



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

In accordo a ISO 14025



Silancolor Primer
Silancolor Base Coat
Silancolor Pittura
Silancolor Tonachino



Programma: The International EPD® System; www.environdec.com	Programme operator: EPD International AB	Numero di registrazione EPD: S-P-01014	Data di pubblicazione: 2017-12-05	Data di scadenza: 2024-03-20	Riferimento geografico: Internazionale	Revisione: 2019-03-21
---	---	---	--	---	---	---------------------------------





1. DESCRIZIONE DELL'AZIENDA / SCOPO DELLO STUDIO

Fondata nel 1937 a Milano (Italia), Mapei oggi è il maggior produttore mondiale di adesivi e prodotti chimici per edilizia.

Il Gruppo Mapei conta attualmente 85 aziende consociate, con un totale di 80 stabilimenti produttivi ognuno dei quali è dotato di un laboratorio di controllo qualità, situati in tutto il mondo, in 34 paesi e in 5 continenti.

Mapei ha anche 31 laboratori di Ricerca e Sviluppo. La maggior parte delle consociate sono certificate ISO 9001, ISO 14001 o EMAS.

A partire dagli anni '60 Mapei ha iniziato la sua strategia di internazionalizzazione per avere una maggiore vicinanza alle esigenze locali e una riduzione al minimo dei costi di trasporto.

Con l'obiettivo dichiarato di essere vicino al committente e al cliente, la forza indiscussa di Mapei nei 5 continenti è, senza mai snaturarsi, quella di non prescindere dalle esigenze di ciascun Paese e di affidarsi dunque a manager e personale qualificato locale.

Alla ricerca Mapei ha da sempre dedicato grande importanza, investendo in R&S il 12% dei propri dipendenti e oltre il 5% del fatturato di cui, in particolare, il 70% è destinato allo sviluppo di prodotti eco-sostenibili, che rispettano l'ambiente e soddisfano i requisiti dei programmi per edilizia eco-sostenibile LEED e BREEAM.

Inoltre, Mapei ha sviluppato una capillare rete tecnicocommerciale in tutti i più importanti paesi del mondo e mette a disposizione un valido servizio di assistenza tecnica e consulenza sui cantieri, particolarmente apprezzato dai progettisti e dai professionisti della posa.

Gli stabilimenti italiani Mapei si trovano a Robbiano di Mediglia, Latina e Sassuolo.

L'obiettivo dello studio è quello di fornire i dati e la documentazione necessarie per produrre una EPD secondo quanto dettato dalla PCR Environdec (versione 2.2, data 2017-05-30) derivante dalla norma EN 15804:2014, e di dichiarare gli impatti ambientali relativi a **Silancolor Primer**, **Silancolor Base Coat**, **Silancolor Pittura** e **Silancolor Tonachino** prodotti nello stabilimento Mapei SpA di Robbiano di Mediglia (MI - Italia) nell'anno 2017 e compreso il packaging del prodotto finito.

Questo studio è rivolto a tutte le parti interessate agli impatti ambientali di **Silancolor Primer**, **Silancolor Base Coat**, **Silancolor Pittura** and **Silancolor Tonachino**.

Questa analisi non fornisce dichiarazioni comparative destinate ad essere divulgate al pubblico.

2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Silancolor Primer è un primer silossanico uniformante e traspirante da utilizzare per uniformare l'assorbimento del supporto prima dell'applicazione di Silancolor Pittura.

Silancolor Base Coat è un fondo silossanico pigmentato per esterni ed interni, uniformante, riempitivo e idrorepellente che una volta applicato uniforma l'assorbimento del supporto e promuove l'adesione delle pitture e dei rivestimenti a spessore della linea Silancolor.

Silancolor Pittura è una pittura silossanica per esterni e interni, idrorepellente e traspirante, resistente agli ambienti aggressivi. Protegge il supporto dalle aggressioni chimiche ed è utilizzabile sia in interno che in esterno.

Silancolor Tonachino è un rivestimento silossanico a spessore per esterni e interni, idrorepellente, traspirante, ad elevato riempimento. Disponibile nelle seguenti granulometrie: 0,7 mm – 1,2 mm – 1,5 mm – 2,0 mm. Silancolor Tonachino risponde ai requisiti richiesti della EN 15824 ("Specifiche per intonaci esterni ed interni a base di leganti organici"), per interni ed esterni.

I prodotti studiati sono tutti in versione bianca e sono venduti come segue:

Silancolor Primer: fustini da 10 kg di pittura posti su bancali in legno fasciati con film estensibile LDPE.

Silancolor Base Coat, Silancolor Pittura e Silancolor Tonachino: fustini da 20 kg di pittura posti su bancali in legno fasciati con film estensibile LDPE.

3. COMPOSIZIONE

I principali componenti e materiali ausiliari dei prodotti oggetto dello studio sono i seguenti:

Tabella 1: Composizione

Materiali	Percentuale (%)
Dispersioni polimeriche	< 30
Inerti	< 70
Biocidi	< 0,1
Pigmenti	< 15
Acqua	< 85
Altro (Additivi & packaging)	< 5

Questi prodotti non contengono sostanze cancerogene né sostanze SVHC (*Substance of Very High Concern*) incluse nell'elenco REACH pubblicate dalla *European Chemicals Agency*, in concentrazioni superiori allo 0,1% (in peso).



Silancolor Primer
Silancolor Base Coat
Silancolor Pittura
Silancolor Tonachino



SISTEMA SILANCOLOR: ESEMPI CICLI APPLICATIVI

Sistema di finitura per murature in laterizio intonacate



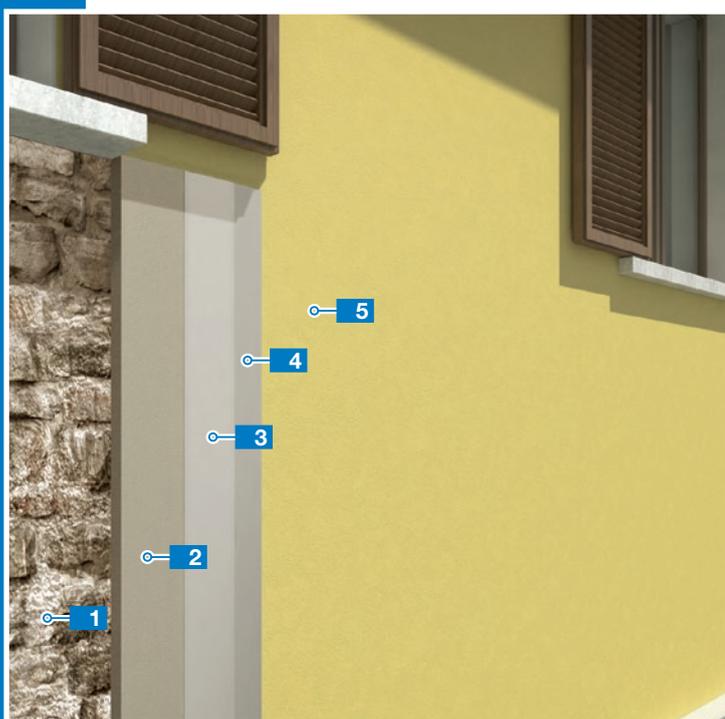
- 1 Muratura in laterizio
- 2 Intonaco
Mape Wall Intonaco Base
- 3 Rasatura
Planitiop 540

- 4 Fondo silossanico pigmentato
Silancolor Base Coat
- 5 Rivestimento silossanico pigmentato
Silancolor Tonachino



Fig. 1

Sistema di finitura per murature in pietra intonacate



- 1 Muratura in pietra
- 2 Intonaco strutturale
Mape-Antique Strutturale NHL
- 3 Malta da rasatura per finitura fine
Mape-Antique FC Civile

- 4 Primer silossanico
Silancolor Primer
- 5 Pittura silossanica
Silancolor Pittura



Fig. 2

4. UNITÀ DICHIARATA E RSL (TEMPO DI VITA DEL PRODOTTO):

L'unità dichiarata è 1 m² di pittura (packaging incluso).

I materiali che compongono il packaging dei prodotti sono:

- Pallet in legno
- Fustino in polipropilene
- LDPE per la fasciatura

La seguente tabella riporta le quantità utilizzate per 1 m² (DU):

Tabella 2: Quantità (kg) usata per 1 m² (DU)

Prodotti	Quantità utilizzata per 1 m ² (kg)
Silancolor Primer	0,125
Silancolor Base Coat	0,400
Silancolor Pittura	0,400
Silancolor Tonachino (0,7mm)	1,850
Silancolor Tonachino (1,2 mm)	2,100
Silancolor Tonachino (1,5 mm)	2,400
Silancolor Tonachino (2,0 mm)	2,800

Nota: quantità media ricavata da TDS

In virtù dei confini di sistema applicati in questa EPD, il tempo di vita del prodotto (RSL) non è specificato.

5. CONFINI DI SISTEMA E INFORMAZIONI TECNICHE AGGIUNTIVE

L'approccio utilizzato è "dalla culla al cancello". Sono stati considerati i seguenti moduli:

- A1-A3 (fase di produzione): estrazione, lavorazione e trasporto delle materie prime, componenti packaging e processi di produzione in stabilimento.

Silancolor Primer
Silancolor Base Coat
Silancolor Pittura
Silancolor Tonachino



Tabella 3: Confini del sistema

Confini del sistema													
A1 – A3			A4 – A5		B1 – B7					C1 – C4			
FASE DI PRODUZIONE			FASE DI COSTRUZIONE		FASE D'USO					FASE DI FINE VITA			
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	C1	C2	C3	C4
Materie prime	Trasporto	Produzione	Trasporto	Installazione	Uso	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Restauro	Smantellamento /Demolizione	Trasporto	Processo di smaltimento	Discarica
					B6	Uso di energia							
					B7	Uso di acqua							

incluso
 escluso

Di seguito, una breve descrizione del processo di produzione:

Figura 3: Dettaglio del processo di produzione

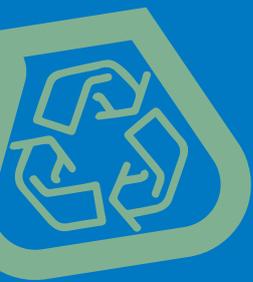


Una volta acquistate da fornitori esterni o intercompany e trasportate in stabilimento, le materie prime sfuse sono immagazzinate in silos dedicati in attesa di utilizzo. Successivamente vengono dosate mediante pesatura automatica nei mixer secondo la formula del prodotto. Altre materie prime, fornite in sacchi, bigbag o cisterne, sono immagazzinate in aree specifiche di magazzino e quindi pesate manualmente o automaticamente all'interno dei mixer. La produzione è un processo discontinuo, durante il quale i vari componenti vengono meccanicamente miscelati. Il semi-lavorato che ne deriva, viene quindi trasferito all'interno dello specifico imballaggio, collocato su pallet in legno e immagazzinato in attesa di spedizione al cliente finale. La qualità del prodotto finale è controllata prima di essere venduta

Figura 4: Impianto di Mediglia



Silancolor Primer
Silancolor Base Coat
Silancolor Pittura
Silancolor Tonachino



6. REGOLE DI CUT-OFF E ALLOCAZIONE

I criteri per l'esclusione di flussi in ingresso/uscita (regole di cut-off) all'interno di uno studio LCA, i moduli relativi ai confini di sistema e le informazioni aggiuntive fornite, hanno lo scopo di supportare una procedura di calcolo efficiente. Non vengono applicate allo scopo di omettere informazioni di alcun tipo.

- Tutti i flussi in ingresso/uscita ad una unità di processo, per la quale siano disponibili dati, sono inclusi nel calcolo degli impatti ambientali.
- I criteri di cut-off, dove applicati, sono descritti in Tabella 4.

I flussi in ingresso coprono l'intera formula di prodotto.

Tabella 4: Criteri di cut-off

Processi esclusi dallo studio	Criteri di cut-off	Valore del contributo escluso
A3: Produzione (materiali ausiliari)	Meno di 10^{-5} kg/kg di prodotto finito	Studi di sensibilità dimostrano un contributo inferiore al 0,5%
A3: Rifiuti ed emissioni di materiale particellare	Meno di 10^{-5} kg/kg di prodotto finito	Studi di sensibilità dimostrano un contributo inferiore al 0,5%

Si consideri la seguente tabella per la procedura di allocazione applicata:

Tabella 5: Procedure di allocazione

Modulo	Principi di allocazione
A1	Tutti i dati si riferiscono a 1 m ² di prodotto finito • A1: il consumo elettrico è allocato al reparto pitture
A3	Tutti i dati si riferiscono a 1 m ² di prodotto finito confezionato • A3-rifiuti: i dati sono allocati all'intero stabilimento

7. IMPATTI AMBIENTALI E INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI



GWP₁₀₀

Il potenziale di surriscaldamento globale è legato all'emissione/presenza in atmosfera di gas a effetto serra (principalmente CO₂, CH₄, N₂O, CFC, HCFC, HFC) che contribuiscono all'innalzamento della temperatura del pianeta.



AP

Il potenziale di acidificazione è legato alle emissioni in aria di particolari sostanze acidificanti, quali ossidi di azoto e ossidi di zolfo. Queste sostanze abbassano il pH dell'acqua delle precipitazioni con prevedibili danni all'ecosistema.



EP

Il potenziale di eutrofizzazione esprime l'aumento della concentrazione delle sostanze nutritive (principalmente a base di fosforo e azoto) in ambienti acquatici, originando fenomeni di eccessiva crescita delle alghe con conseguente danno alla fauna acquatica.



ODP

Il potenziale di riduzione della fascia di ozono in alta atmosfera esprime la presenza di alcune specie chimiche (CFC, HCFC), che amplificano il fenomeno del "buco dell'ozono".



POCP

Il potenziale di smog fotochimico esprime la formazione di ozono nella bassa atmosfera, causato dall'azione dei raggi solari sui composti organici volatili (VOC) e ossidi d'azoto (NOx). È comune nella grandi città, in particolare durante l'estate quando l'irraggiamento solare è più intenso.



ADP_e (elements)

Il potenziale di esaurimento delle risorse abiotiche descrive la riduzione delle materie prime di origine minerale.



ADP_f (fossil fuel)

Il potenziale di impoverimento delle risorse abiotiche, descrive la riduzione delle fonti energetiche di origine fossile

Silancolor Primer
Silancolor Base Coat
Silancolor Pittura
Silancolor Tonachino

Le seguenti tabelle mostrano gli impatti ambientali per il prodotto considerato, calcolate secondo la metodologia CML (2001 – Gen. 2016, ver. 4.7). Tutti gli impatti ambientali sono riferiti all'unità dichiarata.

Silancolor Primer

Tabella 6: **Silancolor Primer**: Categorie d'impatto ambientale riferite all'unità dichiarata

Categoria Ambientale	Unità	A1 – A3
 GWP₁₀₀	(kg CO ₂ eq.)	4,88E-02
 ADPe (element)	(kg Sb eq.)	7,68E-05
 ADPf (fossil)	(MJ)	1,06E+00
 AP	(kg SO ₂ eq.)	2,25E-04
 EP	(kg (PO ₄) ³⁻ eq.)	2,18E-05
 ODP	(kg R-11 eq.)	2,19E-08
 POCP	(kg ethylene eq.)	2,20E-05

GWP₁₀₀: Global Warming Potential; **ADPe**: Abiotic Depletion Potential (elements); **EP**: Eutrophication Potential; **AP**: Acidification Potential; **POCP**: Photochemical Ozone Creation Potential; **ODP**: Ozone Depletion Potential; **ADPf**: Abiotic Depletion Potential (fossil)

Tabella 7: **Silancolor Primer**: Altri indicatori ambientali riferiti all'unità dichiarata

Indicatore Ambientale	Unità	A1-A3
RPEE	MJ	9,64E-02
RPEM	MJ	-
TPE	MJ	9,64E-02
NRPE	MJ	1,14E+00
NRPM	MJ	-
TRPE	MJ	1,14E+00
SM	kg	-
RSF	MJ	-
NRSF	MJ	-
W	m ³	6,49E-04

RPEE Renewable primary energy as energy carrier; **RPEM** Renewable primary energy as material utilisation; **TPE** Total use of renewable primary energy sources; **NRPE** Non-renewable primary energy as energy carrier; **NRPM** Non-renewable primary energy as material utilization; **TRPE** Total use of non-renewable primary energy sources; **SM** Use of secondary materials; **RSF** Renewable secondary fuels; **NRSF** Non-renewable secondary fuels; **W** Net use of fresh water

Tabella 8: **Silancolor Primer**: Produzione di rifiuti e altri flussi in uscita riferiti all'unità dichiarata

Flusso in uscita	Unità	A1-A3
NHW	kg	9,56E-04
HW	kg	5,60E-07
RW	kg	0,00E+00
Components for re-use	kg	-
Materials for recycling	kg	-
Materials for energy recovery	kg	-
Exported energy	MJ	-

HW Hazardous waste disposed; **NHW** Non Hazardous waste disposed; **RW** Radioactive waste disposed

Silancolor Primer
 Silancolor Base Coat
 Silancolor Pittura
 Silancolor Tonachino



Silancolor Base Coat

Tabella 9: **Silancolor Base Coat**: Categorie d'impatto ambientale riferite all'unità dichiarata

Categoria Ambientale	Unità	A1 – A3
 GWP₁₀₀	(kg CO ₂ eq.)	2,18E-01
 ADPe (element)	(kg Sb eq.)	8,74E-04
 ADPf (fossil)	(MJ)	4,90E+00
 AP	(kg SO ₂ eq.)	2,72E-03
 EP	(kg (PO ₄) ³⁻ eq.)	1,31E-04
 ODP	(kg R-11 eq.)	9,93E-08
 POCP	(kg ethylene eq.)	1,43E-04

GWP₁₀₀: Global Warming Potential; **ADPe**: Abiotic Depletion Potential (elements); **EP**: Eutrophication Potential; **AP**: Acidification Potential; **POCP**: Photochemical Ozone Creation Potential; **ODP**: Ozone Depletion Potential; **ADPf**: Abiotic Depletion Potential (fossil)

Tabella 10: **Silancolor Base Coat**: Altri indicatori ambientali riferiti all'unità dichiarata

Indicatore Ambientale	Unità	A1-A3
RPEE	MJ	3,18E-01
RPEM	MJ	-
TPE	MJ	3,18E-01
NRPE	MJ	5,20E+00
NRPM	MJ	-
TRPE	MJ	5,20E+00
SM	kg	-
RSF	MJ	-
NRSF	MJ	-
W	m ³	2,57E-03

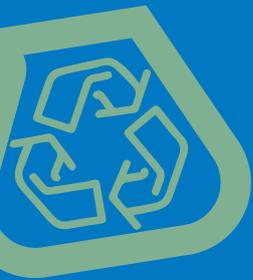
RPEE Renewable primary energy as energy carrier; **RPEM** Renewable primary energy as material utilisation; **TPE** Total use of renewable primary energy sources; **NRPE** Non-renewable primary energy as energy carrier; **NRPM** Non-renewable primary energy as material utilization; **TRPE** Total use of non-renewable primary energy sources; **SM** Use of secondary materials; **RSF** Renewable secondary fuels; **NRSF** Non-renewable secondary fuels; **W** Net use of fresh water

Tabella 11: **Silancolor Base Coat**: Produzione di rifiuti e altri flussi in uscita riferiti all'unità dichiarata

Flusso in uscita	Unità	A1-A3
NHW	kg	3,01E-03
HW	kg	1,77E-06
RW	kg	0,00E+00
Components for re-use	kg	-
Materials for recycling	kg	-
Materials for energy recovery	kg	-
Exported energy	MJ	-

HW Hazardous waste disposed; **NHW** Non Hazardous waste disposed; **RW** Radioactive waste disposed

Silancolor Primer
 Silancolor Base Coat
 Silancolor Pittura
 Silancolor Tonachino



Silancolor Pittura

Tabella 12: **Silancolor Pittura**: Categorie d'impatto ambientale riferite all'unità dichiarata

Categoria Ambientale	Unità	A1 – A3
 GWP₁₀₀	(kg CO ₂ eq.)	4,74E-01
 ADPe (element)	(kg Sb eq.)	1,29E-03
 ADPf (fossil)	(MJ)	8,73E+00
 AP	(kg SO ₂ eq.)	9,75E-03
 EP	(kg (PO ₄) ³⁻ eq.)	2,26E-04
 ODP	(kg R-11 eq.)	1,31E-07
 POCP	(kg ethylene eq.)	4,17E-04

GWP₁₀₀: Global Warming Potential; **ADPe**: Abiotic Depletion Potential (elements); **EP**: Eutrophication Potential; **AP**: Acidification Potential; **POCP**: Photochemical Ozone Creation Potential; **ODP**: Ozone Depletion Potential; **ADPf**: Abiotic Depletion Potential (fossil)

Tabella 13: **Silancolor Pittura**: Altri indicatori ambientali riferiti all'unità dichiarata

Indicatore Ambientale	Unità	A1-A3
RPEE	MJ	6,41E-01
RPEM	MJ	-
TPE	MJ	6,41E-01
NRPE	MJ	9,47E+00
NRPM	MJ	-
TRPE	MJ	9,47E+00
SM	kg	-
RSF	MJ	-
NRSF	MJ	-
W	m ³	3,84E-03

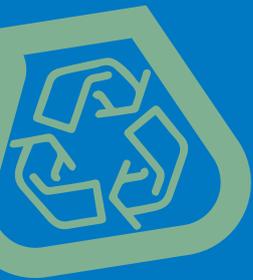
RPEE Renewable primary energy as energy carrier; **RPEM** Renewable primary energy as material utilisation; **TPE** Total use of renewable primary energy sources; **NRPE** Non-renewable primary energy as energy carrier; **NRPM** Non-renewable primary energy as material utilization; **TRPE** Total use of non-renewable primary energy sources; **SM** Use of secondary materials; **RSF** Renewable secondary fuels; **NRSF** Non-renewable secondary fuels; **W** Net use of fresh water

Tabella 14: **Silancolor Pittura**: Produzione di rifiuti e altri flussi in uscita riferiti all'unità dichiarata

Flusso in uscita	Unità	A1-A3
NHW	kg	3,01E-03
HW	kg	1,77E-06
RW	kg	0,00E+00
Components for re-use	kg	-
Materials for recycling	kg	-
Materials for energy recovery	kg	-
Exported energy	MJ	-

HW Hazardous waste disposed; **NHW** Non Hazardous waste disposed; **RW** Radioactive waste disposed

Silancolor Primer
 Silancolor Base Coat
 Silancolor Pittura
 Silancolor Tonachino



Silancolor Tonachino

(0,7 mm)

Tabella 15: **Silancolor Tonachino** (0.7 mm): Categorie d'impatto ambientale riferite all'unità dichiarata

Categoria Ambientale	Unità	A1 – A3
 GWP₁₀₀	(kg CO ₂ eq.)	1,05E+00
 ADPe (element)	(kg Sb eq.)	4,03E-03
 ADPf (fossil)	(MJ)	2,27E+01
 AP	(kg SO ₂ eq.)	1,26E-02
 EP	(kg (PO ₄) ³⁻ eq.)	5,95E-04
 ODP	(kg R-11 eq.)	6,59E-07
 POCP	(kg ethylene eq.)	6,33E-04

GWP₁₀₀: Global Warming Potential; **ADPe**: Abiotic Depletion Potential (elements); **EP**: Eutrophication Potential; **AP**: Acidification Potential; **POCP**: Photochemical Ozone Creation Potential; **ODP**: Ozone Depletion Potential; **ADPf**: Abiotic Depletion Potential (fossil)

Tabella 16: **Silancolor Tonachino** (0.7 mm): Altri indicatori ambientali riferiti all'unità dichiarata

Indicatore Ambientale	Unità	A1-A3
RPEE	MJ	1,66E+00
RPEM	MJ	-
TPE	MJ	1,66E+00
NRPE	MJ	2,40E+01
NRPM	MJ	-
TRPE	MJ	2,40E+01
SM	kg	-
RSF	MJ	-
NRSF	MJ	-
W	m ³	1,17E-02

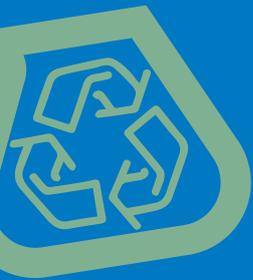
RPEE Renewable primary energy as energy carrier; **RPEM** Renewable primary energy as material utilisation; **TPE** Total use of renewable primary energy sources; **NRPE** Non-renewable primary energy as energy carrier; **NRPM** Non-renewable primary energy as material utilization; **TRPE** Total use of non-renewable primary energy sources; **SM** Use of secondary materials; **RSF** Renewable secondary fuels; **NRSF** Non-renewable secondary fuels; **W** Net use of fresh water

Tabella 17: **Silancolor Tonachino** (0.7 mm): Produzione di rifiuti e altri flussi in uscita riferiti all'unità dichiarata

Flusso in uscita	Unità	A1-A3
NHW	kg	1,39E-02
HW	kg	8,17E-06
RW	kg	0,00E+00
Components for re-use	kg	-
Materials for recycling	kg	-
Materials for energy recovery	kg	-
Exported energy	MJ	-

HW Hazardous waste disposed; **NHW** Non Hazardous waste disposed; **RW** Radioactive waste disposed

Silancolor Primer
 Silancolor Base Coat
 Silancolor Pittura
 Silancolor Tonachino



Silancolor Tonachino

(Grain Size: 1,2 mm)

Tabella 18: **Silancolor Tonachino** (1.2 mm): Categorie d'impatto ambientale riferite all'unità dichiarata

Categoria Ambientale	Unità	A1 - A3
 GWP₁₀₀	(kg CO ₂ eq.)	1,13E+00
 ADPe (element)	(kg Sb eq.)	4,57E-03
 ADPf (fossil)	(MJ)	2,51E+01
 AP	(kg SO ₂ eq.)	1,21E-02
 EP	(kg (PO ₄) ³⁻ eq.)	6,49E-04
 ODP	(kg R-11 eq.)	7,25E-07
 POCP	(kg ethylene eq.)	6,38E-04

GWP₁₀₀: Global Warming Potential; **ADPe**: Abiotic Depletion Potential (elements); **EP**: Eutrophication Potential; **AP**: Acidification Potential; **POCP**: Photochemical Ozone Creation Potential; **ODP**: Ozone Depletion Potential; **ADPf**: Abiotic Depletion Potential (fossil)

Tabella 19: **Silancolor Tonachino** (1.2 mm): Altri indicatori ambientali riferiti all'unità dichiarata

Indicatore Ambientale	Unità	A1-A3
RPEE	MJ	1,79E+00
RPEM	MJ	-
TPE	MJ	1,79E+00
NRPE	MJ	2,65E+01
NRPM	MJ	-
TRPE	MJ	2,65E+01
SM	kg	-
RSF	MJ	-
NRSF	MJ	-
W	m ³	1,24E-02

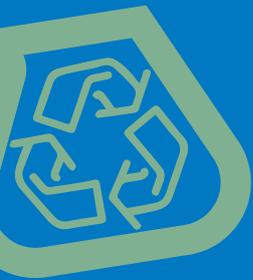
RPEE Renewable primary energy as energy carrier; **RPEM** Renewable primary energy as material utilisation; **TPE** Total use of renewable primary energy sources; **NRPE** Non-renewable primary energy as energy carrier; **NRPM** Non-renewable primary energy as material utilization; **TRPE** Total use of non-renewable primary energy sources; **SM** Use of secondary materials; **RSF** Renewable secondary fuels; **NRSF** Non-renewable secondary fuels; **W** Net use of fresh water

Tabella 20: **Silancolor Tonachino** (1.2 mm): Produzione di rifiuti e altri flussi in uscita riferiti all'unità dichiarata

Flusso in uscita	Unità	A1-A3
NHW	kg	1,58E-02
HW	kg	9,27E-06
RW	kg	0,00E+00
Components for re-use	kg	-
Materials for recycling	kg	-
Materials for energy recovery	kg	-
Exported energy	MJ	-

HW Hazardous waste disposed; **NHW** Non Hazardous waste disposed; **RW** Radioactive waste disposed

Silancolor Primer
 Silancolor Base Coat
 Silancolor Pittura
 Silancolor Tonachino



Silancolor Tonachino

(Grain Size: 1,5 mm)

Tabella 21: **Silancolor Tonachino** (1,5 mm): Categorie d'impatto ambientale riferite all'unità dichiarata

Categoria Ambientale	Unità	A1 - A3
 GWP₁₀₀	(kg CO ₂ eq.)	1,34E+00
 ADPe (element)	(kg Sb eq.)	5,19E-03
 ADPf (fossil)	(MJ)	2,91E+01
 AP	(kg SO ₂ eq.)	1,38E-02
 EP	(kg (PO ₄) ³⁻ eq.)	1,11E-03
 ODP	(kg R-11 eq.)	8,07E-07
 POCP	(kg ethylene eq.)	7,63E-04

GWP₁₀₀: Global Warming Potential; **ADPe**: Abiotic Depletion Potential (elements); **EP**: Eutrophication Potential; **AP**: Acidification Potential; **POCP**: Photochemical Ozone Creation Potential; **ODP**: Ozone Depletion Potential; **ADPf**: Abiotic Depletion Potential (fossil)

Tabella 22: **Silancolor Tonachino** (1.5 mm): Altri indicatori ambientali riferiti all'unità dichiarata

Indicatore Ambientale	Unità	A1-A3
RPEE	MJ	2,00E+00
RPEM	MJ	-
TPE	MJ	2,00E+00
NRPE	MJ	3,07E+01
NRPM	MJ	-
TRPE	MJ	3,07E+01
SM	kg	-
RSF	MJ	-
NRSF	MJ	-
W	m ³	1,83E-02

RPEE Renewable primary energy as energy carrier; **RPEM** Renewable primary energy as material utilisation; **TPE** Total use of renewable primary energy sources; **NRPE** Non-renewable primary energy as energy carrier; **NRPM** Non-renewable primary energy as material utilization; **TRPE** Total use of non-renewable primary energy sources; **SM** Use of secondary materials; **RSF** Renewable secondary fuels; **NRSF** Non-renewable secondary fuels; **W** Net use of fresh water

Tabella 23: **Silancolor Tonachino** 1.5 mm): Produzione di rifiuti e altri flussi in uscita riferiti all'unità dichiarata

Flusso in uscita	Unità	A1-A3
NHW	kg	1,81E-02
HW	kg	1,06E-05
RW	kg	0,00E+00
Components for re-use	kg	-
Materials for recycling	kg	-
Materials for energy recovery	kg	-
Exported energy	MJ	-

HW Hazardous waste disposed; **NHW** Non Hazardous waste disposed; **RW** Radioactive waste disposed

Silancolor Primer
 Silancolor Base Coat
 Silancolor Pittura
 Silancolor Tonachino



Silancolor Tonachino

(Grain Size: 2 mm)

Tabella 24: **Silancolor Tonachino** (2 mm): Categorie d'impatto ambientale riferite all'unità dichiarata

Categoria Ambientale	Unità	A1 – A3
 GWP₁₀₀	(kg CO ₂ eq.)	1,41E+00
 ADPe (element)	(kg Sb eq.)	6,27E-03
 ADPf (fossil)	(MJ)	3,27E+01
 AP	(kg SO ₂ eq.)	1,49E-02
 EP	(kg (PO ₄) ³⁻ eq.)	8,42E-04
 ODP	(kg R-11 eq.)	6,49E-07
 POCP	(kg ethylene eq.)	7,89E-04

GWP₁₀₀: Global Warming Potential; **ADPe**: Abiotic Depletion Potential (elements); **EP**: Eutrophication Potential; **AP**: Acidification Potential; **POCP**: Photochemical Ozone Creation Potential; **ODP**: Ozone Depletion Potential; **ADPf**: Abiotic Depletion Potential (fossil)

Tabella 25: **Silancolor Tonachino** (2 mm): Altri indicatori ambientali riferiti all'unità dichiarata

Indicatore Ambientale	Unità	A1-A3
RPEE	MJ	2,30E+00
RPEM	MJ	-
TPE	MJ	2,30E+00
NRPE	MJ	3,46E+01
NRPM	MJ	-
TRPE	MJ	3,46E+01
SM	kg	-
RSF	MJ	-
NRSF	MJ	-
W	m ³	1,68E-02

RPEE Renewable primary energy as energy carrier; **RPEM** Renewable primary energy as material utilisation;
TPE Total use of renewable primary energy sources; **NRPE** Non-renewable primary energy as energy carrier;
NRPM Non-renewable primary energy as material utilization; **TRPE** Total use of non-renewable primary energy sources;
SM Use of secondary materials; **RSF** Renewable secondary fuels; **NRSF** Non-renewable secondary fuels;
W Net use of fresh water

Tabella 26: **Silancolor Tonachino** (2 mm): Produzione di rifiuti e altri flussi in uscita riferiti all'unità dichiarata

Flusso in uscita	Unità	A1-A3
NHW	kg	2,11E-02
HW	kg	1,24E-05
RW	kg	0,00E+00
Components for re-use	kg	-
Materials for recycling	kg	-
Materials for energy recovery	kg	-
Exported energy	MJ	-

HW Hazardous waste disposed; **NHW** Non Hazardous waste disposed; **RW** Radioactive waste disposed

Silancolor Primer
 Silancolor Base Coat
 Silancolor Pittura
 Silancolor Tonachino



Le tabelle dalla 6 alla 26 e gli istogrammi (da Tabella 27 a 30) mostrano i valori ottenuti e i contributi relativi per le categorie di impatto ambientale considerate. Risulta evidente come il modulo **A1** (estrazione e lavorazione delle materie prime) abbia il più alto contributo in ciascuna categoria fino al 99% degli impatti totali nell'intero sistema. Fa eccezione il Silancolor Primer per il quale, in termini di GWP_{100} , il modulo di produzione **A3** fornisce invece il contributo maggioritario.

Se si considerano le categorie di impatto ADPe e ODP, per tutti i prodotti studiati il modulo A1 evidenzia un contributo relativo prossimo al 100%.

Entrando nel dettaglio del contributo per singola materia prima, le dispersioni polimeriche, i pigmenti e gli additivi danno un contributo significativo nella categoria *Global Warming* (GWP_{100}). Ugualmente, i biocidi presenti in formula per meno dello 0,1% hanno un peso relativo non trascurabile.

Si può infine notare come per il modulo **A2** (modulo di trasporto delle materie prime), il POCP riporti valori negativi, a causa dei fattori di emissione del biossido e monossido di azoto (Per maggiori informazioni consultare la metodologia utilizzata: HBEFA "HandBook Emission Factors for road transport").

Tabella 27: Categorie di impatto ambientali in peso percentuale (**Silancolor Primer**)

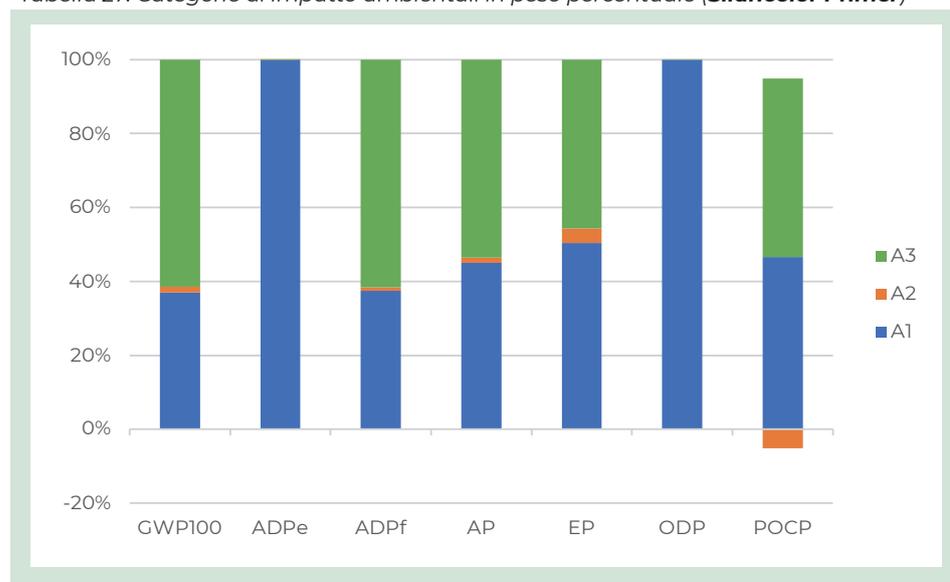


Tabella 28: Categorie di impatto ambientali in peso percentuale (**Silancolor Base Coat**)

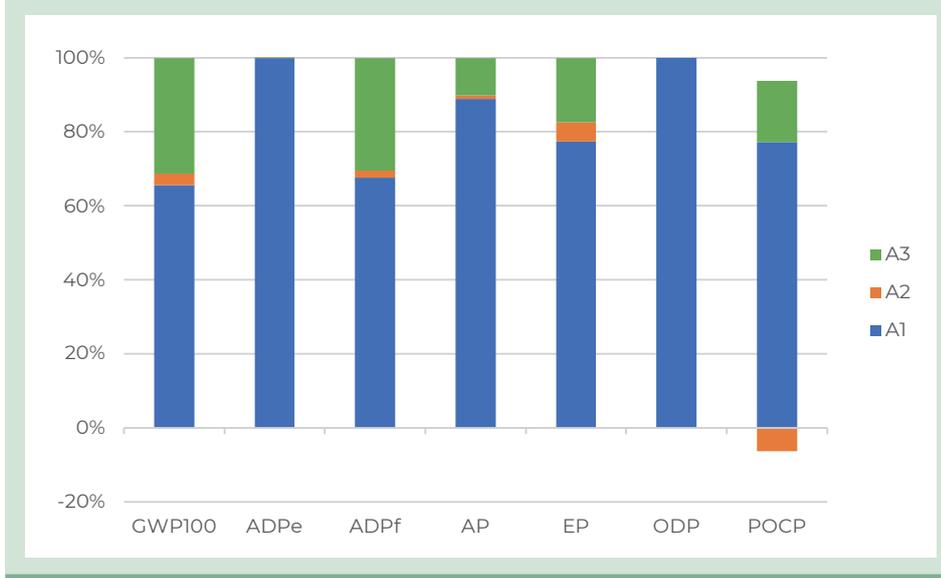
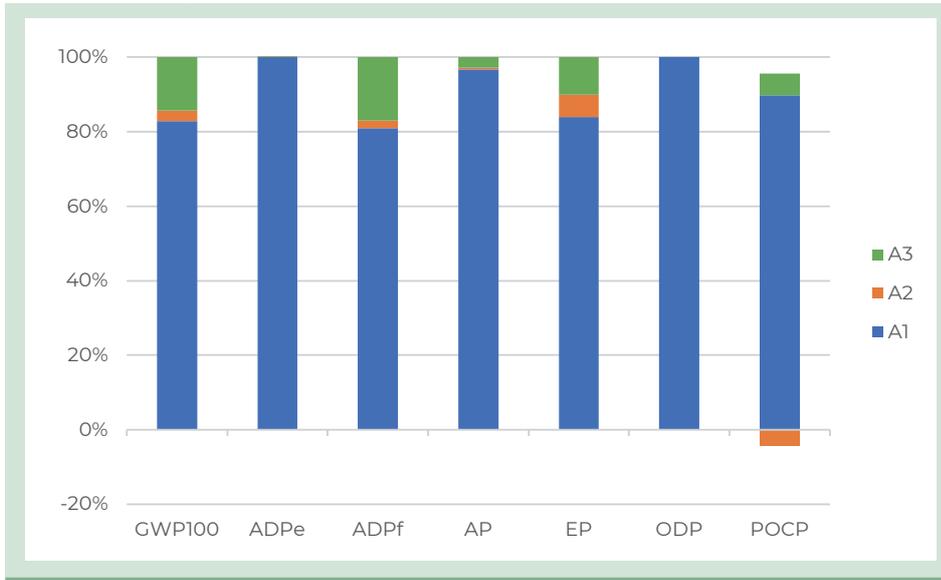


Tabella 29: Categorie di impatto ambientali in peso percentuale (**Silancolor Pittura**)



Silancolor Primer
Silancolor Base Coat
Silancolor Pittura
Silancolor Tonachino



Tabella 30: Categorie di impatto ambientali in peso percentuale (**Silancolor Tonachino - media**)

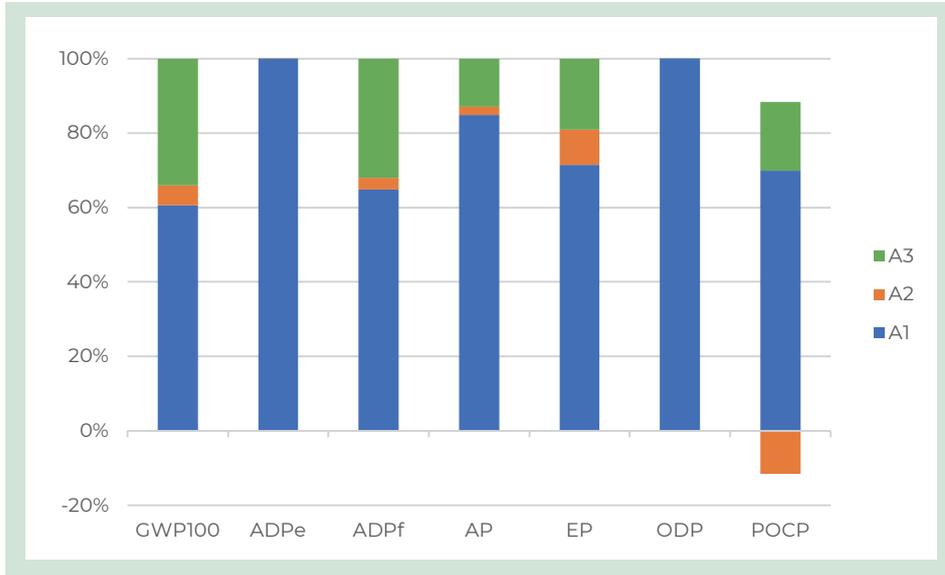
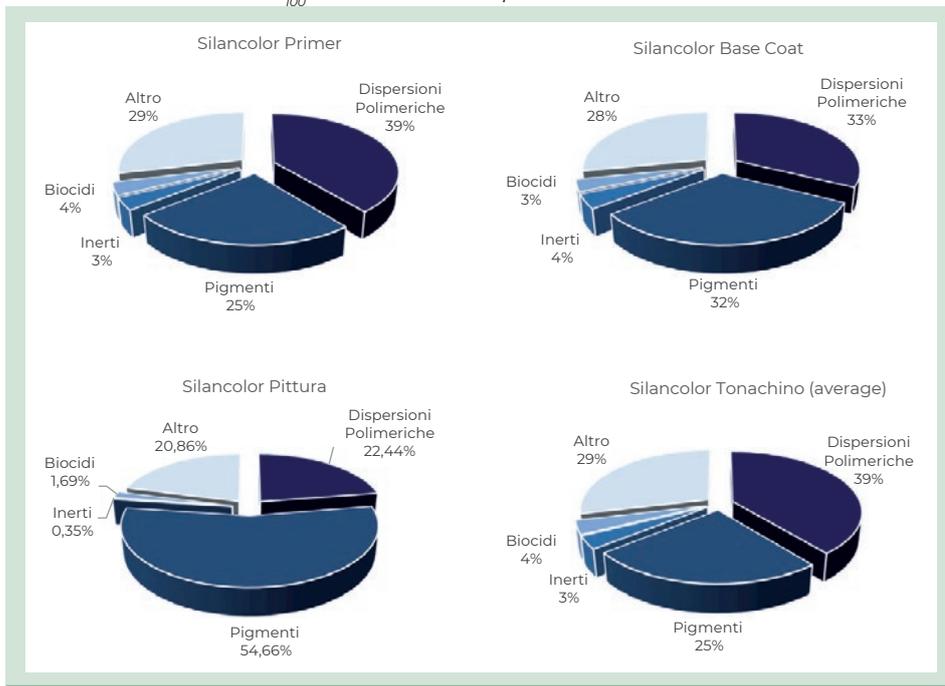


Tabella 31: Focus sul GWP₁₀₀ del modulo A1 dei prodotti studiati



Il dettaglio del mix energetico utilizzato in questa EPD è mostrato di seguito:

	Fonte del dato	Quantità	Unità
Mix energetico da rete (IT) - 2014	GaBi database	0,4020	kg CO ₂ -eq/kWh
Mix energetico da fotovoltaico (IT) - 2014	GaBi database	0,0641	kg CO ₂ -eq/kWh

8. QUALITÀ DEL DATO

Tabella 32: Qualità del dato

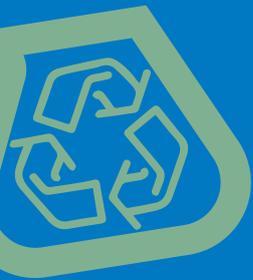
Dataset & Riferimento geografico	Database (fonte)	Riferimento temporale
A1; A3		
Inerti (EU)	GaBi Database	2017
Additivi (EU)	GaBi Database; ecoinvent 3.3	2013 – 2017
Dispersioni polimeriche (EU)	EcoProfile EPDLA	2015
Energia elettrica da rete (IT)	GaBi Database	2014
Energia elettrica da fonte fotovoltaica (IT)	GaBi Database	2014
Additivi & altro (Es. Componenti imballi)	GaBi Database; ecoinvent 3.3; PlasticsEurope	2005 – 2017
A2		
Trasporto su gomma (Euro 3, 27-ton di carico – GLO)	GaBi Database	2017
Diesel per trasporto su gomma (EU)	GaBi Database	2014

I dati utilizzati si riferiscono ad un periodo compreso tra il 2005 e il 2017; i dati di produzione sono tutti specifici e sono stati raccolti direttamente presso lo stabilimento di Robbiano di Mediglia. Altri dati sono generici e provengono da database internazionali certificati e riconosciuti a livello globale. Dove non è stato possibile utilizzare dati generici di provenienza nazionale (italiana), sono stati utilizzati dataset europei o globali, comunque rappresentativi del processo considerato (es. trasporti, produzione di carburanti per autotrazione, etc.).

Tutti i dataset adottati nel modello, non hanno più di 10 anni (secondo le indicazioni fornite da EN 15804 § 6.3.7 “Data quality requirements”). L’unica eccezione fatta riguarda il dataset utilizzato per una componente dell’imballaggio, derivante da database PlasticsEurope, che si riferisce all’anno 2005.

I dati primari sono raccolti per l’anno 2017 e sono rappresentativi dell’intero anno di produzione.

Silancolor Primer
Silancolor Base Coat
Silancolor Pittura
Silancolor Tonachino



9. DIFFERENZE RISPETTO ALLA VERSIONE PRECEDENTE

In questa revisione sono stati utilizzati nuovi dati primari (riferiti all'anno 2017) e per il calcolo è stata adottata l'ultima versione della metodologia CML (versione 4.7). In aggiunta, il GPI è stato aggiornato all'ultima versione 3.0. In seguito a questi cambiamenti, gli indicatori *Total Fresh Water Consumption* e *Primary Energy from renewable resources* si sono modificati per più del 10%.

10. VERIFICA E REGISTRAZIONE

Le EPD dei prodotti da costruzione NON possono essere comparate a meno che non si riferiscano tutte alla EN 15804 (che definisce le PCR specifiche di settore).

Le EPD che seguono le stesse PCR ma hanno differenti *program operator*, non possono essere comparate.

CEN standard EN15804 contenente le PCR

PCR:	PCR 2012:01 Construction products and Construction services, Version 2.2, 2017-05-30
Autore delle revisioni delle PCR applicate:	Commissione tecnica dell'International EPD® System. Responsabile: Massimo Marino Contatto via mail: info@environdec.com
Verifica ispettiva della dichiarazione e delle informazioni in base alla norma ISO 14025	<input checked="" type="checkbox"/> EPD Process Certification (Interna) <input type="checkbox"/> EPD Verification (esterna)
Verificatore esterno all'organizzazione:	Certiquality S.r.l. Numero di accreditamento: 003H rev14
Accreditato o approvato da:	Accredia
La procedura di follow-up dei dati durante la validità dell'EPD coinvolge il verificatore di parte terza	<input checked="" type="checkbox"/> Sì <input type="checkbox"/> No

11. BIBLIOGRAFIA

- EN 15804: SUSTAINABILITY OF CONSTRUCTION WORKS - ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATIONS - CORE RULES FOR THE PRODUCT CATEGORY OF CONSTRUCTION PRODUCTS
- EN 15824: SPECIFICATIONS FOR EXTERNAL RENDERS AND INTERNAL PLASTERS BASED ON ORGANIC BINDERS
- GENERAL PROGRAMME INSTRUCTIONS OF THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM. VERSION 3.0
- HBEFA - HANDBOOK EMISSION FACTORS FOR ROAD TRANSPORT
- ISO 14025 ENVIRONMENTAL LABELS AND DECLARATIONS - TYPE III ENVIRONMENTAL DECLARATIONS - PRINCIPLES AND PROCEDURES
- ISO 14044 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT – LIFE CYCLE ASSESSMENT – REQUIREMENTS AND GUIDELINES
- PCR 2012:01; “PRODUCT GROUP CLASSIFICATION: MULTIPLE UN CPC CODES CONSTRUCTION PRODUCTS AND CONSTRUCTION SERVICES”; VERSION 2.2

INFORMAZIONI E CONTATTI

EPD owner:	 ADHESIVES • SEALANTS • CHEMICAL PRODUCTS FOR BUILDING Mapei SpA www.mapei.it
LCA author:	 ADHESIVES • SEALANTS • CHEMICAL PRODUCTS FOR BUILDING Mapei SpA www.mapei.it ; Environmental Sustainability Office
Programme operator:	 EPD International AB info@environdec.com

Silancolor Primer
Silancolor Base Coat
Silancolor Pittura
Silancolor Tonachino

SEDE

MAPEI SpA

Via Cafiero, 22 - 20158 Milano

Tel. +39-02-37673.1

Fax +39-02-37673.214

Internet: www.mapei.com

E-mail: mapei@mapei.it



[/mapeispa](#)

