

Parchettificio Garbelotto S.r.l.



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

Nome del Prodotto:

**Pavimenti in legno
Collezione Garbelotto**

Impianto:

**Via Mescolino, 12 31012
Cappella Maggiore – Treviso**

Conforme a ISO 14025 e EN 15804-2012+A1-2013

Operatore di programma	EPDItaly
Publicato da	EPDItaly
Numero di dichiarazione	GARPAV01
Numero di registrazione	EPD0147
Data di rilascio	21/04/2021
Data di validità	21/04/2026



INFORMAZIONI GENERALI

RIFERIMENTI EPD

PROPRIETARIO EPD	Parchettificio Garbelotto S.r.l. Via Mescolino, 12 31012, Cappella Maggiore – Treviso – Italy P.IVA 01615550264
SITO PRODUTTIVO DI RIFERIMENTO	Via Mescolino, 12 31012, Cappella Maggiore – Treviso – Italy
PROGRAM OPERATOR	EPD Italy
VERIFICA INDIPENDENTE	Questa dichiarazione è stata sviluppata seguendo le istruzioni generali del programma di EPD Italy. Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati svolta secondo ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> 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 a parquet su multistrato di betulla di spessore: SP. 09MM, SP. 10MM, SP. 12MM, SP. 13MM, SP. 14MM, SP. 16MM, nelle seguenti specie legnose: Acero Canadese, Noce Americano, Afrormosia, Noce Nazionale, Cabreuva, Olmo, Rovere, Dousslè Africa, Teak, Frassino, Termo Frassino, Iroko, Termo Rovere, Larice, Wengè, Merbau, prodotti nello stabilimento di Treviso. L'unità funzionale presa in esame è 1 m2 di parquet per spessore selezionato, e i dati raccolti per la stesura del documento si riferiscono alle attività del 2019.
CODICE UNCPD PCR E REGOLAMENTO DI RIFERIMENTO	31410 - Plywood consisting solely of sheets of wood, except of bamboo Questa dichiarazione è stata sviluppata seguendo il Regolamento del Programma EPDItaly v. 5 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. 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'	Parchettificio Garbelotto s.r.l. 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	Cristina Betto, Responsabile Commerciale Italia, Sede: Via Mescolino 12, 31012 Cappella Maggiore Treviso Tel 0438 580348 - Email cristina@garbelotto.it www.garbelotto.it
CONTATTO TECNICO	Rossella Luglietti, 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

AZIENDA

Da settant'anni il Parchettificio Garbelotto produce pavimenti in legno di grande qualità e bellezza. L'amore per il legno e la costante ricerca tecnologica hanno permesso di raggiungere l'Eccellenza nella produzione di una vasta gamma di pavimenti in legno 100% Made in Italy. Tutto il ciclo di produzione dei pavimenti in legno Garbelotto avviene in Italia, a partire dal taglio, incollaggio, finiture di superficie, per poter garantire un prodotto Made in Italy, certificato e personalizzabile in ogni fase di lavorazione. Garbelotto è in continua crescita: ogni anno investe in macchinari sempre più avanzati e in maestranze specializzate, coniugando tecnologia ed innovazione all'artigianalità e al know how. Nel 2014 è stata inaugurata anche la nuova avveniristica sede direzionale, in cui arte e tecnologia si uniscono alla bellezza e alla naturalezza del legno, nella piena espressione della mission aziendale.

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 più moduli opzionali, includendo anche i trasporti dai fornitori fino al sito di produzione e la fase di installazione (secondo l'approccio from cradle to gate + options).

All'interno della procedura EPD vengono inclusi i moduli A1-A3, più il modulo opzionale A5 che includono appunto i processi di produzione e consumo di energia e materiali nel sistema considerato (A1), il trasporto fino al cancello della fabbrica (A2), i processi di manifattura, così come il trattamento dei rifiuti di processo (A3), oltre alla fase di installazione (A5). In Tabella 1 si riportano i moduli inclusi nell'analisi identificati con una x e i moduli non dichiarati, indicati con la dicitura MND.

BUILDING LIFE CYCLE ASSESSMENT																SUPPLEMENTARY INFORMATION
Fase di Produzione			Fase di Costruzione		Fase d'Uso							Fase di Fine Vita				Vantaggi e carichi oltre i confini del sistema
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	Potenziale Riuso, Recupero e Riciclo
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	MND	X	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 più opzioni.

La Figura 1 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.

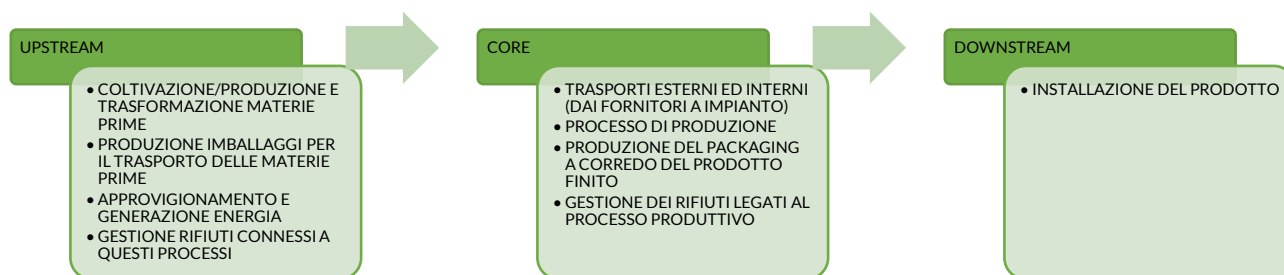


Figura 1: Presentazione ciclo di vita.

Tipo di EPD	L'EPD in oggetto è del tipo dalla culla al cancello più moduli opzionali (from cradle to gate + options).
Validità geografica	Le prestazioni sono state calcolate in riferimento al sito produttivo di Parchettificio Garbelotto S.r.l. Via Mescolino, 12 31012 Cappella Maggiore – Treviso. Il mercato di riferimento è globale.
Validità temporale	Il periodo di riferimento è l'anno solare 2019.
Database utilizzati:	Ecoinvent 3.5
Software:	SimaPro 9.0.0.49

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO E DEL PROCESSO PRODUTTIVO



Lo studio LCA è finalizzato all'ottenimento della certificazione ambientale di prodotto EPD (Environmental Product Declaration) con l'operatore di programma EPDItaly.

Lo studio è stato portato avanti includendo tutte le specie legnose presenti (Tabella 2).

Tabella 2: Catalogo vendite analizzate per specie legnosa.

Specie legnosa	
Acero Canadese	Noce Americano
Afromosia	Noce Nazionale
Cabreuva	Olmo
Dousslè Africa	Rovere
Frassino	Teak
Iroko	Termo Frassino
Larice	Termo Rovere
Merbau	Wengè

Come ogni prodotto trattato con prodotti chimici (collanti, cere, vernici, lacche) anche il pavimento in legno può rilasciare sostanze potenzialmente nocive all'ambiente e alla salute umana. Per questo motivo Garbelotto ha deciso di sottoporre i propri prodotti a diverse certificazioni.

 Reazione al fuoco	L'azienda ha certificato i propri prodotti alle prove di resistenza al fuoco in conformità con la normativa vigente secondo la classe C _{fl} -s1. Le prove di laboratorio e il certificato sono state rilasciate da CSI SpA con scadenza maggio 2022
 Prodotto certificato made in Italy	L'azienda ha ottenuto il marchio certificato avente i requisiti del sistema IT01 - 100% QUALITA' ORIGINALE ITALIANA rilasciato da ISTITUTO PER LA TUTELA DEI PRODUTTORI ITALIANI, con numero di registrazione IT01.IT/340.039.M

I prodotti della collezione Garbelotto non contengono sostanze classificate come SVHC (Substance of Very High Concern for Authorisation) in concentrazione maggiore ai limiti di soglia, stabiliti nella lista delle sostanze SVHC (Candidate List of SVHC).

Il pavimento in legno, denominato "prefinito a 2 strati", è prodotto in vari formati e classificato in diverse linee. È composto da un pannello in multistrato di betulla (un supporto marino resistente all'acqua costituito da 7/9 strati incrociati incollati con colla fenolica) di uno spessore che va dai 6 ai 10 mm (più eventuali eccezioni) che viene poi incollato ad una lamella di legno nobile, dello spessore variabile dai 3 ai 6 mm, utilizzando una colla poliuretanicca ad alta tenuta. Terminano la lavorazione della plancia un incastro maschio/femmina nei 4 lati e le fresature nella parte inferiore per dare maggiore flessibilità e stabilità al prodotto.

I parquet sono caratterizzati dalla seguente composizione (riportata in Tabella 3), dove per ciascuno si ha un pannello multistrato in betulla e le relative specie legnose superiori. È stato considerato un valore medio per le diverse finiture di specie legnose, il cui valore dipende dal peso specifico del legno, oltre che dallo spessore.

Tabella 3: Composizione media del parquet su multistrato in betulla della collezione Garbelotto.

Spessore pannello	Media specie legnosa nobile [kg/m ²]	Colla [kg/m ²]	Supporto in multistrato di betulla [kg/m ²]	Vernice [kg/m ²]	Totale
SP09	2,19	0,10	3,90	0,09	6,28
SP10	2,91	0,10	3,90	0,09	7,00
SP12	2,25	0,10	5,85	0,09	8,29
SP13	2,25	0,10	6,50	0,09	8,94
SP14	2,84	0,10	6,50	0,09	9,53
SP16	4,16	0,10	6,50	0,09	10,85

Il processo di produzione viene svolto quasi interamente presso lo stabilimento di Cappella Maggiore a Treviso, ad esclusione della fase di verniciatura che viene effettuata da terzisti locali. I dati raccolti fanno riferimento al 2019.

Il processo di produzione è suddiviso nelle seguenti fasi:

1. Fase di stoccaggio: la materia prima, a valle del controllo qualità, viene stoccata in

magazzini all'interno e all'esterno. Le specie legnose devono essere lasciate essiccare per rimuovere parte dell'umidità, prima di essere sottoposte a lavorazione.

2. **REPARTO SEGHERIA E FORNI DI ESSICAZIONE:** la materia prima legnosa viene tagliata in lamelle prima di essere inviata ai forni di essiccazione, dove avviene la rimozione del contenuto di umidità per renderla idonea al taglio finale.
3. **TAGLIO E CALIBRATURA:** le specie legnose vengono tagliate in lamelle e rifilate per renderle uniforme. Infine vengono calibrate nella loro superficie piana.
4. **INCOLLAGGIO:** le lamelle e il multistrato vengono incollati con colla poliuretana. Vengono così profilate per essere idonee all'incastro.
5. **VERNICIATURA:** le plance sono così inviate ai terzisti per la verniciatura
6. **IMBALLAGGIO:** una volta rientrate dalla fase di verniciatura vengono imballate e vendute o stoccate nel magazzino interno del prodotto finito.

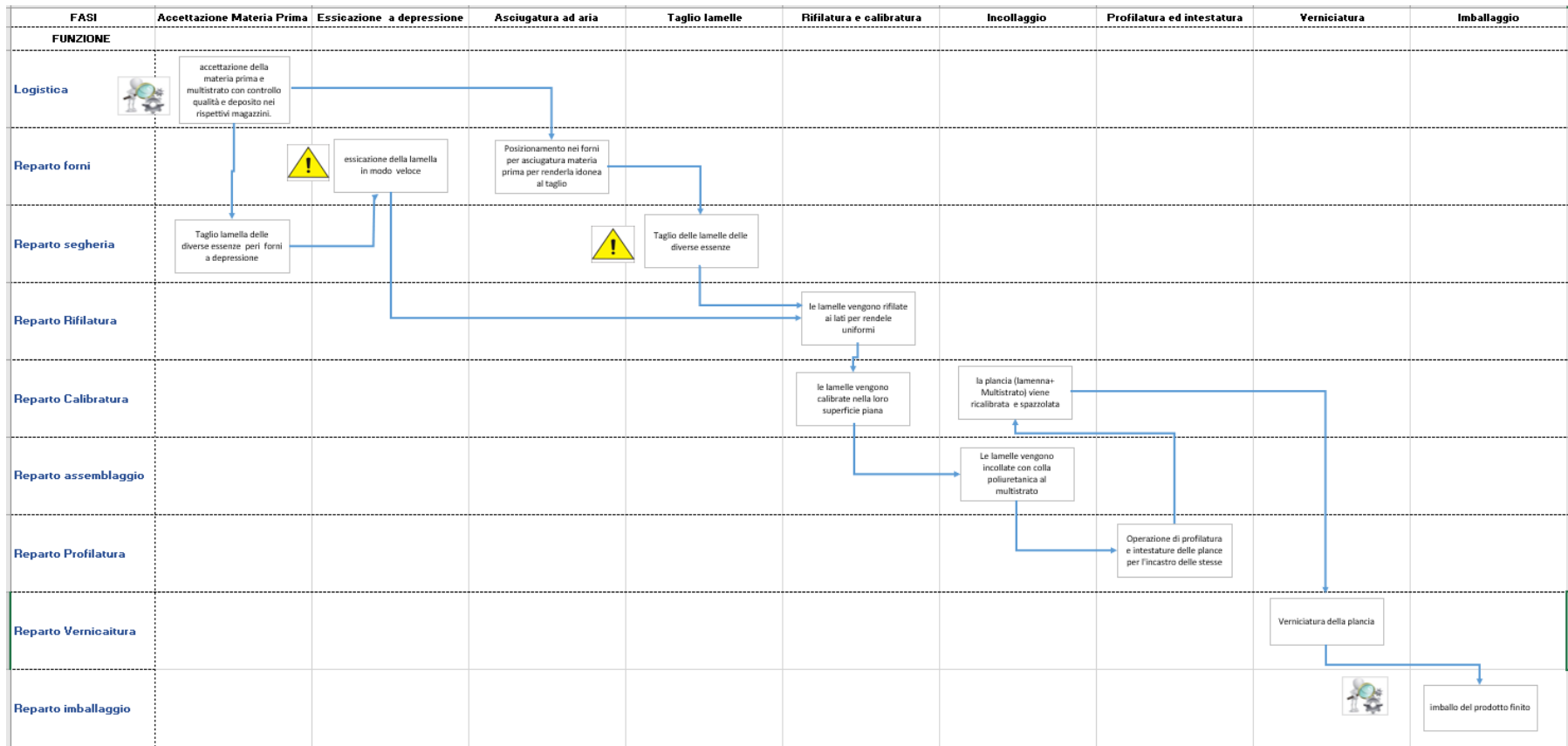


Figura 2: Processo produzione di Garbelotto srl.

RISULTATI

Di seguito si riportano le tabelle riassuntive degli impatti totali, relativi a ciascun indicatore.

INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE

Tabella 4: Risultati impatti ambientali per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 9 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
ADPE	kg Sb eq	3,15E-05	1,10E-05	3,97E-07	1,96E-05	6,25E-05
ADPF	MJ	203,21	56,67	4,06	85,68	349,61
GWP	kg CO2 eq	12,35	3,73	0,42	4,78	21,27
ODP	kg CFC-11 eq	9,82E-07	6,87E-07	2,60E-08	5,49E-07	2,24E-06
POCP	kg C2H4 eq	8,14E-03	6,57E-04	2,32E-04	2,56E-03	1,16E-02
AP	kg SO2 eq	7,44E-02	1,60E-02	2,59E-03	1,76E-02	1,11E-01
EP	kg PO4--- eq	2,50E-02	3,52E-03	6,68E-03	8,59E-03	4,38E-02

Tabella 5: Risultati impatti ambientali per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 10 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
ADPE	kg Sb eq	3,15E-05	1,12E-05	3,97E-07	1,96E-05	6,27E-05
ADPF	MJ	203,38	57,91	4,06	85,69	351,04
GWP	kg CO2 eq	12,36	3,81	0,42	4,78	21,37
ODP	kg CFC-11 eq	9,84E-07	7,02E-07	2,60E-08	5,49E-07	2,26E-06
POCP	kg C2H4 eq	8,18E-03	6,85E-04	2,32E-04	2,56E-03	1,17E-02
AP	kg SO2 eq	7,44E-02	1,68E-02	2,59E-03	1,76E-02	1,11E-01
EP	kg PO4--- eq	2,50E-02	3,63E-03	6,68E-03	8,65E-03	4,40E-02

Tabella 6: Risultati impatti ambientali per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 12 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
ADPE	kg Sb eq	3,67E-05	1,34E-05	3,97E-07	1,96E-05	7,02E-05
ADPF	MJ	239,90	68,21	4,06	85,72	397,90
GWP	kg CO2 eq	14,30	4,48	0,42	4,79	23,98
ODP	kg CFC-11 eq	1,09E-06	8,27E-07	2,60E-08	5,49E-07	2,49E-06
POCP	kg C2H4 eq	9,61E-03	7,41E-04	2,32E-04	2,56E-03	1,31E-02
AP	kg SO2 eq	8,38E-02	1,75E-02	2,59E-03	1,76E-02	1,22E-01
EP	kg PO4--- eq	2,90E-02	4,10E-03	6,68E-03	8,79E-03	4,86E-02

Tabella 7: Risultati impatti ambientali per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 13 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
ADPE	kg Sb eq	3,84E-05	1,45E-05	3,97E-07	1,96E-05	7,29E-05
ADPF	MJ	252,14	73,29	4,06	85,74	415,23
GWP	kg CO2 eq	14,95	4,81	0,42	4,79	24,97
ODP	kg CFC-11 eq	1,13E-06	8,89E-07	2,60E-08	5,49E-07	2,59E-06
POCP	kg C2H4 eq	1,01E-02	7,96E-04	2,32E-04	2,56E-03	1,37E-02
AP	kg SO2 eq	8,69E-02	1,88E-02	2,59E-03	1,76E-02	1,26E-01
EP	kg PO4--- eq	3,03E-02	4,41E-03	6,68E-03	8,85E-03	5,03E-02

Tabella 8: Risultati impatti ambientali per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 14 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
ADPE	kg Sb eq	3,84E-05	1,44E-05	3,97E-07	1,96E-05	7,29E-05
ADPF	MJ	252,31	74,21	4,06	85,75	416,33
GWP	kg CO2 eq	14,96	4,88	0,42	4,79	25,05
ODP	kg CFC-11 eq	1,13E-06	8,99E-07	2,60E-08	5,49E-07	2,60E-06
POCP	kg C2H4 eq	1,01E-02	8,51E-04	2,32E-04	2,57E-03	1,38E-02
AP	kg SO2 eq	8,69E-02	2,06E-02	2,59E-03	1,76E-02	1,28E-01
EP	kg PO4--- eq	3,04E-02	4,58E-03	6,68E-03	8,91E-03	5,05E-02

Tabella 9: Risultati impatti ambientali per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 16 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
ADPE	kg Sb eq	3,85E-05	1,39E-05	3,97E-07	1,96E-05	7,25E-05
ADPF	MJ	252,64	71,08	4,06	85,78	413,56
GWP	kg CO2 eq	14,98	4,67	0,42	4,80	24,87
ODP	kg CFC-11 eq	1,13E-06	8,62E-07	2,60E-08	5,50E-07	2,57E-06
POCP	kg C2H4 eq	1,02E-02	7,91E-04	2,32E-04	2,57E-03	1,38E-02
AP	kg SO2 eq	8,71E-02	1,89E-02	2,59E-03	1,76E-02	1,26E-01
EP	kg PO4--- eq	3,04E-02	4,33E-03	6,68E-03	9,03E-03	5,04E-02

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

Tabella 10: Risultati uso di risorse per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 9 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
PERE	MJ	289,21	0,58	0,76	3,60	294,16
PERM	MJ	180,51	0,00	0,00	0,00	180,51
PERT	MJ	469,72	0,58	0,76	3,60	474,67
PENRE	MJ	203,31	61,02	3,97	62,74	331,04
PENRM	MJ	39,21	0,00	0,87	37,20	77,28
PENRT	MJ	242,51	61,02	4,85	99,94	408,32
SM	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FW	m ³	1,75E-03	1,01E-03	3,72E-05	5,99E-04	3,40E-03

Tabella 11: Risultati uso di risorse per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 10 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
PERE	MJ	284,19	0,60	0,76	3,60	289,15
PERM	MJ	197,41	0,00	0,00	0,00	197,41
PERT	MJ	481,60	0,60	0,76	3,60	486,56
PENRE	MJ	203,50	62,38	3,97	62,75	332,60
PENRM	MJ	39,21	0,00	0,87	37,20	77,28
PENRT	MJ	242,70	62,38	4,85	99,95	409,88
SM	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FW	m ³	1,76E-03	1,03E-03	3,72E-05	5,99E-04	3,42E-03

Tabella 12: Risultati uso di risorse per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 12 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
PERE	MJ	362,53	0,68	0,76	3,60	367,58
PERM	MJ	209,08	0,00	0,00	0,00	209,08
PERT	MJ	571,61	0,68	0,76	3,60	576,66
PENRE	MJ	237,01	73,41	3,97	62,79	377,18
PENRM	MJ	48,02	0,00	0,87	37,20	86,09
PENRT	MJ	285,03	73,41	4,85	99,99	463,27
SM	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FW	m ³	1,99E-03	1,22E-03	3,72E-05	5,99E-04	3,84E-03

Tabella 13: Risultati uso di risorse per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 13 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
PERE	MJ	387,32	0,73	0,76	3,60	392,42
PERM	MJ	218,20	0,00	0,00	0,00	218,20
PERT	MJ	605,52	0,73	0,76	3,60	610,62
PENRE	MJ	248,24	78,87	3,97	62,80	393,89
PENRM	MJ	50,96	0,00	0,87	37,20	89,03
PENRT	MJ	299,20	78,87	4,85	100,00	482,92
SM	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FW	m ³	2,07E-03	1,31E-03	3,72E-05	5,99E-04	4,01E-03

Tabella 14: Risultati uso di risorse per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 14 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
PERE	MJ	385,03	0,76	0,76	3,60	390,15
PERM	MJ	232,52	0,00	0,00	0,00	232,52
PERT	MJ	617,55	0,76	0,76	3,60	622,67
PENRE	MJ	248,43	79,90	3,97	62,82	395,12
PENRM	MJ	50,96	0,00	0,87	37,20	89,03
PENRT	MJ	299,39	79,90	4,85	100,02	484,16
SM	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FW	m ³	2,07E-03	1,32E-03	3,72E-05	5,99E-04	4,03E-03

Tabella 15: Risultati uso di risorse per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 16 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
PERE	MJ	376,36	0,72	0,76	3,60	381,44
PERM	MJ	264,50	0,00	0,00	0,00	264,50
PERT	MJ	640,86	0,72	0,76	3,60	645,95
PENRE	MJ	248,80	76,51	3,97	62,85	392,13
PENRM	MJ	50,96	0,00	0,87	37,20	89,03
PENRT	MJ	299,76	76,51	4,85	100,05	481,16
SM	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FW	m ³	2,08E-03	1,27E-03	3,72E-05	6,00E-04	3,98E-03

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

Tabella 16: Risultati produzione di rifiuti e flussi di output per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 9 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
HWD	kg	2,55E-04	3,63E-05	3,69E-06	5,97E-05	3,54E-04
NHWD	kg	1,63E+00	2,65E+00	2,23E+00	6,44E-01	7,16E+00
RWD	kg	4,62E-04	3,86E-04	1,45E-05	1,35E-04	9,98E-04
CRU	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MFR	kg	0,00	0,00	3,89	0,50	4,39
MER	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EE	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabella 17: Risultati produzione di rifiuti e flussi di output per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 10 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
HWD	kg	2,55E-04	3,70E-05	3,69E-06	5,97E-05	3,55E-04
NHWD	kg	1,64E+00	2,69E+00	2,23E+00	6,67E-01	7,22E+00
RWD	kg	4,63E-04	3,95E-04	1,45E-05	1,35E-04	1,01E-03
CRU	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00
MFR	kg	0,00	0,00	3,89	0,54	4,43
MER	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EE	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabella 18: Risultati produzione di rifiuti e flussi di output per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 12 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
HWD	kg	2,81E-04	4,37E-05	3,69E-06	5,97E-05	3,88E-04
NHWD	kg	1,83E+00	3,25E+00	2,23E+00	7,18E-01	8,02E+00
RWD	kg	5,22E-04	4,65E-04	1,45E-05	1,35E-04	1,14E-03
CRU	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MFR	kg	0,00	0,00	3,89	0,63	4,52
MER	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EE	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabella 19: Risultati produzione di rifiuti e flussi di output per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 13 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
HWD	kg	2,90E-04	4,69E-05	3,69E-06	5,97E-05	4,00E-04
NHWD	kg	1,89E+00	3,49E+00	2,23E+00	7,41E-01	8,35E+00
RWD	kg	5,42E-04	4,99E-04	1,45E-05	1,35E-04	1,19E-03
CRU	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00
MFR	kg	0,00	0,00	3,89	0,67	4,56
MER	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00
EE	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00E+00

Tabella 20: Risultati produzione di rifiuti e flussi di output per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 14 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
HWD	kg	2,90E-04	4,75E-05	3,69E-06	5,98E-05	4,01E-04
NHWD	kg	1,89E+00	3,48E+00	2,23E+00	7,63E-01	8,37E+00
RWD	kg	5,43E-04	5,06E-04	1,45E-05	1,35E-04	1,20E-03
CRU	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MFR	kg	0,00	0,00	3,89	0,71	4,60
MER	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EE	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabella 21: Risultati produzione di rifiuti e flussi di output per i prodotti della collezione Garbelotto per lo spessore 16 mm.

CATEGORIA D'IMPATTO	UM	A1	A2	A3	A5	TOTALE
HWD	kg	2,90E-04	4,55E-05	3,69E-06	5,98E-05	3,99E-04
NHWD	kg	1,90E+00	3,36E+00	2,23E+00	8,09E-01	8,30E+00
RWD	kg	5,46E-04	4,84E-04	1,45E-05	1,36E-04	1,18E-03
CRU	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MFR	kg	0,00	0,00	3,89	0,79	4,68
MER	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EE	MJ	0,00	0,00	0,00	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; EE = Energia esportata (sia termica sia elettrica).

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.

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE:

Emissioni nell'aria interna a seguito dell'installazione: secondo gli standard di misurazione di rilascio di sostanze pericolose regolamentate dai prodotti da costruzione si dichiara che i prodotti della Collezione Garbelotto rispettano le disposizioni di legge per gli standard di prodotto europei.

 <p>AgBB</p> <p>Emissionio di VOC</p>	<p>L'azienda ha certificato i propri prodotti alle emissioni di VOC secondo diversi standard in conformità con la normativa vigente. In accordo con il protocollo AgBB – Committee for Health-related Evaluation of Building Products) svolti da Eurofins nel 2018</p>
<p>AgBB</p>   <p>Emissioni di formaldeide</p>	<p>L'azienda ha certificato i propri prodotti alle emissioni di formaldeide secondo diversi standard in conformità con la normativa vigente. In accordo con il protocollo AgBB – Committee for Health-related Evaluation of Building Products) svolti da Eurofins nel 2018 Prove di laboratorio secondo la norma ISO 14342:2013, ottenendo la classe E1, con scadenza maggio 2022 Classificazione CARB certificata dall'organismo EPH in data 15 luglio 2019</p>
 <p>FSC</p> <p>Look for FSC® certified products</p>	<p>L'azienda è conforme agli standard FSC-STD-40-004 v3.0 per la commercializzazione di multistrato, pavimentazione e traversine per esterno FSC 100% e FSC misto; acquisto di elementi, plancette FSC 100% e supporto multistrato FSC 100% e FSC Misto; produzione e commercializzazione di Parquet massiccio FSC 100%, Parquet prefinito FSC 100% e FSC Misto.</p>

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 Funzionale/Unità Dichiarata

Nel caso in oggetto si analizza 1 m² di prodotto per pavimentazione in legno. Tale unità è scelta per tenere in considerazione le diverse grandezze dei singoli prodotti, ma non tiene in considerazione i diversi spessori che invece sono riportati separatamente all'interno della documentazione.

Regole di Cut off

All'interno dei valori di inventario esclusi dall'analisi troviamo: trasporti e imballo vernici, in quanto avvengono presso l'impianto del terzista, il processo di verniciatura (è invece incluso l'impatto della produzione della vernice), gli spostamenti dei dipendenti. Nel complesso, le esclusioni totali non superano il 5% del totale.

Qualità dei dati

I dati sono sito-specifici per quanto riguarda peso, quantità, materiali grezzi e rifiuti, etc. Per quanto riguarda la tipologia di materiale e i processi sono stati presi dalla banca dati Ecoinvent 3.5.

Relativamente alla qualità dei dati di energia elettrica 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 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.

I dati sito specifici si riferiscono all'anno di produzione 2019, mentre per i dati generici sono state considerate informazioni tra il 2010 e il 2018.

Periodo in esame

I dati primari raccolti nell'ambito del presente studio si riferiscono all'anno 2019, da gennaio a dicembre.

Allocazione

L'allocazione è stata effettuata tenendo in considerazione il bilancio di massa in 1 m².

Nel caso non fosse stato possibile allocare i dati raccolti al materiale effettivamente utilizzato si è scelto di utilizzare una allocazione di superficie sul m2 prodotto. Infatti, poiché tutti i dati raccolti per la produzione e gli imballaggi finali si riferiscono alla produzione annua di Garbelotto l'allocazione è stata effettuata considerando i m2 prodotti, e non per i m2 che comprendono le finiture in esame.

Dati di produzione (energia, rifiuti e perdite), trasporto dei prodotti ai terzi e imballaggi (sia delle materie prime sia finali): si riferiscono alla produzione totale in m2 avvenuta presso lo stabilimento nel 2019.

SCENARI DI RIFERIMENTO

Sono state considerate, come dettato nella PCR stessa, le fasi di approvvigionamento delle materie prime (UPSTREAM), trasporti e di produzione interna (CORE PROCESS), tralasciando le fasi di distribuzione, uso e smaltimento (DOWNSTREAM).

Per le fasi di upstream sono stati inclusi tutti gli impatti dovuti alla produzione e fornitura di materie prime (Modulo A1) e comprende:

- l'estrazione e l'elaborazione delle materie prime dell'anima del pannello e delle finiture esterne;
- la produzione di energia utilizzata;
- la produzione e l'approvvigionamento energetico necessario per l'estrazione e la raffinazione del materiale grezzo.

Per la fase di Core sono stati inclusi i moduli A2 e A3 che comprendono:

- i trasporti esterni ed interni all'azienda;
- la produzione dei pannelli;
- la produzione del packaging a corredo del prodotto finito;
- la gestione dei rifiuti legati al processo produttivo.

Per la fase di Downstream è stato incluso il modulo A5 che comprende:

- In questa fase vengono considerate la fornitura di tutti i materiali, prodotti ed energia, nonché il trattamento dei rifiuti fino alla fine dello stato di rifiuto o lo smaltimento dei residui finali durante la fase di costruzione. Nel caso specifico vengono fornite indicazioni sul materiale ausiliario utilizzato esclusivamente per l'installazione del pavimento in legno della Collezione Garbelotto, ovvero la colla, e i rifiuti prodotti, come riportato in Tabella 22.

Tabella 22: Materiali utilizzati per la fase di installazione della Collezione Garbelotto.

Parametro	Quantità (espressa per unità funzionale)					
	SP 09	SP 10	SP 12	SP 13	SP 14	SP 16

Materiali ausiliari per l'installazione		Non applicabile					
Uso dell'acqua		Non applicabile					
Altre risorse (colla epossidica) kg	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	
Consumo energetico		Non applicabile					
Materiali di scarto	Sfrido di legno kg	0,41	0,45	0,54	0,58	0,62	0,70
	Cartone kg	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
	Plastica mix kg	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019

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] Regolamento EPDItaly rev. 5.0 pubblicata in data 01/07/2020
- [7] Relazione LCA Garbelotto_v06