ALL.CO s.p.a.

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Nomi dei Prodotti:

Profili in alluminio a taglio termico
ALL.CO HT+WALL – grezzo
ALL.CO HT+WALL – verniciato
ALL.CO HT+WALL – ossidato

Siti Produttivi:

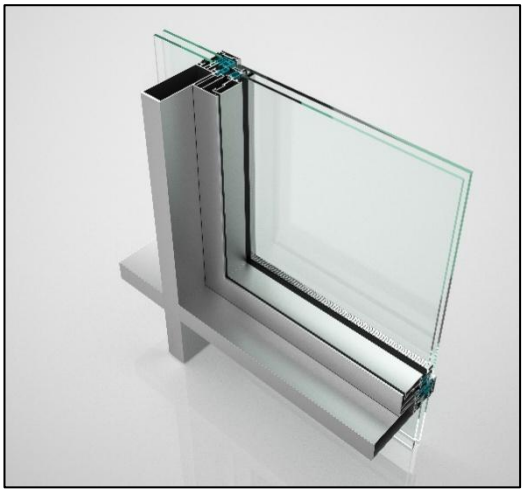
Via A.Meucci, 15 – Z.I: Ospedaletto
56121 Pisa, Italia
Via Panfilo Castaldi, snc – Z.I:
Ospedaletto 56121 Pisa, Italia

Conforme alla ISO 14025 e alla EN 15804+A2:2019

Program Operator:	EPDItaly
Pubblicato da:	EPDItaly

Numero di dichiarazione:	EPDALLCOHTWALL_2025_rev. 1.0
Numero di registrazione:	EPDITALY1481

Data di rilascio:	29 / 09 / 2026
Data di scadenza:	29 / 09 / 2031



1. INFORMAZIONI GENERALI

PROPRIETARIO DELL'EPD	
Nome della società	All.co s.p.a.
Sede legale	Via A.Meucci, 15 - Z.I. Ospedaletto - 56121 - Pisa - Italia
Contatto per informazioni sulla EPD	Ing. Luca Della Maggiore (l.dellamaggiore@allco.it)
PROGRAM OPERATOR	
EPDITALY (www.epditaly.it)	Via Gaetano De Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italia
INFORMAZIONI SULLA EPD	
Nome del prodotto	ALL.CO HT+WALL
Siti di produzione	• Via A. Meucci, 15 - Z.I: Ospedaletto 56121 Pisa, Italia (fonderia, estrusione e imballaggio) • Via Panfilo Castaldi, snc 56121 Ospedaletto Pisa, Italia (verniciatura)
Descrizione sintetica e informazioni tecniche del prodotto	Sistema per facciate continue del tipo a montanti e traversi con pressori e copertine esterne
Unità Dichiarata	1 kg di profilo in alluminio
Campo di applicazione del prodotto	Profili in alluminio e alluminio taglio termico applicati nel settore dell'edilizia.
Tipologia di EPD	EPD Specifica di prodotto
Norme di riferimento del prodotto	UNI EN 13830 / UNI EN 14351-1
Codice CPC	42120
INFORMAZIONI DI VERIFCA	
PCR di riferimento	EN 15804:2012+A2:2019 PCR ICMQ-001/15 rev4
Regolamento EPDItaly	Regolamento di EPDItaly v.7.1
Report di progetto	Background report for All.co EPD for aluminium profile – 03/09/2026
Statement Verifica/Validazione indipendente	Questa dichiarazione è stata sviluppata in conformità al Regolamento di EPD Italy. La norma EN15804+A2 costituisce il riferimento Quadro per la PCR di ICMQ rev.4. Verifica indipendente della diichiarazione e dei dati, secondo la 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.
Statement 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 15804:2012+A2:2019.
Statement Responsabilità	All.co 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, ai dati e ai risultati forniti dall'EPD Owner per la valutazione del ciclo di vita.
INFORMAZIONI AGGIUNTIVE	
Supporto tecnico	Thinkstep S.r.L. Via Bovini 41 – 48123, Ravenna, ITALY sphera +39 0544467132 admintsitaly@sphera.com https://www.sphera.com

2. L'AZIENDA



All.Co S.p.a. fa parte di un gruppo industriale che da oltre 50 anni opera nel campo della produzione di profilati estrusi in alluminio destinati sia all'edilizia che all'industria.

Il gruppo nasce nel 1973 ed è oggi una delle più importanti realtà di settore in Italia avendo al suo interno l'intera filiera produttiva: progettazione, estrusione, fonderia, verniciatura, sublimazione e assemblaggio termico, situati nella sede di Pisa e in altri tre stabilimenti produttivi dislocati in maniera strategica sul territorio italiano. Il gruppo All.Co, inoltre, si pone come unico interlocutore sia per il mondo del serramento (commercianti, progettisti, costruttori e serramentisti) che per l'industria (profili personalizzati, standard e a disegno).



La società commercializza i prodotti a marchio proprio All.Co, gli accessori ed i macchinari necessari per la produzione dei serramenti, che vende sia sul mercato italiano che sui mercati europei e internazionali attraverso distributori autorizzati e tramite quattordici centri di distribuzione diretti situati in tutta Italia e un sito in Slovenia.

3. OBIETTIVO E AMBITO DELL'EPD

Viene considerato l'intero ciclo di vita del prodotto (tipo di EPD: "cradle to gate with options") e i moduli descritti di seguito sono dichiarati in questa EPD:

I moduli A1-A3 comprendono i processi che forniscono energia e materiali in ingresso al sistema (A1), il trasporto fino al cancello dello stabilimento (A2), i processi di produzione e il trattamento dei rifiuti (A3).

Il modulo C1 riguarda il processo di demolizione e di rimozione del prodotto dall'edificio. Non è considerato rilevante per gli impatti ambientali.

Il modulo C2 considera il trasporto dei profili dismessi verso un processo di recupero e smaltimento.

Il modulo C3 considera tutti i processi di frantumazione e selezione dell'alluminio prima di essere mandato a recupero e l'incenerimento delle barrette termoplastiche.

Il modulo C4 include tutti i processi di smaltimento in discarica, compresi i pretrattamenti e la gestione del sito di smaltimento.

Il modulo D include i benefici derivanti da tutti i flussi netti nella fase di fine vita che lasciano il sistema di confine del prodotto dopo aver superato la fase di fine vita dei rifiuti. I crediti e gli impatti derivanti dal riciclo dell'alluminio e dall'incenerimento delle barrette termoplastiche sono dichiarati nel modulo D.

Fase di produzione			Fase di costruzione		Fase d'uso							Fase di fine vita				Benefici e impatti oltre i confini del sistema
Approvvigionamento di materie prime	Trasporto	Produzione	Trasporto dal cancello al sito di installazione	Installazione	Uso	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Ristrutturazione	Uso operativo di energia	Uso operativo di acqua	Demolizione	Trasporto	Trattamento dei rifiuti	Smaltimento	Potenziale impatto e/o credito derivante dal riutilizzo, recupero, smaltimento e riciclaggio
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

MND: Modulo Non Dichiarato

Tipo di epd: EPD relativa alla realizzazione di prodotti specifici da parte di All.co s.p.a negli impianti produttivi situati in:

- via A. Meucci, 15 - Z.I. Ospedaletto - 56121 - Pisa – Italia (fonderia, estrusione e imballaggio)
- via Panfilo Castaldi, snc 56121 Ospedaletto Pisa, Italia (verniciatura)

Nome del prodotto: ALL.CO HT+WALL (grezzo, verniciato e ossidato)

Unità dichiarata: 1 kg di profili in alluminio e alluminio taglio termico

Validità geografica: la fase di produzione è specifica per il sito produttivo italiano considerato, mentre lo scenario di fine vita considera il contesto europeo

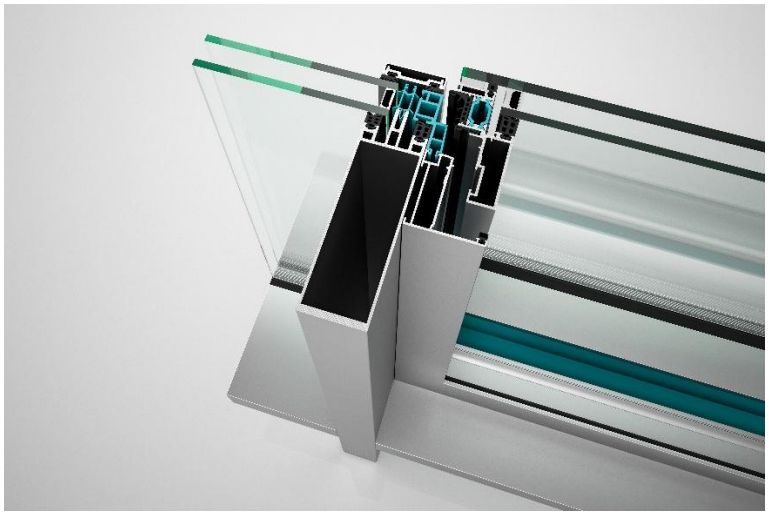
Validità temporale: i dati primari utilizzati si riferiscono all'anno di produzione 2025

LCI Database: Managed LCA Content (versione 2026.1)

LCA Software: LCA for Expert (versione 10)

4. DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEL PRODOTTO

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO



I profili della serie ALL.CO HT+WALL sono realizzati per estrusione in lega di alluminio EN AW 6060 (UNI EN 573-3 e UNI EN 755-2) con stato di fornitura T6 (UNI EN 515), con spessori e tolleranze dimensionali conformi alla norma UNI EN 12020-2.
La struttura portante del sistema è realizzata con profili di tipo montanti e traversi i quali, mutuamente collegati, vanno a costituire una griglia di supporto per il tamponamento con lastre di vetro.
Le vetrazioni saranno sostenute, sul perimetro, da guarnizioni poste tra montante/traverso e pressore.
Gli elementi distanziali posti tra il montante e il pressore hanno la doppia funzione di garantire lo spazio idoneo per l'alloggiamento del vetro e costituire una barriera termica tra i profili interni ed esterni in alluminio. Tali distanziali sono costituiti da un'anima interna in ABS da cui sporgono alette laterali realizzate in SEBS.

Il collegamento dei traversi ai montanti avviene tramite viti in acciaio inox e cavallotti in alluminio, da scegliere in funzione del peso dei vetri/pannelli e rispettando le specifiche tecniche del prodotto.
La protezione e la finitura dei profili in alluminio può essere effettuata mediante anodizzazione con spessore minimo di 15 micron (UNI 10681), oppure verniciatura a polvere con poliesteri termoindurenti polimerizzati a forno ad una temperatura compresa tra 185 °C e 195 °C con un tempo di permanenza massimo di 20 minuti.

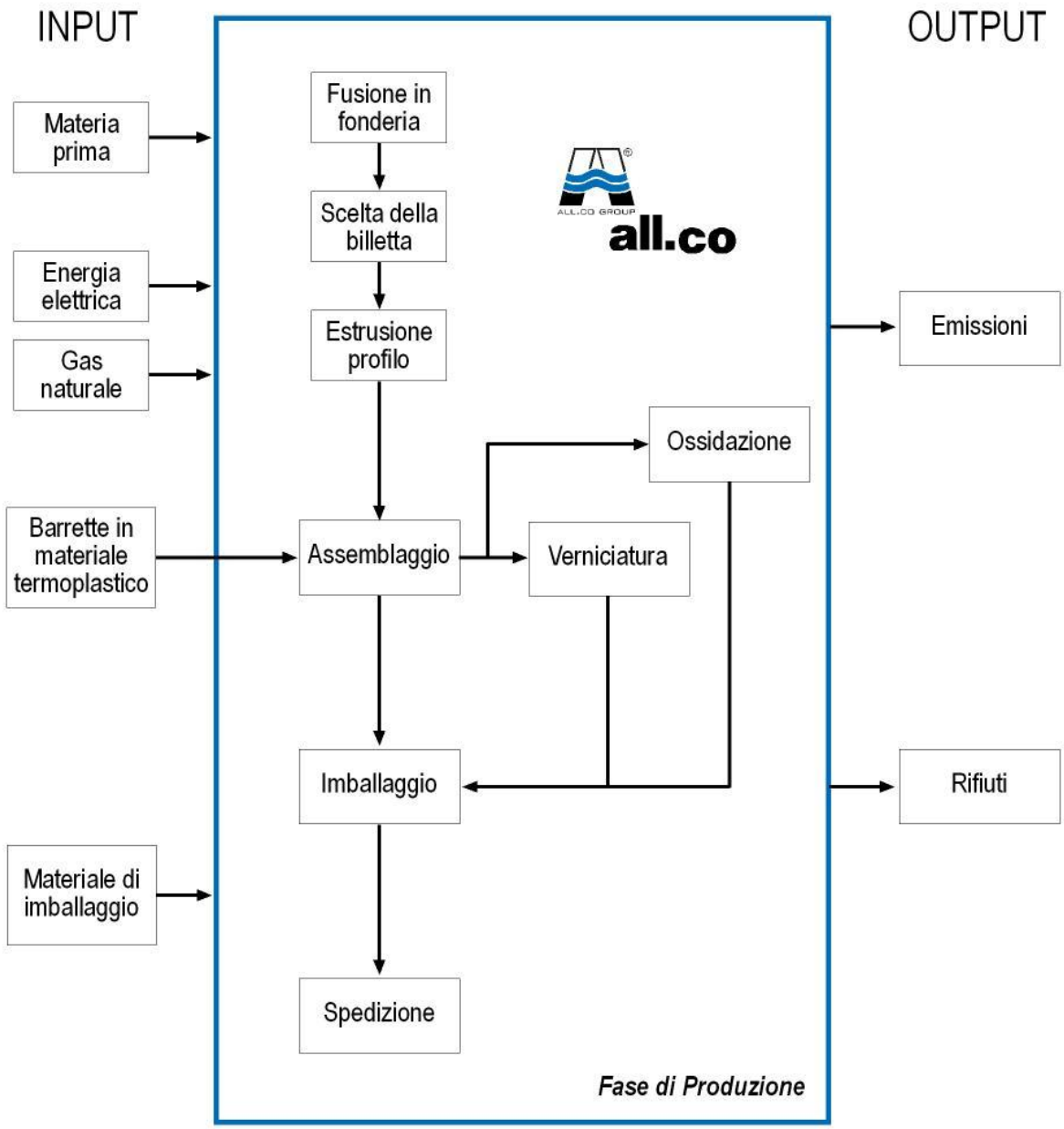
DESCRIZIONE DEL PROCESSO DI PRODUZIONE

Entrata, stoccaggio e immissione in produzione delle materie prime:

I processi all'interno del riquadro blu sono quelli per i quali erano disponibili i dati primari del cancello di All.co. I processi inclusi nello studio utilizzando i dati primari (in quanto direttamente collegati alle attività di All.co) sono quindi: produzione di billette di alluminio (utilizzando sia alluminio primario che secondario), estrusione di billette, verniciatura, aggiunta di poliammide al profilo, taglio del profilo e infine imballaggio per la consegna all'assemblatore/distributore.

Tutti gli altri componenti sono forniti da All.co all'assemblatore, mentre il vetro viene consegnato direttamente dal produttore di vetro all'assemblatore.

Il cancello a cui si riferisce l'EPD coincide con quello di All.co.



Produzione:

I profili per finestre in alluminio e alluminio taglio termico prodotti da All.co s.p.a. sono realizzati a partire da billette di alluminio.

Il processo inizia con la fase di estrusione: con la scelta della billetta da utilizzare, che può essere una billetta di alluminio primario, acquistata esternamente, oppure una billetta di alluminio secondario e quindi riciclato, prodotta dalla fonderia di ALL.CO.

In questo caso, la produzione delle billette di alluminio secondario, parte dal reperimento della materia prima da fondere all'interno di due forni fusori alimentati a gas metano con una capacità di 25 tonnellate.

Il materiale viene stoccato all'interno dei piazzali in cumuli ed è originato da sfridi interni (sottoprodotto) e materiale "End of Waste", acquistato da fornitori qualificati e certificati secondo il regolamento 333 (rottami metallici).

Il materiale viene inserito all'interno dei forni fusori secondo una precisa ricetta di carica, che ne definisce il contenuto dei vari elementi facenti parte della lega nel rispetto dei parametri stabiliti dalla norma di riferimento UNI EN 753-3.

Una serie di apparecchiature di controllo permette il monitoraggio qualitativo del fuso di alluminio.

Dopo la colata, le billette entrano nei forni per l'omogeneizzazione, un processo chimico che riduce la fragilità della struttura cristallina di colata e migliora la lavorabilità dell'alluminio.

Successivamente le billette così composte vengono identificate e imballate.

La billetta, a prescindere dalla provenienza e fabbricazione, viene introdotta nel forno per billette dove viene riscaldata, poi tagliata e successivamente immessa nella pressa di estrusione.

Il processo di estrusione inizia imponendo al pezzo di alluminio una forza idraulica che lo spinge attraverso la matrice per ottenere la forma desiderata. Il risultato dell'estrusione è un pezzo di profilo di alluminio con la sezione trasversale desiderata, che viene poi raffreddato, stirato e tagliato nelle lunghezze desiderate.

I profili estrusi si dividono in profili da assemblare con barrette termoplastiche e profili già pronti che possono essere completati con un processo di trattamento superficiale in base alle esigenze del cliente.

I profili da assemblare vengono uniti con barrette di poliammide per ottenere il prodotto finale, che possono essere completati con un processo di trattamento superficiale in base alle esigenze del cliente.

Infine, i profili vengono imballati e spediti al cliente.

Imballaggio:

I profili sono imballati con carta interposta per preservare le "parti visibili" e successivamente vengono avvolti in una pellicola di polipropilene riciclato.

Magazzino di spedizione:

Il materiale viene stoccato all'interno dei nostri magazzini su cantilever dedicati e adatti allo stoccaggio.

Dati tecnici:

Nome	Valore	Unità di misura
Sezione in vista	50	mm
Spessore massimo del vetro	42	mm
Altezza sede vetro	20	mm
Trasmittanza termica dei profili (Uf)	1.7 ÷ 2.0	W/m²K
Permeabilità all'aria	750	Pa
Tenuta all'acqua	Fino a 1200	Pa
Resistenza al vento	Fino a 3000	Pa

INFORMAZIONI SUL CONTENUTO

Principali materie prime e materiale secondario per i prodotti:

Configurazione prodotto	Componenti del prodotto	Composizione percentuale %	Materiale riciclato (rifiuto post consumer)	Sottoprodotto (materiale recuperato internamente)
Grezzo / Ossidato	Profilo estruso in alluminio	85,6%	39,4%	30,1%
	Barrette termoplastica	14,4%	96,0%	0,0%
Verniciato	Profilo estruso in alluminio	83,4%	39,4%	30,1%
	Barrette termoplastica	14,0%	96,0%	0,0%
	Vernice	2,5%	0,0%	0,0%

SALUTE E SICUREZZA DEI LAVORATORI

Nel settore della produzione di finestre, non sono necessarie ulteriori misure oltre a quelle previste dalla normativa vigente in Italia o dai regolamenti UE sulla tutela della salute e dell'ambiente.

PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

L'azienda è certificata secondo la norma UNI EN 14001, che garantisce e prevede il rispetto dell'ambiente in termini di consumi e di rispetto dei limiti di emissione in atmosfera e in acqua.

EFFETTI RILEVANTI DURANTE L'USO

Fuoco: Dati sulla classe del materiale da costruzione secondo EN 13501-1

Componenti del prodotto	Classe materiale edile
Profilo estruso in alluminio	A1

La combustione del sottile strato di trattamento superficiale applicato agli elementi del telaio produce quantità molto basse di fumi. Trattandosi di una verniciatura a polvere, grazie al contenuto di composti organici volatili (COV) pari a "0", i fumi non sono tossici.

Acqua: Non sono noti effetti sull'ambiente dovuti alle inondazioni. Non vengono rilasciate sostanze.

AMBIENTE E SALUTE DURANTE L'USO

Durante il periodo di utilizzo non vengono generate emissioni di alcun tipo. Pertanto, non vi sono danni alla salute durante il periodo di utilizzo.
Se utilizzato come previsto, non si prevedono rischi per il suolo, l'aria o l'acqua.

5. RISULTATI LCA

Le tabelle seguenti mostrano i risultati dell'LCA (Life Cycle Assessment) divisi tra le tre tipologie di prodotto: grezzo, verniciato e anodizzato.
Le informazioni su tutti i moduli dichiarati sono riportate nel capitolo 3.

ALL.CO HT+WALL: grezzo

Indicatori ambientali per 1kg di prodotto									
Indicatori	**Unità**	**A1**	**A2**	**A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
GWP total	kg CO2 eq.	5,88E00	5,20E-02	6,89E-01	0,00E+00	9,02E-03	2,57E-01	1,29E-03	-1,43E00
GWP fossil	kg CO2 eq.	5,88E00	5,18E-02	6,80E-01	0,00E+00	8,91E-03	2,57E-01	1,28E-03	-1,41E00
GWP biogenic	kg CO2 eq.	-1,30E-03	6,73E-05	8,88E-03	0,00E+00	7,00E-05	1,20E-04	5,63E-06	-5,07E-03
GWP luluc	kg CO2 eq.	2,72E-03	1,30E-04	1,20E-04	0,00E+00	3,85E-05	3,48E-05	2,33E-06	-5,47E-03
ODP	kg CFC-11 eq.	2,52E-11	2,66E-14	6,18E-13	0,00E+00	4,25E-15	2,39E-13	6,38E-15	-2,84E-11
AP	Mole of H+ eq.	2,67E-02	5,40E-04	3,91E-04	0,00E+00	4,79E-05	4,83E-04	9,23E-06	-5,68E-03
EP - freshwater	kg P eq.	1,85E-06	6,82E-08	1,39E-06	0,00E+00	2,28E-08	2,74E-08	1,63E-09	-2,16E-07
EP - marine	kg N eq.	6,05E-03	2,16E-04	1,76E-04	0,00E+00	2,33E-05	2,44E-04	2,41E-06	-1,33E-03
EP – terrestrial	Mole of N eq.	6,61E-02	2,36E-03	1,91E-03	0,00E+00	2,54E-04	2,70E-03	2,64E-05	-1,46E-02
POCP	kg NMVOC eq.	1,75E-02	5,29E-04	4,86E-04	0,00E+00	4,56E-05	6,27E-04	7,19E-06	-3,84E-03
ADPE	kg Sb eq.	2,38E-07	2,31E-09	6,02E-09	0,00E+00	6,52E-10	1,96E-09	8,93E-11	-2,76E-07
ADPF	MJ	9,32E01	6,62E-01	7,42E-01	0,00E+00	1,18E-01	2,75E-01	1,64E-02	-1,84E01
WDP	m^3 world equiv.	5,40E-01	1,52E-04	3,40E-02	0,00E+00	3,65E-05	3,01E-02	1,41E-04	-2,74E-01

Legenda	GWP = Global warming potential; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential of land and water; EP = Eutrophication potential; POCP = Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants; ADPE = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADPF = Abiotic depletion potential for fossil resources; WDP = Water (user) deprivation potential

Indicatori sull'uso delle risorse per 1kg di prodotto									
Indicatori	**Unità**	**A1**	**A2**	**A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
PERE	[MJ]	1,19E01	2,43E-02	2,12E-01	0,00E+00	8,37E-03	8,00E-02	3,42E-03	-1,59E01
PERM	[MJ]	9,94E-02	0,00E+00	2,97E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	1,20E01	2,43E-02	5,09E-01	0,00E+00	8,37E-03	8,00E-02	3,42E-03	-1,59E01
PENRE	[MJ]	9,09E01	6,62E-01	5,98E-01	0,00E+00	1,18E-01	2,56E00	1,64E-02	-1,84E01
PENRM	[MJ]	2,28E00	0,00E+00	1,44E-01	0,00E+00	0,00E+00	-2,28E00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	9,32E01	6,62E-01	7,42E-01	0,00E+00	1,18E-01	2,75E-01	1,64E-02	-1,84E01
SM	[kg]	6,63E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,12E-01
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
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
FW	[m^3]	2,50E-02	9,91E-06	8,34E-04	0,00E+00	2,61E-06	7,27E-04	4,02E-06	-6,72E-03

Legenda	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

Indicatori di rifiuti e flussi di output per 1kg di prodotto									
Indicatori	**Unità**	**A1**	**A2**	**A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
HWD	[kg]	3,27E-09	2,10E-11	9,51E-10	0,00E+00	5,43E-12	1,56E-10	4,10E-12	-1,55E-08
NHWD	[kg]	1,44E00	9,52E-05	1,23E-01	0,00E+00	2,26E-05	3,30E-02	8,57E-02	-7,60E-01
RWD	[kg]	1,10E-03	7,58E-07	3,34E-05	0,00E+00	1,85E-07	1,24E-05	1,16E-07	-1,34E-03
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
MFR	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,55E-01	0,00E+00	0,00E+00
MER	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,78E-01	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,53E-01	0,00E+00	0,00E+00

Legenda	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 electrical energy; EEE = Exported thermal energy

Indicatori ambientali addizionali									
Indicatori	**Unità**	**A1**	**A2**	**A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
PM	[Disease incidences]	3,46E-07	9,36E-09	4,62E-09	0,00E+00	2,72E-10	1,41E-09	1,15E-10	-1,16E-07
IR	[kBq U235 eq.]	2,32E-01	8,69E-05	5,07E-03	0,00E+00	2,41E-05	1,86E-03	1,24E-05	-1,31E-01
ETF-fw	[CTUe]	2,55E01	5,15E-01	5,60E-01	0,00E+00	1,01E-01	1,00E-01	1,33E-02	-4,53E00
HTP-c	[CTUh]	4,08E-08	9,11E-12	2,81E-10	0,00E+00	2,01E-12	9,23E-12	2,17E-13	6,82E-06
HTP-nc	[CTUh]	5,27E-08	3,45E-10	7,50E-10	0,00E+00	1,04E-10	1,10E-10	8,45E-12	-9,04E-09
SQP	[Pt]	6,46E00	9,14E-02	1,92E00	0,00E+00	3,15E-02	6,30E-02	5,30E-03	-1,39E00

Legenda	PM = Particulate matter emissions; IR = Ionising radiation, human health; ETF= Eco-toxicity (freshwater); HTP-c = Human toxicity, cancer effects; HTP-nc = Human toxicity, non-cancer effects; SQP = Soil quality potential/Land use related impacts

ALL.CO HT+WALL: verniciato

Indicatori ambientali per 1kg di prodotto									
Indicatori	**Unità**	**A1**	**A2**	**A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
GWP total	kg CO2 eq.	6,22E00	5,28E-02	9,26E-01	0,00E+00	9,02E-03	1,94E-01	1,29E-03	-1,48E00
GWP fossil	kg CO2 eq.	6,21E00	5,26E-02	9,04E-01	0,00E+00	8,91E-03	1,94E-01	1,28E-03	-1,47E00
GWP biogenic	kg CO2 eq.	9,80E-04	6,79E-05	2,24E-02	0,00E+00	7,00E-05	1,08E-04	5,63E-06	-5,23E-03
GWP luluc	kg CO2 eq.	2,78E-03	1,35E-04	1,43E-04	0,00E+00	3,85E-05	3,18E-05	2,33E-06	-5,78E-03
ODP	kg CFC-11 eq.	3,01E-11	2,69E-14	8,96E-13	0,00E+00	4,25E-15	2,08E-13	6,38E-15	-2,97E-11
AP	Mole of H+ eq.	2,66E-02	5,38E-04	5,34E-04	0,00E+00	4,79E-05	3,71E-04	9,23E-06	-6,00E-03
EP - freshwater	kg P eq.	2,22E-06	7,19E-08	2,89E-06	0,00E+00	2,28E-08	2,35E-08	1,63E-09	-2,14E-07
EP - marine	kg N eq.	6,08E-03	2,16E-04	2,27E-04	0,00E+00	2,33E-05	1,87E-04	2,41E-06	-1,40E-03
EP – terrestrial	Mole of N eq.	6,64E-02	2,36E-03	2,42E-03	0,00E+00	2,54E-04	2,07E-03	2,64E-05	-1,53E-02
POCP	kg NMVOC eq.	1,77E-02	5,27E-04	6,43E-04	0,00E+00	4,56E-05	4,81E-04	7,19E-06	-4,05E-03
ADPE	kg Sb eq.	2,72E-07	2,41E-09	5,01E-08	0,00E+00	6,52E-10	1,69E-09	8,93E-11	-2,90E-07
ADPF	MJ	1,01E02	6,73E-01	1,52E00	0,00E+00	1,18E-01	2,31E-01	1,64E-02	-1,90E01
WDP	m³ world equiv.	5,57E-01	1,56E-04	5,92E-02	0,00E+00	3,65E-05	2,27E-02	1,41E-04	-2,89E-01

Legenda	GWP = Global warming potential; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential of land and water; EP = Eutrophication potential; POCP = Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants; ADPE = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADPF = Abiotic depletion potential for fossil resources; WDP = Water (user) deprivation potential

Indicatori sull'uso delle risorse per 1kg di prodotto									
Indicatori	**Unità**	**A1**	**A2**	**A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
PERE	[MJ]	1,26E01	2,57E-02	2,96E-01	0,00E+00	8,37E-03	7,01E-02	3,42E-03	-1,67E01
PERM	[MJ]	9,72E-02	0,00E+00	2,97E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	1,27E01	2,57E-02	5,93E-01	0,00E+00	8,37E-03	7,01E-02	3,42E-03	-1,67E01
PENRE	[MJ]	9,90E01	6,73E-01	-4,52E-01	0,00E+00	1,18E-01	2,43E00	1,64E-02	-1,90E01
PENRM	[MJ]	2,23E00	0,00E+00	1,97E00	0,00E+00	0,00E+00	-2,20E00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	1,01E02	6,73E-01	1,52E00	0,00E+00	1,18E-01	2,31E-01	1,64E-02	-1,90E01
SM	[kg]	6,47E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,25E-01
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
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
FW	[m³]	2,57E-02	1,03E-05	1,55E-03	0,00E+00	2,61E-06	5,52E-04	4,02E-06	-7,03E-03

Legenda	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

Indicatori di rifiuti e flussi di output per 1kg di prodotto									
Indicatori	**Unità**	**A1**	**A2**	**A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
HWD	[kg]	4,50E-09	2,18E-11	1,09E-09	0,00E+00	5,43E-12	1,35E-10	4,10E-12	-1,61E-08
NHWD	[kg]	1,43E00	9,81E-05	1,68E-01	0,00E+00	2,26E-05	2,86E-02	8,57E-02	-8,08E-01
RWD	[kg]	1,18E-03	7,83E-07	4,21E-05	0,00E+00	1,85E-07	1,10E-05	1,16E-07	-1,39E-03
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
MFR	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,55E-01	0,00E+00	0,00E+00
MER	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,59E-01	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,40E-01	0,00E+00	0,00E+00

Legenda	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 electrical energy; EEE = Exported thermal energy

Indicatori ambientali addizionali									
Indicatori	**Unità**	**A1**	**A2**	**A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
PM	[Disease incidences]	3,43E-07	9,19E-09	1,84E-08	0,00E+00	2,72E-10	1,10E-09	1,15E-10	-1,23E-07
IR	[kBq U235 eq.]	2,42E-01	9,04E-05	6,34E-03	0,00E+00	2,41E-05	1,65E-03	1,24E-05	-1,34E-01
ETF-fw	[CTUe]	2,81E01	5,26E-01	1,40E00	0,00E+00	1,01E-01	8,84E-02	1,33E-02	-4,76E00
HTP-c	[CTUh]	3,99E-08	9,35E-12	3,09E-10	0,00E+00	2,01E-12	8,58E-12	2,17E-13	7,25E-06
HTP-nc	[CTUh]	5,29E-08	3,61E-10	1,41E-09	0,00E+00	1,04E-10	9,86E-11	8,45E-12	-9,49E-09
SQP	[Pt]	6,64E00	9,66E-02	2,03E00	0,00E+00	3,15E-02	5,56E-02	5,30E-03	-1,37E00

Legenda	PM = Particulate matter emissions; IR = Ionising radiation, human health; ETF= Eco-toxicity (freshwater); HTP-c = Human toxicity, cancer effects; HTP-nc = Human toxicity, non-cancer effects; SQP = Soil quality potential/Land use related impacts

ALL.CO HT+WALL: ossidato

Indicatori ambientali per 1kg di prodotto									
Indicatori	**Unità**	**A1**	**A2**	**A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
GWP total	kg CO2 eq.	7,03E00	5,20E-02	6,89E-01	0,00E+00	9,02E-03	2,57E-01	1,29E-03	-1,43E00
GWP fossil	kg CO2 eq.	7,02E00	5,18E-02	6,80E-01	0,00E+00	8,91E-03	2,57E-01	1,28E-03	-1,41E00
GWP biogenic	kg CO2 eq.	7,34E-03	6,73E-05	8,88E-03	0,00E+00	7,00E-05	1,20E-04	5,63E-06	-5,07E-03
GWP luluc	kg CO2 eq.	3,40E-03	1,30E-04	1,20E-04	0,00E+00	3,85E-05	3,48E-05	2,33E-06	-5,47E-03
ODP	kg CFC-11 eq.	5,62E-11	2,66E-14	6,18E-13	0,00E+00	4,25E-15	2,39E-13	6,38E-15	-2,84E-11
AP	Mole of H+ eq.	2,90E-02	5,40E-04	3,91E-04	0,00E+00	4,79E-05	4,83E-04	9,23E-06	-5,68E-03
EP - freshwater	kg P eq.	3,78E-06	6,82E-08	1,39E-06	0,00E+00	2,28E-08	2,74E-08	1,63E-09	-2,16E-07
EP - marine	kg N eq.	6,98E-03	2,16E-04	1,76E-04	0,00E+00	2,33E-05	2,44E-04	2,41E-06	-1,33E-03
EP – terrestrial	Mole of N eq.	7,29E-02	2,36E-03	1,91E-03	0,00E+00	2,54E-04	2,70E-03	2,64E-05	-1,46E-02
POCP	kg NMVOC eq.	1,88E-02	5,29E-04	4,86E-04	0,00E+00	4,56E-05	6,27E-04	7,19E-06	-3,84E-03
ADPE	kg Sb eq.	4,25E-07	2,31E-09	6,02E-09	0,00E+00	6,52E-10	1,96E-09	8,93E-11	-2,76E-07
ADPF	MJ	1,09E02	6,62E-01	7,42E-01	0,00E+00	1,18E-01	2,75E-01	1,64E-02	-1,84E01
WDP	m³ world equiv.	5,81E-01	1,52E-04	3,40E-02	0,00E+00	3,65E-05	3,01E-02	1,41E-04	-2,74E-01

Legenda	GWP = Global warming potential; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential of land and water; EP = Eutrophication potential; POCP = Formation potential of tropospheric ozone photochemical oxidants; ADPE = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADPF = Abiotic depletion potential for fossil resources; WDP = Water (user) deprivation potential

Indicatori sull'uso delle risorse per 1kg di prodotto									
Indicatori	**Unità**	**A1**	**A2**	**A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
PERE	[MJ]	2,85E01	2,43E-02	2,12E-01	0,00E+00	8,37E-03	8,00E-02	3,42E-03	-1,59E01
PERM	[MJ]	9,94E-02	0,00E+00	2,97E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	2,06E01	2,43E-02	5,09E-01	0,00E+00	8,37E-03	8,00E-02	3,42E-03	-1,59E01
PENRE	[MJ]	1,07E02	6,62E-01	5,98E-01	0,00E+00	1,18E-01	2,56E00	1,64E-02	-1,84E01
PENRM	[MJ]	2,28E00	0,00E+00	1,44E-01	0,00E+00	0,00E+00	-2,28E00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	1,09E02	6,62E-01	7,42E-01	0,00E+00	1,18E-01	2,75E-01	1,64E-02	-1,84E01
SM	[kg]	6,63E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,12E-01
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
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
FW	[m³]	2,85E-02	9,91E-06	8,34E-04	0,00E+00	2,61E-06	7,27E-04	4,02E-06	-6,72E-03

Legenda	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

Indicatori di rifiuti e flussi di output per 1kg di prodotto									
Indicatori	**Unità**	**A1**	**A2**	**A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
HWD	[kg]	2,18E-08	2,10E-11	9,51E-10	0,00E+00	5,43E-12	1,56E-10	4,10E-12	-1,55E-08
NHWD	[kg]	1,50E00	9,52E-05	1,23E-01	0,00E+00	2,26E-05	3,30E-02	8,57E-02	-7,60E-01
RWD	[kg]	1,53E-03	7,58E-07	3,34E-05	0,00E+00	1,85E-07	1,24E-05	1,16E-07	-1,34E-03
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
MFR	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,55E-01	0,00E+00	0,00E+00
MER	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,78E-01	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,53E-01	0,00E+00	0,00E+00

Legenda	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 electrical energy; EEE = Exported thermal energy

Indicatori ambientali addizionali									
Indicatori	**Unità**	**A1**	**A2**	**A3**	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**D**
PM	[Disease incidences]	3,63E-07	9,36E-09	4,62E-09	0,00E+00	2,72E-10	1,41E-09	1,15E-10	-1,16E-07
IR	[kBq U235 eq.]	2,73E-01	8,69E-05	5,07E-03	0,00E+00	2,41E-05	1,86E-03	1,24E-05	-1,31E-01
ETF-fw	[CTUe]	3,24E01	5,15E-01	5,60E-01	0,00E+00	1,01E-01	1,00E-01	1,33E-02	-4,53E00
HTP-c	[CTUh]	4,11E-08	9,11E-12	2,81E-10	0,00E+00	2,01E-12	9,23E-12	2,17E-13	6,82E-06
HTP-nc	[CTUh]	6,11E-08	3,45E-10	7,50E-10	0,00E+00	1,04E-10	1,10E-10	8,45E-12	-9,04E-09
SQP	[Pt]	9,88E00	9,14E-02	1,92E00	0,00E+00	3,15E-02	6,30E-02	5,30E-03	-1,39E00

Legenda	PM = Particulate matter emissions; IR = Ionising radiation, human health; ETF= Eco-toxicity (freshwater); HTP-c = Human toxicity, cancer effects; HTP-nc = Human toxicity, non-cancer effects; SQP = Soil quality potential/Land use related impacts

Disclaimer 1 – La categoria di impatto IR riguarda principalmente l'eventuale impatto di una radiazione ionizzante a basso dosaggio per la salute umana del ciclo del carburante nucleare. Non considera gli effetti causati da possibili incidenti nucleari, esposizione occupazione o dovuti allo smaltimento di rifiuti radioattivi in strutture sotterranee. Potenziali radiazioni ionizzanti derivanti dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzioni non sono misurate attraverso questo indicatore.

Disclaimer 2 – I risultati degli indicatori ADPe, ADPf, WDP, ETF-fw, HTP-c, HTP-nc e SQP devono essere utilizzati con cautela, poiché le incertezze sui risultati sono elevate o l'esperienza con l'indicatore è limitata.

6. METODOLOGIA DI CALCOLO

FLUSSO DI RIFERIMENTO

Nome	Valore	Unità
Unità dichiarata	1	kg

CARBONIO BIOGENICO

Il packaging contiene del materiale biogenico e il suo contenuto è indicato nella tabella sottostante

Nome	Grezzo	Verniciato	Ossidato	Unità
Contenuto di carbonio biogenico nel prodotto	-	-	-	kg C
Contenuto di carbonio biogenico nel packaging	7,91E-03	7,92E-03	7,91E-03	kg C

Nota: 1kg di carbonio biogenico equivale a 44/12 kg di CO_2

ASSUNZIONI

Di seguito sono elencate le assunzioni fatte per lo studio LCA:

- Per il trasporto del packaging e degli ausiliari dal fornitore al sito di produzione sono stati considerati 500km
- Per il trasporto dei rifiuti dal sito di produzione a quello di trattamento sono stati considerati 100km
- Per l'impatto della produzione di alluminio "end-of-waste" considerato come materia prima nella fonderia si applica l'approccio "cut-off".
- In assenza di dati specifici sugli scarti fisiologici che si verificano durante il processo di estrusione, sono state utilizzate percentuali basate su opinioni fornite da esperti interni all'azienda.
- La quantità di scarti interni considerati in fonderia è superiore rispetto agli scarti fisiologici prodotti nel processo di estrusione in esame (vengono utilizzati scarti provenienti dal processo produttivo di altri prodotti). Per tale motivo è stata calcolata la quantità aggiuntiva richiesta dalla fonderia per produrre 1 kg di prodotto e aggiunta alla stessa unità dichiarata, in modo da consentire al modello LCA di riscalare i dati di produzione, tenendo conto dell'impatto ambientale della quantità in eccesso.
- Per la produzione della barra isolante usata durante l'assemblaggio, si è considerato il profilo ambientale (moduli A1-A3) pubblicato tramite EPD nel sito del Program Operator ift Rosenheim GmbH con codice di dichiarazione "EPD-TIR-GB-20.1".
- Per la fase di ossidazione, processo che avviene esternamente allo stabilimento di All.co, non sono disponibili dati primari. Per tale motivo, l'impatto del processo è stato simulato utilizzando un dato secondario presente nella banca dati Managed LCA Content. Gli impatti associati a questa fase produttiva sono considerati nel modulo A1.
- Non viene considerato alcun impatto di smantellamento o demolizione poiché si ipotizza uno smontaggio manuale
- Per la fase di trasporto del profilo dal sito di smantellamento a quello di trattamento, si è considerata una distanza di 100km
- Si è considerato un tasso di riciclaggio dell'alluminio pari al 90%, mentre la rimanente percentuale (10%) viene smaltita di discarica

- Si considera per la barra isolante che compone il prodotto il trattamento tramite incenerimento (C3)

Di seguito è riportato il fattore di emissione considerato per l'energia elettrica relativa alla produzione:

- 6,42E-01kg GWPeq./kWh (IT: residual grid mix)

CRITERI DI CUT-OFF

Nello studio sono stati presi in considerazione tutti i processi coinvolti nella produzione. Questi includono la produzione delle materie prime, l'energia elettrica e la generazione diretta di rifiuti dalla produzione. Inoltre, sono stati considerati tutti i flussi di materiali ed energia (anche quelli con una quota inferiore all'1% della massa/energia totale). Si può concludere che la somma totale dei flussi di materiali trascurati non supera il 5% della massa, dell'energia o della rilevanza ambientale.

Sono stati esclusi dai confini del sistema gli impatti generati dai macchinari e dalle infrastrutture (conforme alla norma ISO14040/44).

QUALITÀ DEI DATI

L'EPD si basa sui dati (utilizzo di materie prime, consumi energetici e idrici, emissioni inquinanti e produzione di polveri) misurati o calcolati direttamente a livello aziendale da All.co nei 2 siti produttivi situati ad Ospedaletto Pisa nell'arco di un anno a partire da gennaio 2025. I risultati dell'EPD sono stati calcolati utilizzando i dati secondario disponibili nel database Sphera Managed LCA Content (versione 2026.1). La qualità dei dati raccolti utilizzati per l'EPD in termini di rappresentatività temporale, geografica e tecnologica, valutata in base alla norma EN 15804:2012+A2:2019, Allegato E, E1, è generalmente "very good" e/o "good". Tuttavia, per un numero limitato di materiali/processi, sono disponibili solo dataset con una rappresentatività "fair" (per rappresentatività tecnologia e geografica) e "very poor" (per rappresentatività tecnologica). Tali dataset sono stati analizzati e il loro contributo percentuale all'impatto del ciclo di vita è risultato sempre inferiore all'1% per quelli con rappresentatività "very poor", mentre ha superato il 30% per il dataset con rappresentatività geografica "fair". Questo superamento percentuale è relativo al solo prodotto ossidato ed è causato dal dataset dell'ossidazione considerato nel modello LCA (il superamento del 30% riguarda esclusivamente gli indicatori GWP-biogenic, ODP ed EP-freshwater). I dataset con rappresentatività tecnologica "very poor", invece, riguardano determinati processi che coinvolgono alcuni dei rifiuti pericolosi e non pericolosi destinati al recupero esterno. Per questi ultimi, in assenza di dataset più specifici, è stato adottato un approccio cautelativo, associando l'impatto a quello dell'incenerimento nel caso dei rifiuti non pericolosi (RER: Commercial waste in municipal waste incineration plant (0% H2O content)) e a un metodo di trattamento misto per i rifiuti pericolosi (RER: Hazardous waste (statistical average composition) treatment mix).

RAPPRESENTATIVITÀ TEMPORALE

I dati primari raccolti nello studio si riferiscono al 2025.

ALLOCAZIONI

I criteri di allocazione si basano sulla massa e sono conformi alla disposizione della norma EN 15804+A2:

- Ad esclusione del consumo delle materie prime per cui si usano dati specifici, tutti i dati della fonderia si basano su una media annuale allocata alla produzione totale;
- il consumo energetico totale annuo è stato ripartito considerando le diverse aree produttive;
- per la verniciatura sono stati utilizzati dati medi annui e la ripartizione è stata basata sull'alluminio primario in ingresso;
- per l'assemblaggio, è stato utilizzato un dato specifico per la ripartizione tra l'alluminio e le barrette in poliammide, mentre gli altri flussi (energia, rifiuti, ecc.) sono basati su medie annuali;
- per l'estrusione sono stati utilizzati dati specifici relativi alle billette mentre tutti gli altri flussi sono stati considerati come medie annuali;
- per il processo di estrusione tutti i dati sono allocati sui profili estrusi prodotti, mentre gli ausiliari sono allocati sulle billette in ingresso.

7. SCENARI

FINE VITA (C1-C4):

C1: questo modulo non presenta impatti ambientali perché si assume uno smontaggio manuale del prodotto

C2: I rifiuti di demolizione sono trasportati dal sito di installazione all'impianto di trattamento per mezzo di un camion (Euro V, oltre 32 t di peso lordo, 24,7 t di carico utile) considerando una distanza di 100km.

C3-C4: la tabella sottostante riporta i trattamenti e le quantità considerate per il fine vita.

Materiale	Trattamento	Percentuale	Grezzo [kg/kg]	Verniciato [kg/kg]	Ossidato [kg/kg]
Alluminio	Riciclaggio	90%	0,855	0,856	0,855
	Discarica	10%	0,095	0,095	0,095
Barrette isolanti PA+GF	Incenerimento	100%	0,050	0,049	0,050

Benefici e carichi oltre il confine del sistema (D):

Il modulo D comprende i crediti derivanti dal riciclo dell'alluminio e dall'incenerimento delle barrette termoplastiche.

RIFERIMENTI

Background Report	Background report for All.co EPD for aluminium profile. Data di verifica: 03/09/2026
EN 15804+A2	EN 15804:2012+A2:2019: Sustainability of construction works -Environmental Product Declarations - Core rules for the product category of construction products
EN ISO 14025	EN ISO 14025:2011-10 Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures
EN ISO 14040	EN ISO 14040:2009-11 Environmental management - Life cycle assessment - Principles andframework
EN ISO 14044	EN ISO 14044:2006-10 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements andguidelines
LCA for Expert	Life cycle assessment software (version 10), by Sphera Solutions GmbH, Leinfelden-Echterdingen, https://sphera.com/life-cycle-assessment-lca-software/
EPD Insulating profiles	Insulating bars made of recycled PA 66 GF25. Program Operator ift Rosenheim GmbH. Declaration Code: EPD-TIR-GB-20.1. Publication date: 16/12/2022. https://www.ift-rosenheim.de/en/created-epds
Managed LCA Content	Life cycle assessment database, by Sphera Solutions GmbH, Leinfelden-Echterdingen, https://sphera.com/life-cycle-assessment-lca-database/
PCR ICMQ rev. 4	PCR relativa a prodotti e servizi per le costruzioni. Rev. 4 del 10/11/2025, EPD Italy
Regolamento EPD Italy rev. 7.1	Regolamento del Programma EPDItaly. Data di emissione: 05/09/2025