

# Environmental Product Declaration



In accordo con gli standard ISO 14025 and EN 15804:2012+A2:2019 per:

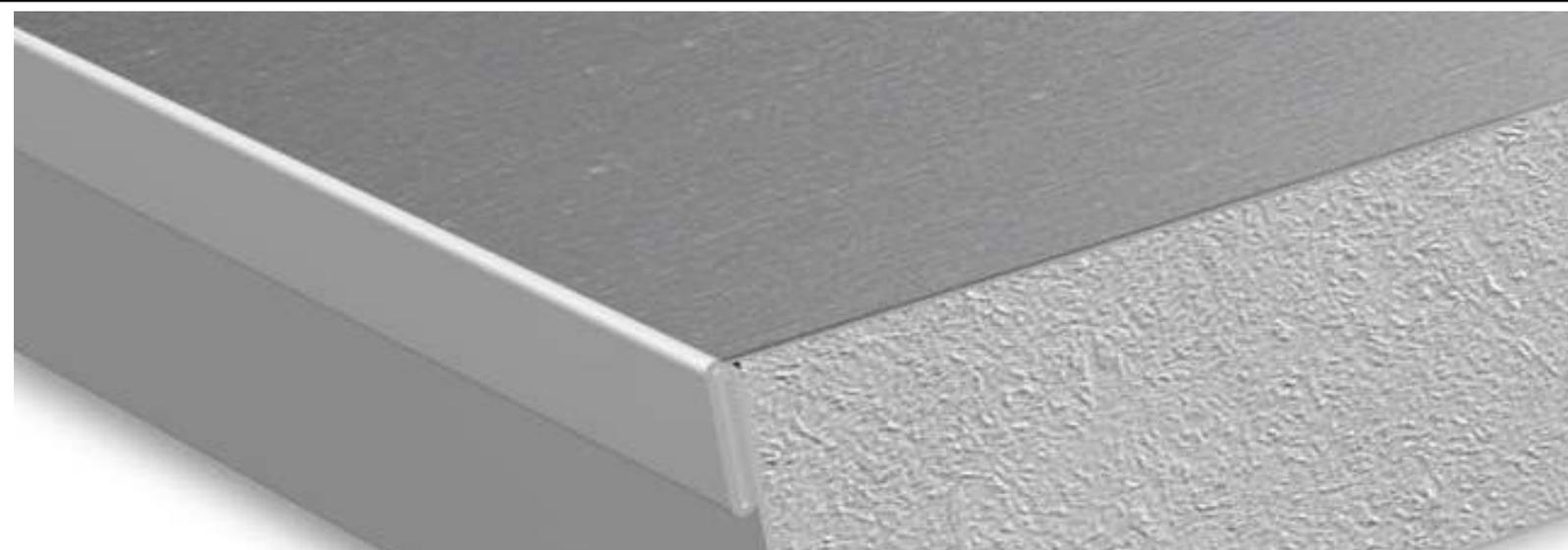
## JVP 4X4

Pannelli per pavimento tecnico sopraelevato,  
con anima interna in gessofibra e  
capsula in lamiera d'acciaio zincato



Programma:	The International EPD® System, <a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a>
Operatore di Programma:	EPD International AB
N° registrazione EPD:	S-P-01015 JVP 4X4
Data pubblicazione:	2017-02-09
Data revision:	2022-03-15
Validità:	2027-03-07

*Un'EPD fornisce informazioni attuali e potrebbe essere interessata da aggiornamenti nell'eventualità di un cambiamento delle condizioni circostanziali. La validità dichiarata, pertanto, è soggetta alla continua registrazione e pubblicazione sul [www.environdec.com](http://www.environdec.com)*



## Informazioni Generali

### Informazioni sul Programma

<b>Programma:</b>	The International EPD <sup>®</sup> System
<b>Indirizzo:</b>	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden
<b>Sito:</b>	<a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a>
<b>E-mail:</b>	<a href="mailto:info@environdec.com">info@environdec.com</a>

La norma CEN EN 15804 funge da regolamento per la categoria di prodotti fondamentali (PCR)
Regole della categoria di prodotti (PCR): PCR 2019:14 Construction products version 1.11, CPC non esistente
La revisione della PCR è stata condotta da: the Technical Committee of the International EPD <sup>®</sup> System. Review chair: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. Il gruppo di revisione può essere contattato per mezzo della Segreteria <a href="http://www.environdec.com/contact">www.environdec.com/contact</a> .
Verifica indipendente da parte di terzi della dichiarazione e dei dati, secondo la norma ISO 14025:2006: <input type="checkbox"/> Certificazione di processo EPD <input checked="" type="checkbox"/> Verifica EPD
Verificatore Terzo: SGS Italia S.p.A. via Caldera, 21 20153 – Milano, Tel. +39 02.73931 - Fax +39 02.70124630, <a href="http://www.it.sgs.com">www.it.sgs.com</a>  Accreditato da: ACCREDIA, certificate n. 006H  Approvato da: The International EPD <sup>®</sup> System
La procedura per il follow-up dei dati durante la validità dell'EPD coinvolge un verificatore terzo: <input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

Il proprietario dell'EPD ha la proprietà, la responsabilità e la responsabilità esclusive per l'EPD.

Le EPD all'interno della stessa categoria di prodotti, ma provenienti da programmi diversi, potrebbero non essere comparabili. Le EPD dei prodotti da costruzione potrebbero non essere comparabili se non sono conformi alla norma EN 15804. Per ulteriori informazioni sulla comparabilità, consultare EN 15804 e ISO 14025.

## Informazioni sull'azienda

Titolare dell'EPD: JVP S.r.l., Main Office & Registered address: Viale dell'Industria 16/20, 35028 Piove di Sacco PD Italia – Telefono: +39 049.5840597 Fax: +093 049.5817319 Sito web: [www.jvph.net](http://www.jvph.net)

Contatto: [jvp@jvph.net](mailto:jvp@jvph.net)

Descrizione dell'organizzazione: JVP S.r.l., inizialmente denominata Joint Venture Production, è un'azienda tutta italiana, in grado di esprimere nel migliore dei modi lo spirito innovativo tipico del Made in Italy. Nasce nel 1998 a Piove di Sacco, in provincia di Padova, come conclusione con successo dell'iniziativa di un gruppo di persone già operante nel settore dei pavimenti rialzati, accomunati dalla volontà di affrontare il mercato mondiale con un prodotto innovativo ad alte prestazioni, che avrebbe le funzioni di un livello accessibile alle strutture, eventualmente ispezionato e immediatamente utilizzabile. Così, è stato sviluppato il progetto di costruzione del pannello JVP 4x4, basato sull'acciaio come elemento chiave dell'insieme, con un sistema di tenuta altrettanto semplice ed efficace, chiamato "godronatura", che caratterizza il prodotto finale. Nel 1999 è partita la prima linea di produzione robotizzata con una capacità produttiva oraria di 400 pannelli, oggi più che raddoppiata.

Grazie all'attuale linea di produzione di terza generazione, capace di oltre 1.000 pezzi all'ora, JVP S.r.l. è la prima azienda italiana per la potenziale capacità produttiva dei pannelli sopraelevati. I sistemi JVP 4x4 sono distribuiti in tutto il mondo attraverso una capillare rete di vendita e strategicamente collocati nel cuore delle più importanti realtà economiche. La costante crescita dell'azienda ha portato naturalmente alla volontà di aprire anche in mercati con maturità tecnica differenziata, abituati a diverse tipologie di pavimento rialzato da quelle finora proposte.

Certificazioni relative al prodotto o al sistema di gestione: UNI EN ISO 9001:2015, UNI EN ISO 14001:2015, FSC Forest Stewardship Council® - Chain of Custody, C2C Cradle to Cradle per pannelli con anima in truciolare e gessofibra, EPD Environmental Product Declaration per pannelli con anima in truciolare e gessofibra. Il pavimento sopraelevato, come parte integrante dell'edificio nel suo insieme, può contribuire all'acquisizione di punteggi per il Sistema LEED®

Nome e ubicazione del sito produttivo: JVP S.r.l. Viale dell'Industria 16/20 35028 Piove di Sacco (PD)

## Informazioni sul prodotto

Nome del prodotto: JVP 4X4, Pannelli per pavimento tecnico sopraelevato, con anima interna in gesso rinforzato da fibra in cellulosa e capsula completa in lamiera d'acciaio zincato opportunamente incollate

Identificazione del prodotto: P3TTL mm 600x600x23 (light grade), P4TTM mm 600x600x29 (medium grade), P4TTH mm 600x600x29 (heavy grade)

Descrizione del prodotto: Pannelli per pavimento sopraelevato, costituito da anima interna in fibra di gesso rinforzata con fibre di cellulosa e completamente incapsulata in lamiera d'acciaio zincata opportunamente incollata. I pannelli oggetto della presente Dichiarazione sono destinati a costituire un pavimento rialzato, che ha uno spazio tra il pavimento appropriato e quello su cui le macchine rimangono e le persone camminano, da utilizzare per disporre tutti i cavi e gli impianti necessari. Il pavimento rialzato deve resistere alle condizioni più difficili della realizzazione del cantiere e per l'uso quotidiano; quindi, la sua qualità principale dovrebbe essere fortemente robusta. La calotta esterna garantisce la migliore resistenza agli abusi in cantiere, da qui la scelta della lamiera zincata. Il corpo del pannello è realizzato in fibra di gesso rinforzata di cellulosa.

Codice CPC: non esistente

## Informazioni LCA

Unità dichiarata: un pannello unitario di pavimento sopraelevato, in acciaio con anima in solfato di calcio e fibra di cellulosa; peso per unità dichiarata: P3TTL 11,88 kg, P4TTM 14,46 kg, P4TTH 18,37 kg

Rappresentatività temporale: 2020

Database e software LCA utilizzati: Ecoinvent 3.7.1, Simapro 9.2.0.2

Descrizione dei limiti del sistema: Dalla culla al cancello con moduli C1–C4 e modulo D (A1–A3 + C + D)

Ulteriori informazioni: Federica Gilardelli f.gilardelli@greenwichsrl.it  
Greenwich S.r.l. <https://greenwichsrl.it>

Obiettivi della EPD: Gli obiettivi della presente EPD sono:

- comprendere e quantificare le prestazioni ambientali dei prodotti tipici,
- comunicare le proprie prestazioni ambientali

La presente EPD riporta e descrive i risultati dello studio LCA, che possono essere utilizzati per scopi divulgativi, ma non è destinato a supportare qualsiasi tipo di analisi comparativa.

Regole di cut-off e allocazione:

La raccolta dei dati è stata effettuata per il 100% dei flussi di input in termini di massa ed energia, relativi ai moduli upstream e core. In accordo con la PCR di riferimento, la soglia di cut-off è del 5% relativamente ai flussi totali del sistema (massa ed energia) e dell'1% massimo per ciascun flusso elementare. Tutti i dati sono stati acquisiti da documentazione a disposizione in Azienda già validata nell'ambito di altre certificazioni in possesso all'Azienda e questionari dedicati. Per la determinazione del bilancio di massa e delle performance ambientali è stato considerato come riferimento temporale l'anno e come riferimento quantitativo il numero di pannelli prodotti. A seconda della fornitura dei dati, il numero di pannelli prodotti è riferito, in alcuni casi, alla produzione totale e, in altri casi, alla produzione di tipo a pannello singolo.

Qualità dei dati: I dati upstream sono generali, derivati dal database Ecoinvent 3.7.1. I dati core sono sito-specifici e ricavati dal sistema di gestione ambientale Aziendale per quanto riguarda la caratterizzazione e quantificazione. Per quanto riguarda i dati relativi all'energia elettrica, l'azienda JVP S.r.l. si fornisce sia attraverso il sistema energetico nazionale, per il quale è stato preso come riferimento l'European Residual Mix, che da un impianto fotovoltaico sul tetto dello stabilimento, modellizzato come da database Ecoinvent 3.7.1. Tutti i dati sito specifici si riferiscono all'anno di produzione 2020.

La verifica della validità e dell'esattezza di specifici dati forniti da JVP S.r.l. è stata effettuata attraverso la consultazione di altri studi critici EPD prodotti in conformità alla PCR di riferimento, il database internazionale Ecoinvent 3.7.1 e dati di letteratura. È stato inoltre tentato un controllo incrociato e una revisione dei dati forniti dall'azienda.

Moduli dichiarati, ambito geografico, quota di dati specifici (nell'indicatore GWP-GHG) e variabilità dei dati: La presente EPD è del tipo "dalla culla al cancello con moduli C1-C4 e modulo D", considerando le fasi di approvvigionamento delle materie prime (UPSTREAM), trasporti e produzione interna (CORE PROCESS), smaltimento (DOWNSTREAM) e benefici oltre i confini del sistema considerato, tralasciando le fasi di distribuzione e uso. Per la fase di DOWNSTREAM è stato ipotizzato lo smantellamento manuale dei pannelli nel sito di costruzione e la loro successiva triturazione in loco; sulla base di statistiche europee, è stato ipotizzato che l'82,8% dei pannelli sia destinato a riciclo, l'11% a discarica, il 5,60% per backfilling e lo 0,60% sia utilizzato a recupero energetico. Il modulo D valuta i benefici derivanti dall'utilizzo di rottame e polvere di gesso al posto di materiali vergini. Scopo geografico: Europa.



	Fase di produzione			Fase di costruzione		Fase di 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	
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
Scopo geografico	EU27	EU27	IT	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	IT	IT	IT	IT	GLO
Dati specifici	>90%	>90%	>90%	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	>90%	>90%	>90%	>90%	>90%
Variazioni – prodotti	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variazioni – siti	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Informazioni sul contenuto

### Caratteristiche dimensionali e tecniche dei pannelli

	<b>P3TTL</b>	<b>P4TTM</b>	<b>P4TTH</b>	<b>U.M.</b>
Lunghezza	600	600	600	mm
Larghezza	600	600	600	mm
Spessore	23	29	29	mm
Peso (scheda tecnica)	12,50±0,5	15,30±0,5	18,50±0,5	kg
Peso per unità dichiarata	11,88	14,46	18,37	kg
Densità per unità dichiarata	1.200	1.200	1.600	Kg/m <sup>3</sup>
Squadratura Ortogonalità	±0,3	±0,3	±0,3	mm
Concavità e convessità	<0,4	<0,4	<0,4	mm
Fuoripiano e Svergolamento	<0,3	<0,3	<0,3	mm

### Composizione dei pannelli

Componente del pannello	P3TTL			P4TTM			P4TTH		
	Peso [kg]	Materiale post-consumer* [%]	Materiale rinnovabile [%]	Peso [kg]	Materiale post-consumer* [%]	Materiale rinnovabile [%]	Peso [kg]	Materiale post-consumer* [%]	Materiale rinnovabile [%]
Anima in gessofibra	9,19	0,00	0,00	11,73	0,00	0,00	15,64	0,00	0,00
Capsula di acciaio	2,56	0,00	0,00	2,60	0,00	0,00	2,60	0,00	0,00
Colla	0,12	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00	0,12	0,00	0,00
Catalizzatore	0,006	0,00	0,00	0,006	0,00	0,00	0,006	0,00	0,00
Imballaggio	Peso [kg]	Peso sul prodotto finito [%]		Peso [kg]	Peso sul prodotto finito [%]		Peso [kg]	Peso sul prodotto finito [%]	
Bancale	0,145	1,21%		0,181	1,24%		0,181	0,98%	
Reggette	0,003	0,03%		0,004	0,03%		0,004	0,02%	
Cuffia	0,040	0,33%		0,050	0,34%		0,050	0,27%	

\*Le componenti del prodotto derivano in parte da materiale riciclato post-consumo; i dati relativi agli esatti quantitativi di materiale post-consumo non sono disponibili per tutti i fornitori e cautelativamente sono stati considerati pari a zero

Nessuna sostanza inclusa nella Lista delle Sostanze Estremamente Preoccupanti per l'autorizzazione (SVHC) secondo il Regolamento REACH Regulations è presente nei pannelli, o sopra il limite di registrazione secondo la European Chemicals Agency o sopra lo 0.1% (peso/peso).

## Informazioni ambientali

### Potenziale impatto ambientale – indicatori obbligatori secondo EN 15804

#### Risultati per unità dichiarata

Acronimi

GWP-fossil = Riscaldamento globale Potenziale combustibili fossili; GWP-biogenico = Potenziale di riscaldamento globale biogenico; GWP-luluc = Riscaldamento globale Potenziale di utilizzo del suolo e cambiamento di uso del suolo; ODP = Potenziale di deplezione dello strato di ozono stratosferico; AP = Potenziale di acidificazione, Superamento accumulato; EP-freshwater = potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il compartimento finale dell'acqua dolce; EP-marine = potenziale di eutrofizzazione, frazione di nutrienti che raggiunge il compartimento finale marino; EP-terrestre = potenziale di eutrofizzazione, superamento accumulato; POCP = Potenziale di formazione dell'ozono troposferico; ADP-minerali e metalli = Potenziale di esaurimento abiotico per le risorse nonfossili; ADP-fossile = Esaurimento abiotico per il potenziale delle risorse fossili; WDP = Potenziale di privazione dell'acqua (dell'utente), consumo di acqua ponderato per la privazione

P3TTL	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	GWP	Kg CO2eq	7,97E+00	1,61E+00	-3,81E-02	9,55E+00	9,69E-04	5,06E-02	1,88E-02	1,79E-02	-3,79E+00
GWP-GHG <sup>1</sup>	kg CO2 eq.	7,80E+00	1,59E+00	2,07E-01	9,60E+00	9,05E-04	5,00E-02	3,68E-04	1,72E-02	-3,61E+00	
GWP-fossil	Kg CO2eq	7,99E+00	1,61E+00	2,25E-01	9,83E+00	9,14E-04	5,05E-02	3,80E-04	1,76E-02	-3,81E+00	
GWP-biogenico	Kg CO2eq	-2,65E-02	3,88E-03	-2,64E-01	-2,86E-01	5,35E-05	1,43E-04	1,84E-02	2,94E-04	1,94E-02	
GWP-luluc	Kg CO2eq	7,34E-03	5,45E-04	5,64E-04	8,45E-03	1,89E-06	2,11E-05	1,18E-07	1,05E-05	-9,65E-04	
ODP	Kg CFC11 eq	6,16E-07	3,68E-07	1,21E-05	1,31E-05	4,58E-11	1,12E-08	6,05E-11	4,38E-09	-1,62E-07	
AP	Mol H+ eq.	1,88E-01	8,05E-03	4,97E-04	1,96E-01	4,89E-06	2,42E-04	2,31E-06	3,26E-02	-1,45E-02	
EP-freshwater	Kg P eq.	3,54E-03	1,09E-04	3,52E-05	3,68E-03	9,02E-07	3,98E-06	1,90E-07	3,78E-06	-1,36E-03	
EP-freshwater	Kg PO4 eq.	3,21E-02	1,41E-03	1,99E-04	3,37E-02	3,08E-06	4,41E-05	1,97E-06	2,97E-05	-5,58E-03	
EP-marine	Kg N eq.	1,42E-02	2,81E-03	1,87E-04	1,72E-02	8,52E-07	8,21E-05	9,74E-07	4,49E-05	-3,67E-03	
EP-terrestrial	Mol N eq.	7,34E-01	3,07E-02	1,53E-03	7,66E-01	7,44E-06	8,96E-04	9,08E-06	4,87E-04	-3,66E-02	
POCP	Kg NMVOC eq.	3,12E-02	8,74E-03	5,54E-04	4,05E-02	2,03E-06	2,56E-04	2,64E-06	2,15E-03	-1,91E-02	
ADP-fossil*	MJ	1,02E+02	2,45E+01	1,60E+00	1,28E+02	1,91E-02	7,60E-01	5,16E-03	3,64E-01	-3,74E+01	
ADP-mineral&metals*	Kg Sb eq.	1,73E-04	5,83E-06	6,88E-07	1,80E-04	2,11E-09	2,41E-07	1,09E-09	5,19E-08	-2,92E-06	
WDP	m3 world eq deprived	3,44E+00	6,97E-02	4,24E-02	3,55E+00	1,88E-04	2,38E-03	-4,33E-04	1,46E-02	1,16E-01	

P4TTH	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	GWP	Kg CO2eq	1,00E+01	2,71E+00	-8,28E-02	1,26E+01	9,69E-04	7,83E-02	2,96E-02	2,19E-02	-3,85E+00
GWP-GHG <sup>1</sup>	kg CO2 eq.	9,70E+00	2,67E+00	2,28E-01	1,26E+01	9,05E-04	7,73E-02	5,79E-04	2,11E-02	-3,67E+00	
GWP-fossil	Kg CO2eq	9,91E+00	2,70E+00	2,46E-01	1,29E+01	9,14E-04	7,80E-02	5,98E-04	2,16E-02	-3,87E+00	
GWP-biogenico	Kg CO2eq	9,88E-02	6,52E-03	-3,30E-01	-2,24E-01	5,35E-05	2,22E-04	2,90E-02	3,64E-04	1,96E-02	
GWP-luluc	Kg CO2eq	8,88E-03	9,16E-04	6,75E-04	1,05E-02	1,89E-06	3,27E-05	1,86E-07	1,30E-05	-9,83E-04	
ODP	Kg CFC11 eq	7,18E-07	6,18E-07	1,21E-05	1,34E-05	4,58E-11	1,74E-08	9,50E-11	5,33E-09	-1,67E-07	
AP	Mol H+ eq.	2,04E-01	1,35E-02	6,08E-04	2,18E-01	4,89E-06	3,75E-04	3,63E-06	4,16E-02	-1,49E-02	
EP-freshwater	Kg P eq.	4,14E-03	1,83E-04	4,38E-05	4,36E-03	9,02E-07	6,16E-06	2,98E-07	4,58E-06	-1,38E-03	
EP-freshwater	Kg PO4 eq.	3,55E-02	2,37E-03	2,47E-04	3,81E-02	3,08E-06	6,83E-05	3,09E-06	3,61E-05	-5,68E-03	
EP-marine	Kg N eq.	1,68E-02	4,72E-03	2,29E-04	2,17E-02	8,52E-07	1,27E-04	1,53E-06	5,48E-05	-3,77E-03	
EP-terrestrial	Mol N eq.	7,71E-01	5,15E-02	1,87E-03	8,25E-01	7,44E-06	1,39E-03	1,43E-05	5,94E-04	-3,78E-02	
POCP	Kg NMVOC eq.	3,81E-02	1,47E-02	6,56E-04	5,35E-02	2,03E-06	3,97E-04	4,14E-06	2,74E-03	-1,95E-02	
ADP-fossil*	MJ	1,23E+02	4,11E+01	1,96E+00	1,66E+02	1,91E-02	1,18E+00	8,11E-03	4,44E-01	-3,81E+01	
ADP-mineral&metals*	Kg Sb eq.	1,79E-04	9,80E-06	8,47E-07	1,90E-04	2,11E-09	3,72E-07	1,71E-09	6,34E-08	-3,01E-06	
WDP	m3 world eq deprived	3,86E+00	1,17E-01	5,33E-02	4,03E+00	1,88E-04	3,69E-03	-6,80E-04	1,78E-02	1,16E-01	

P4TTM	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	GWP	Kg CO2eq	8,84E+00	2,04E+00	-8,28E-02	1,08E+01	9,69E-04	6,16E-02	2,42E-02	2,19E-02	-3,87E+00
GWP-GHG <sup>1</sup>	kg CO2 eq.	8,61E+00	2,02E+00	2,28E-01	1,09E+01	9,05E-04	6,09E-02	4,73E-04	2,11E-02	-3,68E+00	
GWP-fossil	Kg CO2eq	8,81E+00	2,03E+00	2,46E-01	1,11E+01	9,14E-04	6,14E-02	4,89E-04	2,16E-02	-3,89E+00	
GWP-biogenico	Kg CO2eq	2,38E-02	4,91E-03	-3,30E-01	-3,01E-01	5,35E-05	1,75E-04	2,37E-02	3,64E-04	1,95E-02	
GWP-luluc	Kg CO2eq	8,01E-03	6,90E-04	6,75E-04	9,37E-03	1,89E-06	2,57E-05	1,52E-07	1,30E-05	-9,93E-04	
ODP	Kg CFC11 eq	6,61E-07	4,66E-07	1,21E-05	1,32E-05	4,58E-11	1,37E-08	7,77E-11	5,33E-09	-1,71E-07	
AP	Mol H+ eq.	1,96E-01	1,02E-02	6,08E-04	2,07E-01	4,89E-06	2,95E-04	2,97E-06	4,16E-02	-1,51E-02	
EP-freshwater	Kg P eq.	3,80E-03	1,38E-04	4,38E-05	3,99E-03	9,02E-07	4,85E-06	2,44E-07	4,58E-06	-1,38E-03	
EP-freshwater	Kg PO4 eq.	3,37E-02	1,79E-03	2,47E-04	3,58E-02	3,08E-06	5,37E-05	2,53E-06	3,61E-05	-5,72E-03	
EP-marine	Kg N eq.	1,53E-02	3,56E-03	2,29E-04	1,91E-02	8,52E-07	9,99E-05	1,25E-06	5,48E-05	-3,85E-03	
EP-terrestrial	Mol N eq.	7,56E-01	3,88E-02	1,87E-03	7,97E-01	7,44E-06	1,09E-03	1,17E-05	5,94E-04	-3,88E-02	
POCP	Kg NMVOC eq.	3,42E-02	1,11E-02	6,56E-04	4,59E-02	2,03E-06	3,12E-04	3,39E-06	2,74E-03	-1,97E-02	
ADP-fossil*	MJ	1,11E+02	3,10E+01	1,96E+00	1,44E+02	1,91E-02	9,25E-01	6,64E-03	4,44E-01	-3,84E+01	
ADP-mineral&metals*	Kg Sb eq.	1,77E-04	7,39E-06	8,47E-07	1,85E-04	2,11E-09	2,93E-07	1,40E-09	6,34E-08	-3,08E-06	
WDP	m3 world eq deprived	3,64E+00	8,82E-02	5,33E-02	3,78E+00	1,88E-04	2,90E-03	-5,57E-04	1,78E-02	1,15E-01	

<sup>1</sup> L'indicatore include tutti i gas serra inclusi nel GWP-total ma esclude il prelievo e l'emissione di anidride carbonica biogenica e il carbonio biogenico immagazzinato nel prodotto. Questo indicatore è quindi equivalente all'indicatore GWP come definite dalla EN 15804:2012+A1:2013.

\* Dichiarazione di non responsabilità: i risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con attenzione in quanto le incertezze di tali risultati sono elevate o in quanto vi è un'esperienza limitata con l'indicatore.

## Potenziale impatto ambientale – ulteriori indicatori volontari

### Risultati per unità dichiarata

P3TTL	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	PM	disease inc.	1,63E-06	1,15E-07	6,87E-09	1,75E-06	1,32E-11	3,16E-09	7,90E-11	2,70E-08	-2,83E-07
	IRP	kBq U235 eq.	7,36E-01	1,28E-01	1,08E-02	8,75E-01	5,10E-04	4,10E-03	2,17E-05	1,74E-03	-6,78E-02
	ETP-fw	CTUe	2,87E+02	1,87E+01	1,86E+00	3,07E+02	1,00E-02	6,06E-01	1,18E-02	6,76E+00	-1,20E+02
	HTP-nc	CTUh	2,22E-07	1,90E-08	1,69E-09	2,43E-07	7,83E-12	5,85E-10	3,16E-11	1,61E-09	-7,41E-08
	HTP-c	CTUh	6,82E-08	6,67E-10	4,88E-10	6,93E-08	2,61E-13	2,43E-11	1,16E-12	3,69E-11	-1,93E-08
	SQP	Pt	5,68E+01	1,69E+01	1,89E+01	9,26E+01	2,66E-03	4,50E-01	6,37E-03	7,92E-01	-1,48E+01

P4TTH	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	PM	disease inc.	1,84E-06	1,94E-07	8,43E-09	2,04E-06	1,32E-11	4,89E-09	1,24E-10	3,44E-08	-2,89E-07
	IRP	kBq U235 eq.	8,46E-01	2,15E-01	1,33E-02	1,07E+00	5,10E-04	6,35E-03	3,40E-05	2,13E-03	-7,00E-02
	ETP-fw	CTUe	3,54E+02	3,14E+01	2,28E+00	3,88E+02	1,00E-02	9,38E-01	1,86E-02	8,62E+00	-1,25E+02
	HTP-nc	CTUh	2,43E-07	3,19E-08	1,99E-09	2,77E-07	7,83E-12	9,05E-10	4,97E-11	2,05E-09	-7,52E-08
	HTP-c	CTUh	7,02E-08	1,12E-09	5,60E-10	7,19E-08	2,61E-13	3,76E-11	1,82E-12	4,64E-11	-1,96E-08
	SQP	Pt	6,96E+01	2,83E+01	2,35E+01	1,22E+02	2,66E-03	6,96E-01	1,00E-02	9,63E-01	-1,50E+01

P4TTM	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	PM	disease inc.	1,73E-06	1,46E-07	8,43E-09	1,88E-06	1,32E-11	3,85E-09	1,02E-10	3,44E-08	-2,93E-07
	IRP	kBq U235 eq.	7,86E-01	1,62E-01	1,33E-02	9,61E-01	5,10E-04	4,99E-03	2,78E-05	2,13E-03	-7,21E-02
	ETP-fw	CTUe	3,15E+02	2,37E+01	2,28E+00	3,41E+02	1,00E-02	7,38E-01	1,52E-02	8,62E+00	-1,31E+02
	HTP-nc	CTUh	2,33E-07	2,41E-08	1,99E-09	2,59E-07	7,83E-12	7,12E-10	4,06E-11	2,05E-09	-7,55E-08
	HTP-c	CTUh	6,97E-08	8,45E-10	5,60E-10	7,12E-08	2,61E-13	2,96E-11	1,49E-12	4,64E-11	-1,96E-08
	SQP	Pt	6,22E+01	2,14E+01	2,35E+01	1,07E+02	2,66E-03	5,48E-01	8,19E-03	9,63E-01	-1,51E+01

## Utilizzo delle risorse

### Risultati per unità dichiarata

Acronimi

PERE = Uso di energia primaria rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie rinnovabili utilizzate come materie prime; PERM = Utilizzo di risorse energetiche primarie rinnovabili utilizzate come materie prime; PERT = Utilizzo totale di risorse energetiche primarie rinnovabili; PENRE = Uso di energia primaria non rinnovabile escluse le risorse energetiche primarie non rinnovabili utilizzate come materie prime; PENRM = Utilizzo di risorse energetiche primarie non rinnovabili utilizzate come materie prime; PENRT = Utilizzo totale di fonti primarie di energia non rinnovabili; SM = Uso di materiale secondario; RSF = Uso di combustibili secondari rinnovabili; NRSF = Uso di combustibili secondari non rinnovabili; FW = Uso netto di acqua dolce

P3TTL	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	1,23E+01	3,30E-01	3,50E+00	1,62E+01	3,01E-03	1,22E-02	1,11E-04	9,49E-03	-8,78E-01
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	3,52E+00	3,52E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	1,23E+01	3,30E-01	7,02E+00	1,97E+01	3,01E-03	1,22E-02	1,11E-04	9,49E-03	-8,78E-01
	PENRE	MJ	1,09E+02	2,60E+01	1,60E+00	1,37E+02	0,00E+00	8,07E-01	5,50E-03	3,87E-01	-3,94E+01
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,27E-01	1,97E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	1,09E+02	2,60E+01	1,72E+00	1,37E+02	2,00E-02	8,07E-01	5,50E-03	3,87E-01	-3,94E+01
	SM	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FW	m3	1,12E-01	2,65E-03	1,37E-03	1,16E-01	1,55E-05	9,30E-05	-9,24E-06	0,00	8,35E-04

P4TTH	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	1,47E+01	5,54E-01	4,37E+00	1,96E+01	3,01E-03	1,89E-02	1,74E-04	1,18E-02	-8,98E-01
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	4,40E+00	4,40E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	1,47E+01	5,54E-01	8,77E+00	2,40E+01	3,01E-03	1,89E-02	1,74E-04	1,18E-02	-8,98E-01
	PENRE	MJ	1,31E+02	4,37E+01	1,95E+00	1,77E+02	0,00E+00	1,25E+00	8,64E-03	4,72E-01	-4,02E+01
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,59E-01	2,40E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	1,31E+02	4,37E+01	2,11E+00	1,77E+02	2,00E-02	1,25E+00	8,64E-03	0,47	-4,02E+01
	SM	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FW	m3	1,27E-01	4,45E-03	1,72E-03	1,33E-01	1,55E-05	1,44E-04	-1,45E-05	0,00	8,03E-04

P4TTM	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	1,33E+01	4,18E-01	4,37E+00	1,81E+01	3,01E-03	1,49E-02	1,42E-04	1,18E-02	-9,11E-01
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	4,40E+00	4,40E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	1,33E+01	4,18E-01	8,77E+00	2,25E+01	3,01E-03	1,49E-02	1,42E-04	1,18E-02	-9,11E-01
	PENRE	MJ	1,18E+02	3,29E+01	1,95E+00	1,53E+02	0,00E+00	9,82E-01	7,07E-03	4,72E-01	-4,05E+01
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,59E-01	2,25E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	1,18E+02	3,29E+01	2,11E+00	1,53E+02	2,00E-02	9,82E-01	7,07E-03	4,72E-01	-4,05E+01
	SM	Kg	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	RSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	NRSF	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	FW	m3	1,19E-01	3,35E-03	1,72E-03	1,24E-01	1,55E-05	1,13E-04	-1,19E-05	0,00	7,31E-04

## Flussi di produzione e produzione di rifiuti

### Produzione di rifiuti

#### Risultati per unità dichiarata

Acronimi HWD = Rifiuti pericolosi smaltiti; NHWD = Rifiuti non pericolosi smaltiti; RWD = Rifiuti radioattivi smaltiti

P3TTL	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	9,37E-04	6,38E-05	3,17E-06	1,00E-03	6,70E-09	2,03E-06	1,16E-08	5,06E-07	-6,22E-04
	NHWD	kg	2,31E+00	1,17E+00	2,43E-02	3,51E+00	6,15E-05	3,00E-02	3,65E-04	1,31E+00	-2,07E-01
	RWD	kg	3,03E-04	1,68E-04	5,83E-06	4,76E-04	1,37E-07	5,16E-06	2,61E-08	2,02E-06	-4,45E-05
P4TTH	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	9,74E-04	1,07E-04	3,74E-06	1,09E-03	6,70E-09	3,14E-06	1,82E-08	6,15E-07	-6,31E-04
	NHWD	kg	2,51E+00	1,97E+00	2,87E-02	4,51E+00	6,15E-05	4,64E-02	5,74E-04	1,60E+00	-2,17E-01
	RWD	kg	3,55E-04	2,82E-04	6,92E-06	6,43E-04	1,37E-07	7,97E-06	4,10E-08	2,46E-06	-4,64E-05
P4TTM	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	9,62E-04	8,08E-05	3,74E-06	1,05E-03	6,70E-09	2,47E-06	1,49E-08	6,15E-07	-6,32E-04
	NHWD	kg	2,42E+00	1,49E+00	2,87E-02	3,93E+00	6,15E-05	3,65E-02	4,69E-04	1,60E+00	-2,29E-01
	RWD	kg	3,26E-04	2,12E-04	6,92E-06	5,45E-04	1,37E-07	6,28E-06	3,35E-08	2,46E-06	-4,83E-05

### Flussi di uscita

#### Risultati per unità dichiarata

Acronimi CRU = Componenti per il ri-uso; MFR = Materiali per il riciclo; MER = Materiali per il recupero energetico; EEE = Elettricità esportata; EET = Energia termica esportata

P3TTL	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	CRU	kg	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	MFR	kg	0,00	0,00	5,20E-01	5,20E-01	0,00	0,00	9,83E+00	0,00	0,00
	MER	kg	0,00	0,00	1,24E-03	1,24E-03	0,00	0,00	3,56E-02	0,00	0,00
	EEE	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	EET	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P4TTH	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	CRU	kg	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	MFR	kg	0,00	0,00	5,20E-01	5,20E-01	0,00	0,00	1,52E+01	0,00	0,00
	MER	kg	0,00	0,00	1,24E-03	1,24E-03	0,00	0,00	4,34E-02	0,00	0,00
	EEE	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	EET	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
P4TTM	Impact	UM	A1	A2	A3	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
	CRU	kg	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	MFR	kg	0,00	0,00	5,20E-01	5,20E-01	0,00	0,00	1,20E+01	0,00	0,00
	MER	kg	0,00	0,00	1,24E-03	1,24E-03	0,00	0,00	5,51E-02	0,00	0,00
	EEE	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	EET	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00E+00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## Informazioni sul contenuto di carbonio biogenico

#### Risultati per unità dichiarata

CONTENUTO DI CARBONIO BIOGENICO	Unità	P3TTL	P4TTH	P4TTM
Contenuto di carbonio biogenico nel prodotto	kg C	0,00	0,00	0,00
Contenuto di carbonio biogenico negli imballaggi	kg C	0,30	0,38	0,38

Nota: 1 kg di carbonio biogenico equivale a 44/12 kg di CO<sub>2</sub>.

## Informazioni aggiuntive

### Prestazioni meccaniche e fisiche dei pannelli

P3TTL			
Norma di Riferimento	Classe di Riferimento	Richiesta	Risultato
UNI EN 12825	Carico Massimo classe 2	Carico massimo eguale o superiore kN 6	Rottura centro lato kN 6,54 Rottura centro pannello kN 9,25 Rottura diagonale kN 6,62
UNI EN 12825	Flessione Classe A	Flessione massima consentita mm2,50	Freccia 2,5mm centro lato con kN 2,59 Freccia 2,5mm a centro pannello con kN 2,79 Freccia 2,5mm in diagonale con kN 3,20 kN Freccia residua dopo 30' mm 0,14
PSA MOB PF2 PS clauses T1 to T18	LIGHT GRADE	Passa completamente	Passa completamente
UNI EN 13501-1:2007	Reazione al fuoco	A2fl-s1	Certificato RZF/2008/08IG Istituto Giordano - Italia
UNI EN 13502-1:2008	Resistenza al fuoco	REI 60r	Certificato CSI 2221 FR CSI - Italia
UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-1:2007	Prestazione acustica Trasmissione aerea		Dn,f,w dB 38 Rapporto di prova 257395 Istituto Giordano - Italia
UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-1:2007	Prestazione acustica Trasmissione da impatto		Ln,f,w dB 70 Rapporto di prova 257395 Istituto Giordano - Italia
UNI EN 140-8:1999	Prestazione acustica Trasmissione interpiano calpestio		nudo DLw 16 dB gomma+nudo DLw 21 dB gomma+nudo+pvc AP DLw 23 dB gomma+nudo+ceramica APB DLw 29 dB gomma+nudo+moquette AP DLw 29 dB

<b>P4TTH</b>			
<b>Norma di Riferimento</b>	<b>Classe di Riferimento</b>	<b>Richiesta</b>	<b>Risultato</b>
UNI EN 12825	Carico Massimo classe 6	Carico massimo eguale o superiore kN 12	Rottura centro lato kN 12,97 Rottura centro pannello kN 19,30 Rottura diagonale kN 13,36
UNI EN 12825	Flessione Classe A	Flessione massima consentita mm2,50	Freccia 2,5mm centro lato con kN 6,25 Freccia 2,5mm a centro pannello con kN 7,65 Freccia 2,5mm in diagonale con kN 8,29 Freccia residua dopo 30' mm 0,040
PSA MOB PF2 PS clauses T1 to T18	HEAVY GRADE	Passa completamente	Passa completamente
UNI EN 13501-1:2007	Reazione al fuoco	A1fl	Certificato N.252836 Isituto Giordano - Italia
UNI EN 13502-1:2008	Resistenza al fuoco	REI 60r	Certificato CSI 2221FR CSI, Italia
UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-1:2007	Prestazione acustica Trasmissione aerea		Dn,f,w dB 50 N.299456 Italia Isituto Giordano
UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-1:2007	Prestazione acustica Trasmissione da impatto		Ln,f,w dB 67 N.299456 Isituto Giordano - Italia
UNI EN 140-8:1999	Prestazione acustica Trasmissione interpiano calpestio		nudo DLw 17 dB gomma+nudo DLw 23 dB gomma+nudo+pvc AP DLw 23 dB gomma+nudo+ceramica APB DLw 30 dB gomma+nudo+moquette AP DLw 29 dB

P4TTM			
Norma di Riferimento	Classe di Riferimento	Richiesta	Risultato
UNI EN 12825	Carico Massimo classe5	Carico massimo eguale o superiore kN 10	Rottura centro lato kN 10,18 Rottura centro pannello kN 11,99 Rottura diagonale kN 10,79
UNI EN 12825	Flessione Classe A	Flessione massima consentita mm2,50	Freccia 2,5mm centro lato con kN 4,99 Freccia 2,5mm a centro pannello con kN 6,49 Freccia 2,5mm in diagonale con kN 7,26 Freccia residua dopo 30' mm 0,050
PSA MOB PF2 PS clauses T1 to T18	MEDIUM GRADE	Passa completamente	Passa completamente
UNI EN 13501-1:2007	Reazione al fuoco	A1fl	Certificato N. 252836 Istituto Giordano - Italia
UNI EN 13502-1:2008	Resistenza al fuoco	REI 60r	Certificato CSI 2221 FR CSI - Italia
UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-1:2007	Prestazione acustica Trasmissione aerea		Dn,f,w dB 50 N.299456 Istituto Giordan - Italia o
UNI EN 140-12:2001 UNI EN 717-1:2007	Prestazione acustica Trasmissione da impatto		Ln,f,w dB 67 N.299456 Istituto Giordano - Italia
UNI EN 140-8:1999	Prestazione acustica Trasmissione interplanocalpestio		nudo DLw 17 dB gomma+nudo DLw 23 dB gomma+nudo+pvc AP DLw 23 dB gomma+nudo+ceramica APB DLw 30 dB gomma+nudo+moquette AP DLw 29 dB

### Informazioni ambientali

	P3TTL	P4TTM	P4TTH
VOC ISO 16000 ISO 16200	Air Comfort Gold Eurofins 392-2018-00137301AEN	Air Comfort Gold Eurofins 392-2018-00137301AEN	Air Comfort Gold Eurofins 392-2018-00137301AEN
Altre certificazioni	Cradle to Cradle Certified - Bronze	Cradle to Cradle Certified - Bronze	Cradle to Cradle Certified - Bronze

## Differenze rispetto alle versioni precedenti

Rispetto alla versione precedente di questa EPD, la norma EN 15804 di riferimento è passata dalla versione EN 15804:2012+A1:2013 alla versione EN 15804:2012+A2:2019, che richiede molti aggiornamenti come la valutazione dei moduli C1-C4 e D, l'aggiornamento degli indicatori ambientali (obbligatori e volontari).

Inoltre, le versioni di SimaPro e del database Ecoinvent sono state rispettivamente aggiornate alle versioni 9.2.0.2 e 3.7.1; tutti i dati raccolti, gli impatti ambientali e gli scenari di fine vita sono stati inoltre aggiornati al nuovo anno di riferimento (2020).

## Referenze

UNI EN ISO 14040: 2021, Gestione ambientale – Valutazione del ciclo di vita – Principi e quadro di riferimento.

UNI EN ISO 14044: 2021, Gestione ambientale – Valutazione del ciclo di vita – Requisiti e linee guida.

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

EN 15804:2012 + A2:2019, Sostenibilità delle costruzioni – Dichiarazioni ambientali di prodotto – Regole chiave di sviluppo per categoria di prodotto.

PCR 2019:14 Construction products (EN 15804:A2) (1.11), sviluppata da IVL Swedish Environmental Research Institute, EPD International Secretariat .

Paleari M., Campioli A. 2015, I rifiuti da costruzione e demolizione: LCA della demolizione di 51 edifici residenziali. Ingegneria dell'Ambiente Vol. 2 n. 4/2015.

Wahlström M., Bergmans J., Teittinen T., Bachér J., Smeets A., Paduart A., 2020. Eionet Report - ETC/WMGE 2020/1 Construction and Demolition Waste: challenges and opportunities in a circular economy. January 2020.

Association of Issuing Bodies – European Residual Mixes. Results of the calculation of Residual Mixes for the calendar year 2020. Version 1.0, 2021-05-31.

Analisi del ciclo di vita di pannelli per pavimento tecnico sopraelevato con anima interna in truciolare di legno o gessofibra e capsula in lamiera d'acciaio zincato. Report LCA Revisione n. 03 del 22/02/2022.

Mantanis G., Athanassiadou E., Nakos P., Coutinho A., 2014. A New Process for Recycling Waste Fiberboards. 38th International Wood Composites Symposium.

Istruzioni generali del programma del sistema<sup>®</sup> internazionale EPD. Versione 3.01.

