

LUALDI S.p.A.



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Product: name:

**TELAIO IN ALLUMINIO PER
PORTE DA INTERNO**

Site Plant:

**via Brigade di Dio, 2
20010 Mesero Milano**

in compliance with ISO 14025 and EN 15804

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Program Operator | EPDIItaly |
| Publisher | EPDIItaly |
| Declaration Number | Rev. 02 |
| EPDIItaly Registration Number | EPDITALY0056 |
| Issue Date | 12/12/2019 |
| Update: | 12/12/2019 |
| Valid to | 11/12/2024 |



1.INFORMAZIONI GENERALI

Proprietario EPD

Lualdi S.p.A., Foro Buonaparte, 74 – 20121 Milano

Sito Produttivo di Riferimento

via Brigata di Dio, 2 20010 Mesero Milano

Campo di Applicazione

Il presente documento si riferisce a un telaio in alluminio per porte Lualdi, (Rasomuro 55) nelle dimensioni 2100x800x2100 mm e 2400x900x2400. I risultati sono comunque validi per i modelli 2100x600/700x2100 mm e 2400x700/800x2400 mm, perché gli impatti risultanti si mantengono all'interno del range $\pm 10\%$.

Program Operator

EPDITALY, via Gaetano De Castillia 10, 20124 Milano, Italia (www.epditaly.it)

VERIFICA INDIPENDENTE

La presente dichiarazione è stata sviluppata secondo il Regolamento EPDItaly; ulteriori informazioni e lo stesso Regolamento sono disponibili al sito www.epditaly.it. Lo standard EN 15804 rappresenta il riferimento quadro per le PCR (PCR ICMQ001/15 rev 2.1). La revisione della PCR è stata eseguita da Daniele Pace. Contatto: info@epditaly.it.

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.

Codice CPC

42120

Contatto Aziendale

Pierluigi Lualdi, Lualdi S.p.A. via Kennedy, 20010 Marcallo con Casone, Milano

pierluigi.lualdi@lualdi.com

Supporto Tecnico

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

Comparabilità

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.

Responsabilità

Lualdi 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.

Documento di Riferimento

Questa dichiarazione è stata sviluppata seguendo il Regolamento del Programma EPDItaly, disponibile sul sito www.epditaly.it.

Product Category Rules – PCR

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

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.

2.L'AZIENDA

Lualdi S.p.A. è un'azienda storica del design italiano nel campo delle porte di interni, dell'arredamento su misura e del contract, gestita dalla quarta generazione familiare. La svolta industriale ha inizio dagli anni sessanta grazie alla stretta simbiosi creata con l'architetto Luigi Caccia Dominioni. Oggi l'azienda collabora con i più importanti architetti del mondo, ha showroom a Milano, New York e Miami, e la sua leadership è riconosciuta a livello internazionale.

Qualità del prodotto e dei processi di lavorazione sono i valori storici di Lualdi. L'azienda è una manifattura a elevato contenuto di conoscenza, che coniuga la tradizionale qualità artigianale con gli aspetti della produzione industriale più evoluta. La responsabilità sociale d'impresa è uno dei cardini della sua filosofia e del suo impegno quotidiano per la tutela dell'ambiente. L'uso socialmente ed ecologicamente sostenibile dei materiali e delle risorse rende l'azienda certificata FSC®.

L'attività della famiglia risale al 1859, quando Carlo Lualdi crea a Marcallo una falegnameria artigianale per la produzione di arredi su misura. A metà degli anni cinquanta Lualdi inizia un'intensa collaborazione con gli architetti della borghesia milanese: Vico Magistretti, Anna Castelli Ferrieri, Ignazio Gardella, Roberto Menghi, Marco Zanuso e Luigi Caccia Dominioni, con il quale si crea un'intesa consolidata che durerà nel tempo e che porta alla svolta industriale dell'azienda. Negli anni novanta Lualdi avvia il processo d'internazionalizzazione in USA e UK e la collaborazione con importanti architetti. All'inizio degli anni duemila l'azienda apre in USA Lualdi Inc., gli showroom a New York e Miami e procede all'ampliamento dello stabilimento di produzione a Marcallo.

La collaborazione con architetti e designer è uno dei punti di forza dell'azienda. In simbiosi con i progettisti e all'interno di progetti specifici sono nati alcuni modelli di porta in grado di proseguire oltre il singolo progetto diventando icone senza tempo della produzione Lualdi e segnando le tappe di un continuo percorso di ricerca, sperimentazione e innovazione tecnologica e formale. Nel 2018 viene acquisito uno stabilimento nella vicina Mesero, dedicato alla realizzazione di telai in alluminio per le ante Lualdi.

3.SCOPO E TIPOLOGIA DI EPD

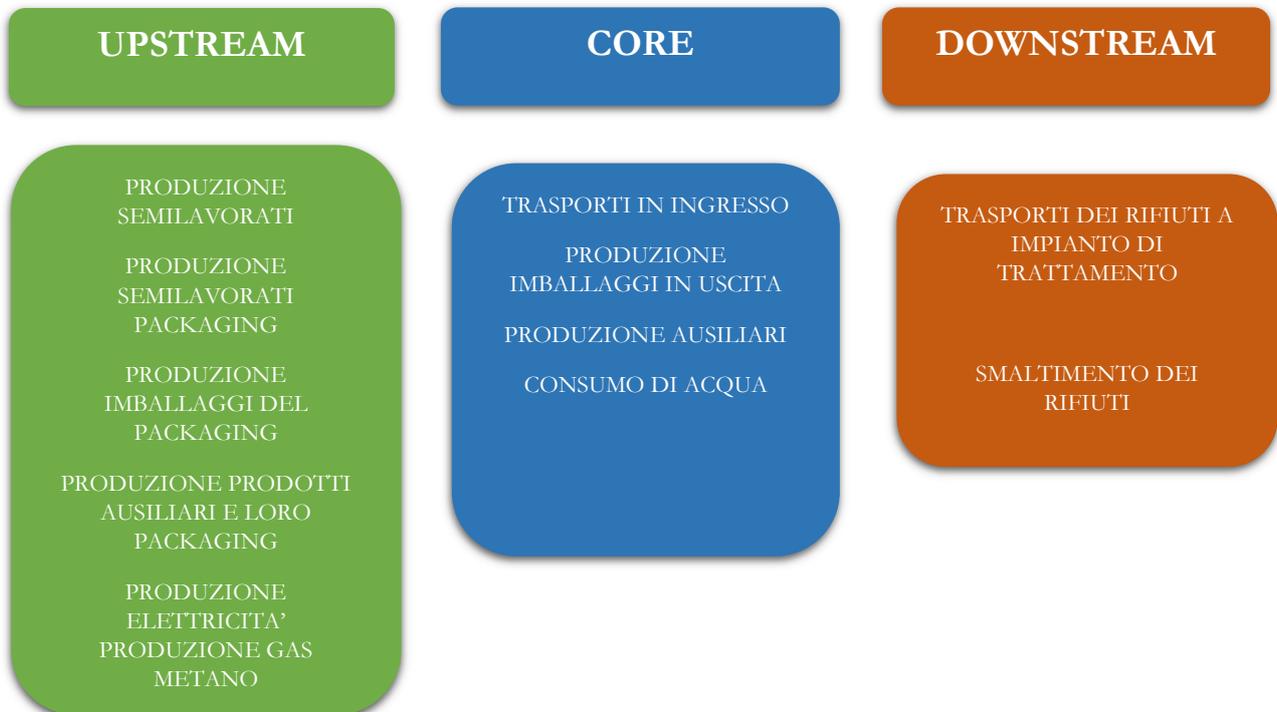
Viene considerato il ciclo di vita del prodotto dalla fornitura di materie prime al trasporto al sito (tipo di EPD: dalla culla al cancello – “from cradle to gate”) ed i moduli di seguito descritti.

I moduli A1-A3 includono i processi di produzione e consumo di energia e materiali nel sistema considerato (A1), trasporto fino al cancello della fabbrica (A2), i processi di manifattura, così come il trattamento dei rifiuti di processo (A3).

| 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 |

MND: Modulo non dichiarato

MND: Modulo non dichiarato



Tipo di EPD

L'EPD in oggetto è del tipo dalla culla al cancello (from cradle to gate).

Validità Geografica

Globale

Database utilizzati

Ecoinvent 3.5

Software

SimaPro 9.0.0.35

4.DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEL PRODOTTO E DEL PROCESSO PRODUTTIVO

La produzione dei telai di alluminio nei modelli Rasomuro 55 per la Lualdi S.p.a. avviene interamente nello stabilimento di Mesero (MI).

Lo stabilimento è organizzato con un magazzino in cui sono stoccati tutti profili di alluminio che rappresentano l'elemento base dei telai; i profili vengono già forniti nella finitura necessaria (nessuna attività di verniciatura avviene all'interno del processo produttivo dei telai).

Le barre del profilo vengono inserite in un sistema automatizzato, il quale attraverso un dispositivo a cinque assi è in grado di effettuare in contemporanea tutte le lavorazioni necessarie per trasformare il profilato in componente finito già tagliato a lunghezza.

In seguito sui profili vengono avvitate manualmente le zanche e la rete elettrosaldata, il telaio viene poi assemblato (due montanti e un traverso) e infine incartonato e spedito.

5.COMPONENTI DEL TELAIO

Si riportano le informazioni sul contenuto di materiali presenti nel telaio.

| | 800x2100 | | 900x2400 | |
|-------------------------|-------------|-------|-------------|-------|
| | RASOMURO 55 | | RASOMURO 55 | |
| | [kg] | | [kg] | |
| Alluminio | 6,28 | 37,2% | 7,15 | 38,4% |
| Scodelle cerniere | 0,66 | 3,9% | 0,66 | 3,5% |
| Copriscodelle | 0,02 | 0,1% | 0,02 | 0,1% |
| Viti Fissaggio scodelle | 0,01 | 0,1% | 0,01 | 0,0% |
| Rete Metallica | 0,24 | 1,4% | 0,24 | 1,3% |
| Fasce Telaio | 8,74 | 51,7% | 9,83 | 52,8% |
| Zanche | 0,3 | 1,8% | 0,64 | 3,4% |
| Viti Fissaggio Zanche | 0,01 | 0,1% | 0,01 | 0,0% |
| Squadrette allineamento | 0,64 | 3,8% | 0,06 | 0,0% |
| TOTALE | 16,9 | 100% | 18,61 | 100% |

6.VITA UTILE DI RIFERIMENTO (RSL)

Nel presente studio LCA, funzionale all'ottenimento della certificazione EPD, non sono stata prese in considerazione la fase di costruzione, la fase d'uso e la fase di downstream.

Unità Dichiarata

L'unità dichiarata è un telaio per l'allestimento di porte da interno con dimensioni 2100x800x2100 mm con peso 16,9 kg e 2400 x 900 x 2400 mm con peso 18,61 kg

I risultati vengono espressi anche per 1 mt. I risultati di questa EPD sono validi anche per i modelli 600/700 x 2100 700/800x2400 (gli impatti sono compresi nel range $\pm 10\%$).

7.RISULTATI LCA

INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE

| IMPATTI (moduli A1-A3) | | RM 55 800x2100 | | | |
|------------------------|-------------------------------------|----------------|---------|---------|---------|
| CATEGORIA D'IMPATTO | UM | A1 | A2 | A3 | TOTALE |
| GWP | kg CO ₂ eq | 183,8 | 1,4 | 2,8 | 188,1 |
| ODP | kg CFC-11 eq | 1,2E-05 | 2,5E-07 | 3,2E-07 | 1,2E-05 |
| POCP | kg C ₂ H ₄ eq | 1,5E-01 | 2,4E-04 | 5,5E-04 | 1,5E-01 |
| AP | kg SO ₂ eq | 8,8E-01 | 3,8E-03 | 8,1E-03 | 8,9E-01 |
| EP | kg PO ₄ ³⁻ eq | 3,8E-01 | 9,4E-04 | 7,2E-03 | 3,9E-01 |
| ADPE | kg Sb eq | 2,5E-03 | 7,9E-06 | 6,1E-06 | 2,5E-03 |
| ADPF | MJ | 2037,8 | 21,3 | 36,8 | 2095,8 |

| IMPATTI (moduli A1-A3) RM55 800x2100 per 1 m | | |
|--|-------------------------------------|---------|
| CATEGORIA D'IMPATTO | UM | TOTALE |
| Global warming (GWP100a) | kg CO ₂ eq | 37,6 |
| Ozone layer depletion (ODP) | kg CFC-11 eq | 2,5E-06 |
| Photochemical oxidation | kg C ₂ H ₄ eq | 3,1E-02 |
| Acidification | kg SO ₂ eq | 1,8E-01 |
| Eutrophication | kg PO ₄ ³⁻ eq | 7,8E-02 |
| Abiotic depletion | kg Sb eq | 4,9E-04 |
| Abiotic depletion (fossil fuels) | MJ | 419,2 |

| IMPATTI (moduli A1-A3) | | RM 55 900x2400 | | | |
|------------------------|-------------------------------------|----------------|---------|---------|---------|
| CATEGORIA D'IMPATTO | UM | A1 | A2 | A3 | TOTALE |
| GWP | kg CO ₂ eq | 194,3 | 1,6 | 2,8 | 198,7 |
| ODP | kg CFC-11 eq | 1,3E-05 | 2,8E-07 | 3,2E-07 | 1,3E-05 |
| POCP | kg C ₂ H ₄ eq | 1,6E-01 | 2,6E-04 | 5,5E-04 | 1,6E-01 |
| AP | kg SO ₂ eq | 9,3E-01 | 4,2E-03 | 8,1E-03 | 9,5E-01 |
| EP | kg PO ₄ ³⁻ eq | 4,1E-01 | 1,1E-03 | 7,2E-03 | 4,2E-01 |
| ADPE | kg Sb eq | 2,7E-03 | 8,9E-06 | 6,1E-06 | 2,7E-03 |
| ADPF | MJ | 2146,5 | 23,9 | 36,8 | 2207,2 |

| IMPATTI (moduli A1-A3) RM 55 900x2400 per 1 m | | |
|---|-------------------------------------|---------|
| CATEGORIA D'IMPATTO | UM | TOTALE |
| Global warming (GWP100a) | kg CO ₂ eq | 35,8 |
| Ozone layer depletion (ODP) | kg CFC-11 eq | 2,4E-06 |
| Photochemical oxidation | kg C ₂ H ₄ eq | 2,8E-02 |
| Acidification | kg SO ₂ eq | 1,7E-01 |
| Eutrophication | kg PO ₄ ³⁻ eq | 7,5E-02 |
| Abiotic depletion | kg Sb eq | 4,9E-04 |
| Abiotic depletion (fossil fuels) | MJ | 397,3 |

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

| | | RM 55 800x2100 | RM 55 800x2100 per 1 m |
|--------------|----------------|-----------------------|-------------------------------|
| U.M. | | A1-A3 | A1-A3 |
| PERE | MJ | 437,26 | 87,45 |
| PERM | MJ | 246,88 | 64,65 |
| PERT | MJ | 684,14 | 152,1 |
| PENRE | MJ | 2684,24 | 536,85 |
| PENRM | MJ | 0,32 | 0,06 |
| PENRT | MJ | 2684,57 | 536,91 |
| SM | kg | 0,00 | 0,00 |
| RSF | MJ | 0,00 | 0,00 |
| NRSF | MJ | 0,00 | 0,00 |
| FW | m ³ | 3,239 | 0,878 |

| | | RM 55 900x2400 | RM 55 900x2400 per 1 m |
|--------------|----------------|-----------------------|-------------------------------|
| U.M. | | A1-A3 | A1-A3 |
| PERE | MJ | 470,36 | 84,67 |
| PERM | MJ | 255,05 | 11,08 |
| PERT | MJ | 725,41 | 95,75 |
| PENRE | MJ | 2835,07 | 510,31 |
| PENRM | MJ | 0,32 | 0,06 |
| PENRT | MJ | 2835,39 | 510,37 |
| SM | kg | 0,00 | 0,00 |
| RSF | MJ | 0,00 | 0,00 |
| NRSF | MJ | 0,00 | 0,00 |
| FW | m ³ | 4,823 | 0,868 |

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

| | | RM 55 800x2100 | RM 55 800x2100 per 1 m |
|-------------|----|----------------|------------------------|
| U.M. | | A1-A3 | A1-A3 |
| HWD | kg | 2,27E-01 | 4,55E-02 |
| NHWD | kg | 34,63 | 6,93 |
| RWD | kg | 8,42E-03 | 1,68E-03 |
| CRU | kg | 0,00 | 0,00 |
| MFR | kg | 0,00 | 0,00 |
| MER | kg | 0,00 | 0,00 |
| EEE | MJ | 0,00 | 0,00 |
| EET | MJ | 0,00 | 0,00 |

| | | RM 55 900x2400 | RM 55 900x2400 per 1 m |
|-------------|----|----------------|------------------------|
| U.M. | | A1-A3 | A1-A3 |
| HWD | kg | 2,30E-01 | 4,14E-02 |
| NHWD | kg | 36,27 | 6,53 |
| RWD | kg | 9,02E-03 | 1,62E-03 |
| CRU | kg | 0,00 | 0,00 |
| MFR | kg | 0,00 | 0,00 |
| MER | kg | 0,00 | 0,00 |
| EEE | MJ | 0,00 | 0,00 |
| EET | MJ | 0,00 | 0,00 |

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.

I risultati della valutazione di impatto costituiscono informazioni relative e non sono in grado di prevedere impatti futuri sul valore finale della categoria, il superamento di soglie eventuali, i margini di sicurezza o i rischi.

8.REGOLE DI CALCOLO

Assunzioni

Nel modello il numero di telai venduti è quello preso come riferimento. Ci sono dei telai che subiscono un doppio processo di lavorazione a causa di non conformità produttive; gli impatti associati a questa doppia lavorazione sono allocati ai telai prodotti. Le quantità degli scarti di lavorazione sono state desunte da interviste fatte ai responsabili della produzione.

Regole di Cut off

La raccolta dati è avvenuta per oltre il 99% dei flussi in ingresso in termini di massa ed energia relativi ai moduli di upstream e core. Gli elementi esclusi dallo studio sono: il packaging del materiale ausiliario e i trasporti dei lavoratori.

Qualità dei dati

I dati primari forniti dall'azienda sono quelli relativi ai materiali di produzione, ai numeri di produzione, ai consumi energetici, al packaging in ingresso, ai materiali ausiliari e ai rifiuti prodotti. I dati proxy non incidono per più del 10%.

Periodo in esame

I dati primari raccolti nell'ambito del presente studio si riferiscono al secondo semestre dell'anno 2018. Per lo studio è stato preso in considerazione un periodo ridotto in quanto la Lualdi S.p.A. ha acquisito lo stabilimento produttivo di telaio di Mesero nei primi mesi del 2018.

Allocazione

I criteri di allocazione adottati per il modello LCA sono conformi agli standard di riferimento (EN 15804, ISO 14044) e si basano principalmente sulla quantità ante tamburate prodotte.

9. SCENARI

All'interno dei moduli A1-A3 sono stati inseriti tutti i processi necessari e descritti nel capitolo 4:
DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEL PRODOTTO E DEL PROCESSO PRODUTTIVO

10. ALTRE INFORMAZIONI AMBIENTALI AGGIUNTIVE

Sostanze Pericolose

All'interno dei telai non sono presenti sostanze estremamente preoccupanti in conformità all'articolo 59, paragrafo 10, del regolamento REACH).

11.RIFERIMENTI

- ISO 14040:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Principles and framework
- ISO 14044:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines
- ISO 14020:2000 Environmental labels and declarations -- General principles
- PCR ICMQ – 001/15 rev. 2.1 Prodotti da costruzione e servizi per costruzioni (EPD Italy, 2019)
- UNI EN ISO 14025:2010, Etichette e dichiarazioni ambientali - Dichiarazioni ambientali di Tipo III - Principi e procedure
- EN 15804 Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Core rules for the product category of construction products
- Regolamento EPDItaly rev. 4.0 del 03/06/2019