



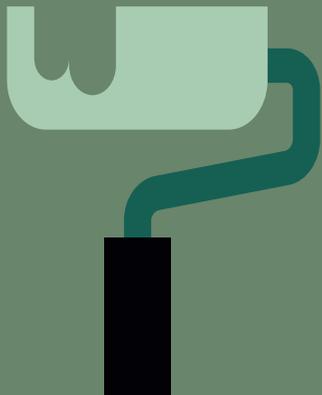
ARD Raccanello S.p.A

EPD®
ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION



Dichiarazione Ambientale di Prodotto

Bianco Coprente, Interior, Domotica, Maison



In conformità con ISO 14025:2006 e EN15804:2012+A2:2019

Programma:	The International EPD® System, www.environdec.com
Programme operator:	EPD International AB
Numero di registrazione EPD:	S-P-07701
Data di pubblicazione:	2022-12-05
Data di validità:	2027-11-29

Una EPD dovrebbe fornire informazioni attuali e può essere aggiornata se le condizioni cambiano. La validità riportata dipende quindi dalla registrazione e pubblicazione continue su www.environdec.com.



Informazioni del programma

Il proprietario dell'EPD ha l'esclusiva proprietà e responsabilità per il contenuto della presente EPD.

EPD relative alla stessa categoria di prodotti ma appartenenti a differenti programmi potrebbero non essere confrontabili. EPD relative a prodotti da costruzione potrebbero non essere confrontabili se non conformi alla EN 15804. Per ulteriori informazioni riguardanti la comparabilità, riferirsi alle EN 15804 e ISO 14025.

Programma The International EPD® System

Indirizzo del Program Operator	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden
Sito web	www.environdec.com
E-mail	info@environdec.com

Le norme ISO 21930 e CEN EN 15804 costituiscono il riferimento quadro per le PCR

Regole per la categoria di prodotto (PCR):
PCR 2019:14 Construction products, versione 1.11

Revisione PCR condotta da:
The Technical Committee of the International EPD® System. See www.environdec.com/TC for a list of members. Review chair: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile. The review panel may be contacted via the Secretariat www.environdec.com/contact.

Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati in accordo alla norma ISO 14025:2006:

Esterna Interna

Che ricopre

Certificazione del processo EPD Verifica EPD

Verificatore di terza Parte:

Guido Croce (verificatore individuale)

Approvato da: International EPD® System Technical Committee, supportato dal Segretariato

Procedure for follow-up during EPD validity involves third party verifier:

Sì No



Informazioni sul prodotto



Il proprietario dell'EPD è ARD Raccanello SpA.

I riferimenti dell'azienda sono:

ARD Raccanello SpA

Contatti: +39 049 80 600 00

Via prima Strada, 13 Z.I. Nord 35129 PADOVA

E-mail: ardspa@ard-raccanello.it

Sito web: www.ard-raccanello.it

L'azienda

Da oltre mezzo secolo il colorificio ARD Raccanello produce colore con passione, correttezza e innovazione.

Dall'approvvigionamento alla produzione, la qualità è da sempre la linea guida dell'azienda. Per rispettare le più esigenti aspettative dei partner, i prodotti devono soddisfare severi requisiti chimico-fisici e prestazionali, che l'azienda assicura attraverso il controllo sistematico di materie prime, semilavorati e prodotti finiti da parte di un'equipe di tecnici dedicati.

ARD Raccanello S.p.A. è cresciuta negli anni offrendo una gamma completa di prodotti per l'edilizia: dalle tradizionali idropitture murali per interni, al prezioso grassello di calce per gli ambienti più prestigiosi, dalle professionali finiture elastomeriche e silossaniche ad elevate prestazioni per esterni, ai prodotti per l'applicazione del cappotto agli edifici, che ne migliora in modo sostanziale le prestazioni energetiche.

L'azienda nasce nel '49 quando Dante Aurelio Raccanello, proprietario di una storica drogheria che vende colori a Padova dal 1939, fonda ARD con i figli Gino e Giuseppe.

Sin dalle origini ARD produce una vasta gamma di prodotti: dalle pitture allo zinco agli smalti sintetici, dai coloranti con ossidi di ferro alle pitture ad olio per infissi.

Con il nuovo millennio aumenta l'attenzione per l'ambiente, verso cui ARD è molto sensibile; ne sono una logica conseguenza i prodotti a basso contenuto di solventi e il sistema a cappotto per l'isolamento delle facciate degli edifici, soluzione ideale per ottemperare ai limiti introdotti dalle normative sul risparmio energetico. Per raggiungere obiettivi primari quali la soddisfazione del cliente, la tutela degli operatori e il rispetto del territorio, ARD si avvale di un Sistema di Gestione della Qualità secondo la norma internazionale UNI EN ISO 9001 e, per l'unità produttiva di Castलगuglielmo, anche di un Sistema di Gestione Ambientale, certificato secondo la norma internazionale UNI EN ISO 14001.



Il prodotto

L'oggetto della presente
Dichiarazione
Ambientale di Prodotto
sono le seguenti
idropitture:



Bianco Coprente

idropittura opaca
ad alta copertura



da 14 e 4 litri

Interior

idropittura lavabile
per interno



da 14 e 4 litri

Domotica

idropittura lavabile
superiore per interno
in classe A+



da 14, 4 e 1 litro

Maison

idropittura
superlavabile per
esterno e interno



14, 4 e 1 litro

**I prodotti sono disponibili nelle
seguenti confezioni:**

In questo studio sono state prese in considerazione solo le confezioni da 14 litri, in quanto rappresentano la maggior parte delle vendite.

L'imballo primario dei quattro prodotti è costituito da un vaso con coperchio a pressione in polipropilene e da un manico in acciaio.

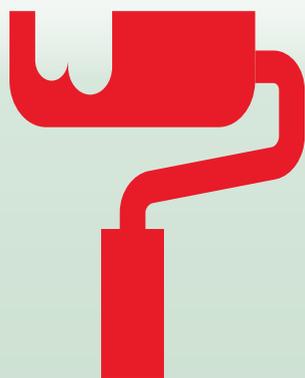
Il sito produttivo ARD Raccanello S.p.A. si trova nel comune di Castelguglielmo, in provincia di Rovigo.

Il codice UN CPC è 3511 "Pitture e vernici e relativi prodotti".



Il prodotto

DATI TECNICI	Bianco Coprente	Interior	Domotica	Maison
Aspetto del film	Opaco	Satinato	Opaco	Opaco
Resistenza al lavaggio (EN13300)	-	Class 3	Class 3	Class 2
Resa	4 – 4,5 m ² /lt	5 – 5,5 m ² /lt	5,5 – 6 m ² /lt	7 m ² /lt
Uso	Interno	Interno	Interno	Esterno e interno





Rappresentatività geografica



Unità dichiarata

Anno di riferimento

Software e database LCA

Confini del sistema



Il sito produttivo ARD Raccanello S.p.A. si trova nel comune di Castelguglielmo, in provincia di Rovigo. Poiché i prodotti analizzati vengono prevalentemente venduti in Italia, lo studio fa riferimento alla situazione nazionale.

Le materie prime hanno provenienze italiane ed estere. I processi selezionati dal database ecoinvent sono stati all'occorrenza modificati per renderli più rappresentativi della situazione italiana selezionando, dove possibile, i processi di input italiani.

The declared unit is **1 kg of paint, including packaging.**

Il consumo medio delle pitture è pari a **413, 312, 277 e 226 grammi per metro quadrato** rispettivamente per le pitture **Bianco Coprente, Interior, Domotica e Maison.**

I dati primari forniti dall'azienda in merito al prodotto in esame fanno riferimento all'anno **2021.**

Il database ecoinvent v3.8 (allocation, cut-off by classification) pubblicato nel 2021 e il software SimaPro 9.3 sono stati usati per i calcoli LCA. Il metodo LCIA utilizzato è stato sviluppato secondo la norma EN 15804:2012+A2:2019.

Questa **EPD** è del tipo "e" ("dalla culla al cancello, con opzioni") con il **modulo aggiuntivo A4**. Le fasi incluse nello studio sono quindi la **fase di produzione (modulo A1-A3)** e la fase di **distribuzione del prodotto (modulo A4)**. Sono quindi presi in considerazione tutti i processi di estrazione delle materie prime con i relativi trasporti, la produzione del prodotto e dell'imballo, lo stoccaggio del prodotto e la fase di distribuzione.

I moduli A5, B1-B7, C1-4 e D sono esclusi in quanto le seguenti tre condizioni sono valide:

- Il prodotto è fisicamente integrato con altri materiali in seguito all'applicazione per cui non può essere separato nel fine vita.
- Il prodotto non è più identificabile nel fine vita per via di un processo di trasformazione fisico-chimico.
- Il prodotto non contiene carbonio biogenico.



Confini del sistema

	Product stage				Construction process stage	Use stage							End of life stage				Resource recovery stage
	Raw material supply	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential
Module	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Modules declared	X	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Geography	GLO	GLO	IT	IT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Specific data used	>90%																
Variation – products	Not relevant																
Variation – sites	Not relevant																



Mix energetico



Il mix energetico acquistato e utilizzato nello stabilimento produttivo è **certificato 100% da fonte rinnovabile**, in particolare fonte idroelettrica.

Il valore dell'indicatore GWP-GHG relativo all'energia elettrica è pari a **0,0118 kg CO₂ eq./kWh**.

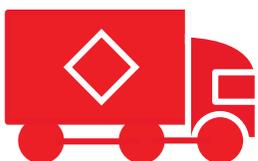
Informazioni tecniche aggiuntive

Trasporti (A4) 	Bianco Coprente	Interior	Domotica	Maison
Autocarro 16-32 t, diesel, euro4 (ecoinvent)	231 km	264 km	275 km	288 km
Autocarro 16-32 t, diesel, euro6 (ecoinvent)	299 km	269 km	329 km	254 km
Nave da carico (ecoinvent)	63 km	-	58 km	162 km

Modulo A4

Questa fase include il trasporto dal sito produttivo a Castelguglielmo (RO) ai clienti che hanno acquistato il prodotto nel 2021. Poiché la distribuzione avviene quasi esclusivamente in Italia, si fa riferimento al territorio nazionale. Per la distanza tra ARD Raccanello e i clienti, è stato calcolato il trasporto da Castelguglielmo (RO) al capoluogo della regione di distribuzione. È stato inoltre assunto un trasporto locale di 50 km. Sono state considerate le regioni in cui viene distribuito il 90% delle vendite.

La distribuzione avviene prevalentemente via terra con trasporti via mare solo per Sicilia e Sardegna.





Regole di allocazione e cut-off

L'allocazione rappresenta la procedura di ripartizione secondo la quale gli input e gli output del sistema sono suddivisi tra i diversi prodotti in modo da riflettere le relazioni fisiche a loro sottostanti. In questo sistema di prodotti non sono presenti co-prodotti, di conseguenza non è necessaria alcuna allocazione di input e output.
Non sono stati applicati criteri di cut-off che escludano materiali dal calcolo.

Qualità dei dati

Nello studio vengono utilizzati sia dati primari che dati secondari.
I dati primari sono stati raccolti e forniti da ARD Raccanello S.p.A., mentre i dati secondari sono stati utilizzati per tutti i processi per i quali non sono disponibili dati primari.
Per i dati secondari si è fatto riferimento, in particolare, al database LCA ecoinvent v3.8 e alla letteratura.
La qualità dei dati è stata valutata in base ai criteri della pedigree matrix.

Assunzioni e semplificazioni

Come previsto dalle PCR "Construction products", è stato assunto che i beni capitali dell'azienda non direttamente allocabili al prodotto oggetto dello studio (ad esempio le macchine dell'impianto, il lavoro dei dipendenti dello stabilimento e gli edifici di ARD Raccanello S.p.A.) non apportino un contributo significativo alla valutazione del ciclo di vita del prodotto e pertanto non vengono considerati nell'analisi dello stesso.
Poiché non tutte le sostanze chimiche utilizzate da ARD Raccanello per la preparazione delle pitture sono disponibili nel database LCA di riferimento, sono state effettuate delle semplificazioni sulla base delle schede tecniche e di sicurezza delle materie prime utilizzate.

Maggiori informazioni:

Lo studio di Life Cycle Assessment (LCA) e la presente EPD sono stati svolti da ARD Raccanello SpA, in collaborazione con 2B Srl (www.to-be.it).
Maggiori informazioni sui prodotti sono disponibili su www.ard-raccanello.it.



Informazioni sul contenuto

Nelle Tabelle seguenti viene riportata la composizione di **Bianco Coprente, Interior, Domotica e Maison** e dell'imballo (comune a tutti i prodotti analizzati). L'imballo secondario e terziario prevede il confezionamento di 33 pezzi.

Le quattro idropitture non contengono sostanze SVHC (substance very high concern) presenti nella lista pubblicata da ECHA (European Chemicals Agency).



Bianco Coprente		Confezione da 14 Lt		Unità dichiarata
		Peso (kg)	%	Peso (kg)
PRODOTTO SFUSO	Acqua	6,49	25,06	0,264
	Additivi	0,27	1,02	0,011
	Pigmenti e cariche	16,62	64,13	0,676
	Dispersioni e resine	1,20	4,62	0,049
	TOTALE PRODOTTO SFUSO	24,57	94,83	1,000
IMBALLO	TOTALE IMBALLO	1,34	5,17	0,055
TOTALE		25,91	100,00	1,055



Interior		Confezione da 14 Lt		Unità dichiarata
		Peso (kg)	%	Peso (kg)
PRODOTTO SFUSO	Acqua	6,45	26,53	0,281
	Additivi	0,37	1,54	0,016
	Pigmenti e cariche	13,67	56,26	0,596
	Dispersioni e resine	2,47	10,15	0,107
	TOTALE PRODOTTO SFUSO	22,96	94,49	1,000
IMBALLO	TOTALE IMBALLO	1,34	5,51	0,058
TOTALE		24,30	100,00	1,059



Informazioni sul contenuto



Domotica		Confezione da 14 Lt		Unità dichiarata Peso (kg)
		Peso (kg)	%	
PRODOTTO SFUSO	Acqua	6,02	25,52	0,271
	Additivi	0,32	1,35	0,014
	Pigmenti e cariche	12,41	52,60	0,558
	Dispersioni e resine	3,51	14,85	0,157
	TOTALE PRODOTTO SFUSO	22,26	94,32	1,000
IMBALLO	TOTALE IMBALLO	1,34	5,68	0,060
TOTALE		23,60	100,00	1,060



Maison		Confezione da 14 Lt		Unità dichiarata Peso (kg)
		Peso (kg)	%	
PRODOTTO SFUSO	Acqua	5,88	25,04	0,266
	Additivi	0,39	1,66	0,018
	Pigmenti e cariche	11,84	50,46	0,535
	Dispersioni e resine	4,02	17,13	0,182
	TOTALE PRODOTTO SFUSO	22,12	94,29	1,000
IMBALLO	TOTALE IMBALLO	1,34	5,71	0,061
TOTALE		23,46	100,00	1,061



Informazioni sul contenuto

Imballo			Confezione da 14 Lt	
			Peso (kg)	%
	Imballo primario	PP	0,717	53,5
		Acciaio	0,059	4,4
		Carta + inchiostro	0,002	0,1
		TOTALE IMBALLO PRIMARIO	0,778	58,1
	Imballo secondario	Legno	0,545	40,7
Imballo terziario	PE	0,016	1,2	
		TOTAL	1,339	100,00



Prestazioni ambientali



Per la valutazione delle prestazioni ambientali dei prodotti è stato utilizzato il metodo sviluppato secondo la norma EN 15804:2012+A2:2019.

Nelle tabelle seguenti sono riportati gli impatti ambientali relativi alla produzione di 1 kg delle pitture **Bianco Coprente, Interior, Domotica e Maison** (incluso l'imballaggio), suddivisi per contributo nei moduli **A1-A3 e A4**.



Bianco Coprente



 CATEGORIA D'IMPATTO	 INDICATORE	UNITÀ		
			A1-A3	A4
Climate change - Total	Global Warming Potential total (GWP-total)	kg CO ₂ eq	3,38E-01	9,02E-02
Climate change - Fossil	Global Warming Potential fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO ₂ eq	3,32E-01	9,00E-02
Climate change - Biogenic	Global Warming Potential biogenic (GWP-biogenic)	kg CO ₂ eq	2,32E-03	8,13E-05
Climate change - Land use and LU change	Global Warming Potential land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO ₂ eq	3,66E-03	3,61E-05
Ozone depletion	Ozone depletion potential (ODP)	kg CFC ₁₁ eq	3,38E-08	2,09E-08
Acidification	Acidification potential (AP)	mol H ⁺ eq	4,17E-03	3,59E-04
Eutrophication, freshwater	Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater) ²	kg P eq	9,34E-05	5,86E-06
Eutrophication, freshwater	Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater) ²	kg PO ₄ eq	2,87E-04	1,80E-05
Eutrophication, marine	Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq	3,80E-04	1,01E-04
Eutrophication, terrestrial	Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq	3,49E-03	1,11E-03
Photochemical ozone formation	Photochemical Ozone Creation Potential (POCP)	kg NMVOC eq	1,25E-03	3,46E-04
Resource use, minerals and metals	Abiotic depletion for non-fossil resources (ADP-minerals&metals) ²	kg Sb eq	2,78E-06	3,16E-07
Resource use, fossils	Abiotic depletion for fossil resources potential (ADP-fossil) ²	MJ	6,96E+00	1,37E+00
Water use (AWARE)	Water (user) deprivation potential (WDP) ²	m ³	3,33E-01	4,14E-03

² I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.



Bianco Coprente



INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE ADDIZIONALI

 CATEGORIA D'IMPATTO	 INDICATORE	UNITÀ		
			A1-A3	A4
Particulate matter	Particulate Matter emissions (PM)	disease inc.	2,20E-08	7,55E-09
Ionising radiation	Ionizing radiation, human health (IRP) ¹	kBq U-235 eq	3,31E-02	7,03E-03
Ecotoxicity, freshwater	Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)	CTUe	8,09E+00	1,07E+00
Human toxicity, cancer	Human toxicity, cancer effect (HTP-c) ²	CTUh	6,38E-10	3,47E-11
Human toxicity, non-cancer	Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc) ²	CTUh	4,78E-09	1,10E-09
Land use	Land use related impacts/Soil quality (SQP) ²	Pt	5,04E+00	9,43E-01

¹ Questa categoria di impatto riguarda principalmente l'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale né allo smaltimento di scorie radioattive nelle strutture sotterranee. Neanche la potenziale radiazione ionizzante dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione è misurata da questo indicatore.

² I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.

 CATEGORIA D'IMPATTO	 INDICATORE	UNITÀ		
			A1-A3	A4
Climate change (IPCC 2013)	Global Warming Potential neutral (GWP-GHG)	kg CO ₂ eq	3,29E-01	8,94E-02



Bianco Coprente



INDICATORI DELL'USO DI RISORSE	UNITÀ	A1-A3	A4
Use of renewable primary energy as energy carrier	MJ	1,55E+00	1,94E-02
Use of renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	2,99E-01	0,00E+00
Total use of renewable primary energy	MJ	1,19E+00	1,94E-02
Use of non renewable primary energy as energy carrier	MJ	5,98E+00	1,37E+00
Use of non renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	9,92E-01	0,00E+00
Total use of non renewable primary energy resource	MJ	6,97E+00	1,37E+00
Use of secondary material	kg	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00
Use of non renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00
Net use of fresh water	m ³	8,67E-03	1,53E-04
INDICATORI DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI	UNITÀ	A1-A3	A4
Hazardous waste disposed	kg	6,38E-06	3,56E-06
Non-hazardous waste disposed	kg	1,71E-01	7,06E-02
Radioactive waste disposed	kg	1,54E-05	9,24E-06
INDICATORI DEI FLUSSI DI USCITA	UNITÀ	A1-A3	A4
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	0,00E+00	0,00E+00



Interior



 CATEGORIA D'IMPATTO	 INDICATORE	UNITÀ		
			A1-A3	A4
Climate change - Total	Global Warming Potential total (GWP-total)	kg CO ₂ eq	7,16E-01	9,05E-02
Climate change - Fossil	Global Warming Potential fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO ₂ eq	7,05E-01	9,03E-02
Climate change - Biogenic	Global Warming Potential biogenic (GWP-biogenic)	kg CO ₂ eq	5,71E-03	8,22E-05
Climate change - Land use and LU change	Global Warming Potential land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO ₂ eq	5,20E-03	3,60E-05
Ozone depletion	Ozone depletion potential (ODP)	kg CFC ₁₁ eq	6,79E-08	2,10E-08
Acidification	Acidification potential (AP)	mol H ⁺ eq	1,35E-02	3,55E-04
Eutrophication, freshwater	Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater) ²	kg P eq	2,02E-04	5,90E-06
Eutrophication, freshwater	Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater) ²	kg PO ₄ eq	6,21E-04	1,81E-05
Eutrophication, marine	Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq	8,15E-04	1,04E-04
Eutrophication, terrestrial	Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq	7,13E-03	1,13E-03
Photochemical ozone formation	Photochemical Ozone Creation Potential (POCP)	kg NMVOC eq	2,80E-03	3,51E-04
Resource use, minerals and metals	Abiotic depletion for non-fossil resources (ADP-minerals&metals) ²	kg Sb eq	5,82E-06	3,19E-07
Resource use, fossils	Abiotic depletion for fossil resources potential (ADP-fossil) ²	MJ	1,32E+01	1,37E+00
Water use (AWARE)	Water (user) deprivation potential (WDP) ²	m ³	8,85E-01	4,17E-03

² I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.



Interior



INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE ADDIZIONALI

 CATEGORIA D'IMPATTO	 INDICATORE	UNITÀ	 A1-A3	 A4
Particulate matter	Particulate Matter emissions (PM)	disease inc.	5,54E-08	7,66E-09
Ionising radiation	Ionizing radiation, human health (IRP) ¹	kBq U-235 eq	6,94E-02	7,07E-03
Ecotoxicity, freshwater	Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)	CTUe	1,84E+01	1,08E+00
Human toxicity, cancer	Human toxicity, cancer effect (HTP-c) ²	CTUh	1,99E-09	3,47E-11
Human toxicity, non-cancer	Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc) ²	CTUh	9,95E-09	1,11E-09
Land use	Land use related impacts/Soil quality (SQP) ²	Pt	7,54E+00	9,51E-01

¹ Questa categoria di impatto riguarda principalmente l'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale né allo smaltimento di scorie radioattive nelle strutture sotterranee. Neanche la potenziale radiazione ionizzante dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione è misurata da questo indicatore.

² I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.

 CATEGORIA D'IMPATTO	 INDICATORE	UNITÀ	 A1-A3	 A4
Climate change (IPCC 2013)	Global Warming Potential neutral (GWP-GHG)	kg CO ₂ eq	6,99E-01	8,97E-02



Interior



INDICATORI DELL'USO DI RISORSE	UNITÀ	A1-A3	A4
Use of renewable primary energy as energy carrier	MJ	1,36E+00	1,95E-02
Use of renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	3,20E-01	0,00E+00
Total use of renewable primary energy	MJ	1,68E+00	1,95E-02
Use of non renewable primary energy as energy carrier	MJ	1,21E+01	1,37E+00
Use of non renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	1,06E+00	0,00E+00
Total use of non renewable primary energy resource	MJ	1,32E+01	1,37E+00
Use of secondary material	kg	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00
Use of non renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00
Net use of fresh water	m ³	2,29E-02	1,54E-04
INDICATORI DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI	UNITÀ	A1-A3	A4
Hazardous waste disposed	kg	1,26E-05	3,59E-06
Non-hazardous waste disposed	kg	5,11E-01	7,13E-02
Radioactive waste disposed	kg	3,21E-05	9,28E-06
INDICATORI DEI FLUSSI DI USCITA	UNITÀ	A1-A3	A4
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	0,00E+00	0,00E+00



Domotica



 CATEGORIA D'IMPATTO	 INDICATORE	UNITÀ		
			A1-A3	A4
Climate change - Total	Global Warming Potential total (GWP-total)	kg CO ₂ eq	9,63E-01	1,02E-01
Climate change - Fossil	Global Warming Potential fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO ₂ eq	9,54E-01	1,02E-01
Climate change - Biogenic	Global Warming Potential biogenic (GWP-biogenic)	kg CO ₂ eq	8,70E-03	9,21E-05
Climate change - Land use and LU change	Global Warming Potential land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO ₂ eq	8,94E-04	4,08E-05
Ozone depletion	Ozone depletion potential (ODP)	kg CFC ₁₁ eq	1,23E-07	2,37E-08
Acidification	Acidification potential (AP)	mol H ⁺ eq	1,94E-02	4,06E-04
Eutrophication, freshwater	Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater) ²	kg P eq	2,75E-04	6,63E-06
Eutrophication, freshwater	Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater) ²	kg PO ₄ eq	8,44E-04	2,04E-05
Eutrophication, marine	Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq	1,08E-03	1,15E-04
Eutrophication, terrestrial	Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq	9,68E-03	1,26E-03
Photochemical ozone formation	Photochemical Ozone Creation Potential (POCP)	kg NMVOC eq	4,02E-03	3,93E-04
Resource use, minerals and metals	Abiotic depletion for non-fossil resources (ADP-minerals&metals) ²	kg Sb eq	7,55E-06	3,58E-07
Resource use, fossils	Abiotic depletion for fossil resources potential (ADP-fossil) ²	MJ	1,70E+01	1,55E+00
Water use (AWARE)	Water (user) deprivation potential (WDP) ²	m ³	1,23E+00	4,69E-03

² I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.



Domotica



INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE ADDIZIONALI

 CATEGORIA D'IMPATTO	 INDICATORE	UNITÀ		
			A1-A3	A4
Particulate matter	Particulate Matter emissions (PM)	disease inc.	7,86E-08	8,56E-09
Ionising radiation	Ionizing radiation, human health (IRP) ¹	kBq U-235 eq	9,49E-02	7,96E-03
Ecotoxicity, freshwater	Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)	CTUe	2,61E+01	1,21E+00
Human toxicity, cancer	Human toxicity, cancer effect (HTP-c) ²	CTUh	2,84E-09	3,92E-11
Human toxicity, non-cancer	Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc) ²	CTUh	1,38E-08	1,24E-09
Land use	Land use related impacts/Soil quality (SQP) ²	Pt	8,73E+00	1,07E+00

¹ Questa categoria di impatto riguarda principalmente l'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale né allo smaltimento di scorie radioattive nelle strutture sotterranee. Neanche la potenziale radiazione ionizzante dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione è misurata da questo indicatore.

² I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.

 CATEGORIA D'IMPATTO	 INDICATORE	UNITÀ		
			A1-A3	A4
Climate change (IPCC 2013)	Global Warming Potential neutral (GWP-GHG)	kg CO ₂ eq	9,39E-01	1,01E-01



Domotica



 INDICATORI DELL'USO DI RISORSE	UNITÀ		
		A1-A3	A4
Use of renewable primary energy as energy carrier	MJ	1,55E+00	2,19E-02
Use of renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	3,30E-01	0,00E+00
Total use of renewable primary energy	MJ	1,88E+00	2,19E-02
Use of non renewable primary energy as energy carrier	MJ	1,59E+01	1,55E+00
Use of non renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	1,09E+00	0,00E+00
Total use of non renewable primary energy resource	MJ	1,70E+01	1,55E+00
Use of secondary material	kg	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00
Use of non renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00
Net use of fresh water	m ³	3,15E-02	1,74E-04
INDICATORI DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI	UNITÀ	A1-A3	A4
Hazardous waste disposed	kg	1,80E-05	4,03E-06
Non-hazardous waste disposed	kg	7,39E-01	8,00E-02
Radioactive waste disposed	kg	4,83E-05	1,05E-05
INDICATORI DEI FLUSSI DI USCITA	UNITÀ	A1-A3	A4
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	0,00E+00	0,00E+00



Maison



 CATEGORIA D'IMPATTO	 INDICATORE	UNITÀ	 A1-A3 A4	
Climate change - Total	Global Warming Potential total (GWP-total)	kg CO ₂ eq	1,14E+00	9,37E-02
Climate change - Fossil	Global Warming Potential fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO ₂ eq	1,12E+00	9,36E-02
Climate change - Biogenic	Global Warming Potential biogenic (GWP-biogenic)	kg CO ₂ eq	1,05E-02	8,35E-05
Climate change - Land use and LU change	Global Warming Potential land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO ₂ eq	7,77E-03	3,78E-05
Ozone depletion	Ozone depletion potential (ODP)	kg CFC ₁₁ eq	1,08E-07	2,17E-08
Acidification	Acidification potential (AP)	mol H ⁺ eq	2,37E-02	4,21E-04
Eutrophication, freshwater	Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater) ²	kg P eq	3,23E-04	6,06E-06
Eutrophication, freshwater	Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater) ²	kg PO ₄ eq	9,90E-04	1,86E-05
Eutrophication, marine	Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq	1,32E-03	1,22E-04
Eutrophication, terrestrial	Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq	1,14E-02	1,34E-03
Photochemical ozone formation	Photochemical Ozone Creation Potential (POCP)	kg NMVOC eq	4,55E-03	4,05E-04
Resource use, minerals and metals	Abiotic depletion for non-fossil resources (ADP-minerals&metals) ²	kg Sb eq	8,97E-06	3,27E-07
Resource use, fossils	Abiotic depletion for fossil resources potential (ADP-fossil) ²	MJ	2,00E+01	1,42E+00
Water use (AWARE)	Water (user) deprivation potential (WDP) ²	m ³	1,49E+00	4,28E-03

² I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.



Maison



INDICATORI DI IMPATTO AMBIENTALE ADDIZIONALI

 CATEGORIA D'IMPATTO	 INDICATORE	UNITÀ	 A1-A3	 A4
Particulate matter	Particulate Matter emissions (PM)	disease inc.	9,36E-08	7,88E-09
Ionising radiation	Ionizing radiation, human health (IRP) ¹	kBq U-235 eq	1,11E-01	7,29E-03
Ecotoxicity, freshwater	Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)	CTUe	3,03E+01	1,11E+00
Human toxicity, cancer	Human toxicity, cancer effect (HTP-c) ²	CTUh	3,48E-09	3,63E-11
Human toxicity, non-cancer	Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc) ²	CTUh	1,59E-08	1,14E-09
Land use	Land use related impacts/Soil quality (SQP) ²	Pt	1,04E+01	9,71E-01

¹ Questa categoria di impatto riguarda principalmente l'eventuale impatto delle radiazioni ionizzanti a basse dosi sulla salute umana del ciclo del combustibile nucleare. Non considera gli effetti dovuti a possibili incidenti nucleari, all'esposizione professionale né allo smaltimento di scorie radioattive nelle strutture sotterranee. Neanche la potenziale radiazione ionizzante dal suolo, dal radon e da alcuni materiali da costruzione è misurata da questo indicatore.

² I risultati di questo indicatore di impatto ambientale devono essere utilizzati con cautela poiché le incertezze di questi risultati sono elevate o poiché l'esperienza con l'indicatore è limitata.

 CATEGORIA D'IMPATTO	 INDICATORE	UNITÀ	 A1-A3	 A4
Climate change (IPCC 2013)	Global Warming Potential neutral (GWP-GHG)	kg CO ₂ eq	1,12E+00	9,29E-02



Maison



INDICATORI DELL'USO DI RISORSE	UNITÀ	A1-A3	A4
Use of renewable primary energy as energy carrier	MJ	1,92E+00	2,00E-02
Use of renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	3,32E-01	0,00E+00
Total use of renewable primary energy	MJ	2,25E+00	2,00E-02
Use of non renewable primary energy as energy carrier	MJ	1,89E+01	1,42E+00
Use of non renewable primary energy resources used as raw materials	MJ	1,10E+00	0,00E+00
Total use of non renewable primary energy resource	MJ	2,00E+01	1,42E+00
Use of secondary material	kg	0,00E+00	0,00E+00
Use of renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00
Use of non renewable secondary fuels	MJ	0,00E+00	0,00E+00
Net use of fresh water	m ³	3,85E-02	1,58E-04
INDICATORI DELLA PRODUZIONE DI RIFIUTI	UNITÀ	A1-A3	A4
Hazardous waste disposed	kg	1,97E-05	3,67E-06
Non-hazardous waste disposed	kg	8,92E-01	7,26E-02
Radioactive waste disposed	kg	5,16E-05	9,60E-06
INDICATORI DEI FLUSSI DI USCITA	UNITÀ	A1-A3	A4
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00
Materials for recycling	kg	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy	MJ	0,00E+00	0,00E+00



Informazioni sul contenuto di carbonio biogenico

Risultati per unità dichiarata (kg C)

Contenuto di carbonio biogenico	Bianco Coprente	Interior	Domotica	Maison
Contenuto di carbonio biogenico nel prodotto	0,00	0,00	0,00	0,00
Contenuto di carbonio biogenico nell'imballo	0,01	0,01	0,01	0,01



Il contenuto di carbonio biogenico nell'imballo (dovuto al pallet in legno) costituisce il 16% della massa dell'imballo per tutte le quattro idropitture considerate.



Informazioni aggiuntive

Bibliografia

Sistema di gestione della Qualità e Ambientale

ARD Raccanello è certificata ISO 9001 e, per l'unità produttiva di Castelguglielmo, anche ISO 14001 (dal 2006).



Emissioni VOC

La pittura Domotica rientra nella classe "A+" secondo il Decreto Francese n. 321/2011 del 23/03/2011 e Arrêté del 19/04/2011 per la classe A+, basati sull'emissione in aria dopo 28 giorni dall'applicazione (con una scala che va da C a A+).



ARD Raccanello S.p.A. (www.ard-raccanello.it).

2B Srl, 2022. Rapporto LCA Domotica, Bianco Coprente, Interior e Maison (www.to-be.it).

ISO (2021). UNI EN ISO 14040:2021 Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Principi e quadro di riferimento (www.iso.org).

ISO (2021). UNI EN ISO 14044:2021 Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Requisiti e linee guida (www.iso.org).

EPD International, General Programme Instructions for the International EPD System. Versione 3.01, 2019.

PCR 2019:14 v1.11 "Construction products". Product Category Rules (PCR) for preparing an environmental product declaration (EPD) for construction products, the Swedish Environmental Management Council (www.environdec.com).

UNI EN 15804:2012+A2:2019: Sostenibilità delle costruzioni - Dichiarazioni ambientali di prodotto - Regole quadro di sviluppo per categoria di prodotto, Dicembre 2019.

ecoinvent, 2021: Database ecoinvent versione 3.8. "Swiss Centre for Life Cycle Assessment" (www.ecoinvent.ch).

PRé Sustainability, Software SimaPro 9.3, 2021 (www.simapro.com).



Proprietario EPD

ARD Raccanello SpA

Contatto: +39 049 80 600 00
Via prima Strada, 13 Z.I. Nord
35129 PADOVA
E-mail: ardspa@ard-raccanello.it
Sito web: www.ard-raccanello.it

Consulente LCA

2B Srl

E-mail: info@to-be.it
Sito web: www.to-be.it

Programma EPD

The International EPD® System

E-mail: info@environdec.com
Sito web: www.environdec.com