

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

Puro_titanium & VOC Free



PROGRAMMA EPD:	THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM, WWW.ENVIRONDEC.COM
PROGRAMME OPERATOR:	EPD INTERNATIONAL AB
GPI DI RIFERIMENTO:	GENERAL PROGRAMME INSTRUCTIONS v4.0
STANDARD DI RIFERIMENTO:	ISO 14025:2006 E EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021
PCR DI RIFERIMENTO:	2019:14 v1.2.5
CERTIFICAZIONE EPD N°:	S-P-03405
DATA DI PUBBLICAZIONE:	2023-04-12
VALIDITÀ FINO AL:	2028-04-05

Nota: 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.

novacolor[®]
I colori dell'Architettura



Indice

1. L'azienda e il prodotto	2
1.1 <i>San Marco Group S.p.A.</i>	2
1.2 <i>Mission</i>	3
1.3 <i>Politica ambientale</i>	4
1.4 <i>Descrizione del prodotto</i>	5
1.5 <i>Composizione</i>	5
2. Dichiarazione dell'impatto ambientale	6
2.1 <i>Unità dichiarata</i>	6
2.2 <i>Confini del sistema</i>	6
2.3 <i>Confini temporali</i>	7
2.4 <i>Rappresentatività geografica</i>	7
2.5 <i>Confini con l'ambiente e con altri sistemi</i>	7
2.6 <i>Regole di allocazione e cut-off</i>	8
2.7 <i>Database e software LCA usati:</i>	8
3. Qualità dei dati	9
4. Impatto ambientale	11
4.1 <i>Indicatori dell'impatto ambientale</i>	11
4.2 <i>Valutazione dell'impatto ambientale</i>	13
5. Informazioni ambientali aggiuntive	17
6. Informazioni generali	18
6.1 <i>Informazioni su San Marco Group Spa</i>	18
6.2 <i>Verifica e registrazione</i>	18
7. Bibliografia	20

1. L'azienda e il prodotto

San Marco Group SpA sta lavorando alla quantificazione dell'impatto ambientale dei suoi prodotti per migliorarne le performance tecniche e ambientali.

1.1 San Marco Group S.p.A.

San Marco Group è un gruppo internazionale, leader nella produzione e commercializzazione di pitture e vernici per l'edilizia professionale in Italia. Gli headquarters sono localizzati a Marcon, Venezia, dove avviene parte della produzione, insieme al centro di innovazione e a due centri di formazione. Il Gruppo è composto da 7 siti produttivi e 3 società commerciali dislocate in Europa, dove lavorano direttamente oltre 300 persone. La crescita internazionale ha permesso di essere presenti in gran parte del globo con una rete di distributori che tocca più di 100 Paesi nei cinque continenti, con un diffuso network di punti vendita.

Il Gruppo gestisce 6 diversi brand. I fattori chiave che hanno consentito a San Marco Group di diventare azienda di riferimento nell'ambito del proprio mercato sono certamente la ricerca di opportunità in mercati esteri, le acquisizioni di altre entità e il potenziamento dei servizi offerti.

I diversi brand del Gruppo, acquisiti o sviluppati internamente, hanno ampliato le opportunità di business verso nuovi mercati e nuovi segmenti di clientela. Tutte le aziende del Gruppo hanno un ruolo preciso, in modo da valorizzare le peculiarità e definirne i posizionamenti, riducendo le sovrapposizioni e sfruttando le sinergie. Questo tipo di organizzazione ha portato progressivamente al potenziamento dei macchinari ed impianti, all'incremento della quantità e della qualità dei prodotti, il tutto attraverso l'impegno al miglioramento e alla crescita costante.



San Marco Group su base volontaria ha scelto di stabilire, attuare, mantenere attivo e migliorare il proprio sistema integrato di gestione della qualità, dell'ambiente e della Salute e Sicurezza dei lavoratori. Infatti ha ottenuto la certificazione di Qualità ISO 9001:2015 tramite l'Ente Certificatore DNV-GL e mantenuto la certificazione in tutti i siti italiani e nelle Società estere San Marco DT BH – Tjeralin SA. Presenta la certificazione Ambientale ISO 14001:2015 ottenuta nel 2018 e rinnovata a luglio 2021 per tutti i siti italiani e il Riconoscimento Lavoro Sicuro, cioè il sistema di gestione per la sicurezza del plant di Marcon (modello UNI INAIL), ha ottenuto il rinnovo del riconoscimento LAVOROSICURO con validità biennale da Confindustria Veneto nel mese di dicembre 2020.

San Marco Group è la prima azienda del settore in Italia a ricevere la prestigiosa certificazione Eurofins Indoor Air Comfort Gold: un'attestazione importante che è possibile raggiungere solo ed esclusivamente se i prodotti soddisfano precisi requisiti di basse emissioni VOC (composti organici volatili) garantendo un ambiente interno sano. Inoltre, le sedi di Marcon e di Forlì hanno ottenuto, per un elevato range di prodotti, la certificazione REDcert², che rappresenta un sistema di certificazione per l'uso di biomassa sostenibile nell'industria chimica.

1.2 Mission

In San Marco Group lavoriamo ogni giorno per creare un mondo più bello e sostenibile.

Le persone sono la nostra forza. Investendo da sempre sullo sviluppo dei talenti e delle capacità professionali, possiamo contare su una squadra coesa e motivata che ci ha portati ad essere leader in Italia nel settore dei sistemi vernicianti per l'edilizia professionale.

Sviluppiamo prodotti innovativi, tecnologicamente all'avanguardia e attenti all'ambiente, pienamente consapevoli delle nostre responsabilità a livello economico, sociale ed ambientale. Responsabilità che in questo momento sentiamo ancora più grandi.

Con soddisfazione e orgoglio, continuiamo a guardare fiduciosi al futuro per continuare a promuovere il valore del Made in Italy e la cultura dell'edilizia e del restauro nel mondo.

1.3 Politica ambientale

La salvaguardia dell'ambiente, il rispetto della natura e il benessere dei collaboratori, sono aspetti importanti della politica aziendale. Per questa ragione, San Marco Group è impegnato nella continua ricerca di migliorare qualitativamente i propri prodotti e i propri cicli di produzione al fine di ridurre l'impatto ambientale complessivo.

San Marco Group è stato uno dei primi a proporre soluzioni a base d'acqua per smalti ed impregnanti, già nel 1982, con la Linea Unimarc e da allora la ricerca è continuata verso l'eliminazione dai propri formulati di materie prime pericolose per l'uomo e l'ambiente.

Nel 2009 è stata costituita la Linea Greenspirit: selezione di prodotti naturali ad alta tecnologia e a basso impatto ambientale per la bioedilizia.

Nel 2010 San Marco Group ha iniziato ad utilizzare la metodologia LCA, per comprendere le prestazioni ambientali dei propri prodotti e analizzarne i punti di forza e di debolezza. La visione olistica della LCA ha convinto San Marco Group ad acquisire internamente competenze sulla metodologia e sulla sua applicazione, tanto che l'azienda si è posta l'ambizioso obiettivo di condurre la LCA di tutti i principali prodotti.

Gli studi LCA condotti permettono a San Marco Group di fotografare, dal punto di vista ambientale, i propri prodotti e di intraprendere azioni di eco-design, sia attraverso azioni di miglioramento delle proprie lavorazioni, che nel coinvolgimento della catena di fornitura in un circolo virtuoso. Inoltre, l'applicazione della LCA nel 2011 ha consentito a San Marco di conseguire per 3 prodotti la certificazione EPD. All'interno del sistema The International EPD System.

Nel 2015 è stata ottenuta la certificazione EPD per il sistema termoisolante Marcotherm.

Dopo aver utilizzato la metodologia LCA per 4 anni ed aver studiato più di 40 prodotti, San Marco Group ha dato vita ad un proprio sistema di calcolo LCA di cui l'ente di certificazione CSQA ha effettuato la revisione critica nel marzo 2014 e nel luglio 2015.

Nel 2018 il metodo di calcolo LCA è diventato il processo EPD San Marco, certificato all'interno dell'International EPD System.

Il sistema di calcolo LCA San Marco prevede la standardizzazione di una metodologia per la raccolta e l'elaborazione dei dati; esso descrive come impostare gli studi LCA, dando indicazioni sugli assunti fondamentali, i confini del sistema da studiare, l'unità funzionale, l'origine e la qualità dei dati e il metodo di valutazione dell'impatto. Il metodo di calcolo LCA San Marco è alla base delle schede ambientali dei prodotti San Marco. Le schede ambientali rappresentano una carta d'identità ambientale del prodotto, che descrive i parametri fondamentali dello studio LCA e i risultati, oltre ad altre informazioni di carattere ambientale (LEED, VOC, ecc).

1.4 Descrizione del prodotto

L'oggetto di questa EPD è l'idropittura minerale opaca per interni Puro_titanium & VOC Free, a base di polisilicato di potassio, inodore ed esente da biocidi, composti organici volatili (VOC) e Formaldeide. Questa svolge un'azione attiva in grado di ridurre sensibilmente la concentrazione di Formaldeide eventualmente presente nell'aria ambientale. L'efficacia di questa proprietà è testata secondo la specifica norma ISO 16000-23.

Puro_titanium & VOC Free contiene un innovativo mix di cariche minerali che permettono di raggiungere la copertura di un'idropittura senza l'utilizzo di biossido di Titanio. La sua formulazione la rende idonea all'applicazione su qualsiasi tipo di supporto murario e pitture di natura minerale e sintetica ed applicazione diretta su cartongesso. L'elevata traspirabilità e la natura alcalina aiutano a preservare le superfici dalla formazione delle muffe.

L'analisi è stata svolta applicando le PCR 2019:14 v1.2.5 "Construction products" [4] ed è conforme alla norma EN 15804:2012+A2:2019/AC2021 [5].

Puro_titanium & VOC Free viene prodotto da Novacolor, che fa parte di San Marco Group, nello stabilimento produttivo situato nel comune di Forlì in provincia di Forlì-Cesena.

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

Il prodotto è disponibile come bianco nelle confezioni da 14 e da 5 litri.

In questo studio è stata presa in considerazione solo la confezione da 14 litri che rappresenta la soluzione professionale.

1.5 Composizione

		1 Confezione da 14 Lt		Unità dichiarata	Materiale biogenico
		Peso (kg)	%	Peso (kg)	Peso (% e kg C/kg)
Prodotto sfuso	Acqua	4,384	18,24	0,199	0,000
	Additivi	0,931	3,87	0,042	0,000
	Pigmenti e cariche	11,760	48,93	0,535	0,000
	Dispersioni e resine	4,905	20,41	0,223	0,000
	Totale prodotto sfuso	21,980	91,46	1,000	0,000
Imballo 1°	Acciaio	0,055	0,23	0,003	0,000
	Polipropilene Vergine	0,513	2,13	0,023	0,000
	Polipropilene Riciclato	0,218	0,91	0,010	0,000
	Totale imballo primario	0,786	3,27	0,036	0,000
Imballo 3°	Legno	1,246	5,18	0,057	39,31%-0,022
	PE	0,020	0,08	0,001	0,000
	Totale imballo terziario	1,266	5,26	0,058	38,42%-0,022
Totale		24,032	100,00	1,094	2,04%-0,022

Tabella 1 - Composizione di Puro_titanium & VOC Free con imballo.

Puro_titanium & VOC Free non contiene sostanze SVHC (substance very high concern) presenti nella lista pubblicata da ECHA (European Chemicals Agency), in concentrazioni superiori allo 0.1% (peso/peso).

2. Dichiarazione dell'impatto ambientale

2.1 Unità dichiarata

L'unità dichiarata presa in esame è 1 kg di pittura, mentre il consumo medio del prodotto Puro_titanium & VOC Free è di 0,288 kg per m².

2.2 Confini del sistema

Questa EPD è una dichiarazione "from cradle to gate with options, modules C1-C4, module D and with optional modules" (EPD di tipo "b"). Le fasi incluse nello studio sono la fase di produzione (A1-A2-A3), la fase di costruzione (A4-A5), la fase di fine vita (C1-C2-C3-C4) e la fase di recupero delle risorse (D). È stata esclusa la fase di utilizzo (B1-7), poiché fortemente caratterizzate dalle condizioni in cui Puro_titanium & VOC Free viene utilizzato e dalla superficie di applicazione.

I processi della **fase di produzione** comprendono:

- A1 - Raw materials: l'estrazione delle risorse naturali, la produzione delle materie prime utilizzate nei prodotti e negli imballi e il consumo energetico della produzione (uso di dispersore meccanico per i prodotti liquidi, spostamenti interno con mezzi elettrici, confezionamento imballi primari, pallettizzazione, stoccaggio del prodotto);
- A2 - Transport: il trasporto delle materie prime e degli imballi all'impianto San Marco;
- A3 - Manufacturing: le operazioni di lavaggio, la produzione di scarti e il loro smaltimento, i consumi di acqua e il trattamento dei rifiuti.

I processi della **fase di distribuzione e applicazione** includono:

- A4 - Transport: la distribuzione del prodotto;
- A5 - Construction installation: l'applicazione del prodotto, la diluizione con acqua, gli scarti e il fine vita degli imballi;

I processi della **fase di fine vita** del prodotto comprendono:

- C1 - Deconstruction demolition: fase di demolizione;
- C2 - EOL Transport: trasporto in discarica del prodotto;
- C3 - Waste processing: raccolta e trattamento dei flussi di materiale destinati al riuso, riciclo e recupero energetico. Non sono previsti questi trattamenti per Puro_titanium & VOC Free;
- C4 - Disposal: si assume il totale conferimento in discarica del prodotto.

Oltre a queste fasi viene valutato, separatamente dalle altre fasi, anche l'impatto della fase di riuso e recupero:

- D - potenziale di recupero, riuso e riciclo del prodotto.

Non sono state applicate regole di cut-off.

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

Tabella 2 - Moduli del ciclo di vita di Acrisyl valutati (ND: modulo non dichiarato).

2.3 Confini temporali

I dati primari provengono da San Marco Group e si riferiscono all'anno 2021. I dati secondari provengono dal database ecoinvent v3.8 [6] pubblicato nel 2021 e disponibile nel software LCA utilizzato per i calcoli SimaPro 9.4 [6].

2.4 Rappresentatività geografica

Il sito produttivo San Marco Group che produce il prodotto Puro_titanium & VOC Free si trova nel comune di Forlì, in provincia di Forlì-Cesena. Poiché i componenti del prodotto analizzato vengono prevalentemente prodotti, venduti e utilizzati in Europa, lo studio fa riferimento alla situazione nazionale. Il fine vita dei materiali d'imballaggio fa riferimento ai dati nazionali ed europei estratti dalla banca dati Eurostat [8].

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 con processi italiani.

2.5 Confini con l'ambiente e con altri sistemi

Nella LCA sono stati inclusi il trattamento delle acque di scarico, il trasporto e il trattamento dei rifiuti del processo produttivo.

Le acque reflue del sito produttivo vengono inviate ad un depuratore esterno.

Come previsto dalle PCR “Construction products”, è stato assunto che i beni capitali dell’azienda (ad esempio le macchine dell’impianto, il lavoro dei dipendenti dello stabilimento e gli edifici di San Marco Group) non apportino un contributo significativo alla valutazione del ciclo di vita del prodotto e pertanto non vengono considerati nell’analisi dello stesso.

Il contributo delle infrastrutture non è stato escluso dai processi che lo contenevano in origine, quali i processi secondari del database ecoinvent.

Le rimozioni e le emissioni di carbonio di origine biogenica sono stati valutati sia come Global Warming Potential (GWP) totale (comprendente GWP fossile, GWP biogenico e GWP uso del suolo) sia separatamente come GWP biogenico. Come richiesto dalla PCR 2019:14 v1.2.5 è stato inserito un ulteriore indicatore (GWP-GHG) che utilizza l’approccio della neutralità di carbonio per rendere comparabili i risultati della presente analisi con altre EPD basate su PCR allineate con la versione 4.0 delle General Programme Instructions [9].

Al fine di conseguire la neutralità, il contenuto di CO₂ biogenica presente nel pallet è stato bilanciato nel fine vita inserendo manualmente un’emissione di CO₂ biogenica pari alla quantità sequestrata nella biomassa.

2.6 Regole di allocazione e cut-off

Per quanto riguarda l’allocazione relativa al fine vita, viene adottato l’approccio “cut-off”. Con questo tipo di approccio, per le risorse vergini sono inclusi materie prime e processi produttivi e gli output soggetti a riciclo sono considerati input per il ciclo di vita successivo, quindi non viene fatta alcun tipo di allocazione per i materiali soggetti a riciclo. Né i guadagni né i carichi ambientali derivanti dal processo di riciclo vengono assegnati al flusso di rifiuti. La raccolta e il trasporto dei rifiuti all’impianto di riciclo sono però inclusi nell’analisi.

I consumi dello stabilimento San Marco di Forlì (FC) sono stati attribuiti ai prodotti della produzione 2021 sulla base della massa.

2.7 Database e software LCA usati:

Database: ecoinvent 3.8. Software: SimaPro 9.4

3. Qualità dei dati

Questa LCA è stata condotta basandosi su dati primari per gli aspetti fondamentali dello studio, quali i consumi degli stabilimenti San Marco e le composizioni dei prodotti San Marco Group.

Per facilitare i calcoli della LCA e la presentazione dei risultati è stato utilizzato il software LCA SimaPro 9.4 che contiene alcuni database LCA tra cui ecoinvent.

Per tutti i processi per cui non erano disponibili dati primari o rappresentativi, si è fatto riferimento al database LCA ecoinvent v3.8, allocation, cut-off by classification.

I processi selezionati dal database ecoinvent sono stati all'occorrenza modificati per renderli più rappresentativi.

La qualità dei dati è stata valutata tramite la pedigree matrix. Sono stati valutati tutti i processi con incidenza >5% per le principali categorie LCIA. Non risulta nessuno dato proxy tra quelli analizzati.

Sono stati valutati tutti gli input materiali del processo produttivo.

Per la raccolta dei dati e lo svolgimento dei calcoli LCA è stata utilizzata la metodologia descritta nel manuale relativo al Processo EPD San Marco.

Poiché non tutte le sostanze chimiche utilizzate da San Marco 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.

Per definire i processi di produzione sono stati utilizzati i dati relativi al consumo di energia elettrica e acqua, e alla produzione di rifiuti dell'anno di riferimento (2021).

Per il consumo di energia elettrica dello stabilimento San Marco Group è stato modellato uno specifico mix composto dal mix energetico italiano. Il valore dell'indicatore GWP-GHG relativo all'energia elettrica è pari a 0,412 kg CO₂ eq/kWh.

I consumi di energia elettrica e acqua e la produzione di rifiuti generati dall'intero stabilimento nell'anno di riferimento sono stati allocati secondo il criterio della massa alla quantità di prodotti prodotta nel medesimo anno.

Per la fase di distribuzione (A4), è stato considerato un trasporto equivalente alla media pesata delle distanze tra San Marco Group e i clienti che hanno acquistato il prodotto nel 2021. I mezzi di trasporto considerati sono stradali e navali secondo quanto dichiarato dai fornitori del servizio di consegna.

La fase di applicazione (A5) include:

- il consumo d'acqua per la diluizione delle pitture, come da scheda tecnica,
- l'applicazione,
- il fine vita dello scarto di applicazione,
- il fine vita dei materiali d'imballo primario e terziario.

Per l'applicazione è stata considerata l'applicazione manuale del prodotto, che non richiede alcun consumo di energia. È stato assunto che il 100% dello scarto derivante dall'applicazione del prodotto venga conferito in discarica.

Si assume, inoltre, che il materiale costituente l'imballo venga smaltito secondo le percentuali dello scenario italiano ed europeo ricavate dalla banca dati Eurostat, in quanto il prodotto analizzato viene prevalentemente venduto e utilizzato in Italia.

Il pallet che costituisce il packaging terziario non viene recuperato e prevede un fine vita di completo riciclo.

Per i componenti in plastica dell'imballo primario e terziario dello scenario italiano è stato assunto che il 45,1% venga riciclato e il restante 44,7% e 10,2% sia avviato rispettivamente in inceneritore e discarica; per lo scenario europeo è stato assunto che il 41% venga riciclato e il restante 36,1% e 22,9% sia avviato rispettivamente in inceneritore e discarica. In entrambi i casi i valori considerati fanno riferimento ai dati medi Eurostat di smaltimento del packaging in plastica.

Per la parte in acciaio dell'imballo primario viene assunto, per lo scenario italiano, che il 79,2% venga riciclato e il restante 19,4% e 1,4% sia inviato rispettivamente in discarica e in inceneritore, per lo scenario europeo, che il 78% venga riciclato e il restante 20% e 2% sia inviato rispettivamente in discarica e in inceneritore. In entrambi i casi i valori considerati fanno riferimento ai dati medi Eurostat di smaltimento del packaging metallico.

Per lo scenario di fine vita (C3-C4) è stato assunto che Puro_titanium & VOC Free venga smaltito interamente in discarica (0,99 kg). È stato ipotizzato un trasporto di 50 km per l'invio in discarica (C2) su camion 16-32 t, EURO4.

C3 è un processo vuoto in quanto non sono presenti trattamenti di materiali destinati al riuso, riciclo o recupero energetico. La fase C1 è nulla poiché gli impatti ambientali per la demolizione associati alla pittura sono considerati trascurabili.

Per il modulo D sono stati considerati i benefici e gli impatti relativi al recupero dell'imballo in legno e in polipropilene (secondo i dati estrapolati dal database Eurostat) rispettivamente in termini di utilizzo di materiali riciclati in sostituzione di materiali vergini e recupero dovuto allo smaltimento in inceneritore con recupero energetico. Il calcolo è stato effettuato in base alle formule riportate nell'Annex D della norma EN 15804.

Per quanto riguarda il modulo D1, si assume che il materiale riciclato sostituisca un materiale della stessa origine. Per il legno è stato assunto un fattore di correzione unitario. Il modulo D2 è nullo in quanto i rifiuti prodotti non sono convertiti in combustibili secondari prima di uscire dal sistema. Per il calcolo del modulo D3, l'energia termica da natural gas ("Heat, district or industrial, natural gas {Europe without Switzerland}| heat production, natural gas, at industrial furnace >100kW | Cut-off, S") è stata considerata come processo sostitutivo per la produzione di calore e il misto energetico italiano ed europeo (escludendo le perdite di distribuzione e trasmissione) è stato considerato come processo sostitutivo per la produzione di elettricità. Infine, il modulo D4 è nullo perché si assume che il prodotto e l'imballo non producano gas di discarica.

4. Impatto ambientale

4.1 Indicatori dell'impatto ambientale

Gli indicatori ambientali, in base alle PCR 2019:14 v1.2.5 e alla norma EN 15804:2012+A2:2019/AC2021, consistono di:

Nr.	Core environmental impact indicators	Unit
1.1	Global Warming Potential - total (GWP-total)	kg CO2 eq.
1.2	Global Warming Potential - fossil fuels (GWP-fossil)	kg CO2 eq.
1.3	Global Warming Potential - biogenic (GWP-biogenic)	kg CO2 eq.
1.4	Global Warming Potential - land use and land use change (GWP-luluc)	kg CO2 eq.
1.5	Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)	kg CFC-11 eq.
1.6	Acidification potential, Accumulated Exceedance (AP)	mol H+ eq.
1.8	Eutrophication potential - freshwater (EP-freshwater)	kg P eq
1.9	Eutrophication potential - marine (EP-marine)	kg N eq.
1.10	Eutrophication potential - terrestrial (EP-terrestrial)	mol N eq.
1.11	Photochemical Ozone Creation Potential (POCP)	kg NMVOC eq.
1.12	Abiotic depletion potential - non-fossil resources (ADPE)	kg Sb eq.
1.13	Abiotic depletion potential - fossil resources (ADPF)	MJ
1.14	Water (user) deprivation potential (WDP)	m ³ world eq. deprived
	Additional mandatory environmental impact indicators	
2.1.	Global Warming Potential (GWP-GHG)	kg CO2 eq.
	Additional voluntary environmental impact indicators	
3.1	Particulate Matter emissions (PM)	Disease incidence
3.2	Ionizing radiation, human health (IRP)	kBq U235 eq.
3.3	Eco-toxicity - freshwater (ETP-fw)	CTUe
3.4	Human toxicity, cancer effect (HTP-c)	CTUh
3.5	Human toxicity, non-cancer effects (HTP-nc)	CTUh
3.6	Land use related impacts/Soil quality (SQP)	dimensionless
	Indicators describing resource use	
4.1	Use of renewable primary energy as energy carrier (PERE)	MJ
4.2	Use of renewable primary energy resources used as raw materials (PERM)	MJ
4.3	Total use of renewable primary energy (PERT)	MJ

4.4	Use of non renewable primary energy as energy carrier (PENRE)	MJ
4.5	Use of non renewable primary energy resources used as raw materials (PENRM)	MJ
4.6	Total use of non renewable primary energy resource (PENRT)	MJ
4.7	Use of secondary material (SM)	kg
4.8	Use of renewable secondary fuels (RSF)	MJ
4.9	Use of non renewable secondary fuels (NRSF)	MJ
4.10	Net use of fresh water (FW)	m3
	Environmental information describing waste categories	
5.1	Hazardous waste disposed (HWD)	kg
5.2	Non hazardous waste disposed (NHWD)	kg
5.3	Radioactive waste disposed (RWD)	kg
	Environmental information describing output flows	
6.1	Components for re-use (CRU)	kg
6.2	Materials for recycling (MFR)	kg
6.3	Materials for energy recovery (MER)	kg
6.4	Exported energy (EE), electricity	MJ
6.5	Exported energy (EE), thermal	MJ
	Biogenic carbon content	
7.1	Biogenic carbon content in product	kg C
7.2	Biogenic carbon content in accompanying packaging	kg C

Tabella 3 - Indicatori di impatto ambientale inclusi nell'analisi.

4.2 Valutazione dell'impatto ambientale

Potenziale impatto ambientale – indicatori obbligatori secondo la norma EN 15804

Indicator	Unit	Risultati per unità dichiarata							
		A1-A2-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 eq.	5,24E-01	1,39E-01	1,42E-01	0,00E+00	8,17E-03	0,00E+00	5,25E-02	2,11E-02
GWP-fossil	kg CO2 eq.	5,91E-01	1,39E-01	3,76E-02	0,00E+00	8,16E-03	0,00E+00	5,24E-02	-1,49E-02
GWP-biogenic	kg CO2 eq.	-6,77E-02	1,26E-04	1,04E-01	0,00E+00	7,40E-06	0,00E+00	1,35E-04	3,60E-02
GWP-luluc	kg CO2 eq.	4,86E-04	5,74E-05	2,27E-07	0,00E+00	3,23E-06	0,00E+00	2,08E-06	-1,59E-05
ODP	kg CFC 11 eq.	4,59E-07	3,23E-08	7,95E-11	0,00E+00	1,90E-09	0,00E+00	3,07E-09	-1,98E-09
AP	mol H+eq.	3,43E-03	7,24E-04	6,11E-06	0,00E+00	4,13E-05	0,00E+00	7,15E-05	-3,79E-05
EP-freshwater	kg P eq.	1,51E-04	9,04E-06	9,50E-08	0,00E+00	5,30E-07	0,00E+00	6,64E-07	-3,10E-06
EP-marine	kg N eq.	6,28E-04	2,06E-04	4,62E-06	0,00E+00	1,42E-05	0,00E+00	2,70E-05	-6,77E-06
EP-terrestrial	mol N eq.	6,14E-03	2,26E-03	2,96E-05	0,00E+00	1,56E-04	0,00E+00	2,96E-04	-7,01E-05
POCP	kg NMVOC eq.	1,97E-03	6,79E-04	8,29E-06	0,00E+00	4,44E-05	0,00E+00	9,50E-05	-2,38E-05
ADP-minerals & metals*	kg Sb eq.	9,10E-06	4,53E-07	1,54E-09	0,00E+00	2,86E-08	0,00E+00	2,75E-08	-6,97E-09
ADP-fossil*	MJ	1,08E+01	2,12E+00	6,29E-03	0,00E+00	1,24E-01	0,00E+00	2,21E-01	-2,55E-01
WDP*	m3eq	3,40E-01	6,70E-03	7,93E-03	0,00E+00	3,75E-04	0,00E+00	9,69E-04	-3,64E-03
Acronyms		GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment; EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption							

Tabella 4 - Risultati per unità dichiarata.

* 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.

Potenziale impatto ambientale – indicatori aggiuntivi, obbligatori e volontari

		Risultati per unità dichiarata							
Indicator	Unit	A1-A2-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG ¹	kg CO2 eq.	5,94E-01	1,39E-01	3,76E-02	0,00E+00	8,16E-03	0,00E+00	5,24E-02	-1,50E-02
PM	Disease incidence	3,85E-08	1,26E-08	6,54E-11	0,00E+00	7,27E-10	0,00E+00	1,60E-09	-1,16E-10
IRP**	kBq U235 eq.	6,38E-02	1,08E-02	5,15E-05	0,00E+00	6,39E-04	0,00E+00	1,32E-03	-1,85E-03
ETP-fw*	CTUe	1,66E+01	1,66E+00	1,91E-02	0,00E+00	9,70E-02	0,00E+00	8,11E-01	-7,06E-02
HTP-c*	CTUh	6,97E-10	5,43E-11	5,39E-12	0,00E+00	3,14E-12	0,00E+00	6,31E-12	-2,36E-12
HTP-nc*	CTUh	2,52E-08	1,72E-09	4,02E-11	0,00E+00	1,02E-10	0,00E+00	1,82E-10	-5,00E-11
SQP*	dimensionless	9,58E+00	1,67E+00	9,74E-03	0,00E+00	8,54E-02	0,00E+00	5,77E-01	-2,16E-01
Acronyms		GWP-GHG = Global Warming Potential neutral; PM = Potential incidence of disease due to PM emissions; IRP = Potential human exposure efficiency relative to U235, ETP,fw = Potential comparative toxic unit for ecosystems; HTP-c = Potential comparative toxic unit for effects; HTP-nc = Potential comparative toxic unit for humans; SQP = Potential soil quality index.							

Tabella 5 - Risultati per unità dichiarata – indicatori aggiuntivi

* 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.

** 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.

¹L'indicatore include tutti i gas serra inclusi nel GWP-total ma esclude il sequestro e l'emissione di anidride carbonica biogenica e carbonio biogenico stoccato nel prodotto.

Usò di risorse

		Risultati per unità dichiarata							
Indicator	Unit	A1-A2-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,23E+00	2,94E-02	3,92E-04	0,00E+00	1,75E-03	0,00E+00	9,37E-03	-1,20E-01
PERM	MJ	7,67E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	2,00E+00	2,94E-02	3,92E-04	0,00E+00	1,75E-03	0,00E+00	9,37E-03	-1,20E-01
PENRE	MJ	9,98E+00	2,12E+00	6,29E-03	0,00E+00	1,24E-01	0,00E+00	2,21E-01	-2,55E-01
PENRM	MJ	8,02E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	1,08E+01	2,12E+00	6,29E-03	0,00E+00	1,24E-01	0,00E+00	2,21E-01	-2,55E-01
SM	kg	9,73E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m3	8,79E-03	2,42E-04	2,04E-04	0,00E+00	1,39E-05	0,00E+00	2,79E-04	-1,24E-04
Acronyms		PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water							

Tabella 6 - Uso di risorse

Produzione di rifiuti e flussi in uscita

Produzione di rifiuti

		Risultati per unità dichiarata							
Indicator	Unit	A1-A2-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	1,27E-05	5,31E-06	1,62E-08	0,00E+00	3,25E-07	0,00E+00	2,67E-07	-2,76E-07
Non-hazardous waste disposed	kg	1,36E-01	1,28E-01	1,56E-02	0,00E+00	6,40E-03	0,00E+00	9,91E-01	-1,31E-04
Radioactive waste disposed	kg	3,19E-05	1,43E-05	3,32E-08	0,00E+00	8,41E-07	0,00E+00	1,43E-06	-5,81E-07

Tabella 7 - Produzione di rifiuti.

Flussi in uscita

Risultati per unità dichiarata									
Indicator	Unit	A1-A2-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Material for recycling	kg	3,65E-02	0,00E+00	7,07E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materials for Energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	0,00E+00	0,00E+00	6,14E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,21E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Tabella 8 - Flussi in uscita.

Informazioni sul contenuto di carbonio organico

Risultati per unità dichiarata		
BIOGENIC CARBON CONTENT	Unit	QUANTITY
Biogenic carbon content in product	kg C	Non significativo (<5%)
Biogenic carbon content in packaging	kg C	0,022

Tabella 9 - Contenuto di carbonio biogenico.

Note: 1 kg biogenic carbon is equivalent to 44/12 kg CO₂.

5. Informazioni ambientali aggiuntive



L'imballo primario in polipropilene è stato ottenuto mediante l'impiego di miscele di materie plastiche di riciclo da raccolta differenziata e/o scarto industriale nella quantità minima del 30% con materiale vergine. Questo imballo presenta il certificato di plastica seconda vita, rilasciato dall'Istituto Italiano dei plastici Srl.

Licenza numero: 1976/2020, Scadenza: 2023-10-18.



Puro_titanium & VOC Free è certificato "Indoor Air Comfort Gold", garantendo il rispetto dei requisiti di basse emissioni del prodotto.

Licenza numero: IACQ-442-01-02-2021, Scadenza: 2026-12-03.



Il prodotto è certificato "REDcert2" per l'uso di biomassa sostenibile secondo l'approccio Mass Balance.

Licenza numero: 951-31505292, Scadenza: 2024-01-30.

6. Informazioni generali

6.1 Informazioni su San Marco Group Spa

Lo studio di Life Cycle Assessment (LCA) e la presente EPD sono stati svolti dall'Ufficio Sicurezza Prodotti di San Marco Group SpA, in collaborazione con 2B Srl (www.to-be.it). I riferimenti dell'azienda sono:

San Marco Group SpA

Contatto: Federico Corò

Via Alta 10, 30020 Marcon (VE), Italy

e-mail: sicurezza.prodotti@sanmarcogroup.it

web-site: www.san-marco.com

6.2 Verifica e registrazione

Programma	The International EPD® System
Indirizzo	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden
Sito web	www.environdec.com
E-mail	info@environdec.com

Responsabile per la PCR, LCA e indipendenti, verifica da parte di terzi
Product Category Rules (PCR)
ISO standard ISO 21930 and CEN standard EN 15804 serve as the core Product Category Rules (PCR)
Product category rules (PCR): PCR 2019:14 Construction products, version 1.2.5
PCR review è stata 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 .
Life cycle assessment (LCA)
LCA accountability: 2B Srl
Third-party verification
Verifica indipendente della dichiarazione e dei dati in accordo alla norma ISO 14025:2006 <input checked="" type="checkbox"/> EPD verification by EPD Process Certification* Auditor interno: Leo Breedveld, 2B Srl Verificatore di terza parte: CSQA Certificazioni Srl, è un corpo di certificazione approvato e responsabile della verifica da parti terza Accreditato da: Accredia *Per il processo di certificazione EPD, un corpo di certificazione accreditato certifica e rivede il processo di gestione e verifica gli EPD pubblicati su base regolare. Per i dettagli sulla procedura di verifica delle EPD da parte di terzi, si veda il documento GPI La procedura di monitoraggio durante la validità della EPD coinvolge un verificatore di terza parte? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No

San Marco Group SpA ha l'esclusiva proprietà e responsabilità per il contenuto della presente EPD.

Le EPD di stesse categorie di prodotti, ma registrate in diversi programmi EPD, non possono essere comparabili. Affinchè due EPD siano comparabili, devono essere basati sulla stessa PCR (compreso lo stesso numero di versione) o basarsi su PCR o versioni di PCR completamente allineate; comprendere prodotti con funzioni, prestazioni tecniche e uso identici (es. unità dichiarate/funzionali identiche); avere confini di sistema e descrizione dei dati equivalenti; applicare requisiti di qualità dei dati, metodi di raccolta dei dati e metodi di allocazione equivalenti; applicare regole di cut-off e metodi di valutazione dell'impatto identici (compresa la stessa versione dei fattori di caratterizzazione); avere dichiarazioni con contenuto equivalente ed essere valide al momento del confronto.

7. Bibliografia

- [1] San Marco Group Spa (www.sanmarcogroup.it).
- [2] 2B Srl, 2023. Report LCA Puro_titanium & VOC Free (www.to-be.it).
- [3] ISO 14025:2006. Environmental labels and declarations, type 3 environmental declarations, principles and procedures (www.iso.org).
- [4] PCR 2019:14 v1.2.5 “Construction products”. Product Category Rules (PCR) for preparing an environmental product declaration (EPD) for construction products, the Swedish Environmental Management Council (www.environdec.com), 2022.
- [5] UNI EN 15804:2012+A2:2019/AC2021: Sostenibilità delle costruzioni - Dichiarazioni ambientali di prodotto - Regole quadro di sviluppo per categoria di prodotto, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, 2021.
- [6] ecoinvent, 2021: Database ecoinvent versione 3.8. “Swiss Centre for Life Cycle Assessment”, il fornitore del database ecoinvent (www.ecoinvent.ch)
- [7] PRé Sustainability, Software SimaPro 9.4.0.2, 2022 (www.simapro.com).
- [8] Eurostat Database, 2023 (<https://ec.europa.eu/eurostat/en/>).
- [9] EPD International, General Programme Instructions for the International EPD System. Version 4.0, 2021.