



PM Serramenti srl



www.epditaly.it

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

Finestra in legno PM Tempo XV 80.73

16 Via Fornace, 24050 Mornico al Serio (BG) – Italia

In conformità alla ISO 14025 e EN 15804:2012+A2:2019

Operator Program	EPDItaly
Publisher	EPDItaly
Numero della dichiarazione	EPDPM01_2023_rev. 1.0
Numero di Registrazione	EPDITALY1382
Data di rilascio	29/07/2026
Valida fino a	29/07/2031



INFORMAZIONI GENERALI

EPD OWNER

Nome della società	PM Serramenti srl
Sede legale	16 Via Fornace, 24050 Mornico al Serio (BG) - Italia
Contatti per informazioni sull'EPD	Alessia Sonzogni – alessia@pmserramenti.it
Contatti per informazioni sullo sviluppo della EPD e del propedeutico studio LCA	Prof.ssa Elisabetta Palumbo elisabetta.palumbo@unibg.it Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate, Università degli Studi di Bergamo Viale Marconi, n°5- 24044 Dalmine (BG)

PROGRAM OPERATOR

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

INFORMAZIONI SULL'EPD

Nome prodotto/i	Finestra in legno PM Tempo XV 80.73
Sito	16 Via Fornace, 24050 Mornico al Serio (BG) - Italia
Descrizione sintetica e informazioni tecniche del prodotto/i	Finestra modello PM Tempo XV 80.73 Serramento in legno 80 mm di spessore, due ante, dotato di vetro monocamera 33.1/20 Ar /33.1.
Campo di applicazione del prodotto/i	Serramenti esterni destinati a applicazioni in edifici residenziali, commerciali, industriali e di ricettività turistica
Norme di riferimento del prodotto/i (se presenti)	UNI EN 14351-1
CPC Code (numero) https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ	31600

INFORMAZIONI SULLA VERIFICA

PCR (titolo, versione, data di pubblicazione o aggiornamento)	PCR ICMQ-001/15 rev. 3.2, Prodotti da costruzione e servizi per costruzioni, 03/11/2025 (www.epditaly.it)
Regolamento EPDItaly (versione, data di pubblicazione o aggiornamento)	Regolamento del Programma EPDItaly rev. 6.0, 30/10/2023 (www.epditaly.it)
Tool	L'EPD è stata realizzata con il supporto del tool "LCA Tool per Finestre e Porte-Finestre in legno", versione 1.0 del 08/07/2025 di proprietà di Legno Legno SC, sviluppato dal gruppo di ricerca LCA del Dipartimento DISA dell'Università degli Studi di Bergamo. Il tool è stato verificato da ICMQ S.p.A. attestato n. TOOL00060 emesso il 10/09/2025.
Project Report LCA Statement Verifica Indipendente	Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo ISO 14025:2010. ☐ Interna ☒ Esterna Verifica di terza parte eseguita da: ICMQ S.p.A., via Gaetano De Castillia n° 10 - 20124 Milano, Italia. 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

L'EPD Owner solleva EPDItaly da qualunque inosservanza della legislazione ambientale. Il titolare della dichiarazione sarà responsabile per le informazioni e gli elementi di prova giustificativi.

EPDItaly declina ogni responsabilità riguardo alle informazioni, ai dati e ai risultati forniti dall'EPD Owner per la valutazione del ciclo di vita.

DESCRIZIONE DELL'AZIENDA

L'azienda PM Serramenti, attiva dal 1984 a Mornico al Serio (BG), rappresenta una realtà consolidata nella produzione di serramenti in legno e legno-alluminio. Nata dall'esperienza maturata sin dal 1974 nel settore della falegnameria tradizionale, l'azienda ha saputo integrare la maestria artigiana con un'evoluzione tecnologica continua, sviluppando un processo produttivo che unisce cura del dettaglio, qualità dei materiali e attenzione alla sostenibilità.

L'azienda opera nel rispetto delle norme sulla sostenibilità e della Catena di Custodia, mantenendo certificazioni FSC® e PEFC che attestano la tracciabilità del legno e la sua provenienza da foreste gestite secondo criteri ambientali rigorosi. Questa attenzione si estende anche alla fase di installazione, supportata da un protocollo di Posa Certificata, che assicura la qualità del montaggio e delle prestazioni in opera.

Accanto ai serramenti in legno, e legno-alluminio, PM Serramenti offre una gamma completa di prodotti complementari (ingressi, porte interne, porte in legno REI, oscuranti, sistemi di restauro) e un supporto tecnico orientato sia alle esigenze progettuali contemporanee sia alla valorizzazione delle architetture tradizionali. Un approccio che coniuga tradizione, innovazione e responsabilità ambientale, in linea con le aspettative del mercato e della collettività.

Ciclo produttivo

La produzione si fonda su una selezione rigorosa delle materie prime, con particolare attenzione al legno proveniente da filiere certificate. L'intero ciclo, dalla progettazione al taglio, dalla verniciatura all'assemblaggio di vetri e ferramenta, si svolge negli 4.500 m² dello stabilimento aziendale, garantendo un controllo completo sulle fasi di lavorazione e sulle prestazioni finali dei serramenti. Le tecniche adottate consentono di ottenere elevati livelli di isolamento acustico, trasmittanza termica, tenuta all'acqua e permeabilità all'aria, fino alla resistenza all'effrazione.

Le successive fasi di sagomatura, fresatura e preparazione dei profili vengono svolte mediante centri di lavoro automatizzati, che permettono di ottenere componenti perfettamente conformi alle specifiche progettuali e pronti per l'assemblaggio. L'unione dei montanti e delle traverse avviene con tecniche di falegnameria evolute, mantenendo il controllo artigianale nelle operazioni che richiedono attenzione al dettaglio e verifica funzionale.

La verniciatura è realizzata tramite un impianto automatizzato che riproduce con costanza le diverse fasi del ciclo, dall'impregnazione alla finitura, garantendo protezione e durabilità del serramento. Le operazioni intermedie di carteggiatura restano affidate alla manualità degli operatori, assicurando la corretta preparazione delle superfici. Il processo si completa con il montaggio di vetri, ferramenta e guarnizioni, seguito da collaudi prestazionali che verificano isolamento acustico, trasmittanza termica, permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza all'effrazione. L'infisso è quindi pronto per la posa secondo il protocollo di Posa Certificata, che assicura prestazioni ottimali anche in opera.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Nome del prodotto

Il prodotto oggetto della presente Dichiarazione Ambientale di Prodotto è il serramento in legno lamellare PM Tempo XV 80.73, di spessore anta 80 mm. La composizione del prodotto, con indicazione dei materiali e delle specifiche tecniche, è riportata nella Tabella 01.

Identificazione del prodotto

Nel serramento PM Tempo XV 80.73 il telaio e i battenti sono progettati per accogliere vetro monocamera 33.1 / 20 Ar / 33.1, una configurazione basso-emissiva con lastre stratificate che assicura conformità alla norma UNI 7697 per la sicurezza nelle applicazioni vetrarie. Le prestazioni termo-fisiche del sistema rispettano i limiti di trasmittanza termica previsti dalla normativa italiana per le chiusure trasparenti (D.Lgs. 311/2006 e DPR 59/2009), mentre la marcatura CE secondo UNI EN 14351-1 attesta le prestazioni complessive del serramento. L'ermeticità è garantita dall'impiego di più guarnizioni di tenuta, posizionate per ottimizzare permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e isolamento acustico. I profili sono verniciati con cicli a base d'acqua applicati tramite impianto automatizzato, che assicurano uniformità estetica, protezione dagli agenti atmosferici e un ridotto impatto ambientale. Il serramento è completato con ferramenta certificata e vetrocamera assemblata internamente, garantendo qualità, durabilità e prestazioni costanti nel tempo.

Finestra Modello PM Tempo XV 80.73 Trasmittanza termica: 1,1 W/m²K

Tab. 01 Composizione del Modello PM Tempo XV 80.73 (quantità per 1 m² di infisso)

COMPONENTI	Kg	%
Legno	19,9	44,96%
Vetro	20,6	46,38%
Acciaio	0,5	1,03%
Alluminio	0,4	0,89%
Rame	0,1	0,28%
Plastiche	1,2	2,61%
Gomma	0,0	0,00%
Vernice	1,59	3,59%
Packaging (LLDPE e polietilene espanso)	0,12	0,26%
TOTALE	44,4	100,0%

La finestra oggetto di studio prodotta da PM Serramenti non contiene sostanze classificate come SVHC (Substance of Very High Concern for Authorisation).

LCA: INFORMAZIONI SULLO STUDIO

Unità funzionale

L'unità funzionale (UF) è 1 m² di finestra in pino lamellare modello PM Tempo XV 80.73.

Rappresentatività temporale e geografica

I dati primari sono stati forniti direttamente dall'azienda PM Serramenti srl e dai rispettivi fornitori delle componenti dell'infisso. Tutti i dati sono stati consolidati su un periodo minimo di un anno di produzione (anno 2023) e aggiornati entro un intervallo inferiore a cinque anni, in conformità con i requisiti della norma EN 15804:2019.

I dati specifici utilizzati nella presente EPD provengono dallo stabilimento produttivo con sede a Mornico al Serio (BG). I dati generici, impiegati per completare la LCA sono tratti dal database Ecoinvent, rappresentativo dei processi produttivi europei.

Tipo di EPD

Specifica, per i soli prodotti elencati nella sezione "Descrizione del prodotto" della presente dichiarazione.

Database e software utilizzati

SimaPro v.9.6, Ecoinvent v.3.10. I risultati della valutazione degli impatti sono stati calcolati impiegando i fattori di caratterizzazione del metodo EF 3.1.

I processi nello studio sono stati modellati attraverso la metodologia *Allocation, Cut-off by classification* fornita da Ecoinvent.

Descrizione dei confini di sistema

Cradle-to-gate (A1-A3 con moduli C (C1-C4) e modulo D (Figura 01).

- Modulo A1 (upstream module): estrazione materie prime/produzione dei materiali che costituiscono gli infissi (elementi in pino lamellare, materiali accessori, vernice, ferramenta), il vetro e l'imballaggio;
- Modulo A2 (upstream module): trasporto di tutte le materie prime allo stabilimento di PM Serramenti srl;
- Modulo A3 (core module): produzione di anta e telaio, verniciatura interna e assemblaggio della vetrocamera;
- Modulo C1: rimozione del serramento e di tutti i suoi componenti;
- Modulo C2: trasporto dei componenti al sito di trattamento o centri di raccolta;
- Modulo C3: trattamento dei componenti destinati a recupero e riciclo;
- Modulo C4: smaltimento in discarica o incenerimento dei componenti;
- Modulo D: benefici derivanti dai componenti inviati a recupero e riciclo e di quelli sottoposti a incenerimento con recupero energetico.

Fig. 01 Diagramma di flusso



Assunzioni, esclusioni e cut-off

Nello studio LCA, i criteri di cut-off sono fissati all'1% per massa ed energia primaria. Pertanto, i processi con un contributo inferiore a tale soglia vengono esclusi, in conformità con la EN 15804:2019.

Come previsto dalle PCR di riferimento, è stato assunto che i beni capitali dell'azienda che comprendono le infrastrutture sono esclusi dallo studio. Sono stati esclusi, inoltre, gli impatti legati al trasporto del personale operativo e gli impatti relativi alla produzione di imballaggi delle materie prime in ingresso.

Per le emissioni di CO₂ biogenica, è adottato l'approccio della EN 15804:2019, che considera il sequestro di carbonio come impatto negativo nelle fasi di produzione e lavorazione. In fase di fine vita, il carbonio biogenico viene rilasciato in atmosfera, generando un impatto positivo e contribuendo al potenziale di riscaldamento globale.

I consumi energetici dello studio sono modellati considerando il 31,62% del fabbisogno energetico proveniente da impianto fotovoltaico e il rimanente 68,38% secondo il residual mix italiano, secondo l'approccio definito nell'Informativa Annex del Regolamento EPDItaly, secondo cui l'elettricità priva di garanzie di origine deve essere calcolata mediante il residual mix nazionale. Le percentuali di ripartizione tra le tre fonti energetiche provengono dai dati pubblicati da AIB, Association of Issuing Bodies, 2021.

L'impatto in termini di CO₂ equivalente per il mix elettrico (residual mix e fotovoltaico autoprodotta) utilizzato è pari a 359 gCO₂ eq./kWh.

Regole di allocazione

Per le materie prime vergini, si tengono in considerazione sia gli impatti legati alla loro estrazione e lavorazione, sia quelli derivanti dai processi industriali necessari per trasformarle. Per le materie prime riciclate, invece, si valutano solo gli impatti legati al processo di riciclo. I materiali riciclati, una volta usciti dal ciclo produttivo, vengono considerati come materie prime in ingresso per il ciclo di vita successivo.

Gli impatti complessivi dello stabilimento di produzione, come consumi di energia elettrica, consumi di combustibile, rifiuti e emissioni, vengono allocati tra i vari prodotti realizzati dallo stabilimento secondo un'allocazione basata sulle caratteristiche fisiche dei materiali oggetto di analisi. L'allocazione è necessaria quando non si dispone di dati specifici per ciascun prodotto, né di informazioni che permettano di ottenere tali dati tramite calcoli o stime.

Scenari di Fine vita

Modulo C1 – Smontaggio dell'infisso

La fase C1 prevede la rimozione manuale dell'infisso con l'ausilio di un avvitatore.

Modulo C2 – Trasporto dei rifiuti

Questa fase considera il trasporto dei materiali demoliti verso il sito di trattamento, supponendo una distanza di 50 km percorsa tramite con autocarri Euro 3, 4, 5 e 6, ripartiti secondo le percentuali nazionali ACI 2023, per assicurare una rappresentazione accurata della flotta veicolare impiegata.

Moduli C3 e C4 – Trattamento e smaltimento

Le fasi C3 e C4 comprendono rispettivamente le operazioni di trattamento per il recupero dei materiali giunti a fine vita e quelle legate alla gestione dei materiali non recuperati, tramite discarica o incenerimento. Le percentuali di riciclo, discarica e incenerimento per ciascun componente del prodotto a fine vita sono state ricavate dalle informazioni contenute nella EN 17213:2020/FprA1:2024. La percentuale di riciclo del legno considerata nello studio è pari a circa 65%, secondo i dati pubblicati da Rilegno nel rapporto del 2024.

Lo studio LCA è stato realizzato dal Gruppo di ricerca LCA del Dipartimento di Ingegneria e Scienze Applicate di Bergamo; <https://www.unibg.it/ugov/person/113147>.

LCA: SCENARI E INFORMAZIONI TECNICHE AGGIUNTIVE

	Prodotto		Processo di costruzione			Utilizzo							Fine vita				Recupero delle risorse
	Fornitura di materie prime	Trasporto	Produzione	Trasporto	Installazione della costruzione	Utilizzo	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Ristrutturazione	Utilizzo di energia	Utilizzo di acqua	Demolizione della costruzione	Trasporto	Trattamento dei rifiuti	Smaltimento	Riutilizzo-Recupero-Potenziale di riciclaggio
Modulo	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Moduli dichiarati	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X

Tabella 03: Fasi e moduli del ciclo di vita secondo EN 15804. Il simbolo "X" indica che il modulo è incluso nella LCA, mentre "ND" segnala i moduli non inclusi nella LCA e, di conseguenza, non dichiarati nella EPD

LCA: RISULTATI

FINESTRA IN LEGNO MODELLO TEMPO XV 80.73

Indicatori CORE

Indicatori ambientali CORE secondo EN 15804:2019							
Parameter	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq	1.01E+02	4.93E+00	4.49E-01	2.03E+01	1.72E+01	-3.42E+01
GWP-fossil	kg CO ₂ eq	1.28E+02	4.86E+00	4.49E-01	2.58E-01	4.42E+00	-1.29E+01
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	-2.71E+01	6.89E-02	1.46E-04	2.00E+01	1.28E+01	-2.13E+01
GWP-land use	kg CO ₂ eq	1.03E-01	1.41E-04	1.10E-05	2.19E-04	2.65E-04	-1.89E-02
ODP	kg CFC11 eq	4.56E-06	1.02E-07	9.12E-09	3.12E-08	4.42E-08	-9.67E-07
AP	mol H ⁺ eq	6.72E-01	1.21E-02	1.21E-03	1.83E-03	4.28E-03	-1.10E-01
EP-freshwater	kg P eq	1.41E-02	5.82E-04	3.23E-06	2.01E-05	5.07E-05	-6.13E-03
EP-marine	kg N eq	1.16E-01	2.35E-03	4.77E-04	8.19E-04	2.30E-03	-1.64E-02
EP-terrestrial	mol N eq	1.29E+00	2.47E-02	5.22E-03	8.38E-03	1.89E-02	-2.07E-01
POCP	kg NMVOC eq	4.47E-01	1.17E-02	2.08E-03	2.37E-03	5.38E-03	-5.33E-02
ADPF ¹	MJ	2.51E+02	3.99E-08	1.48E-08	4.99E-08	4.08E-07	-2.38E-03
ADPE ¹	kg Sb eq	1.43E+03	7.21E+01	5.90E+00	3.09E+00	7.38E+00	-1.65E+02
Water Use ¹	m ³ depriv.	3.66E+01	1.20E+00	2.51E-03	3.38E-02	-2.28E+00	-6.71E+00

GWP – Potenziale di riscaldamento globale
 ODP – Potenziale di riduzione dello strato di ozono stratosferico
 AP – Potenziale di acidificazione del suolo e dell'acqua
 POCP – Potenziale di formazione di ozono troposferico
 EP – Potenziale di eutrofizzazione
 ADPE – Potenziale di esaurimento abiotico delle risorse non fossili
 ADPF – Potenziale di esaurimento abiotico delle risorse fossili
 Water Use – Consumo di acqua

¹ I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela, poiché le incertezze sui risultati sono elevate o l'esperienza con l'indicatore è limitata.

Indicatori ambientali AGGIUNTIVI

Gli indicatori di impatto aggiuntivi sono stati calcolati nel report dello studio LCA, anche se non riportati nella presente EPD.

Consumo di risorse

Consumo di risorse secondo EN 15804:2019							
Parameter	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	6.23E+02	4.10E+00	2.05E-02	9.33E-02	2.19E-01	-1.01E+02
PERM	MJ	3.36E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-6.03E+01	-1.01E+02
PERT	MJ	9.59E+02	4.10E+00	2.05E-02	9.33E-02	-6.01E+01	-2.03E+02
PENRE	MJ	1.63E+03	7.21E+01	5.90E+00	3.11E+00	7.70E+00	-1.70E+02
PENRM	MJ	5.59E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-2.28E+01	-2.57E-01
PENRT	MJ	1.69E+03	7.21E+01	5.90E+00	3.11E+00	-1.51E+01	-1.71E+02
SM	kg	8.39E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF	MJ	1.51E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.02E+02	0.00E+00
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.57E-01	0.00E+00
FW	m ³	1.08E+00	3.56E-02	1.52E-04	6.42E-04	-5.11E-02	-1.40E-01

PERE – Consumo di energia primaria rinnovabile, ad esclusione delle risorse energetiche primarie rinnovabili impiegate come materie prime
 PERM – Consumo di risorse energetiche primarie rinnovabili impiegate come materie prime
 PERT – Consumo totale di risorse energetiche primarie rinnovabili (energia primaria e risorse energetiche primarie impiegate come materie prime)
 PENRE – Consumo di energia primaria non rinnovabile, ad esclusione delle risorse energetiche primarie rinnovabili impiegate come materie prime
 PENRM – Consumo di risorse energetiche primarie non rinnovabili impiegate come materie prime
 PENRT – Consumo totale di risorse energetiche primarie non rinnovabili (energia primaria e risorse energetiche impiegate come materie prime)
 SM – Consumo di materie seconde
 RSF – Consumo di combustibili secondari da fonte rinnovabile
 NRSF – Consumo di combustibili secondari da fonte non rinnovabile
 FW – Consumo netto di acqua dolce

Categorie di rifiuto e flussi in uscita

Categorie di rifiuto e flussi in uscita secondo EN 15804:2019							
Parameter	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	3.59E+00	5.12E-04	4.35E-05	3.25E-01	3.55E-02	-3.63E-02
NHWD	kg	2.20E+01	1.38E-02	1.76E-04	9.76E-02	1.57E+01	-1.41E-01
RWD	kg	4.41E-03	4.60E-05	5.55E-07	2.33E-06	8.11E-07	-1.14E-04
CRU	kg	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	2.16E+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
EEE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
EET	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
HWD – Rifiuti pericolosi generati NHWD – Rifiuti pericolosi destinati allo smaltimento RWD – Rifiuti non pericolosi destinati allo smaltimento CRU – Materiali da riutilizzo MFR – Materiali da riciclo MER – Materiali destinati al recupero energetico EEE – Energia elettrica esportata EET – Energia termica esportata							

Parameter	Unit	
Contenuto carbonio biogenico nel prodotto	kg C	8,81

RIFERIMENTI

- [1] Regolamento del Programma EPDItaly rev. 6.0, 30/10/2025 (www.epditaly.it)
- [2] PCR ICMQ-001/15 rev. 3.2, Prodotti da costruzione e servizi per costruzioni, 03/11/2025 (www.epditaly.it)
- [3] UNI EN ISO 14040:2006 – UNI EN ISO 14044:2020 – Serie ISO sulla valutazione del ciclo di vita (www.uni.com)
- [4] ISO 14025:2010 – Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures.
- [5] EN 15804:2012+A2:2019: Sostenibilità delle costruzioni - Dichiarazioni ambientali di prodotto - Regole quadro di sviluppo per categoria di prodotto (www.uni.com)
- [6] Ecoinvent, Swiss Centre for Life Cycle Assessment, v3.10, dated 2024 (www.ecoinvent.org)
- [7] “EN 15804 + A2 Method (adapted)”, 2022, version 1.01, SimaPro 9.6 (www.simapro.com)
- [8] Cumulative Energy Demand v1.12 - Frischknecht R., Jungbluth N., et.al. (2003). Implementation of Life Cycle Impact Assessment Methods. Final report ecoinvent 2000, Swiss Centre for LCI. Duebendorf, CH.
- [9] ReCiPe 2016 Mid-point (H) v1.09 - A harmonized life cycle impact assessment method at midpoint and endpoint level Report I: Characterization. RIVM Report 2016-0104a M.A.J. Huijbregts et al.
- [10] PRé Consultants, 2024. Software SimaPro 9.6.0.1. (www.simapro.com)
- [11] EDIP 2003 v1.07 - M. Hauschild and Potting, J., 2003. Spatial differentiation in Life Cycle impact assessment - The EDIP2003 methodology. Institute for Product Development Technical University of Denmark
- [12] Institut Bauen und Umwelt e.V. (ibu-epd.com)
- [13] EPD International (<https://www.environdec.com/home>)
- [14] AIB, Association of Issuing Bodies (www.aib-net.org/)
- [15] Google Maps (www.google.it/maps)
- [16] Dati statistici, Automobile Club d'Italia, 2023 (<https://opv.aci.it/WEBDMCircolante/>)
- [17] “LCA Tool per Finestre e Porte Finestre in legno” versione 1.0 del 08/07/2025 2025 (attestato n. TOOL00060, emesso il 10/09/2025)
- [18] Report LCA emesso dal gruppo di Ricerca LCA del Dipartimento di Ingegneria e scienze Applicate (DISA) -TOOL FINESTRE E PORTE-FINESTRE IN LEGNO- Rev. 01-08/07/2025