80E-01	4,45E-03	4,91E-04	1,84E-01
EP	kg $PO_4^{3-}{}_{eq}$	6,12E-02	1,01E-03	2,14E-04	6,24E-02
ADPE	kg Sb_{eq}	3,74E-04	4,07E-06	5,96E-07	3,78E-04
ADPF	MJ	3,56E+02	1,73E+01	2,88E+00	3,76E+02

Tabella 9: Risultati impatti ambientali per i prodotti ISOPARFIRE Sound A06 – A05.

Legenda:
GWP = potenziale di riscaldamento globale a 100 anni;
ODP = potenziale di esaurimento dello strato di ozono nella stratosfera;
POCP = potenziale di formazione di ossidanti fotochimici dell'ozono troposferico
AP = potenziale di acidificazione del terreno e delle acque;
EP = potenziale di eutrofizzazione;
ADPE = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche non fossili;
ADPF = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche fossili.

Uso di risorse

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
PERE	MJ	1,96E+01	2,49E-01	1,00E-01	1,99E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,96E+01	2,49E-01	1,00E-01	1,99E+01
PENRE	MJ	3,65E+02	1,88E+01	3,93E-01	3,84E+02
PENRM	MJ	4,02E+01	0,00E+00	2,89E+00	4,31E+01
PENRT	MJ	4,05E+02	1,88E+01	3,28E+00	4,27E+02
SM	Kg	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
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	2,90E-01	1,97E-03	2,26E-03	2,94E-01

Tabella 10: Risultati uso di risorse per i prodotti ISOPARFIRE Sound A06 – A05.

LEGENDA:
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.

Produzione di rifiuti e flussi di output

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
HWD	kg	2,88E-03	4,62E-05	1,38E-06	2,93E-03
NHWD	kg	4,86E+00	9,09E-01	4,54E-01	6,22E+00
RWD	kg	7,35E-04	1,20E-04	3,77E-06	8,58E-04
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	4,70E-01	4,70E-01
MER	kg	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
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabella 11: Risultati produzione di rifiuti e flussi di output per i prodotti ISOPARFIRE Sound A06 – A05.

Legenda:
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.

Risultati
A06 – A06

Sono i pannelli con finitura superiore e inferiore in acciaio da 0,6 mm.

Indicatori di impatto ambientale

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
GWP	kg CO^2_{eq}	3,31E+01	1,21E+00	2,38E-01	3,45E+01
ODP	kg $CFC11_{eq}$	2,07E-06	2,26E-07	2,20E-07	2,51E-06
POCP	kg $C^2H^4_{eq}$	1,64E-02	1,59E-04	6,25E-05	1,66E-02
AP	kg SO^2_{eq}	1,86E-01	4,68E-03	4,91E-04	1,91E-01
EP	kg $PO_4^{3-}{}_{eq}$	6,46E-02	1,06E-03	2,14E-04	6,59E-02
ADPE	kg Sb_{eq}	3,79E-04	4,28E-06	5,96E-07	3,83E-04
ADPF	MJ	3,75E+02	1,82E+01	2,88E+00	3,96E+02

Tabella 12: Risultati impatti ambientali per i prodotti ISOPARFIRE Sound A06 – A06.

Legenda:
GWP = potenziale di riscaldamento globale a 100 anni;
ODP = potenziale di esaurimento dello strato di ozono nella stratosfera;
POCP = potenziale di formazione di ossidanti fotochimici dell'ozono troposferico
AP = potenziale di acidificazione del terreno e delle acque;
EP = potenziale di eutrofizzazione;
ADPE = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche non fossili;
ADPF = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche fossili.

Uso di risorse

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
PERE	MJ	2,05E+01	2,62E-01	1,00E-01	2,08E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	2,05E+01	2,62E-01	1,00E-01	2,08E+01
PENRE	MJ	3,86E+02	1,98E+01	3,93E-01	4,06E+02
PENRM	MJ	4,02E+01	0,00E+00	2,89E+00	4,31E+01
PENRT	MJ	4,26E+02	1,98E+01	3,28E+00	4,50E+02
SM	Kg	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
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	3,07E-01	2,07E-03	2,26E-03	3,11E-01

Tabella 13: Risultati uso di risorse per i prodotti ISOPARFIRE ELEGANT A06 – A06.

LEGENDA:
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.

Produzione di rifiuti e flussi di output

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
HWD	kg	3,05E-03	4,86E-05	1,38E-06	3,10E-03
NHWD	kg	5,25E+00	9,57E-01	4,54E-01	6,66E+00
RWD	kg	7,78E-04	1,26E-04	3,77E-06	9,08E-04
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	4,70E-01	4,70E-01
MER	kg	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
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabella 14: Risultati produzione di rifiuti e flussi di output per i prodotti ISOPARFIRE Sound A06 – A06.

Legenda:
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.

Risultati
A08 – A06

Sono i pannelli con finitura superiore in acciaio da 0,8 mm e inferiore in acciaio da 0,6 mm.

Indicatori di impatto ambientale

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
GWP	kg CO^2_{eq}	3,68E+01	1,33E+00	2,38E-01	3,83E+01
ODP	kg $CFC11_{eq}$	2,26E-06	2,48E-07	2,20E-07	2,73E-06
POCP	kg $C^2H^4_{eq}$	1,83E-02	1,74E-04	6,25E-05	1,85E-02
AP	kg SO^2_{eq}	1,99E-01	5,15E-03	4,91E-04	2,04E-01
EP	kg $PO_4^{3-}{}_{eq}$	7,15E-02	1,17E-03	2,14E-04	7,28E-02
ADPE	kg Sb_{eq}	3,86E-04	4,71E-06	5,96E-07	3,92E-04
ADPF	MJ	4,13E+02	2,00E+01	2,88E+00	4,36E+02

Tabella 15: Risultati impatti ambientali per i prodotti ISOPARFIRE Sound A08 – A06.

Legenda:
GWP = potenziale di riscaldamento globale a 100 anni;
ODP = potenziale di esaurimento dello strato di ozono nella stratosfera;
POCP = potenziale di formazione di ossidanti fotochimici dell'ozono troposferico
AP = potenziale di acidificazione del terreno e delle acque;
EP = potenziale di eutrofizzazione;
ADPE = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche non fossili;
ADPF = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche fossili.

Uso di risorse

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
PERE	MJ	2,23E+01	2,89E-01	1,00E-01	2,27E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	2,23E+01	2,89E-01	1,00E-01	2,27E+01
PENRE	MJ	4,29E+02	2,17E+01	3,93E-01	4,51E+02
PENRM	MJ	4,02E+01	0,00E+00	2,89E+00	4,31E+01
PENRT	MJ	4,69E+02	2,17E+01	3,28E+00	4,94E+02
SM	Kg	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
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	3,40E-01	2,28E-03	2,26E-03	3,45E-01

Tabella 16: Risultati uso di risorse per i prodotti ISOPARFIRE Sound A08 – A06.

LEGENDA:
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.

Produzione di rifiuti e flussi di output

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
HWD	kg	3,36E-03	5,35E-05	1,38E-06	3,42E-03
NHWD	kg	6,03E+00	1,05E+00	4,54E-01	7,54E+00
RWD	kg	8,64E-04	1,38E-04	3,77E-06	1,01E-03
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	4,70E-01	4,70E-01
MER	kg	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
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabella 17: Risultati produzione di rifiuti e flussi di output per i prodotti ISOPARFIRE Sound A06 – L06.

Legenda:
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.

Risultati
A08 – A08

Sono i pannelli con finitura superiore e inferiore in acciaio da 0,8 mm.

Indicatori di impatto ambientale

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
GWP	kg CO^2_{eq}	4,05E+01	1,45E+00	2,38E-01	4,22E+01
ODP	kg $CFC11_{eq}$	2,46E-06	2,71E-07	2,20E-07	2,95E-06
POCP	kg $C^2H^4_{eq}$	2,02E-02	1,90E-04	6,25E-05	2,05E-02
AP	kg SO^2_{eq}	2,11E-01	5,62E-03	4,91E-04	2,17E-01
EP	kg $PO_4^{3-}{}_{eq}$	7,83E-02	1,28E-03	2,14E-04	7,98E-02
ADPE	kg Sb_{eq}	3,95E-04	5,14E-06	5,96E-07	4,00E-04
ADPF	MJ	4,51E+02	2,19E+01	2,88E+00	4,75E+02

Tabella 18: Risultati impatti ambientali per i prodotti ISOPARFIRE Sound A08 – A08.

Legenda:
GWP = potenziale di riscaldamento globale a 100 anni;
ODP = potenziale di esaurimento dello strato di ozono nella stratosfera;
POCP = potenziale di formazione di ossidanti fotochimici dell'ozono troposferico
AP = potenziale di acidificazione del terreno e delle acque;
EP = potenziale di eutrofizzazione;
ADPE = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche non fossili;
ADPF = potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche fossili.

Uso di risorse

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
PERE	MJ	2,41E+01	3,15E-01	1,00E-01	2,45E+01
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	2,41E+01	3,15E-01	1,00E-01	2,45E+01
PENRE	MJ	4,72E+02	2,37E+01	3,93E-01	4,96E+02
PENRM	MJ	4,02E+01	0,00E+00	2,89E+00	4,31E+01
PENRT	MJ	5,12E+02	2,37E+01	3,28E+00	5,39E+02
SM	Kg	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
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m^3	3,74E-01	2,49E-03	2,26E-03	3,78E-01

Tabella 19: Risultati uso di risorse per i prodotti ISOPARFIRE Sound A08 – A08.

LEGENDA:
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.

Produzione di rifiuti e flussi di output

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	TOTALE
HWD	kg	3,68E-03	5,83E-05	1,38E-06	3,74E-03
NHWD	kg	6,81E+00	1,15E+00	4,54E-01	8,42E+00
RWD	kg	9,50E-04	1,51E-04	3,77E-06	1,10E-03
CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	kg	0,00E+00	0,00E+00	4,70E-01	4,70E-01
MER	kg	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
EET	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabella 20: Risultati produzione di rifiuti e flussi di output per i prodotti ISOPARFIRE Sound A08 – A08.

Legenda:
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.

Metodologia di calcolo

La metodologia seguita come standard di riferimento è quella del Life Cycle Assessment (LCA); «L'LCA tratta gli aspetti ambientali e i potenziali impatti ambientali (per esempio l'uso delle risorse e le conseguenze ambientali dei rilasci) lungo tutto il ciclo di vita del prodotto, dall'acquisizione delle materie prime attraverso la fabbricazione e l'utilizzo, fino al trattamento di fine vita, riciclaggio e allo smaltimento finale (cioè dalla culla alla tomba).» [ISO 14040:2006].

Unità Dichiarata/ Unità funzionale
Per tenere in considerazione le diverse grandezze dei singoli prodotti della gamma ISOPARFIRE Sound, lo studio è stato svolto utilizzando come unità di riferimento 1 m2 di prodotto. Il valore di resistenza riferito all'unità dichiarata per pannello medio della produzione Lattonedil del 2019 è pari a 2,05 m^2K/W.

Regole di Cut off
Sono stati inseriti a cut off i seguenti dati di input:
- Movimentazione interna non elettrica e trasporti del personale
- Trasporto e packaging della colla
- La verniciatura dell'acciaio
- Gli additivi aggiunti all'acqua di processo
- il surplus di lana di roccia

Qualità dei dati
I dati sono sito-specifici, per quanto riguarda peso, quantità, materiali grezzi e rifiuti, etc.; essi sono derivati dal sistema di gestione interno dell'azienda e da rielaborazioni fornite direttamente da Lattonedil Spa. Per quanto riguarda la tipologia di materiale e i processi, sono stati presi dalla banca dati Ecoinvent 3.8.
Per quanto riguarda la qualità dei dati di energia elettrica e termica, l'azienda si approvvigiona attraverso il sistema energetico nazionale, e quindi viene adottato l'"energy mix" italiano come da banche dati Ecoinvent.
In merito ai dati generici, in tutta l'analisi sono stati applicati criteri di:
- equivalenza geografica, considerati sistemi simili italiani o al massimo europei;
- equivalenza tecnologica, considerati sistemi tecnologici paragonabili attraverso ricerche di letteratura;
- equivalenza rispetto ai confini del sistema, considerati sistemi che prendono in considerazione input e output simili e fasi simili.

Periodo di esame
I dati sito specifici si riferiscono all'anno di produzione 2019. Per quanto riguarda i dati generici, sono state considerate informazioni tra il 2010 e il 2018.

Allocazione
L'allocazione è stata effettuata considerando 1 m^2 di pannello prodotto nel 2019 per le finiture e gli spessori descritti precedentemente. Poiché tutti i dati raccolti per la produzione, i trasporti e gli imballaggi si riferiscono alla produzione annua di Lattonedil presso lo stabilimento di ADRIA PLM l'allocazione è stata effettuata considerando i m2 prodotti in tale stabilimento. Inoltre, per quanto riguarda il bilancio di massa si è tenuto conto degli scarti prodotti durante il processo produttivo.

CONFINI DI SISTEMA
In accordo con quanto indicato dalla PCR di riferimento, il ciclo di vita dei prodotti Lattonedil è suddiviso nelle fasi Upstream e Core.
La fase di Upstream comprende:
- l'estrazione e l'elaborazione delle materie prime, fino a giungere a un materiale grezzo, che ancora non può essere definito prodotto finito, inclusi gli imballaggi utilizzati per le singole materie prime;
- la generazione e l'approvvigionamento energetico necessario per l'estrazione e la raffinazione del materiale grezzo;
- la generazione di energia utilizzata per la produzione del prodotto finito;
- la produzione di rifiuti derivanti da questi processi.

La fase di Core comprende:
- i trasporti esterni ed interni per la fornitura delle materie prime;
- la produzione del pannello;
- la produzione del packaging a corredo del prodotto finito;
- la produzione dei materiali ausiliari necessari per ottenere il prodotto finito;
- la gestione dei rifiuti legati al processo produttivo.

Interpretazioni

Si riporta la variabilità degli impatti per spessore di pannello, considerando come riferimento la resistenza termica del pannello medio e pari a 2,05 m^2 K/W.

Materiale	50	60	80	100	120	150	200	220	240
Variazione impatti	3,64%	2,00%	0,72%	1,81%	2,90%	0,51%	1,87%	0,26%	2,95%

Referenze

[1] UNI EN ISO 14040: 2006,
Gestione ambientale – Valutazione del ciclo di vita – Principi e quadro di riferimento.

[2] UNI EN ISO 14044: 2006,
Gestione ambientale – Valutazione del ciclo di vita – Requisiti e linee guida.

[3] UNI EN ISO 14025:2010,
Etichette e dichiarazioni ambientali - Dichiarazioni ambientali di Tipo III - Principi e procedure

[4] UNI EN 15804:2012 + A1:2013,
Sostenibilità delle costruzioni – Dichiarazioni ambientali di prodotto – Regole chiave di sviluppo per categoria di prodotto.

[5] PCR ICMQ-001/15 rev 2.1
Prodotti da costruzione e servizi per costruzione, EPD Italy. Data di emissione: 03/06/2019.

[6] Sub-PCR Part B per i Prodotti termoisolanti: EPDItaly005 rev. 0 del 01/07/2020

[7] Regolamento EPDItaly rev. 5.0 del 01/07/2020

[8] Background report - Analisi del ciclo di vita di pannelli sandwich in lana minerale
con rivestimento in acciaio e alluminio della linea Sound. Greenwich Srl, rev. 2 del 11/04/2022

Azienda certificata:
UNI EN ISO 9001:2015
certificato n° 4674/3

/lattonedil

Lattonedil s.p.a. Milano
produzione pannelli metallici coibentati per coperture e pareti
Via degli Artigiani, 14 - 22060 Carimate | Co | Italy
Tel. +39 031 791377 - Fax +39 031 791690
www.lattonedil.it - info@lattonedil.it

11 SEDI PRODUTTIVE
LATTONEDIL CRESCE OGNI GIORNO CON TE

Lattonedil® ISOPARFIRE SOUND - EPD ITALY - REV. 01 - 2022- ITA

LATTONEDIL

ITALIA	GERMANIA	SPAGNA	BOSNIA ERZEGOVINA	FRANCIA
CARIMATE	DINKELSBÜHL	HUERTA	NOVA TOPOLA	LA ROCHE-SUR-YON
CANTÙ		SALAMANCA		
VENZONE				
CROTONE				
FROSINONE				
REGGIO EMILIA				
BATTIPAGLIA				