

MARCOTHERM

SISTEMA DI ISOLAMENTO TERMICO A CAPPOTTO

Dichiarazione Ambientale di Prodotto

Sistema Marcotherm EPS, EPS Color, Rock, PU

Colorificio San Marco SpA



san marco
SISTEMI VERMICIANTI PER L'EDILIZIA



Construction products and cpc 54 construction services

Data emissione: 16 gen 2015

Valido fino a: 14 gen 2018

Registrazione N°: S-P-00668

Indice

1.	L'azienda e il prodotto	3
1.1	Colorificio San Marco SpA	3
1.2	Mission	3
1.3	Politica ambientale	4
1.4	Descrizione del prodotto	4
2.	Dichiarazione dell'impatto ambientale	7
2.1	Unità dichiarata	7
2.2	Confini del sistema	7
2.3	Confini di tempo	8
2.4	Rappresentatività geografica	8
2.5	Confini nel ciclo di vita.....	8
2.6	Confini con l'ambiente e con altri sistemi	9
2.7	Regole di allocazione	9
3.	Qualità dei dati.....	9
4.	Indicatori dell'impatto ambientale.....	10
5.	Informazione dell'azienda e dell'ente di certificazione.....	15
5.1	Contatti Colorificio San Marco SpA	15
5.2	Verifica e registrazione.....	15
5.3	Altre informazioni.....	15
5.4	Bibliografia.....	16

1. L'azienda e il prodotto

Colorificio San Marco SpA sta lavorando alla quantificazione dell'impatto ambientale di alcuni suoi prodotti per migliorare le performance tecniche e ambientali.

L'obiettivo di Colorificio San Marco è sensibilizzare tutta la filiera del colore ad una maggiore responsabilità ambientale, perseguendo una politica di trasparenza nell'ambito dell'impatto ambientale dei propri prodotti.

In tale contesto, Colorificio San Marco, che ha già conseguito l'EPD, all'interno dell'International EPD System, per tre prodotti della linea Greenspirit, ha deciso di conseguire la certificazione EPD anche per il sistema a cappotto Marcotherm.

Lo svolgimento di questa LCA è in linea con le norme ISO 14040/14044, le PCR "Construction products and cpc 54 construction services" e la norma UNI EN 15804.

1.1 Colorificio San Marco SpA

Colorificio San Marco fa parte del Gruppo San Marco che, con 8 stabilimenti produttivi in tutto il mondo e 7 marchi, si è affermata come una delle realtà leader nel settore delle pitture e vernici per l'edilizia professionale in Italia.

Colorificio San Marco è presente sul territorio nazionale attraverso una rete di distribuzione capillare che trova nei Centri di Applicazione Professionale punti vendita altamente specializzati in grado di offrire prodotti e servizi di alto livello per i professionisti del colore.

All'estero, attraverso distributori specializzati, il Gruppo San Marco è presente in più di 40 paesi in tutto il mondo. Grazie ad una politica che punta ad una maggiore internazionalizzazione e a continui e importanti investimenti sia produttivi che nel settore Ricerca & Sviluppo, la struttura commerciale e produttiva è in costante espansione.



1.2 Mission

- Posizionarsi come una delle prime realtà industriali in Italia nel settore dei colori per l'edilizia professionale in termini di quota di mercato, qualità dei prodotti e copertura territoriale.
- Consolidare la fidelizzazione della clientela italiana ed estera attraverso l'offerta di una gamma di servizi qualificati per contenuti e affidabilità, per garantire il supporto necessario alla rivendita dei propri prodotti presso i migliori partner che operano nel segmento sopra definito.
- Rappresentare in termini di etica e responsabilità aziendale un importante riferimento nel mercato per i collaboratori, i clienti, i fornitori e i potenziali investitori.
- Promuovere la cultura dell'edilizia del restauro in Europa e il valore del made in Italy e del made in Venice nel resto del 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, Colorificio San Marco 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.

Colorificio San Marco 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 Colorificio San Marco 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 Colorificio San Marco 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 Colorificio San Marco 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 o Dichiarazione Ambientale di Prodotto.

Dopo aver utilizzato la metodologia LCA per 4 anni ed aver studiato più di 40 prodotti, Colorificio San Marco 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.

Il sistema di calcolo LCA 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 e i risultati, oltre ad altre informazioni di carattere ambientale (LEED, VOC, ecc).

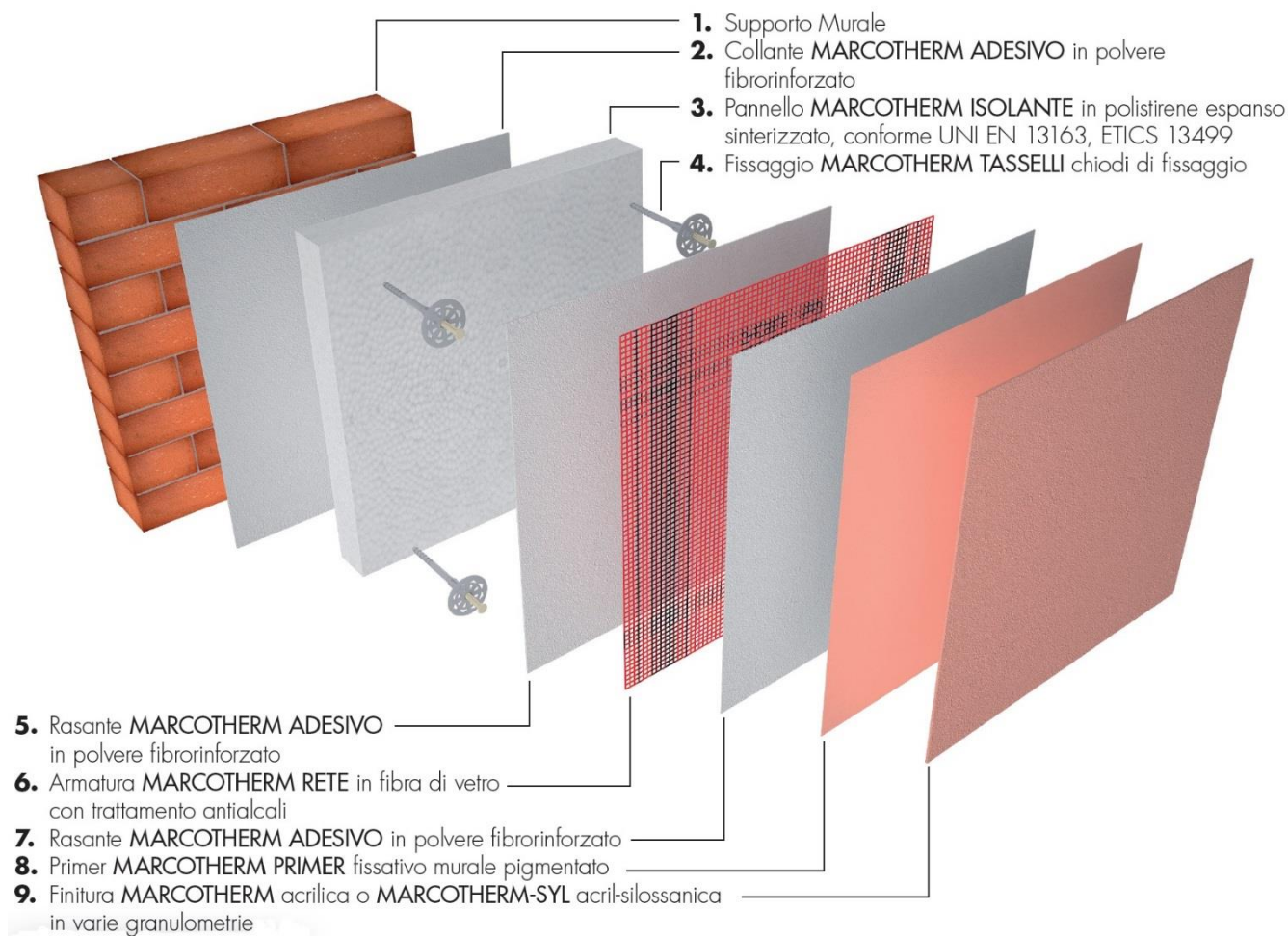
1.4 Descrizione del prodotto

L'oggetto di questa EPD è il sistema di isolamento termico a cappotto Marcotherm, nelle varianti EPS (con pannello isolante in polistirene espanso), EPS color (con pannello isolante in polistirene espanso additivato), Rock (con pannello isolante in lana di roccia) e PU (con pannello isolante in poliuretano).

Come visibile nella Tabella 1 e seguenti, il sistema Marcotherm è composto da diversi elementi. Colorificio San Marco produce le finiture (Marcotherm-Syl Intonachino, Marcotherm-Syl Rustico e Marcotherm Compact), il primer e l'adesivo. Materiali isolanti ed accessori vengono prodotti da produttori partner nei rispettivi stabilimenti.

Questa certificazione EPD è rappresentativa per i sistemi Marcotherm con finitura Marcotherm-Syl Rustico, Marcotherm-Syl Intonachino e Marcotherm Compact. Nel presente documento viene presentata la variante con impatto ambientale maggiore (Marcotherm-Syl Rustico).

1.5 Elementi del sistema Marcotherm - stratigrafia



Sistema Marcotherm EPS	Materiale	Peso (kg)	Peso (%)
Marcothem Adesivo	Adesivo in polvere	8,00	59,2%
Marcotherm Syl Rustico	Rivestimento murale	2,70	20,0%
Lastre EPS	EPS	2,34	17,3%
Tasselli TERMOZ CN 8 230	PP/ PA6+GF/Acciaio	0,17	1,3%
Rete	Fibra di Vetro	0,16	1,2%
Marcotherm Primer	Fissativo murale	0,13	1,0%
Totale		13,50	100,0%

Tabella 1: Pesi dei componenti di 1m² di sistema Marcotherm EPS.

Sistema Marcotherm EPS Color	Materiale	Peso (kg)	Peso (%)
Marcotherm Adesivo	Adesivo in polvere	8	60,1%
Marcotherm Syl Rustico	Rivestimento murale	2,7	20,3%
Lastre EPS Color	EPS additivato	2,15	16,2%
Tasselli TERMOZ CN 8 210	PP/ PA6+GF/Acciaio	0,16	1,2%
Rete	Fibra di vetro	0,16	1,2%
Marcotherm Primer	Fissativo murale	0,13	1,0%
Totale		13,30	100,0%

Tabella 2: Pesi dei componenti di 1m² di sistema Marcotherm EPS Color.

Sistema Marcotherm Rock	Materiale	Peso (kg)	Peso (%)
Lastre di lana di roccia	Lana di roccia	14,04	51,5%
Marcotherm Adesivo GG	Adesivo in polvere	10,00	36,7%
Marcotherm Syl Rustico	Rivestimento murale	2,70	9,9%
Tasselli TERMOZ CN 8 230	PP/ PA6+GF/Acciaio	0,17	0,6%
Rete	Fibra di vetro	0,16	0,6%
Marcotherm Primer	Fissativo murale	0,13	0,5%
Disco Fischer DT90	PP	0,05	0,2%
Totale		27,24	100,0%

Tabella 3: Pesi dei componenti di 1m² di sistema Marcotherm Rock.

Sistema Marcotherm PU	Materiale	Peso (kg)	Peso (%)
Marcotherm Adesivo GG	Adesivo in polvere	10	58,4%
Lastre PUR	PUR	3,96	23,2%
Marcotherm Syl Rustico	Rivestimento murale	2,7	15,8%
Rete	Fibra di Vetro	0,16	0,9%
Tasselli TERMOZ CN 8 190	PP/ PA6+GF/Acciaio	0,15	0,9%
Marcotherm Primer	Fissativo murale	0,13	0,8%
Totale		17,10	100,0%

Tabella 4: Pesi dei componenti di 1m² di sistema Marcotherm PU.

2. Dichiarazione dell'impatto ambientale

2.1 Unità dichiarata

L'unità dichiarata presa in esame è 1 m² di sistema d'isolamento termico esterno a cappotto, che garantisce alla parete una trasmittanza termica di 0,20 W/ m²K. Il m² preso in esame è una porzione centrale di muro cieco. La trasmittanza di 0,20 W/ m²K valuta anche il supporto in laterizio (25 cm doppio UNI).

2.2 Confini del sistema

Questa EPD è una dichiarazione "from cradle to gate with options" (PCR 2012:01 v1.2,), pertanto i confini del sistema delle LCA di Marcotherm comprendono la produzione delle materie prime, il loro trasporto, la fase di produzione dei semilavorati e dei componenti del sistema a cappotto e la fase di fine vita. Per una maggiore completezza, nel modello LCA sono stati inseriti anche gli imballi dei prodotti San Marco e il loro smaltimento.

Sono state escluse la distribuzione, la messa in opera del cappotto termico, la fase d'uso e la demolizione poiché fortemente caratterizzate dalle condizioni in cui il sistema viene utilizzato. Il muro in laterizio, su cui il cappotto viene applicato, non è incluso nei confini del sistema studiato.

Nello specifico, i processi a monte della produzione Colorificio San Marco (Upstream) comprendono, per i componenti San Marco: le materie prime utilizzate nei prodotti San Marco e nei relativi imballi, il trasporto delle stesse ai fornitori e successivamente a San Marco, la produzione degli imballi; mentre i componenti del cappotto non prodotti da San Marco includono: le materie prime, il loro trasporto e la produzione.

All'interno degli stabilimenti vengono eseguiti i seguenti processi (Core): la produzione (mediante l'uso di un dispersore meccanico per i prodotti liquidi), gli spostamenti interni con mezzi elettrici, le operazioni di lavaggio, il confezionamento con imballi primari, la pallettizzazione, lo stoccaggio del prodotto, la produzione di scarti e il loro smaltimento. Il trasporto dei materiali dai fornitori a Colorificio San Marco, i consumi di energia e acqua, le emissioni e il trattamento dei rifiuti sono inclusi nel processo produttivo.

I processi a valle del processo produttivo (Downstream) includono: il fine vita di tutti i componenti del sistema Marcotherm e degli imballi primari e terziari dei prodotti Colorificio San Marco.

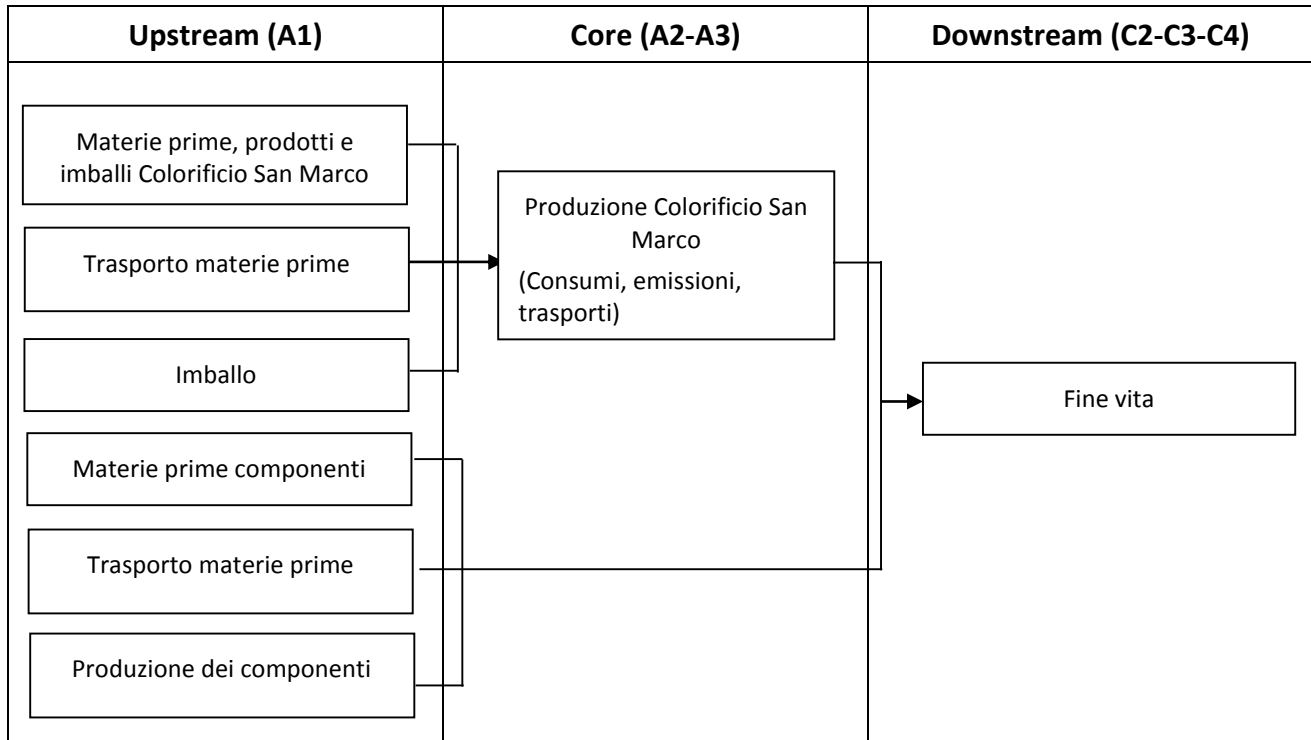


Figura 1: Confini del sistema della LCA di Marcotherm.

2.3 Confini di tempo

I dati primari provengono da Colorificio San Marco e si riferiscono all'anno 2012. I dati secondari provengono dal database ecoinvent v3 e coprono un periodo compreso tra il 2004 e il 2013.

2.4 Rappresentatività geografica

I siti produttivi Colorificio San Marco si trovano nel comune di Marcon, in provincia di Venezia, e nel comune di Latisana, in provincia di Udine. Poiché i componenti del sistema analizzato vengono prevalentemente prodotti, venduti e utilizzati in Italia, lo studio fa riferimento alla situazione nazionale. Il fine vita dei materiali d'imballo si riferisce ai dati nazionali dedotti dal "Rapporto Rifiuti Urbani - Edizione 2013. Dati di sintesi".

I processi più significativi provenienti dal database Ecoinvent sono stati modificati per renderli più rappresentativi della situazione italiana. Ad esempio: modificandone il mix energetico.

2.5 Confini nel ciclo di vita

Come previsto tra le opzioni delle PCR "Costruction products and CPC 54 costruction services", vengono esclusi dalla LCA i seguenti processi: la costruzione degli edifici dell'azienda, la produzione delle attrezzature di lavoro, la produzione dei beni capitali, le attività del personale.

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

All'interno della EPD sono stati valutati tutti i componenti degli elementi costitutivi il sistema Marcotherm.

2.6 Confini con l'ambiente e con altri sistemi

Nell'LCA sono stati inclusi: le emissioni in aria, il trattamento delle acque di scarico, il trasporto e il trattamento dei rifiuti del processo produttivo.

Ne sono stati esclusi, invece: i crediti di CO₂ nelle materie prime rinnovabili (legno, carta).

2.7 Regole di allocazione

Per le risorse vergini sono inclusi materie prime e processi produttivi. Non viene fatta alcuna allocazione per i materiali soggetti a riciclaggio. Per l'input delle risorse riciclate viene incluso il processo di riciclaggio. Gli output soggetti a riciclaggio sono considerati input per il ciclo di vita successivo. Per i processi soggetti a recupero interno (close-loop), come i pallets, costi e benefici del processo di recupero sono stati allocati al ciclo di vita del sistema Marcotherm.

I consumi dello stabilimento San Marco di Marcon (VE) e dello stabilimento Eurobeton di Latisana (UD) sono stati allocati sulla base della massa.

3. Qualità dei dati

Questo studio LCA è basato su dati primari per gli aspetti fondamentali dello studio, quali i consumi degli stabilimenti San Marco e il peso dei componenti principali del cappotto (materiale isolante, prodotti San Marco) oltre che per la composizione dei prodotti di Colorificio San Marco.

Gli spessori considerati per i materiali isolanti sono quelli con cui si ottengono i valori di trasmittanza di 0,20 W/ m² K. Ciò comporta che in alcuni casi lo spessore del materiale isolante non è uno di quelli disponibili commercialmente, tuttavia si è preferito dare omogeneità rispetto alla unità dichiarata.

Per la raccolta dei dati e lo svolgimento dei calcoli LCA relativi ai prodotti San Marco è stata utilizzata la metodologia descritta nel manuale relativo al Metodo di calcolo LCA San Marco. Poiché non tutte le sostanze chimiche utilizzate da San Marco sono disponibili nel database LCA di riferimento, sono state effettuate delle semplificazioni. Nella Tabella 5 sono riportati i materiali con apporto più significativo alle prestazioni ambientali del sistema Marcotherm.

Materia Prima	Sostanza da database	Quantità (%)
CW02E	<i>Cement, Portland {Europe without Switzerland} production Alloc Def, S</i>	100%
CW03E	<i>Cement, Portland {Europe without Switzerland} production Alloc Def, S</i>	94%
	<i>Limestone, crushed, for mill {IT} production Alloc Def, CSM S</i>	6%
		100%
EA50	<i>Butyl acrylate {RER} production Alloc Def, S</i>	29%
	<i>Styrene {RER} production Alloc Def, S</i>	21%
	<i>Water, deionised, from tap water, at user {CH} production Alloc Def, S</i>	50%
		100%
EP10	<i>Ethylene vinyl acetate copolymer {RER} production Alloc Def, S</i>	100%
PB10	<i>Titanium dioxide {RER} production, chloride process Alloc Def, S</i>	100%

Tabella 5: Semplificazioni adottate per le principali materie prime utilizzate da San Marco.

È stato assunto che i materiali costituenti il sistema Marcotherm vengano inviati interamente in discarica al momento dello smaltimento. L'operazione comporta un trasporto ipotizzato in 10 km.

Il materiale costituente il packaging primario è smaltito secondo le proporzioni ricavate dal "Rapporto Rifiuti Urbani - Edizione 2013. Il fine-vita del packaging terziario tiene conto del fatto che la maggior parte dei pallet impiegati nella spedizione rientra in azienda e viene riutilizzata. La parte rimanente, costituita dai pezzi reintegrati, segue le stesse regole dell'imballo primario.

Si è fatto riferimento a dati da letteratura (EPD) ritenuti rappresentativi per i pesi e per la composizione dei componenti del cappotto (tasselli e rete). In particolare sono stati utilizzati gli EPD pubblicati da alcuni fornitori dei materiali isolanti (pannello in lana di roccia e in PU) e degli accessori (rete e tasselli).

Per tutti i processi per cui non erano disponibili dati primari o rappresentativi, si è fatto riferimento al database LCA ecoinvent v3, allocation default. Per renderli maggiormente rappresentativi della situazione italiana alcuni processi del database sono stati modificati, ad esempio sostituendo il mix energetico.

L'incidenza di altri dati generici è al di sotto del 10% come richiesto dalle PCR di riferimento.

Il mix energetico utilizzato nello stabilimento di Latisana (UD) è il mix energetico nazionale italiano disponibile nel database ecoinvent. Per lo stabilimento di Marcon (VE) è stato modellato uno specifico mix composto per il 98,2% dal mix energetico italiano e, per l'1,8%, dai pannelli fotovoltaici installati dall'azienda.

4. Indicatori dell'impatto ambientale

Le tabelle seguenti rappresentano gli indicatori dell'impatto ambientale del ciclo di vita di 1 m² di Marcotherm EPS, Marcotherm EPS Color, Marcotherm Rock e Marcotherm PU.

Gli indicatori ambientali consistono di 7 categorie d'impatto (riscaldamento globale, assottigliamento dello strato d'ozono, acidificazione, smog fotochimico, eutrofizzazione, esaurimento delle risorse abiotiche (kg e MJ), consumo delle risorse (rinnovabili e non rinnovabili), uso di combustibili da fonti secondarie, uso di materiali riciclati, consumo di acque dolci e rifiuti (rifiuti non pericolosi, pericolosi e radioattivi).

Gli indicatori ambientali rappresentano l'impatto ambientale del ciclo di vita di 1 m² di sistema di isolamento termico a cappotto; inoltre, gli indicatori sono suddivisi nel contributo dei processi upstream, core e downstream. Il contributo negativo per i processi downstream, per l'esaurimento delle risorse abiotiche dipende dal riutilizzo interno dei pallet da parte di San Marco.

1 m ² Marcotherm EPS		Unità	Totale	Upstream (A1)	Core (A2-A3)	Downstream (C2-C3-C4)
Categoria d'impatto	Riscaldamento globale	kg CO ₂ eq	18,6	17,3	0,7	0,6
	Assottigliamento ozono	mg CFC-11 eq	0,72	0,65	0,06	0,01
	Acidificazione	kg SO ₂ eq	3,27	3,27	0,00	0,00
	Eutrofizzazione	kg PO ₄ ³⁻ eq	0,05	0,02	0,00	0,03
	Smog Fotochimico	kg C ₂ H ₄ eq	0,16	0,16	0,00	0,00
	Esaurimento risorse abiotiche	mg Sb eq	29,4	28,1	1,4	-0,1
	Esaurimento risorse abiotiche	MJ	328	315	11	2
Uso di risorse	Uso di risorse energetiche rinnovabili	MJ	0,04	0,04	0,00	0,00
	Uso di risorse energetiche rinnovabili come materia prima	MJ	-	-	-	-
	Totale uso di risorse energetiche rinnovabili	MJ	0,04	0,04	0,00	0,00
	Uso di risorse energetiche non rinnovabili	MJ	359	345	12	2
	Uso di risorse energetiche non rinnovabili come materia prima	MJ	-	-	-	-
	Totale uso di risorse energetiche non rinnovabili	MJ	359	345	12	2
	Uso di materie prime secondarie	kg	0,00	0,00	0,00	0,00
	Uso di combustibili secondari	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00
	Consumo netto di acqua dolce (Blue virtual water)	m ³	0,08	0,08	0,00	0,00
Rifiuti	Rifiuti non pericolosi	kg	14,3	0,7	0,2	13,4
	Rifiuti pericolosi	kg	0,03	0,03	0,00	0,00
	Rifiuti radioattivi	kg	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabella 6: Impatti ambientali di 1 m² di Marcotherm EPS.
Non sono state valutate le fasi del ciclo di vita: A4-A5-B1-B2-B3-B4-B5-D.

1 m ² Marcotherm EPS Color		Unità	Totale	Upstream (A1)	Core (A2-A3)	Downstream (C2-C3-C4)
Categoria d'impatto	Riscaldamento globale	kg CO ₂ eq	17,4	16,1	0,7	0,6
	Assottigliamento ozono	mg CFC-11 eq	0,73	0,66	0,06	0,01
	Acidificazione	kg SO ₂ eq	3,27	3,27	0,00	0,00
	Eutrofizzazione	kg PO ₄ ³⁻ eq	0,05	0,02	0,00	0,03
	Smog Fotochimico	kg C ₂ H ₄ eq	0,16	0,16	0,00	0,00
	Esaurimento risorse abiotiche	mg Sb eq	29	27,7	1,4	-0,1
	Esaurimento risorse abiotiche	MJ	304	291	11	2
Uso di risorse	Uso di risorse energetiche rinnovabili	MJ	0,04	0,04	0,00	0,00
	Uso di risorse energetiche rinnovabili come materia prima	MJ	-	-	-	-
	Totale uso di risorse energetiche rinnovabili	MJ	0,04	0,04	0,00	0,00
	Uso di risorse energetiche non rinnovabili	MJ	333	319	12	2
	Uso di risorse energetiche non rinnovabili come materia prima	MJ	-	-	-	-
	Totale uso di risorse energetiche non rinnovabili	MJ	333	319	12	2
	Uso di materie prime secondarie	kg	0,00	0,00	0,00	0,00
	Uso di combustibili secondari	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00
	Consumo netto di acqua dolce (Blue virtual water)	m ³	0,08	0,08	0,00	0,00
Rifiuti	Rifiuti non pericolosi	kg	14,1	0,7	0,2	13,2
	Rifiuti pericolosi	kg	0,03	0,03	0,00	0,00
	Rifiuti radioattivi	kg	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabella 7: Impatti ambientali di 1 m² di Marcotherm EPS Color.

Non sono state valutate le fasi del ciclo di vita: A4-A5-B1-B2-B3-B4-B5-D.

1 m ² Marcotherm Rock		Unità	Totale	Upstream (A1)	Core (A2-A3)	Downstream (C2-C3-C4)
Categoria d'impatto	Riscaldamento globale	kg CO ₂ eq	31,1	29,8	0,8	0,5
	Assottigliamento ozono	mg CFC-11 eq	1,43	1,34	0,07	0,02
	Acidificazione	kg SO ₂ eq	3,41	3,41	0,00	0,00
	Eutrofizzazione	kg PO ₄ ³⁻ eq	0,06	0,05	0,00	0,01
	Smog Fotochimico	kg C ₂ H ₄ eq	0,17	0,17	0,00	0,00
	Esaurimento risorse abiotiche	mg Sb eq	68,8	67,2	1,6	0,0
	Esaurimento risorse abiotiche	MJ	436	420	12	4
Uso di risorse	Uso di risorse energetiche rinnovabili	MJ	0,04	0,04	0,00	0,00
	Uso di risorse energetiche rinnovabili come materia prima	MJ	-	-	-	-
	Totale uso di risorse energetiche rinnovabili	MJ	0,04	0,04	0,00	0,00
	Uso di risorse energetiche non rinnovabili	MJ	419	401	13	5
	Uso di risorse energetiche non rinnovabili come materia prima	MJ	-	-	-	-
	Totale uso di risorse energetiche non rinnovabili	MJ	419	401	13	5
	Uso di materie prime secondarie	kg	0,00	0,00	0,00	0,00
	Uso di combustibili secondari	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00
	Consumo netto di acqua dolce (Blue virtual water)	m ³	0,24	0,23	0,00	0,01
Rifiuti	Rifiuti non pericolosi	kg	14,2	0,9	0,2	13,1
	Rifiuti pericolosi	kg	0,07	0,07	0,00	0,00
	Rifiuti radioattivi	kg	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabella 8: Impatti ambientali di 1 m² di Marcotherm Rock.

Non sono state valutate le fasi del ciclo di vita: A4-A5-B1-B2-B3-B4-B5-D.

1 m ² Marcotherm PU		Unità	Totale	Upstream (A1)	Core (A2-A3)	Downstream (C2-C3-C4)
Categoria d'impatto	Riscaldamento globale	kg CO ₂ eq	25,0	23,5	0,8	0,7
	Assottigliamento ozono	mg CFC-11 eq	0,67	0,58	0,07	0,02
	Acidificazione	kg SO ₂ eq	3,31	3,31	0,00	0,00
	Eutrofizzazione	kg PO ₄ ³⁻ eq	0,09	0,03	0,00	0,06
	Smog Fotochimico	kg C ₂ H ₄ eq	0,16	0,16	0,00	0,00
	Esaurimento risorse abiotiche	mg Sb eq	44,1	42,6	1,6	-0,1
	Esaurimento risorse abiotiche	MJ	443	428	12	3
Uso di risorse	Uso di risorse energetiche rinnovabili	MJ	0,04	0,04	0,00	0,00
	Uso di risorse energetiche rinnovabili come materia prima	MJ	-	-	-	-
	Totale uso di risorse energetiche rinnovabili	MJ	0,04	0,04	0,00	0,00
	Uso di risorse energetiche non rinnovabili	MJ	500	484	13	3
	Uso di risorse energetiche non rinnovabili come materia prima	MJ	-	-	-	-
	Totale uso di risorse energetiche non rinnovabili	MJ	500	484	13	3
	Uso di materie prime secondarie	kg	0,00	0,00	0,00	0,00
	Uso di combustibili secondari	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00
	Consumo netto di acqua dolce (Blue virtual water)	m ³	0,34	0,34	0,00	0,00
Rifiuti	Rifiuti non pericolosi	kg	18,1	0,9	0,2	17,0
	Rifiuti pericolosi	kg	0,04	0,04	0,00	0,00
	Rifiuti radioattivi	kg	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabella 9: Impatti ambientali di 1 m² di Marcotherm PU.
 Non sono state valutate le fasi del ciclo di vita: A4-A5-B1-B2-B3-B4-B5-D.

5. Informazione dell'azienda e dell'ente di certificazione

5.1 Contatti Colorificio San Marco SpA

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

Colorificio San Marco SpA

Attn. Federico Corò

Via Alta 10, 30020 Marcon (VE), Italy

e-mail: federico.coro@sanmarcogroup.it

web-site: www.san-marco.com

5.2 Verifica e registrazione

Programma EPD:	The International EPD System. Per maggiori informazioni: www.environdec.com
Registrazione N°:	S-P-00668
Data di pubblicazione:	16 gen 2015
Documento valido fino al:	14 gen 2018
EPD valido nella seguente area geografica:	Globale
PCR di riferimento:	PCR 2012:01, versione 1.2
Revisione PCR condotta da:	The Technical Committee of the International EPD® System info@environdec.com
Ente di certificazione:	Verifica ispettiva dalla dichiarazione e delle informazioni in base alla norma ISO 14025:2006 <input type="checkbox"/> Interna <input checked="" type="checkbox"/> Esterna Verificatore di terza parte: CSQA Certificazioni Srl Via San Gaetano n. 74, 36016 Thiene (VI) Tel: 0445-313011 – Fax: 0445313070 www.csqa.it Ente verificatore accreditato da: Accredia (004H)

5.3 Altre informazioni

La presente EPD e i PCR di riferimento (PCR 2012:01 v1.2 “Construction products and CPC 54 construction services”) sono disponibili sul sito internet del **International EPD® System** (www.environdec.com).

Si precisa come non sia pertinente, nel caso trattato, l'uso delle PCR relative a “Insulation materials” e, pertanto, della relativa unità funzionale. Esse definiscono così la categoria: “*The product category referred to in this PCR includes all thermal insulation products (e.g. panels, slabs, bulk materials, etc.) for building purposes (e.g. in floor, roof, ceiling, walls, etc.)*.”

Nel caso specifico, malgrado l'apparente affinità, viene considerato un intero sistema di prodotto. Esso è costituito, oltre che dagli stessi materiali isolanti, anche da altri elementi quali: adesivo, rete, tasselli e

finiture. Ovvero un insieme di componenti che non hanno funzioni isolanti ma strutturali, decorative e protettive.

Il confronto delle EPD di prodotti e servizi edili deve avvenire con le dovute cautele date le eventuali variazioni dei confini dei sistemi e delle fonti dei dati utilizzati. Pertanto EPD appartenenti alla stessa categoria di prodotto, ma derivanti da diversi programmi possono non essere paragonabili.

In particolare non sono confrontabili EPD che non soddisfano i requisiti di comparabilità stabiliti nella norma EN 15804.

5.4 Bibliografia

- ISO 14025:2006. Environmental labels and declarations, type 3 environmental declarations, principles and procedures (www.iso.org).
- ISO 14040/14044:2006. ISO series on Life Cycle Assessment (Valutazione del ciclo di vita), UNI EN ISO 14040:2006 e 14044:2006 (www.iso.org).
- UNI EN 15804, 2014: Sostenibilità delle costruzioni - Dichiarazioni ambientali di prodotto - Regole quadro di sviluppo per categoria di prodotto, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, 23 gennaio 2014.
- PCR 2012:01 v1.2. "Construction products and cpc 54 construction services". Product Category Rules (PCR) for preparing an environmental product declaration (EPD) for construction products and construction services, the Swedish Environmental Management Council (www.environdec.com).
- IEC, 2013. International EPD Cooperation (IEC), General Programme Instructions for Environmental Product Declaration EPD, Version 2.01, dated 2013-09-18. Swedish Environmental Management Council (www.environdec.com).
- F. Corò - Colorificio San Marco, 2B Srl. Sistema di calcolo LCA San Marco, 1 aprile 2014.
- F. Corò - Colorificio San Marco, 2B Srl. Sistema di isolamento a cappotto termico Marcotherm LCA project, 16 dicembre 2014.
- Ecoinvent, 2013. Swiss Centre for Life Cycle Assessment, v 3.01, dated 2014-02 (www.ecoinvent.ch).
- PRé Consultants, Olanda. Software SimaPro versione 8.03 (www.pre.nl).
- Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, Rapporto Rifiuti Urbani 2013 (www.isprambiente.gov.it)