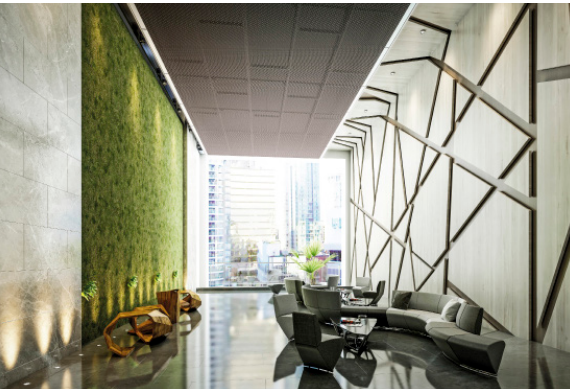




ATENA S.P.A. HA UN SISTEMA
DI GESTIONE PER LA QUALITÀ
CERTIFICATO DA RINA IN CONFORMITÀ
ALLO STANDARD ISO 9001

Environmental **P**roduct **D**eclaration



SECONDO GLI STANDARD ISO 14025 - EN 15804:2012+A2:2019 PER:

SISTEMI PER CONTROSOFFITTI METALLICI IN



DOGHE

PANNELLI IN APPOGGIO
LAY-IN | STR. A T (T-GRID)

PANNELLI IN AGGANCIO
CLIP-IN | STR. NASCOSTA

PROGRAMMA: INTERNATIONAL EPD® SYSTEM,
WWW.ENVIRONDEC.COM

OPERATORE DEL PROGRAMMA: EPD INTERNATIONAL AB

N° DI REGISTRAZIONE EPD: S-P-02383

DATA DI REGISTRAZIONE EPD: 2021-01-11

VALIDITÀ FINO AL: 2026-01-11

DATA DI REVISIONE: 2021-01-11 - REVISIONE 1

P.C.R. PRODOTTI DA COSTRUZIONE
PCR 2019:14 V 1.1

AMBITO GEOGRAFICO: GLOBALE



INFORMAZIONI GENERALI



Programma: International EPD® System

Indirizzo: EPD International AB
Box 210 60
SE-100 31 Stockholm
Sweden

Website: www.environdec.com

E-mail: info@environdec.com

DETTAGLI

CEN STANDARD EN 15804 PER LE CATEGORIE DI PRODOTTI PRINCIPALI (PCR Product Category Rules)

PRODUCT CATEGORY RULES (PCR): PRODOTTI DA COSTRUZIONE - PCR 2019:14 V 1.1

REVISIONE DEL PCR ESEGUITA DA: COMITATO TECNICO DELL' INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

DATI E VERIFICA DELLA DICHIARAZIONE ESEGUITA DA TERZA PARTE INDIPENDENTE SECONDO ISO 14025:2006:



Esterna



Interna

riguarda



Processo di Certificazione EPD



Verifica EPD

VERIFICATORE DI TERZA PARTE: RINA SERVICES

ACCREDITATO DA: ACCREDIA

APPROVATO DA: International EPD® System

PROCEDURE DI FOLLOW-UP DEI DATI DURANTE IL PERIODO DI VALIDITÀ DELL' EPD COINVOLGE IL VERIFICATORE DI TERZA PARTE:

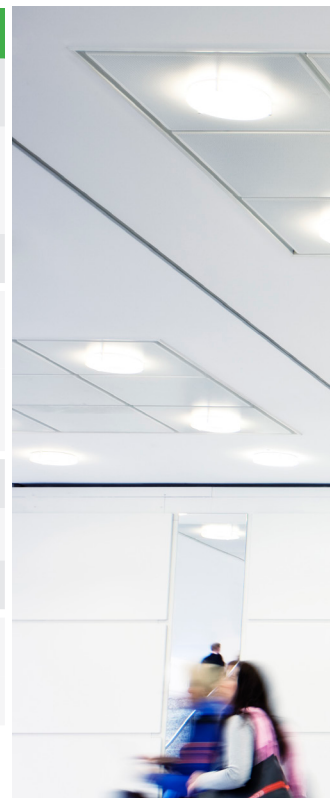


SI



NO

In capo al proprietario dell' EPD ricadono, a titolo esclusivo, la proprietà del documento e le relative responsabilità.
Gli EPD all'interno della stessa categoria di prodotti, ma appartenenti a programmi diversi potrebbero non essere confrontabili.
Le EPD dei prodotti da costruzione, non conformi alla EN 15804, potrebbero non essere confrontabili.
Per ulteriori informazioni sulla comparabilità, vedere EN 15804 e ISO 14025.



INFORMAZIONI SULL' AZIENDA

Titolare dell'EPD: Atena S.p.A. | www.atena-it.com
Contatto: Ing. Monica Iogna Prat | monica@atena-it.com
Supporto tecnico LCA: Life Cicle Engineering, Italy | www.lcengineering.eu | info@lcengineering.eu
Sviluppo EPD: Atena S.p.A.

Descrizione dell'azienda:

Da oltre 30 anni Atena S.p.A. progetta e produce controsoffitti, facciate metalliche e allestimenti navali di elevata qualità destinati ad un mercato internazionale. Nata nel 1988 a Gruaro VENEZIA Italia, dove ha sede ancora oggi, Atena opera nel mercato globale con la produzione di sistemi per controsoffitti metallici, in fibra minerale e gesso rivestito, nonché guide e montanti per sistemi costruttivi a secco.

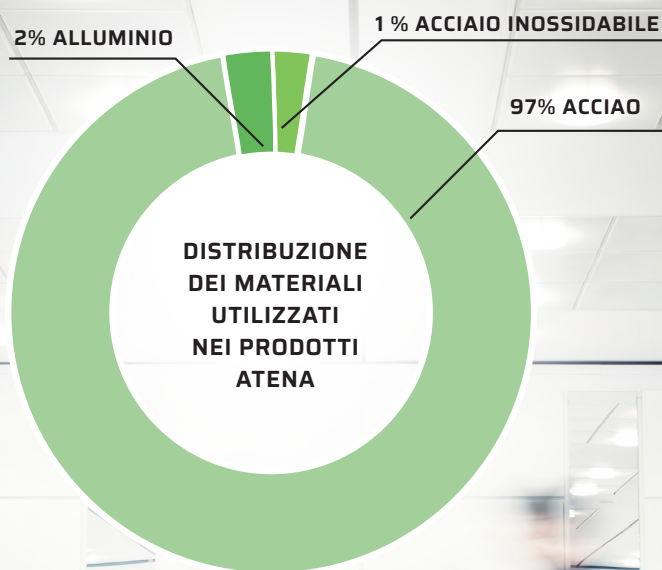
La gamma di sistemi per controsoffitti comprende:

Strutture a T ■ Controsoffitti metallici in pannelli ■ Controsoffitti metallici in doghe ■ Controsoffitti metallici in baffle ■ Controsoffitti metallici in lamiera stirata ■ Controsoffitti metallici in grigliato ■ Controsoffitti metallici dalle forme speciali ■ Controsoffitti metallici ad isola ■ Controsoffitti sanitari ■ Sistemi per partizioni ■ Guide, montanti e profili per sistemi costruttivi a secco.

I sistemi sopra indicati includono tutti i componenti specifici, ovvero, superfici a vista, strutture portanti, sospensioni, profili perimetrali e relativi accessori quali clip, staffe, giunti, kit antisismici e così via come descritto in Uni En Iso 13964.

Stabilimento produttivo: Via Alcide de Gasperi 52, 30020 Gruaro VENEZIA - Italy

Tutta la produzione (18.430.048 kg | 2019 anno di riferimento) viene completamente eseguita nello stabilimento Italiano dal taglio del coils/lamiera, alla modellatura e finitura del prodotto.



Certificazioni:

Atena ha un sistema di gestione per la qualità certificato secondo lo standard Uni En Iso 9001.

Tutti i prodotti per applicazione civile sono testati da laboratori indipendenti, secondo lo standard UNI EN 13964, rispondono ai requisiti NTC 2018 e al D.M. dell' 11 Gennaio 2017, C.A.M.

I prodotti destinati al mercato navale sono certificati secondo la DIRETTIVA MED 2014/90/EU.

INFORMAZIONI SULL' AZIENDA



*Qualità, ambiente,
salute e sicurezza: insieme
per un'architettura sostenibile.*



IMPEGNO AMBIENTALE

AMBIENTE



Materie prime provenienti da processi di **riciclo**;

Produzioni in acciaio e alluminio **100% riciclabili**;

Prodotti che **non generano rifiuti pericolosi** in fase di demolizione/rimozione.



LIFE BASED DESIGN

Acustica, illuminotecnica e geometria della forma nello spazio: i **controsoffitti** e i **rivestimenti** Atena sono concepiti per realizzare ambienti confortevoli che favoriscono il **benessere psico-fisico** delle persone in linea con i **moderni criteri di psicologia ambientale**.

EPD



EPD 2020 è il programma di certificazione avviato da Atena per distinguere i sistemi più performanti sotto il profilo ambientale, in linea con gli attuali requisiti di **Green Procurement**.

SALUBRITÀ



Prodotti sicuri e incombustibili

che non rilasciano nell'ambiente sostanze nocive;

Vernici, sublimazioni e stampe digitali sono eseguite con sostanze **esenti da COV**.



GREEN BUILDING

L'utilizzo dei prodotti Atena contribuisce all'ottenimento dei crediti per la certificazione degli edifici secondo il **protocollo LEED** e secondo gli standard BREEAM e ITACA per gli aspetti trasversali.



INGEGNERIA SISMICA

Attività di **ricerca teorica e sperimentale**, sistemi brevettati e soluzioni tecniche per il più alto grado di **sicurezza antisismica**.

L'impegno di Atena per la **Sostenibilità Ambientale** e la **Sicurezza** attraversa tutti i principali processi aziendali e si traduce in **prodotti sicuri**, il cui utilizzo contribuisce alla realizzazione di edifici di **elevata qualità tecnica**, concepiti per raggiungere i più elevati livelli di comfort, salubrità e rispetto dell'ambiente.



ENERGIA PULITA

Aderendo al programma di certificazione **"100% energia pulita Dolomiti Energia"** Atena utilizza energia proveniente da **fonti rinnovabili**.

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO



INFORMAZIONI GENERALI SUL PRODOTTO

Identificazione del prodotto:

All'interno della presente Epd sono riportate le informazioni riguardanti i **sistemi per controsoffitti metallici in doghe, pannelli in appoggio con strutture a T (clip-in / t-grid) e pannelli in aggancio con strutture nascoste (lay-in).**

CPC: 4219 altre strutture (eccetto edifici pre-fabbricati) e parti di strutture di ferro, acciaio o alluminio; [...].

Tra i sistemi per controsoffitti in gesso rivestito, legno, tessuto e altri materiali, i sistemi metallici offrono numerosi vantaggi, anche dal punto di vista ambientale; Di seguito sono elencati i principali plus, mentre la successiva tabella info-grafica riporta le informazioni rilevanti sulla sicurezza e sul prodotto dal punto di vista ambientale. Le informazioni sono suddivise per materiale.



Controsoffitti Metallici

- La **configurazione modulare consente di minimizzare i rifiuti** in fase di installazione.
- I pannelli possono essere **puliti in loco** e non devono essere sostituiti tanto spesso quanto la lana minerale.
- Ogni **componente** può essere **sostituito singolarmente** se danneggiato durante la manutenzione.
- Grazie ad un giusto mix di dimensione, forma, pattern di foratura, sound pad e plenum, i controsoffitti metallici possono raggiungere la **performance acustica** desiderata.
- Le strutture sono di facile installazione e regolazione; consentono un **facile accesso al plenum** per l'applicazione di corpi illuminanti e la manutenzione degli impianti.
- Tutti i sistemi possono essere rinforzati con appositi **kit antisismici**.
- I prodotti Atena sono, nel loro complesso, realizzati utilizzando **materiali** provenienti da **processi di riciclo**, il **contenuto di riciclato** è indicato per ogni tipologia di prodotto come richiesto dai requisiti C.A.M; per l'acciaio inossidabile il contenuto di riciclato è estrapolato da banca dati Ecoinvent per gli altri materiali è invece calcolato e dichiarato secondo la norma ISO 14021.
- I prodotti Atena in metallo sono **riciclabili al 100%** e alla fine del loro ciclo di vita possono essere preparati per il riutilizzo, il recupero, il riciclo e la demolizione selettiva.
- Tutti i componenti metallici sono **sicuri e ignifughi, non contengono sostanze SVHC (Substances of Very High Concern), non rilasciano nell'ambiente sostanze pericolose** inclusa la formaldeide e **non** diventano **rifiuti pericolosi** in fase di demolizione / rimozione.
- Verniciature, sublimazioni e stampe digitali vengono eseguite con sostanze esenti da COV (Composti Organici Volatili).



Tab. 1 - PRESTAZIONI DI PRODOTTO RILEVANTI IN MATERIA AMBIENTALE

	DISASSEMBLABILITÀ	I prodotti in acciaio e alluminio sono al 100% riciclabili e alla fine del loro ciclo vita possono essere preparati per il riuso, il recupero, il riciclo e la demolizione selettiva.			DEMOLIZIONE E RIMOZIONE DEI MATERIALI	Alla fine del loro ciclo vita, i prodotti Atena diventano rifiuti non pericolosi che possono essere preparati per il riuso, il recupero e il riciclo.	
	GESTIONE DEI RIFIUTI DA OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE	Atena usa solo imballi riciclabili.			SOSTANZE SVCH¹	Nessuna Formaldeide Classe E1	
	REAZIONE AL FUOCO UNI EN 13501-1	Strutture Sospensioni Perimetrali Pannelli/Doghe lisce	Classe A1		EMISSIONE DI SOSTANZE PERICOLOSE	Acciaio zincato Acciaio inossidabile	Esente da COV ²
		Pannelli/doghe forate con tessuto acustico Plus	Classe A1			Articoli pre-verniciati	Esente da COV ²
		Pannelli/doghe forate con tessuto acustico Standard	Classe A2s1d0			Articoli post-verniciati	Esente da COV ²
	COMFORT ACUSTICO	I controsoffitti metallici Atena forati e accoppiati ad uno specifico materiale fonoassorbente consentono di migliorare il tempo di riverbero e l'intelligibilità della parola, contribuendo al raggiungimento dei valori indicati per i descrittori acustici degli ambienti interni, riportati dalla UNI 11532 e definiti nella UNI 11367.					

1) SVCH = Substances of Very High Concern | 2) Composti Organici Volatili

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO



Sistemi per controsoffitti metallici T-grid / Lay-in & Clip-in

Controsoffitti in pannelli - descrizione:

Nella presente Epd sono riportate le informazioni ambientali riguardanti i seguenti modelli di controsoffitti:

Sistemi T-grid | Lay-in

24 Linear Tegalur (9 and 15 mm drop)
15 Linear Design (9 and 15 mm drop)
Plan | Flat | Trim | Escape | 24 Syncro Evo

Sistemi Clip-in

Enigma | Enigma Open | Enigma Space
Matrox | MAT (Matrox a tenuta)

Peso dei sistemi: ~ 3,78 - 6,53 kg/m²

(escluso imballi) in funzione della tipologia di foratura e della struttura applicata.

Contenuto di riciclato medio:

32,8%

acciaio zincato

media calcolata considerando il contenuto di riciclato dei materiali acquistati nel 2019.

39,2%

acciaio inossidabile

fonte: Ecoinvent dataset

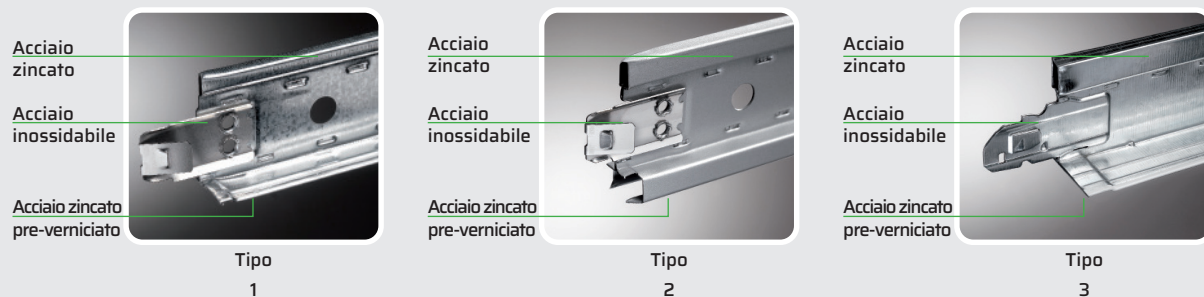
La tabella seguente (Tab. 2) permette di identificare i controsoffitti incrociando i modelli di pannello con le strutture applicabili. Accessori come perimetrali, staffe, ganci per pendinature, molle, e così via, sono incluse.

Tab. 2 - IDENTIFICAZIONE DEI CONTROSOFFITTI IN PANNELLI

PANNELLI	CONTROSOFFITTI (T-GRID LAY-IN)					CONTROSOFFITTI (CLIP - IN)					
	EASY EASY A. T24 EASY FOX T24 RUNNER T24	EASY T15	EASY LINE	B43	B35	TS	TDW	CS	CDW	CDU	MATROX
24 Linear Tegalur - 9 15	●										
15 Linear design 9 15		●	●								
Plan	●			●	●						
Flat	●										
Trim	●										
Escape	●										
24 Syncro Evo	●										
Enigma						●	●	●	●	●	
Enigma Open						●	●	●	●	●	
Enigma Space						●	●	●	●	●	
Matrox MAT											●

I **pannelli** analizzati sono realizzati in acciaio zincato 5/10 pre e post verniciato a superficie liscia e/o forata con tessuto acustico, angolo retto o smussato. Le tipologie di foratura considerate sono quelle indicate nel documento [forature](#) Atena per Metal Modular **Parallele | Diagonali | Quadre**.

Tab. 3 - COMPONENTI E MATERIALI DELLE STRUTTURE A T (T-grid)

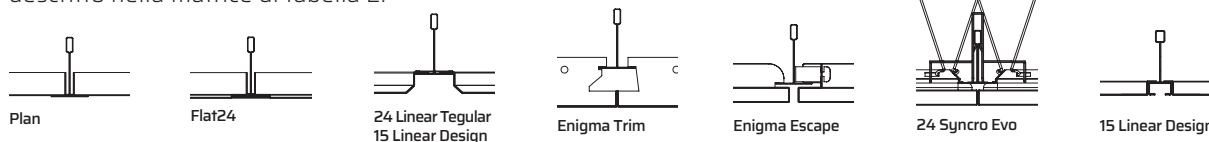
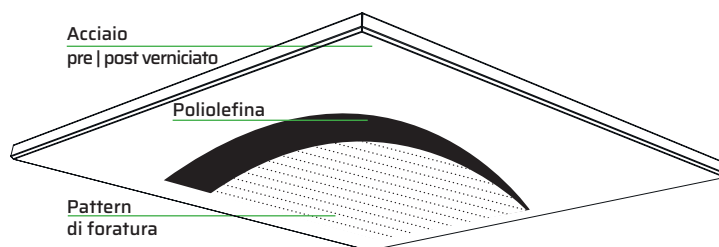


IDENTIFICAZIONE	MAIN T	CROSS T	COMPONENTE	FUNZIONE	% IN PESO	RICICLABILE
 Tipo 1 RUNNER EASY T24 T15 EASY A. T24 EASY FOX	●	●	Acciaio zincato	Corpo del profilo	67,1%	●
	●	●	Acc. pre-verniciato	Parte a vista	31,9%	●
	-	●	Acc. inossidabile	Gancio	1,0%	●
 Tipo 2 EASY LINE	●	●	Acc. pre-verniciato	Corpo del profilo e parte a vista	93,8%	●
	-	●	Acc. inossidabile	Gancio	6,2%	●
 Tipo 3 B43 B35	●	●	Acciaio zincato	Corpo del profilo e gancio	68,7%	●
	●	●	Acc. inossidabile	Parte a vista	31,3%	●

In tabella 3, i sistemi T-grid prodotti da Atena sono rappresentati utilizzando tre categorie (1 | 2 | 3) in relazione ai materiali delle parti che compongono i profili.

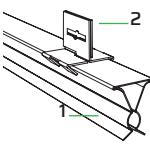
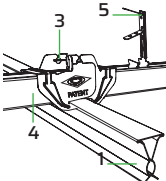
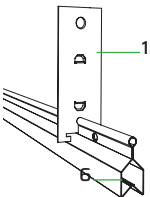
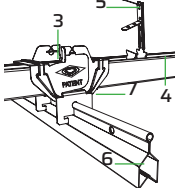
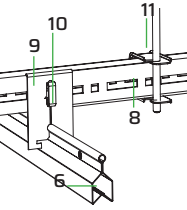
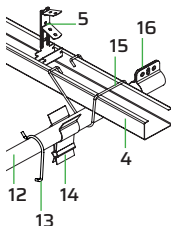
Tab. 4 - MATERIALI DEI PANNELLI IN APPOGGIO (Lay-in) PER SISTEMI CON STRUTTURE A T (T-grid)

Questa tabella riporta i pannelli che possono essere installati con le strutture a T elencate e descritte nella tabella 3. I pannelli hanno forma diversa, ma stesso materiale. Il modello di controsoffitto in metallo è identificato dalla forma del pannello e dalla struttura a T come descritto nella matrice di tabella 2.



IDENTIFICAZIONE		COMPONENTE	FUNZIONE	% IN PESO	RICICLABILE
Pannelli Lay-in	Superficie liscia	Acciaio post-verniciato	Schermatura del solaio e riflessione dell'onda sonora	100 %	
		Acciaio pre-verniciato			
Pannelli Lay-in	Superficie liscia con tessuto acustico	Acciaio pre-verniciato	Schermatura del solaio e assorbimento acustico	98,50%	
		Poliolefina		1,50%	-
Pannelli Lay-in	Superficie liscia con tessuto acustico	Acciaio post-verniciato	Schermatura del solaio e assorbimento acustico	98,50%	
		Poliolefina		1,50%	-

Tab. 5 - COMPONENTI E MATERIALI DELLE STRUTTURE PER PANNELLI IN AGGANCIO (Clip-in)

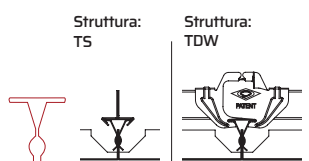
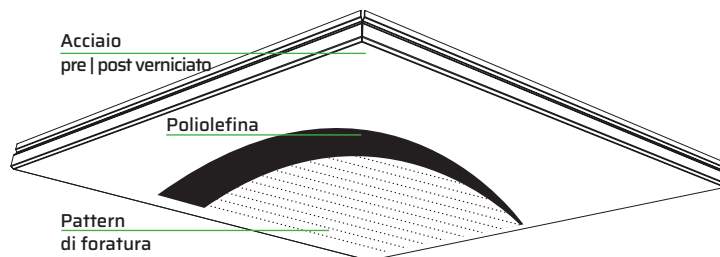
     						
NOME	ITEM	DESCRIZIONE	MATERIALE	FUNZIONE	% IN PESO	RICICLABILE
TS	1	Profilo triangolo	Acciaio zincato	Profilo principale di supporto	89,92%	●
	2	Staffa per sospensione		Componente per sospensione	8,93%	
	1.b*	Giunto per profilo triangolo		Giunzione	1,15%	
TDW	1	Profilo triangolo	Acciaio zincato	Profilo principale di supporto	48,24%	●
	1.b	Giunto per profilo triangolo		Giunzione	0,62%	
	3	Winger		Accoppiamento profili	15,97%	
	4	Montante		Rinforzo della struttura	31,74%	
	4.b*	Giunto per montante		Giunzione	0,89%	
CD	5	Gancio per sospensione	Acciaio zincato	Componente per sospensione	2,54%	●
	6	Profilo continentale		Profilo principale di supporto	92,53%	
	12	Staffa per sospensione		Componente per sospensione	5,46%	
CDW	6.b*	Giunto per profilo continentale	Acciaio zincato	Giunzione	2,00%	●
	6	Profilo continentale		Profilo principale di supporto	51,84%	
	6.b*	Giunto per profilo continentale		Giunzione	1,12%	
	3	Winger		Accoppiamento profili	12,95%	
	7	Adattatore Winger		Accoppiamento profili	5,55%	
	4	Montante		Rinforzo della struttura	25,75%	
CDU	4.b*	Giunto per montante	Acciaio zincato	Giunzione	0,73%	●
	5	Gancio per sospensione		Componente per sospensione	2,06%	
	6	Profilo continentale		Profilo principale di supporto	54,83%	
	6.b*	Giunto per profilo continentale		Giunzione	1,19%	
	8	Profilo a "U"		Rinforzo della struttura	39,00%	
	8.b*	Giunto per profilo a "U"		Giunzione	1,18%	
MATROX	9	Staffa	Acciaio zincato	Accoppiamento profili	2,93%	●
	10	Molla di sicurezza		Assicurazione del sistema	0,00%	
	11	Pendinatura per profilo a "U"		Componente per sospensione	0,87%	
	12	Tubo Matrox		Profilo principale di supporto	49,23%	
	16	Giunto per tubo Matrox		Giunzione	0,55%	
	15	Molla di imbragatura		Accoppiamento profili	2,49%	
	4	Montante		Rinforzo della struttura	24,22%	
	4.b*	Giunto per montante		Giunzione	0,68%	
	13	Molla di sicurezza	Acciaio pre-verniciato	Assicurazione del sistema	0,00%	●
	5	Gancio per sospensione		Componente per sospensione	1,94%	
	14	Clip Matrox		Aggancio pannello	20,89%	

*Articolo non rappresentato nell'illustrazione

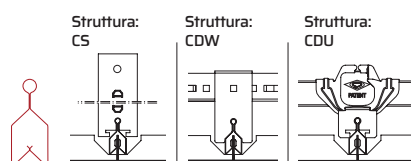


Tab. 6 - MATERIALI DEI PANNELLI IN AGGANCIO (Clip-in) PER SISTEMI CON STRUTTURE NASCOSTE

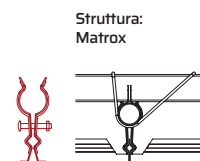
Le tabelle 5 e 6 descrivono i sistemi Clip-in considerati nello studio LCA. Questa tabella riporta i pannelli in aggancio che possono essere installati con le strutture nascoste elencate e descritte nella tabella 5. I pannelli hanno forma diversa, ma stesso materiale. Il modello di controsoffitto metallico è identificato dalla forma del pannello e dalla struttura applicabile, come descritto nella matrice di tabella 2.



Pannelli: Enigma | Engma Open | E. Escape



Pannelli: Enigma | Engma Open | E. Escape



Pannelli: Matrox

IDENTIFICAZIONE		COMPONENTE	FUNZIONE	% IN PESO	RICICLABILE
Pannelli Clip-in	Superficie liscia	Acciaio post-vernicciato	Schermatura del solaio e riflessione dell'onda sonora	100 %	●
Pannelli Clip-in	Superficie liscia con tessuto acustico	Acciaio pre-vernicciato	Schermatura del solaio e assorbimento acustico	98,63%	●
		Poliolfina		1,37%	-
Pannelli Clip-in	Superficie liscia con tessuto acustico	Acciaio post-vernicciato	Schermatura del solaio e assorbimento acustico	98,63%	●
		Poliolfina		1,37%	-

INFORMAZIONI SUL PRODOTTO



Sistemi con Doghe

Controsoffi in doghe - descrizione:

Nella presente Epd sono riportate le informazioni ambientali riguardanti i seguenti modelli di controsoffitti:

Doghe in aggancio:

A 90 | A 100 | A 150 | AR 90 | AR 100 | AC 100 | AC 150 | C 100 | C 150
| C 200 | N 75 | N 150 | SR 80 | SR 90 | SR 100 | ST 32 | ST 50 | STV
60 | T 150 | T 200 | V 50/100 | S 30 H14 | S 30 H38 | 30 H40 | S 30
H64 | S 30 H80 | S 40 H40 | S 80 H14 | S 80 H80 | S 80 H100 | S 130
H14 | S 130 H80 | S 130 H100 | S 180 H14 | S 180 H80 | S 180 H100.

Doghe autoportanti

AP 100 | AP 150 | AP 200 | CR 150 | CR 200 | APR 150 | APR 200.

Le doghe autoportanti

sono installate
per semplice
appoggio sui profili
perimetrali, mentre
**i sistemi in
aggancio** sono
composti da
traversine portanti
per aggancio doghe.

Peso dei sistemi*:

Doghe in aggancio
1,98-6,174 kg/m²

Doghe autoportanti
1,98-2,32 kg/m²

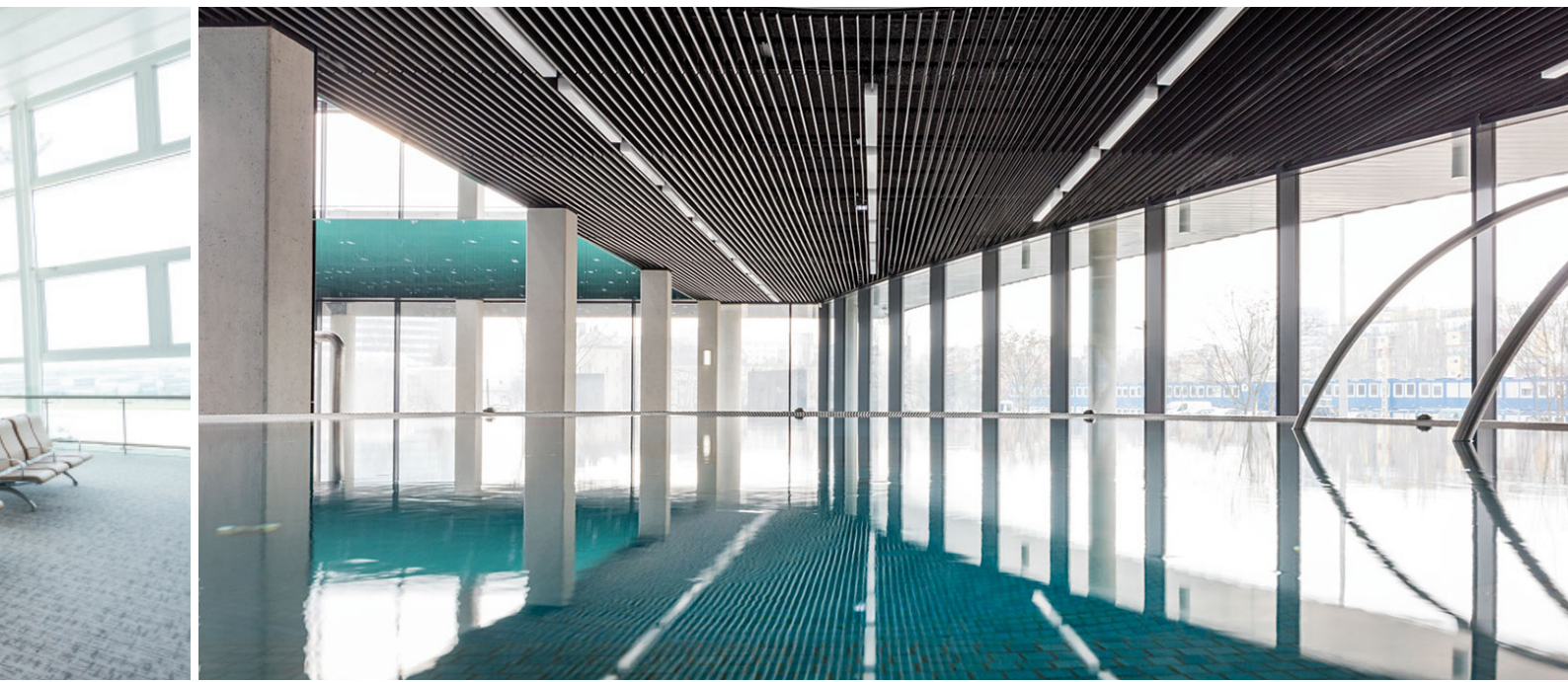
*escluso imballo e
considerando a titolo
cautelativo solo la superficie
liscia quale condizione di
maggiore peso.

Contenuto di riciclato medio:

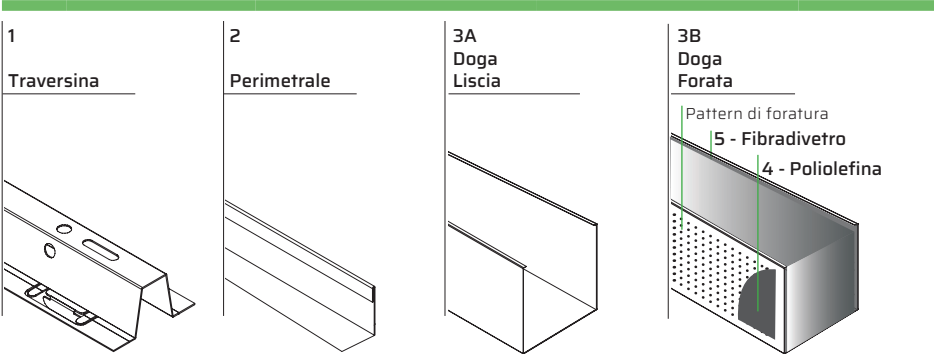
95%
alluminio

32,8%
acciaio zincato

media calcolata
considerando il contenuto
di riciclato dei materiali
acquistati nel 2019.



Tab. 7 - MATERIALI E COMPONENTI DEI CONTROSOFFITTI IN DOGHE



IDENTIFICAZIONE	COMPONENTI	FUNZIONE	RICICLABILE
1 Traversina	Acciaio zincato	Sostegno del controsoffitto	●
1 Traversina	Acciaio zincato pre-verniciato	Sostegno del controsoffitto	●
1 Traversina	Alluminio pre-verniciato	Sostegno del controsoffitto	●
1 Traversina	Alluminio	Sostegno del controsoffitto	●
2 Perimetrali	Acciaio pre-verniciato	Sostegno del controsoffitto	●
3/A Doghe con superficie liscia	Alluminio pre-verniciato	Schermatura del solaio	●
3/B Doghe con superficie forata	Alluminio pre-verniciato	Schermatura del solaio	●
4 Tessuto acustico	Poliolefina	Assorbimento acustico	-
5 Materassino acustico	Fibra di vetro	Assorbimento acustico	-

LCA: INFORMAZIONI



Unità dichiarata:

1m² di controsoffitto metallico
(pannelli, strutture e accessori)

Vita utile di riferimento: 50 anni § 2.4.1 NTC2018

Periodo di riferimento: 2019

Software: SimaPro 9.1.0.8

Data base principale: Ecoinvent 3.6, 2018

Report LCA: Lyfe Cycle Assessment applicato ai prodotti
Atena ai fini dell'EPD

Destinatari: operatori di business

Ambito geografico: globale

Metodologia:

L'impatto ambientale del prodotto è stato elaborato secondo le General Programme Instructions per International EPD® System versione 3.01. del 18-09-2019 e in accordo al PCR N°2019:14 V 1.1 Prodotti e servizi da costruzione EN 15804 - CPC codice 4219 "Dalla culla al cancello con opzioni" (*"Cradle to gate with options"*).

Questa dichiarazione si basa sull'applicazione della valutazione del ciclo di vita (LCA) e comprende i moduli: definizione dell'obiettivo e dell'ambito, analisi dell'inventario (LCI); valutazione dell'impatto (LCIA); interpretazione riguardante l'intero sistema di ciclo-vita. Prodotti, imballi e processi di fabbricazione sono descritti utilizzando i dati e le informazioni fornite da Atena riferiti all'anno 2019. La concentrazione di inquinanti nelle acque reflue è considerata trascurabile in conformità ai criteri di cut-off stabiliti nella PCR 2019: 14 V 1.1.

Lo studio LCA considera l'approvvigionamento di materie prime e di combustibili, il loro trasporto al sito di produzione, l'effettiva fabbricazione dei prodotti e la consegna a un cliente finale rappresentativo.

Questionari LCA personalizzati sono stati utilizzati per raccogliere informazioni approfondite su tutte le principali materie prime, i consumi energetici, le emissioni in atmosfera, la gestione dei rifiuti e così via; i dati raccolti sono, quindi, stati elaborati per rappresentare i relativi impatti ambientali.

La Fig.1 rappresenta i moduli relativi ai confini del sistema considerati: approvvigionamento materie prime (A1), trasporto (A2), produzione (A3), trasporto a destinazione finale (A4), decostruzione - demolizione (C1), trasporto (C2), trattamento rifiuti (C3), smaltimento (C4), riutilizzo - recupero - potenziale di riciclo (D).



Confini del sistema:

La presente EPD copre i seguenti moduli: **A1 | A2 | A3 | A4 | C1 | C2 | C3 | C4 | D**;

L'approccio utilizzato è **"DALLA CULLA AL CANCELLO CON OPZIONI"** (CRADLE TO GATE WITH OPTIONS).

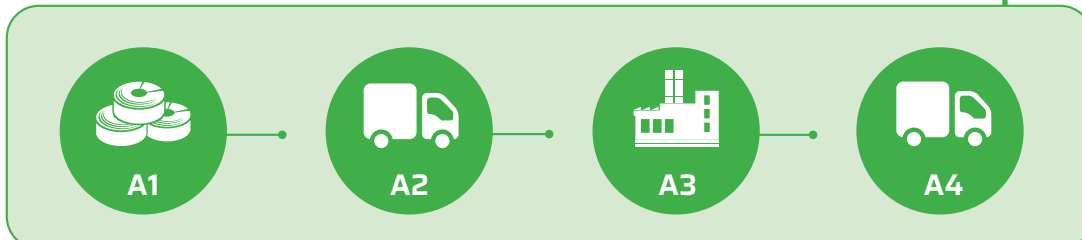
Tab. 8 - CONFINI DEL SISTEMA

FASE PRODOTTO			FASE PROCESSO COSTRUTTIVO		FASE D'USO							FASE DI FINE VITA				FASE DI RECUPERO
Fornitura della materia prima	Trasporto	Prodotto	Trasporto dallo stabilimento al cantiere	Installazione	Uso	Manutenzione	Riparazione	Sostituzione	Ristrutturazione	Consumi energetici	Consumi delle risorse idriche	De-costruzione demolizione	Trasporto	Trattamento dei rifiuti	Smaltimento	Possibilità di Riutilizzo Recupero - Riciclo
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	x	x	x	x	x

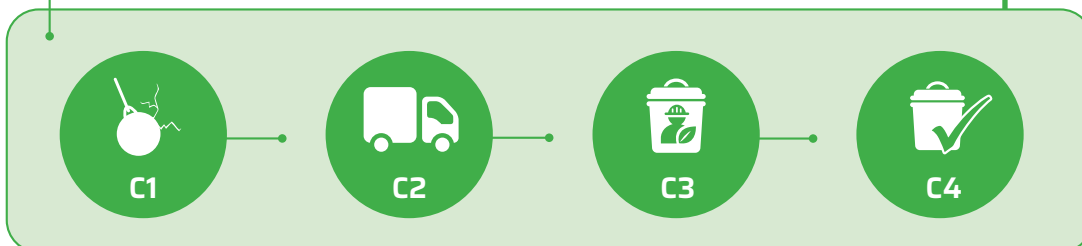
Didascalia: **X** = Incluso in LCA | **MND** = Modulo Non Dichiarato

Fig. 1 - INFO GRAFICA DEI CONFINI DEL SISTEMA

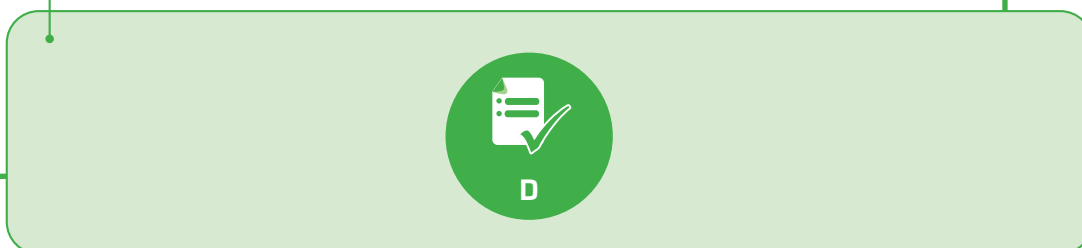
A - PRODOTTO E FASE DI COSTRUZIONE



C - FASE DI FINE VITA



D - FASE DI RECUPERO DELLE RISORSE



LCA: SCENARI E ASSUNZIONI



STADIO DEL PRODOTTO

■ A1 - Materie Prime ■ A2 - Trasporto allo stabilimento ■ A3 - Manufacturing

In questa fase gli impatti ambientali si riferiscono all'**estrazione, lavorazione e trasporto della materia prima** allo stabilimento di Atena.



■ A1 - Materia Prima

Le materie prime chiave utilizzate nei prodotti Atena considerati nello studio LCA sono i seguenti:

Pannelli: acciaio zincato pre-post verniciato

Strutture a T per pannelli in appoggio (Lay-in): acciaio zincato | acciaio zincato pre-vernicato
ganci in acciaio inossidabile.

Strutture per pannelli in aggancio (Clip-in) e relativi accessori: acciaio zincato e acciaio zincato pre-vernicato per alcuni accessori.

Doghe: alluminio pre-vernicato.

Traversine: acciaio pre-vernicato | acciaio zincato | alluminio pre-vernicato | alluminio

Perimetrali: acciaio zincato pre e post verniciato.

Altri articoli per la produzione degli accessori in quantità minima: acciaio temperato e neoprene

Tessuto acustico tessuto non tessuto di cellulosa e fibre di vetro

Imballi: scatole di cartone | polyolefin film | pallets di legno | reggette di ferro | etichette di carta.

■ A2 - Trasporto allo stabilimento

In riferimento alle principali materie prime, il trasporto allo stabilimento produttivo è stato stimato in base alla posizione dei fornitori coinvolti. Per i restanti input (accessori e imballi) è stato ipotizzato un trasporto medio di 100 km. I dati considerati in LCA sono i seguenti: 500 km per l'acciaio zincato, 100 km per l'acciaio inossidabile e 400 km per l'alluminio.

■ A3 - Manufacturing

Tutti i prodotti Atena sono realizzati nella sede di Gruaro, Venezia, Italia.

Nella tabella seguente sono riportate le fasi del processo produttivo relative al modulo A3, il numero all'interno della cella indica la sequenza della lavorazione.

Tab. 9 - FASE DI FABBRICAZIONE

PROCESSO	PANNELLI		DOGHE		PROFILI T-GRID	PROFILI PER CLIP-IN	TRAVERSINE	PERIMETRALI	ACCESSORI
	PRE	POST	PRE	POST					
Foratura dei coils*			1	1					
Sagomatura del prodotto	1	1	2	2	1	1	1	1	2
Taglio dei coils	2	2	3	3	2	2	2	2	1
Post - verniciatura		3		4					
App. tessuto acustico	3	4	4	5					
Imballo	4	5	5	6	3	3	3	3	3

* La fase di foratura dei coils non viene eseguita per pannelli e doghe con superficie liscia.

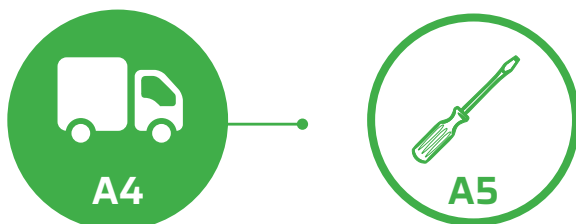
Per allocare correttamente i flussi dello stabilimento ai prodotti considerati in LCA, è stato utilizzato il criterio della massa; i consumi di energia, acqua, gas naturale, gasolio per trasporti interni ed i flussi relativi alle emissioni e ai rifiuti sono, quindi, stati attribuiti in funzione della massa del prodotto. I flussi relativi ai processi di post verniciatura sono stati attribuiti esclusivamente ai prodotti postverniciati. Nello specifico, si sottolinea che i consumi globali di questi processi non sono stati totalmente attribuiti ai prodotti postverniciati considerati in LCA, questi ultimi, infatti, rappresentano solo una parte della produzione annua di articoli postverniciati; i valori sono stati pertanto normalizzati per m² di pannelli postverniciati nel 2019. Per tutti gli altri processi i valori di consumo considerati in LCA rappresentano il flusso normalizzato sulla produzione totale del 2019, e l'allocazione è stata adottata e basata sulla produzione di massa totale. I risultati sono riportati per famiglie di prodotti per le quali è rispettato il limite del 10% di variabilità sull'impatto finale delle classi individuate. Il flusso di riferimento è stato definito sulla base della massa netta dei prodotti compresa la generazione di scarti metallici dei processi principali. Il materiale aggiuntivo, eliminato in fase di lavorazione per la conformazione del prodotto, non è stato tenuto in considerazione in riferimento agli impatti produttivi e ai vantaggi legati ai processi di riciclo a cui è stato sottoposto. Si assume che la variazione di dimensione e forma dei componenti per controsoffitti non abbia alcun effetto in relazione ai consumi di gas, acqua ed elettricità; poiché le macchine sono accese o spente e di conseguenza consumano la stessa quantità di energia indipendentemente dalle dimensioni dei prodotti che le attraversano. Considerando le operazioni descritte nella tabella 9, le fasi di foratura dei coils, sagomatura del prodotto, taglio dei coils, applicazione del tessuto acustico e confezionamento, assorbono la maggior parte dei consumi energetici, mentre al processo di post-verniciatura va attribuita la maggior percentuale di consumo di gas che non viene utilizzato per altre operazioni di produzione. Il maggior consumo di acqua si riferisce, invece, alle acque sanitarie e all'emulsione acqua / olio per la produzione di strutture a T e profili paraspigoli. Per quanto riguarda l'energia elettrica, lo studio LCA ha considerato le fonti rinnovabili solo in riferimento ai consumi dello stabilimento; mentre per tutti gli altri processi è stato considerato il mix energetico nazionale, opportunamente modificato secondo il metodo del "residual mix".

LCA: SCENARI E ASSUNZIONI



FASE DI COSTRUZIONE

■ A4 - Trasporto dallo stabilimento al sito ■ A5 - Installazione

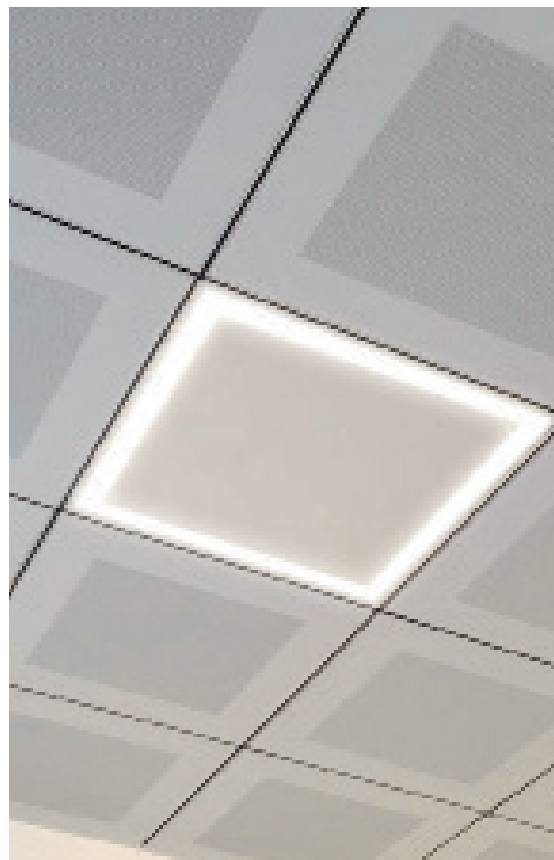


■ A4 - Trasporto dallo stabilimento al sito

I prodotti vengono caricati direttamente sui mezzi di trasporto in stabilimento. Nel Nord Italia la consegna al cliente viene effettuata utilizzando mezzi propri, mentre per le altre regioni Italiane e per il mercato estero l'azienda utilizza vettori. In riferimento ai controsoffitti oggetto dello studio LCA, per i sistemi a pannelli è stata calcolata una distanza media pari a 718 km by trucks e 454 km by boat; per i sistemi a doghe 1,166 km by trucks e 285 km by boat.

■ A5 - Installazione

Il processo di installazione non è gestito da Atena pertanto è da considerarsi fuori ambito.



FASE DI FINE VITA

- C1 - De-costruzione demolizione
- C2 - Trasporto ai siti di riciclo e di smaltimento finale
- C3 - Trattamento dei rifiuti
- C4 - Smaltimento

In questa fase,
gli impatti ambientali
si riferiscono alla
Fase di Fine Vita



■ C1 - De-costruzione demolizione

A questa fase, fanno riferimento i processi di decostruzione, compreso lo smantellamento o la demolizione del prodotto dall'edificio e lo smistamento iniziale, in loco, dei materiali.

Gli impatti relativi a questo stadio possono essere considerati non rilevanti, in quanto, le attività sono generalmente svolte manualmente senza l'utilizzo di macchinari particolari con consumi energetici non rilevanti.

■ C2 - Trasporto ai siti di riciclo e di smaltimento finale

Per quanto riguarda i trasporti relativi alla fase di trattamento dei rifiuti, ovvero trasporto dei prodotti scartati ai siti di riciclo e il trasporto dei rifiuti allo smaltimento finale, lo studio LCA ha stimato gli impatti relativi a 150 km by trucks.

■ C3 - Trattamento dei rifiuti

Poichè l'energia non può essere recuperata durante la lavorazione dei rifiuti, lo stadio è considerato pari a 0. In questa fase, infatti, vengono considerati esclusivamente i materiali con una percentuale di efficienza del recupero energetico superiore al 60%, fermo restando la normativa in vigore. Al di sotto di questa soglia i materiali, quindi, non vengono considerati.

■ C4 - Smaltimento

Per quanto riguarda i prodotti da costruzione, secondo la World Steel Association nel 2007, i rifiuti di acciaio inviati in discarica sono del 15%, mentre l'incenerimento / recupero energetico è dello 0%, le stesse percentuali possono essere considerate per l'alluminio, secondo la European Aluminium Association (Circular aluminium piano d'azione, 2020).

RISORSE E FASE DI RECUPERO

■ D - Possibilità di Riutilizzo - Recupero - Riciclo

Per quanto riguarda i prodotti da costruzione in acciaio, i rifiuti di acciaio inviati a recupero sono pari all'85% secondo i dati 2007 della World Steel Association.

Per quanto riguarda i prodotti da costruzione in alluminio, i rifiuti di alluminio inviati a recupero sono pari all'85% secondo European Aluminium Association (Circular Aluminium action plan, 2020)



I prodotti Atena non contengono sostanze SVHC (*Substances of Very High Concern*), non rilasciano sostanze pericolose compresa formaldeide; verniciature, sublimazioni e stampe digitali vengono eseguite utilizzando sostanze esenti da COV (*Composti Organici Volatili*).

Al termine del loro ciclo vita, i prodotti Atena diventano rifiuti non pericolosi, che possono essere predisposti per la demolizione selettiva, il riutilizzo, il recupero e il riciclo; i componenti in acciaio e alluminio sono infatti, totalmente riciclabili.



LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



Gli **indicatori di impatto ambientale** elaborati dal software SimaPro per il modello LCA si riferiscono a 1m² di controsoffitto metallico composto da **strutture, perimetrali, pannelli/doghe, tessuto/materassino acustico e relativi accessori**.

Nei paragrafi seguenti sono riportate le valutazioni di impatto ambientale di tutti i prodotti considerati nello studio LCA. In conformità alla normativa di riferimento per l'EPD, per ciascuna categoria di prodotto, gli indicatori di impatto sono stati suddivisi in tre classi:

IMPATTO AMBIENTALE, CONSUMO DI RISORSE, PRODUZIONE DI RIFIUTI

Le categorie di prodotti si riferiscono ai controsoffitti metallici a cui appartengono i componenti analizzati nello studio LCA.

Per tutti i modelli sono stati riportati i dati aggregati in conformità al range di impatto accettato dalla norma EPD; ovvero 10% di variabilità sull'impatto finale delle classi individuate.

Le categorie di prodotto sono state classificate come segue:

SISTEMI A PANNELLI

Controsoffitti con pannelli in appoggio T-Grid | Lay-in

In questa sezione i controsoffitti metallici sono classificati in relazione alla tipologia di struttura utilizzata a supporto del sistema. Nelle tabelle sono riportati i dati dei seguenti 5 cluster di strutture T-grid per pannelli Lay-in:

- A** Easy T24 | Easy A. T24 | Runner
- B** Easy T15 | E. Foxh32 | E. Foxh27
- C** B43
- D** B35
- E** Easy Line

Tutti i modelli di pannelli descritti nella tabella 4 della presente EPD, sono stati aggregati in funzione del peso indipendentemente dalla forma e tenuto conto del range di variazione ammesso dalla norma. I pannelli sono, quindi, stati suddivisi in classi in base alla variazione del peso dovuta alla percentuale di area forata:

- 1)** $0 \leq \% \text{ area forata} \leq 10\%$
- 2)** $11 \leq \% \text{ area forata} \leq 20\%$
- 3)** $21 \leq \% \text{ area forata} \leq 30\%$
- 4)** $31 \leq \% \text{ area forata} \leq 40\%$

Controsoffitti con pannelli in appoggio Clip-in

Anche in questa sezione i controsoffitti sono stati classificati in base alle tipologie di strutture utilizzate a supporto del sistema. Nelle tabelle sono riportati i dati dei seguenti 5 cluster, di strutture per pannelli clip-in:

- A)** - **TS** Struttura a triangolo singola
- B)** - **TDW** Struttura a triangolo doppia con winger
- C)** - **CS** Struttura continentale singola
- D)** - **CDW** Struttura continentale doppia con winger
- **CDU** Struttura continentale doppia con profilo a "U"
- E)** - **Matrox** Struttura Matrox

Così come per i controsoffitti t-grid | lay-in tutti i pannelli, descritti nella tabella 6 della presente EPD, sono stati aggregati in funzione del peso indipendentemente dalla forma e tenuto conto del range di variazione ammesso dalla norma. I pannelli sono, quindi, stati suddivisi in classi in base alla variazione del peso dovuta alla percentuale di area forata:

- 1)** $0 \leq \% \text{ area forata} \leq 10\%$
- 2)** $11 \leq \% \text{ area forata} \leq 20\%$
- 3)** $21 \leq \% \text{ area forata} \leq 30\%$
- 4)** $31 \leq \% \text{ area forata} \leq 40\%$

Controsoffitto Clip-in modello Matrox

In questo caso i dati sono stati estratti dallo studio LCA per rappresentare il sistema individualmente.

SISTEMI A DOGHE

Controsoffitti metallici con doghe in aggancio e autoportanti:

Per quanto riguarda le doghe, gli assunti considerati per i pannelli non possono essere applicati a causa dell'ampia gamma di modelli di doghe e traversine, di forature e di passi applicabili; è stata, quindi, considerata la condizione di maggiore impatto, ovvero, superficie liscia e passo minimo o pari a zero. In base a questi parametri le doghe sono state suddivise nelle seguenti classi di peso.

- A $1,47 \leq \text{Kg/m}^2 \leq 1,69$
- B $1,72 \leq \text{Kg/m}^2 \leq 1,97$
- C $2,00 \leq \text{Kg/m}^2 \leq 2,29$
- D $2,39 \leq \text{Kg/m}^2 \leq 2,72$
- E $3,03 \leq \text{Kg/m}^2 \leq 3,40$
- F $3,60 \leq \text{Kg/m}^2 \leq 3,95$
- G $4,54 \leq \text{Kg/m}^2 \leq 5,42$

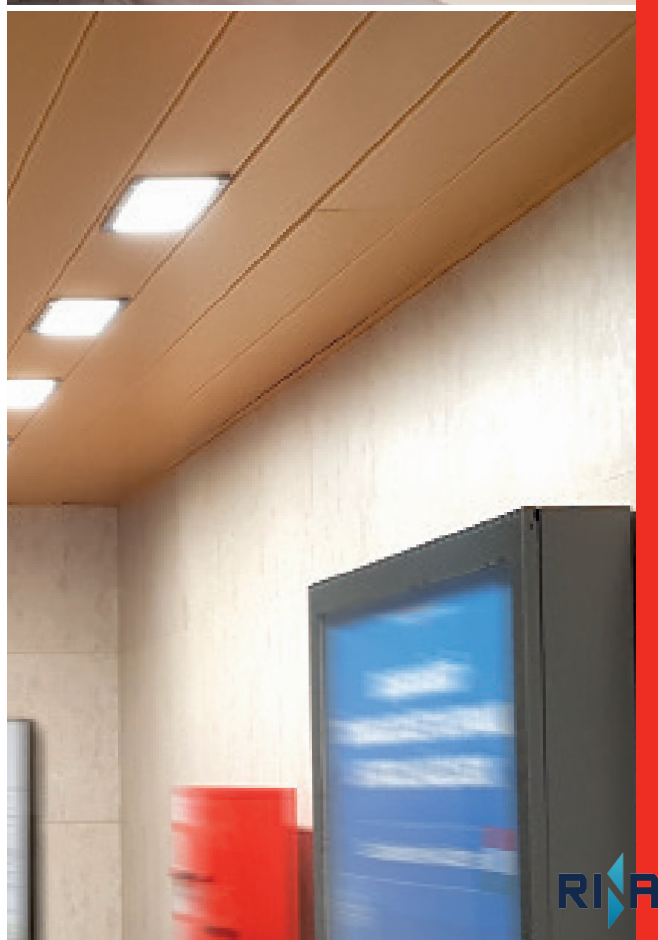
Per le traversine, invece, sono stati aggregati i modelli aventi la stessa dimensione.

Dimensione e materiali sono, quindi, i parametri utilizzati per la classificazione delle traversine:

- A1 traversina in 6/10 acciaio zincato pre-verniciato
- A2 traversina in 6/10 acciaio zincato
- B traversina in 7/10 acciaio zincato
- C1 traversina in 8/10 alluminio pre-verniciato
- C2 traversina in 10/10 alluminio
- C3 traversina in 8/10 acciaio zincato pre-verniciato
- C4 traversina in 8/10 acciaio zincato

I dati relativi ai perimetrali e al tessuto acustico sono inclusi nei dati riferiti alle doghe, per tanto, per i modelli di doghe autoportanti le informazioni ambientali relative alle traversine non vanno considerate.

In caso di applicazione di fibra di vetro è possibile considerare un incremento degli impatti dal 9% al 18% in funzione degli indicatori considerati.



LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



IMPATTI AMBIENTALI

SISTEMI A PANNELLI | T-grid | Lay-in

UNITÀ DICHIARATA:

1 m² di controsoffitto.

Modelli di controsoffitto: 24 Linear Tegular (9 and 15 mm drop) / 15 Linear Design (9 and 15 mm drop)
Plan / Flat / Trim / Escape / 24 Syncro Evo

LEGENDA:

Acronimi

PEI	Potential environment impact
UM	Unit of measure
GWP	Global warming potential, total
GWPf	Global warming potential, fossil
GWPb	Global warming potential, biogenic
GWPI	Global warming potential, land use
ODP	Ozone depletion potential
AP	Acidification potential of land and water
EPf	Eutrophication aquatic, freshwater
EPm	Eutrophication aquatic, marine
EPt	Eutrophication aquatic, terrestrial
POCP	Photochemical ozone creation potential
ADPe	Abiotic depletion potential, elements
ADPf	Abiotic depletion potential, fossil
WDP	Water depletion potential

Strutture a T (T-Grid)

A	Easy T24 Easy A. T24 Runner
B	Easy T15 E. Foxh32 E. Foxh27
C	B43
D	B35
E	Easy Line

Pannelli lisci e forati

- 1) 0 ≤ % area forata ≤ 10%
- 2) 11 ≤ % area forata ≤ 20%
- 3) 21 ≤ % area forata ≤ 30%
- 4) 31 ≤ % area forata ≤ 40%

Componenti per l'assorbimento acustico:
Tessuto acustico termo applicato

Tab. 10 - IMPATTI AMBIENTALI DI STRUTTURE A T (T-GRID) E PANNELLI IN APPOGGIO LAY-IN

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE A T (T-GRID)					PANNELLI LAY-IN			
			A	B	C	D	E	1	2	3	4
A1 UPSTREAM PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	3,58E+00	3,09E+00	3,66E+00	4,23E+00	3,84E+00	1,36E+01	1,26E+01	1,16E+01	9,47E+00
	GWPf	kg CO ₂ eq	3,56E+00	3,07E+00	3,64E+00	4,21E+00	3,82E+00	1,35E+01	1,26E+01	1,16E+01	9,43E+00
	GWPb	kg CO ₂ eq	1,56E-02	1,40E-02	1,51E-02	1,68E-02	2,05E-02	4,40E-02	4,11E-02	3,81E-02	3,15E-02
	GWPI	kg CO ₂ eq	2,52E-03	2,12E-03	2,60E-03	3,07E-03	2,68E-03	1,02E-02	9,42E-03	8,61E-03	6,89E-03
	ODP	kgCFC-11eq	3,05E-07	2,67E-07	3,12E-07	3,55E-07	3,17E-07	1,34E-06	1,25E-06	1,15E-06	9,30E-07
	AP	mol H + eq	1,80E-02	1,52E-02	1,84E-02	2,16E-02	1,96E-02	7,15E-02	6,62E-02	6,08E-02	4,90E-02
	EPf	Kg P eq	1,78E-04	1,48E-04	1,84E-04	2,19E-04	1,87E-04	7,41E-04	6,84E-04	6,25E-04	4,98E-04
	EPm	Kg N eq	3,62E-03	3,04E-03	3,73E-03	4,40E-03	3,88E-03	1,48E-02	1,37E-02	1,25E-02	1,00E-02
	EPt	mol N eq	4,08E-02	3,43E-02	4,20E-02	4,96E-02	4,38E-02	1,67E-01	1,55E-01	1,41E-01	1,13E-01
	POCP	kgNMVOCeq	1,56E-02	1,31E-02	1,61E-02	1,89E-02	1,65E-02	6,36E-02	5,89E-02	5,40E-02	4,34E-02
	ADPe	Kg Sb eq	8,00E-03	6,46E-03	8,41E-03	1,02E-02	7,91E-03	3,56E-02	3,27E-02	2,97E-02	2,32E-02
	ADPf	MJ	4,73E+01	4,14E+01	4,84E+01	5,52E+01	5,02E+01	1,87E+02	1,74E+02	1,61E+02	1,31E+02
	WDP	m³	6,27E+00	5,99E+00	6,34E+00	6,67E+00	6,32E+00	1,04E+01	9,73E+00	9,03E+00	7,53E+00
A2 CORE PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	1,02E-01	8,49E-02	1,06E-01	1,26E-01	1,03E-01	3,98E-01	3,61E-01	3,21E-01	2,37E-01
	GWPf	kg CO ₂ eq	1,02E-01	8,49E-02	1,06E-01	1,26E-01	1,03E-01	3,98E-01	3,61E-01	3,21E-01	2,36E-01
	GWPb	kg CO ₂ eq	4,22E-05	3,51E-05	4,40E-05	5,23E-05	4,25E-05	1,65E-04	1,49E-04	1,33E-04	9,78E-05
	GWPI	kg CO ₂ eq	8,15E-07	6,78E-07	8,50E-07	1,01E-06	8,21E-07	3,18E-06	2,88E-06	2,57E-06	1,89E-06
	ODP	kgCFC-11eq	2,39E-08	1,99E-08	2,49E-08	2,96E-08	2,41E-08	9,32E-08	8,44E-08	7,52E-08	5,53E-08
	AP	mol H + eq	5,91E-04	4,91E-04	6,16E-04	7,31E-04	5,95E-04	2,31E-03	2,09E-03	1,86E-03	1,37E-03
	EPf	Kg P eq	6,12E-08	5,09E-08	6,39E-08	7,58E-08	6,17E-08	2,39E-07	2,17E-07	1,93E-07	1,42E-07
	EPm	Kg N eq	2,37E-04	1,98E-04	2,48E-04	2,94E-04	2,39E-04	9,27E-04	8,40E-04	7,48E-04	5,51E-04
	EPt	mol N eq	2,61E-03	2,17E-03	2,72E-03	3,23E-03	2,63E-03	1,02E-02	9,22E-03	8,21E-03	6,04E-03
	POCP	kgNMVOCeq	6,78E-04	5,64E-04	7,07E-04	8,40E-04	6,83E-04	2,65E-03	2,40E-03	2,14E-03	1,57E-03
	ADPe	Kg Sb eq	6,07E-09	5,05E-09	6,33E-09	7,51E-09	6,11E-09	2,37E-08	2,15E-08	1,91E-08	1,41E-08
	ADPf	MJ	1,46E+00	1,21E+00	1,52E+00	1,80E+00	1,47E+00	5,69E+00	5,16E+00	4,59E+00	3,38E+00
	WDP	m³	-3,21E-04	-2,67E-04	-3,35E-04	-3,97E-04	-3,23E-04	-1,25E-03	-1,14E-03	-1,01E-03	-7,44E-04

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE A T (T-GRID)					PANNELLI LAY - IN			
			A	B	C	D	E	1	2	3	4
A3 CORE PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	1,95E-02	1,34E-02	2,08E-02	2,77E-02	2,10E-02	1,18E+00	1,06E+00	9,39E-01	6,79E-01
	GWPf	kg CO ₂ eq	5,34E-02	4,85E-02	5,44E-02	6,01E-02	5,46E-02	1,57E+00	1,46E+00	1,34E+00	1,09E+00
	GWPb	kg CO ₂ eq	-3,42E-02	-3,53E-02	-3,39E-02	-3,26E-02	-3,39E-02	-4,00E-01	-4,02E-01	-4,04E-01	-4,09E-01
	GWPI	kg CO ₂ eq	2,41E-04	2,41E-04	2,41E-04	2,41E-04	2,41E-04	2,47E-03	2,47E-03	2,46E-03	2,46E-03
	ODP	kgCFC-11eq	4,14E-09	4,00E-09	4,17E-09	4,33E-09	4,17E-09	5,13E-08	5,10E-08	5,06E-08	4,99E-08
	AP	mol H + eq	3,26E-04	2,91E-04	3,34E-04	3,74E-04	3,35E-04	2,61E-03	2,51E-03	2,41E-03	2,20E-03
	EPf	Kg P eq	2,07E-06	2,04E-06	2,07E-06	2,10E-06	2,07E-06	2,63E-05	2,61E-05	2,60E-05	2,56E-05
	EPm	Kg N eq	1,51E-04	1,33E-04	1,55E-04	1,76E-04	1,56E-04	1,01E-03	9,64E-04	9,14E-04	8,06E-04
	EPt	mol N eq	1,51E-03	1,32E-03	1,55E-03	1,76E-03	1,56E-03	1,03E-02	9,81E-03	9,29E-03	8,18E-03
	POCP	kgNMVOCeq	3,98E-04	3,46E-04	4,10E-04	4,70E-04	4,12E-04	2,82E-03	2,68E-03	2,54E-03	2,23E-03
	ADPe	Kg Sb eq	1,07E-07	9,82E-08	1,09E-07	1,20E-07	1,10E-07	7,49E-07	7,30E-07	7,11E-07	6,70E-07
	ADPf	MJ	4,42E-01	4,30E-01	4,45E-01	4,59E-01	4,45E-01	8,72E+00	8,68E+00	8,64E+00	8,54E+00
	WDP	m³	1,19E-01	1,03E-01	1,22E-01	1,40E-01	1,23E-01	8,67E-01	8,26E-01	7,84E-01	6,93E-01
A4 DOWN STREAM PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	9,79E-02	8,14E-02	1,01E-01	1,20E-01	1,02E-01	3,25E-01	2,95E-01	2,62E-01	1,93E-01
	GWPf	kg CO ₂ eq	9,78E-02	8,14E-02	1,01E-01	1,20E-01	1,02E-01	3,25E-01	2,95E-01	2,62E-01	1,93E-01
	GWPb	kg CO ₂ eq	4,03E-05	3,36E-05	4,18E-05	4,96E-05	4,21E-05	1,34E-04	1,21E-04	1,08E-04	7,96E-05
	GWPI	kg CO ₂ eq	7,83E-07	6,51E-07	8,11E-07	9,63E-07	8,17E-07	2,60E-06	2,36E-06	2,10E-06	1,55E-06
	ODP	kgCFC-11eq	2,24E-08	1,86E-08	2,32E-08	2,75E-08	2,34E-08	7,44E-08	6,74E-08	6,00E-08	4,42E-08
	AP	mol H + eq	5,16E-04	4,29E-04	5,35E-04	6,35E-04	5,38E-04	1,72E-03	1,55E-03	1,38E-03	1,02E-03
	EPf	Kg P eq	5,86E-08	4,88E-08	6,08E-08	7,21E-08	6,12E-08	1,95E-07	1,77E-07	1,57E-07	1,16E-07
	EPm	Kg N eq	1,49E-04	1,24E-04	1,54E-04	1,83E-04	1,56E-04	4,96E-04	4,49E-04	4,00E-04	2,94E-04
	EPt	mol N eq	1,65E-03	1,37E-03	1,71E-03	2,03E-03	1,72E-03	5,48E-03	4,96E-03	4,42E-03	3,25E-03
	POCP	kgNMVOCeq	4,40E-04	3,66E-04	4,56E-04	5,41E-04	4,59E-04	1,46E-03	1,32E-03	1,18E-03	8,68E-04
	ADPe	Kg Sb eq	5,59E-09	4,65E-09	5,80E-09	6,88E-09	5,84E-09	1,86E-08	1,69E-08	1,50E-08	1,10E-08
	ADPf	MJ	1,37E+00	1,14E+00	1,42E+00	1,68E+00	1,43E+00	4,55E+00	4,12E+00	3,67E+00	2,70E+00
	WDP	m³	-3,02E-04	-2,51E-04	-3,13E-04	-3,71E-04	-3,15E-04	-1,00E-03	-9,09E-04	-8,10E-04	-5,96E-04
C1 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPf	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPb	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPI	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ODP	kgCFC-11eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	AP	mol H + eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPf	Kg P eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPm	Kg N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPt	mol N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	POCP	kgNMVOCeq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ADPe	Kg Sb eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ADPf	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	0,00E+00
	WDP	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	STRUTTURE A T (T-GRID)					PANNELLI LAY - IN			
			A	B	C	D	E	1	2	3	4
C2 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	3,29E-02	2,73E-02	3,41E-02	4,04E-02	3,43E-02	1,09E-01	9,90E-02	8,82E-02	6,49E-02
	GWPf	kg CO ₂ eq	3,29E-02	2,73E-02	3,40E-02	4,04E-02	3,43E-02	1,09E-01	9,90E-02	8,81E-02	6,49E-02
	GWPb	kg CO ₂ eq	1,35E-05	1,12E-05	1,40E-05	1,66E-05	1,41E-05	4,50E-05	4,07E-05	3,63E-05	2,67E-05
	GWPI	kg CO ₂ eq	2,61E-07	2,17E-07	2,71E-07	3,21E-07	2,73E-07	8,69E-07	7,87E-07	7,01E-07	5,16E-07
	ODP	kg CFC-11 eq	7,65E-09	6,36E-09	7,92E-09	9,41E-09	7,98E-09	2,54E-08	2,30E-08	2,05E-08	1,51E-08
	AP	mol H + eq	1,97E-04	1,64E-04	2,04E-04	2,42E-04	2,05E-04	6,54E-04	5,93E-04	5,28E-04	3,89E-04
	EPf	Kg P eq	1,96E-08	1,63E-08	2,03E-08	2,41E-08	2,05E-08	6,52E-08	5,91E-08	5,26E-08	3,87E-08
	EPm	Kg N eq	8,00E-05	6,66E-05	8,29E-05	9,84E-05	8,35E-05	2,66E-04	2,41E-04	2,15E-04	1,58E-04
	EPt	mol N eq	8,79E-04	7,31E-04	9,11E-04	1,08E-03	9,17E-04	2,92E-03	2,65E-03	2,36E-03	1,74E-03
	POCP	kg NMVOC eq	2,27E-04	1,89E-04	2,36E-04	2,80E-04	2,37E-04	7,56E-04	6,85E-04	6,10E-04	4,49E-04
	ADPe	Kg Sb eq	1,94E-09	1,62E-09	2,01E-09	2,39E-09	2,03E-09	6,46E-09	5,85E-09	5,21E-09	3,84E-09
	ADPf	MJ	4,67E-01	3,88E-01	4,84E-01	5,74E-01	4,87E-01	1,55E+00	1,41E+00	1,25E+00	9,22E-01
	WDP	m ³	-1,03E-04	-8,55E-05	-1,07E-04	-1,26E-04	-1,07E-04	-3,42E-04	-3,10E-04	-2,76E-04	-2,03E-04
C3 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPf	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPb	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPI	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ODP	kg CFC-11 eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	AP	mol H + eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPf	Kg P eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPm	Kg N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPt	mol N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	POCP	kg NMVOC eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ADPe	Kg Sb eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ADPf	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	0,00E+00
	WDP	m ³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
C4 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	4,71E-04	3,94E-04	4,88E-04	5,77E-04	4,91E-04	2,07E-03	1,93E-03	1,78E-03	1,45E-03
	GWPf	kg CO ₂ eq	4,71E-04	3,94E-04	4,88E-04	5,77E-04	4,91E-04	2,07E-03	1,93E-03	1,78E-03	1,45E-03
	GWPb	kg CO ₂ eq	2,29E-08	1,92E-08	2,37E-08	2,81E-08	2,39E-08	1,01E-07	9,39E-08	8,65E-08	7,06E-08
	GWPI	kg CO ₂ eq	7,44E-10	6,21E-10	7,70E-10	9,11E-10	7,75E-10	3,27E-09	3,05E-09	2,81E-09	2,29E-09
	ODP	kg CFC-11 eq	7,60E-11	6,35E-11	7,87E-11	9,32E-11	7,93E-11	3,35E-10	3,11E-10	2,87E-10	2,34E-10
	AP	mol H + eq	4,95E-06	4,13E-06	5,12E-06	6,06E-06	5,16E-06	2,18E-05	2,03E-05	1,87E-05	1,52E-05
	EPf	Kg P eq	8,17E-10	6,83E-10	8,46E-10	1,00E-09	8,52E-10	3,60E-09	3,35E-09	3,08E-09	2,52E-09
	EPm	Kg N eq	2,14E-06	1,79E-06	2,21E-06	2,62E-06	2,23E-06	9,41E-06	8,75E-06	8,06E-06	6,58E-06
	EPt	mol N eq	2,34E-05	1,96E-05	2,43E-05	2,87E-05	2,44E-05	1,03E-04	9,60E-05	8,84E-05	7,22E-05
	POCP	kg NMVOC eq	6,43E-06	5,38E-06	6,66E-06	7,88E-06	6,71E-06	2,83E-05	2,63E-05	2,43E-05	1,98E-05
	ADPe	Kg Sb eq	5,75E-13	4,80E-13	5,95E-13	7,04E-13	5,99E-13	2,53E-12	2,35E-12	2,17E-12	1,77E-12
	ADPf	MJ	6,56E-03	5,48E-03	6,79E-03	8,04E-03	6,84E-03	2,89E-02	2,69E-02	2,47E-02	2,02E-02
	WDP	m ³	3,51E-03	2,94E-03	3,64E-03	4,30E-03	3,66E-03	1,55E-02	1,44E-02	1,33E-02	1,08E-02

Impatti ambientali SISTEMI A PANNELLI | Modelli in appoggio T-grid / lay-in

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE A T (T-GRID)					PANNELLI LAY - IN			
			A	B	C	D	E	1	2	3	4
D REUSE - RECOVERY STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	-8,59E-01	-6,94E-01	-9,01E-01	-1,18E+00	-9,59E-01	-3,92E+00	-3,53E+00	-3,21E+00	-2,51E+00
	GWPf	kg CO ₂ eq	-8,56E-01	-6,92E-01	-8,98E-01	-1,18E+00	-9,57E-01	-3,91E+00	-3,52E+00	-3,20E+00	-2,50E+00
	GWPb	kg CO ₂ eq	-2,72E-03	-2,19E-03	-2,89E-03	-3,79E-03	-2,85E-03	-1,26E-02	-1,13E-02	-1,03E-02	-8,04E-03
	GWPI	kg CO ₂ eq	-8,35E-05	-6,71E-05	-8,92E-05	-1,17E-04	-8,43E-05	-3,88E-04	-3,50E-04	-3,18E-04	-2,49E-04
	ODP	kgCFC-11eq	-2,55E-08	-2,06E-08	-2,68E-08	-3,52E-08	-2,81E-08	-1,17E-07	-1,05E-07	-9,56E-08	-7,48E-08
	AP	mol H + eq	-4,12E-03	-3,32E-03	-4,32E-03	-5,67E-03	-4,57E-03	-1,88E-02	-1,70E-02	-1,54E-02	-1,21E-02
	EPf	Kg P eq	-5,11E-05	-4,12E-05	-5,37E-05	-7,04E-05	-5,65E-05	-2,34E-04	-2,11E-04	-1,91E-04	-1,50E-04
	EPm	Kg N eq	-7,92E-04	-6,39E-04	-8,31E-04	-1,09E-03	-8,79E-04	-3,62E-03	-3,26E-03	-2,96E-03	-2,32E-03
	EPt	mol N eq	-8,94E-03	-7,22E-03	-9,40E-03	-1,23E-02	-9,92E-03	-4,09E-02	-3,69E-02	-3,35E-02	-2,62E-02
	POCP	kgNMVOCeq	-4,38E-03	-3,54E-03	-4,59E-03	-6,02E-03	-4,90E-03	-2,00E-02	-1,80E-02	-1,64E-02	-1,28E-02
	ADPe	Kg Sb eq	-1,54E-05	-1,24E-05	-1,62E-05	-2,13E-05	-1,68E-05	-7,05E-05	-6,36E-05	-5,77E-05	-4,52E-05
	ADPf	MJ	-6,89E+00	-5,56E+00	-7,24E+00	-9,49E+00	-7,63E+00	-3,15E+01	-2,84E+01	-2,58E+01	-2,02E+01
	WDP	m³	-7,58E-02	-6,11E-02	-8,02E-02	-1,05E-01	-8,14E-02	-3,49E-01	-3,14E-01	-2,86E-01	-2,23E-01
TOTAL	GWP	kg CO ₂ eq	3,83E+00	3,29E+00	3,92E+00	4,55E+00	4,10E+00	1,56E+01	1,44E+01	1,32E+01	1,06E+01
	GWPf	kg CO ₂ eq	3,85E+00	3,31E+00	3,94E+00	4,56E+00	4,12E+00	1,59E+01	1,48E+01	1,36E+01	1,10E+01
	GWPb	kg CO ₂ eq	-1,85E-02	-2,12E-02	-1,87E-02	-1,56E-02	-1,33E-02	-3,55E-01	-3,60E-01	-3,66E-01	-3,77E-01
	GWPI	kg CO ₂ eq	2,77E-03	2,36E-03	2,84E-03	3,32E-03	2,92E-03	1,27E-02	1,19E-02	1,11E-02	9,35E-03
	ODP	kgCFC-11eq	3,63E-07	3,16E-07	3,72E-07	4,26E-07	3,77E-07	1,59E-06	1,47E-06	1,35E-06	1,09E-06
	AP	mol H + eq	1,96E-02	1,66E-02	2,01E-02	2,35E-02	2,12E-02	7,88E-02	7,30E-02	6,70E-02	5,40E-02
	EPf	Kg P eq	1,80E-04	1,50E-04	1,86E-04	2,21E-04	1,89E-04	7,67E-04	7,11E-04	6,51E-04	5,24E-04
	EPm	Kg N eq	4,24E-03	3,57E-03	4,37E-03	5,16E-03	4,52E-03	1,75E-02	1,62E-02	1,48E-02	1,19E-02
	EPt	mol N eq	4,75E-02	3,99E-02	4,89E-02	5,77E-02	5,06E-02	1,96E-01	1,81E-01	1,66E-01	1,33E-01
	POCP	kgNMVOCeq	1,74E-02	1,46E-02	1,79E-02	2,11E-02	1,83E-02	7,13E-02	6,60E-02	6,05E-02	4,85E-02
	ADPe	Kg Sb eq	8,00E-03	6,46E-03	8,41E-03	1,02E-02	7,91E-03	3,56E-02	3,27E-02	2,97E-02	2,32E-02
	ADPf	MJ	5,11E+01	4,46E+01	5,22E+01	5,98E+01	5,40E+01	2,08E+02	1,94E+02	1,79E+02	1,47E+02
	WDP	m³	6,39E+00	6,09E+00	6,46E+00	6,81E+00	6,45E+00	1,13E+01	1,06E+01	9,82E+00	8,23E+00

Impatti ambientali SISTEMI A PANNELLI | Modelli in appoggio T-grid / lay-in

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



CONSUMO DI RISORSE

SISTEMI A PANNELLI | T-grid | Lay-in

UNITÀ DICHIARATA:

1 m² di controsoffitto.

Modelli di controsoffitto: 24 Linear Tegalur (9 and 15 mm drop) | 15 Linear Design (9 and 15 mm drop)
Plan | Flat | Trim | Escape | 24 Syncro Evo

LEGENDA:

Acronimi

PEI	Potential environment impact
UM	Unit of measure
PERE	Renewable primary energy excluding that one used as raw material
PERM	Renewable primary energy used as raw material
PERT	Total use of renewable primary energy
PENRE	Non-renewable primary energy excluding that one used as raw material
PENRM	Non-renewable primary energy used as raw material
PENRT	Total use of non-renewable primary energy
SM	Use of secondary raw materials
RSF	Use of renewable secondary fuels
NRSF	Use of non-renewable secondary fuels
FW	Net use of fresh water



Tab. 11 - CONSUMO DI RISORSE DI STRUTTURE A T (T-GRID) E PANNELLI IN APPOGGIO LAY-IN

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE A T (T-GRID)					PANNELLI LAY - IN			
			A	B	C	D	E	1	2	3	4
A1 UPSTREAM PROCESS	PERE	MJ	4,36E+00	3,66E+00	4,39E+00	5,18E+00	5,17E+00	2,01E+01	1,85E+01	1,67E+01	1,30E+01
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,97E-01	5,97E-01	5,97E-01	5,97E-01
	PERT	MJ	4,36E+00	3,66E+00	4,39E+00	5,18E+00	5,17E+00	2,07E+01	1,91E+01	1,73E+01	1,36E+01
	PENRE	MJ	5,18E+01	4,41E+01	5,31E+01	6,19E+01	5,55E+01	2,21E+02	2,05E+02	1,88E+02	1,51E+02
	PENRM	MJ	6,58E+00	6,58E+00	6,58E+00	6,58E+00	6,58E+00	1,18E+01	1,18E+01	1,18E+01	1,18E+01
	PENRT	MJ	5,84E+01	5,07E+01	5,97E+01	6,85E+01	6,20E+01	2,33E+02	2,17E+02	2,00E+02	1,63E+02
	SM	Kg	7,49E-03	6,05E-03	7,87E-03	9,55E-03	7,40E-03	3,33E-02	3,06E-02	2,78E-02	2,17E-02
	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	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	0,00E+00
	FW	m ³	1,53E-01	1,45E-01	1,55E-01	1,64E-01	1,55E-01	2,67E-01	2,50E-01	2,31E-01	1,92E-01
A2 CORE PROCESS	PERE	MJ	2,04E-03	1,70E-03	2,13E-03	2,52E-03	2,05E-03	7,96E-03	7,21E-03	6,42E-03	4,73E-03
	PERM	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	0,00E+00
	PERT	MJ	2,04E-03	1,70E-03	2,13E-03	2,52E-03	2,05E-03	7,96E-03	7,21E-03	6,42E-03	4,73E-03
	PENRE	MJ	1,42E+00	1,18E+00	1,48E+00	1,76E+00	1,43E+00	5,56E+00	5,03E+00	4,48E+00	3,30E+00
	PENRM	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	0,00E+00
	PENRT	MJ	1,42E+00	1,18E+00	1,48E+00	1,76E+00	1,43E+00	5,56E+00	5,03E+00	4,48E+00	3,30E+00
	SM	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	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	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	0,00E+00
	FW	m ³	2,89E-05	2,40E-05	3,01E-05	3,57E-05	2,91E-05	1,13E-04	1,02E-04	9,09E-05	6,69E-05

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE A T (T-GRID)					PANNELLI LAY - IN			
			A	B	C	D	E	1	2	3	4
A3 CORE PROCESS	PERE	MJ	-2,86E-01	-2,87E-01	-2,86E-01	-2,86E-01	-2,86E-01	-2,64E+00	-2,64E+00	-2,65E+00	-2,66E+00
	PERM	MJ	4,15E-01	4,15E-01	4,15E-01	4,15E-01	4,15E-01	4,24E+00	4,24E+00	4,24E+00	4,24E+00
	PERT	MJ	1,29E-01	1,29E-01	1,29E-01	1,30E-01	1,29E-01	1,60E+00	1,60E+00	1,59E+00	1,58E+00
	PENRE	MJ	4,60E-01	4,53E-01	4,62E-01	4,70E-01	4,62E-01	6,62E+00	6,58E+00	6,55E+00	6,47E+00
	PENRM	MJ	3,42E-02	2,84E-02	3,54E-02	4,20E-02	3,56E-02	2,79E+00	2,78E+00	2,77E+00	2,74E+00
	PENRT	MJ	4,95E-01	4,82E-01	4,97E-01	5,12E-01	4,98E-01	9,41E+00	9,36E+00	9,31E+00	9,21E+00
	SM	Kg	2,93E-02	2,93E-02	2,93E-02	2,93E-02	2,93E-02	2,93E-01	2,93E-01	2,93E-01	2,93E-01
	RSF	MJ	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-01	1,75E-01	1,75E-01	1,75E-01
	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	0,00E+00
	FW	m³	2,81E-03	2,45E-03	2,89E-03	3,31E-03	2,91E-03	2,10E-02	2,00E-02	1,90E-02	1,69E-02
A4 DOWN STREAM PROCESS	PERE	MJ	1,91E-03	1,59E-03	1,98E-03	2,35E-03	1,99E-03	6,34E-03	5,74E-03	5,12E-03	3,77E-03
	PERM	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	0,00E+00
	PERT	MJ	1,91E-03	1,59E-03	1,98E-03	2,35E-03	1,99E-03	6,34E-03	5,74E-03	5,12E-03	3,77E-03
	PENRE	MJ	1,34E+00	1,11E+00	1,38E+00	1,64E+00	1,39E+00	4,44E+00	4,02E+00	3,58E+00	2,64E+00
	PENRM	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	0,00E+00
	PENRT	MJ	1,34E+00	1,11E+00	1,38E+00	1,64E+00	1,39E+00	4,44E+00	4,02E+00	3,58E+00	2,64E+00
	SM	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	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	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	0,00E+00
	FW	m³	2,67E-05	2,22E-05	2,77E-05	3,29E-05	2,79E-05	8,88E-05	8,05E-05	7,16E-05	5,27E-05
C1 END FO LIFE STAGE	PERE	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	0,00E+00
	PERM	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	0,00E+00
	PERT	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	0,00E+00
	PENRE	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	0,00E+00
	PENRM	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	0,00E+00
	PENRT	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	0,00E+00
	SM	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	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	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	0,00E+00
	FW	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
C2 END FO LIFE STAGE	PERE	MJ	6,53E-04	5,43E-04	6,77E-04	8,04E-04	6,82E-04	2,17E-03	1,97E-03	1,75E-03	1,29E-03
	PERM	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	0,00E+00
	PERT	MJ	6,53E-04	5,43E-04	6,77E-04	8,04E-04	6,82E-04	2,17E-03	1,97E-03	1,75E-03	1,29E-03
	PENRE	MJ	4,56E-01	3,79E-01	4,72E-01	5,61E-01	4,76E-01	1,52E+00	1,37E+00	1,22E+00	9,00E-01
	PENRM	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	0,00E+00
	PENRT	MJ	4,56E-01	3,79E-01	4,72E-01	5,61E-01	4,76E-01	1,52E+00	1,37E+00	1,22E+00	9,00E-01
	SM	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	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	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	0,00E+00
	FW	m³	9,25E-06	7,69E-06	9,58E-06	1,14E-05	9,65E-06	3,08E-05	2,79E-05	2,48E-05	1,83E-05

Consumo di risorse SISTEMI A PANNELLI | Modelli in appoggio T-grid / lay-in

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	STRUTTURE A T (T-GRID)					PANNELLI LAY - IN			
			A	B	C	D	E	1	2	3	4
C3 END OF LIFE STAGE	PERE	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	0,00E+00
	PERM	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	0,00E+00
	PERT	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	0,00E+00
	PENRE	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	0,00E+00
	PENRM	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	0,00E+00
	PENRT	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	0,00E+00
	SM	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	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	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	0,00E+00
	FW	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
C4 END OF LIFE STAGE	PERE	MJ	1,42E-05	1,19E-05	1,47E-05	1,74E-05	1,48E-05	6,26E-05	5,83E-05	5,37E-05	4,38E-05
	PERM	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	0,00E+00
	PERT	MJ	1,42E-05	1,19E-05	1,47E-05	1,74E-05	1,48E-05	6,26E-05	5,83E-05	5,37E-05	4,38E-05
	PENRE	MJ	6,43E-03	5,37E-03	6,66E-03	7,87E-03	6,70E-03	2,83E-02	2,63E-02	2,42E-02	1,98E-02
	PENRM	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	0,00E+00
	PENRT	MJ	6,43E-03	5,37E-03	6,66E-03	7,87E-03	6,70E-03	2,83E-02	2,63E-02	2,42E-02	1,98E-02
	SM	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	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	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	0,00E+00
	FW	m³	8,20E-05	6,85E-05	8,49E-05	1,00E-04	8,55E-05	3,61E-04	3,36E-04	3,09E-04	2,53E-04
D REUSE - RECOVERY STAGE	PERE	MJ	-6,31E-01	-5,09E-01	-6,67E-01	-8,76E-01	-6,77E-01	-2,90E+00	-2,62E+00	-2,38E+00	-1,86E+00
	PERM	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	0,00E+00
	PERT	MJ	-6,31E-01	-5,09E-01	-6,67E-01	-8,76E-01	-6,77E-01	-2,90E+00	-2,62E+00	-2,38E+00	-1,86E+00
	PENRE	MJ	-1,02E+01	-8,28E+00	-1,08E+01	-1,41E+01	-1,14E+01	-4,69E+01	-4,22E+01	-3,84E+01	-3,00E+01
	PENRM	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	0,00E+00
	PENRT	MJ	-1,02E+01	-8,28E+00	-1,08E+01	-1,41E+01	-1,14E+01	-4,69E+01	-4,22E+01	-3,84E+01	-3,00E+01
	SM	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	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	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	0,00E+00
	FW	m³	-1,58E-03	-1,27E-03	-1,68E-03	-2,20E-03	-1,66E-03	-7,31E-03	-6,59E-03	-5,99E-03	-4,68E-03
TOTAL	PERE	MJ	4,07E+00	3,38E+00	4,10E+00	4,90E+00	4,89E+00	1,75E+01	1,58E+01	1,41E+01	1,03E+01
	PERM	MJ	4,15E-01	4,15E-01	4,15E-01	4,15E-01	4,15E-01	4,84E+00	4,84E+00	4,84E+00	4,84E+00
	PERT	MJ	4,49E+00	3,79E+00	4,52E+00	5,32E+00	5,31E+00	2,23E+01	2,07E+01	1,89E+01	1,52E+01
	PENRE	MJ	5,55E+01	4,73E+01	5,69E+01	6,64E+01	5,92E+01	2,40E+02	2,22E+02	2,04E+02	1,64E+02
	PENRM	MJ	6,62E+00	6,61E+00	6,62E+00	6,62E+00	6,62E+00	1,46E+01	1,46E+01	1,46E+01	1,45E+01
	PENRT	MJ	6,21E+01	5,39E+01	6,35E+01	7,30E+01	6,58E+01	2,54E+02	2,37E+02	2,18E+02	1,79E+02
	SM	Kg	3,68E-02	3,54E-02	3,72E-02	3,89E-02	3,67E-02	3,26E-01	3,24E-01	3,21E-01	3,15E-01
	RSF	MJ	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-01	1,75E-01	1,75E-01	1,75E-01
	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	0,00E+00
	FW	m³	1,56E-01	1,48E-01	1,58E-01	1,67E-01	1,58E-01	2,89E-01	2,70E-01	2,51E-01	2,09E-01

Consumo di risorse SISTEMI A PANNELLI | Modelli in appoggio T-grid / lay-in

PRODUZIONE DI RIFIUTI SISTEMI A PANNELLI | T-grid | Lay-in

UNITÀ DICHIARATA:
1 m² di controsoffitto.

Modelli di controsoffitto: 24 Linear Tegral (9 and 15 mm drop) / 15 Linear Design (9 and 15 mm drop)
Plan / Flat / Trim / Escape / 24 Syncro Evo

LEGENDA:

Acronimi

PEI	Potential environment impact
UM	Unit of measure
HWD	Hazardous waste disposed
NHWD	Non-hazardous waste disposed
RWD	Radioactive waste disposed
CRU	Components for re-use
MFR	Materials for recycling
MER	Materials for energy recovery
EEE	Exported energy, electricals



Tab. 12 - PRODUZIONE DI RIFIUTI DI STRUTTURE A T (T-GRID) E PANNELLI IN APPOGGIO LAY-IN

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE A T (T-GRID)					PANNELLI LAY - IN			
			A	B	C	D	E	1	2	3	4
A1 UPSTREAM PROCESS	HWD	Kg	6,48E-03	5,23E-03	6,82E-03	8,27E-03	6,40E-03	2,88E-02	2,65E-02	2,40E-02	1,87E-02
	NHWD	Kg	3,20E-04	2,58E-04	3,36E-04	4,08E-04	3,16E-04	1,42E-03	1,31E-03	1,19E-03	9,25E-04
	RWD	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	0,00E+00
	CRU	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	0,00E+00
	MFR	Kg	4,59E-02	3,71E-02	4,82E-02	5,85E-02	4,53E-02	2,04E-01	1,88E-01	1,70E-01	1,33E-01
	MER	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	0,00E+00
	EEE	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	0,00E+00
A2 CORE PROCESS	HWD	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	0,00E+00
	NHWD	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	0,00E+00
	RWD	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	0,00E+00
	CRU	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	0,00E+00
	MFR	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	0,00E+00
	MER	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	0,00E+00
	EEE	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	0,00E+00

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	STRUTTURE A T (T-GRID)					PANNELLI LAY - IN			
			A	B	C	D	E	1	2	3	4
A3 CORE PROCESS	HWD	Kg	1,97E-12	1,97E-12	1,97E-12	1,97E-12	1,97E-12	1,97E-11	1,97E-11	1,97E-11	1,97E-11
	NHWD	Kg	3,92E-03	3,92E-03	3,92E-03	3,92E-03	3,92E-03	3,92E-02	3,92E-02	3,92E-02	3,92E-02
	RWD	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	0,00E+00
	CRU	Kg	6,50E-04	6,50E-04	6,50E-04	6,50E-04	6,50E-04	1,14E-02	1,14E-02	1,14E-02	1,14E-02
	MFR	Kg	1,01E-02	9,03E-03	1,03E-02	1,15E-02	1,03E-02	5,99E-02	5,80E-02	5,60E-02	5,17E-02
	MER	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	0,00E+00
	EEE	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	0,00E+00
A4 DOWN STREAM PROCESS	HWD	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	0,00E+00
	NHWD	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	0,00E+00
	RWD	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	0,00E+00
	CRU	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	0,00E+00
	MFR	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	0,00E+00
	MER	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	0,00E+00
	EEE	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	0,00E+00
C1 END FO LIFE STAGE	HWD	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	0,00E+00
	NHWD	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	0,00E+00
	RWD	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	0,00E+00
	CRU	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	0,00E+00
	MFR	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	0,00E+00
	MER	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	0,00E+00
	EEE	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	0,00E+00
C2 END FO LIFE STAGE	HWD	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	0,00E+00
	NHWD	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	0,00E+00
	RWD	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	0,00E+00
	CRU	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	0,00E+00
	MFR	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	0,00E+00
	MER	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	0,00E+00
	EEE	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	0,00E+00

Produzione di rifiuti SISTEMI A PANNELLI | Modelli in appoggio T-grid / lay-in

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE A T (T-GRID)					PANNELLI LAY - IN			
			A	B	C	D	E	1	2	3	4
C3 END OF LIFE STAGE	HWD	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	0,00E+00
	NHWD	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	0,00E+00
	RWD	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	0,00E+00
	CRU	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	0,00E+00
	MFR	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	0,00E+00
	MER	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	0,00E+00
	EEE	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	0,00E+00
C4 END OF LIFE STAGE	HWD	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	0,00E+00
	NHWD	Kg	1,91E-01	1,59E-01	1,97E-01	2,34E-01	1,99E-01	8,39E-01	7,81E-01	7,19E-01	5,87E-01
	RWD	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	0,00E+00
	CRU	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	0,00E+00
	MFR	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	0,00E+00
	MER	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	0,00E+00
	EEE	MJ	1,30E-02	1,30E-02	1,30E-02	1,30E-02	1,30E-02	2,10E-01	2,10E-01	2,10E-01	2,10E-01
D REUSE - RECOVERY STAGE	HWD	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	0,00E+00
	NHWD	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	0,00E+00
	RWD	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	0,00E+00
	CRU	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	0,00E+00
	MFR	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	0,00E+00
	MER	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	0,00E+00
	EEE	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	0,00E+00
TOTAL	HWD	Kg	6,48E-03	5,23E-03	6,82E-03	8,27E-03	6,40E-03	2,88E-02	2,65E-02	2,40E-02	1,87E-02
	NHWD	Kg	1,95E-01	1,63E-01	2,02E-01	2,38E-01	2,03E-01	8,80E-01	8,21E-01	7,60E-01	6,27E-01
	RWD	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	0,00E+00
	CRU	Kg	6,50E-04	6,50E-04	6,50E-04	6,50E-04	6,50E-04	1,14E-02	1,14E-02	1,14E-02	1,14E-02
	MFR	Kg	5,59E-02	4,61E-02	5,85E-02	7,00E-02	5,56E-02	2,64E-01	2,46E-01	2,26E-01	1,84E-01
	MER	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	0,00E+00
	EEE	MJ	1,30E-02	1,30E-02	1,30E-02	1,30E-02	1,30E-02	2,10E-01	2,10E-01	2,10E-01	2,10E-01

Produzione di rifiuti SISTEMI A PANNELLI | Modelli in appoggio T-grid / lay-in

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



IMPATTI AMBIENTALI SISTEMI A PANNELLI | Clip-in

UNITÀ DICHIARATA:
1 m² di controsoffitto.

Modelli di controsoffitto: Enigma / Enigma Open / Enigma Space

LEGENDA:

Acronimi

PEI	Potential environment impact
UM	Unit of measure
GWP	Global warming potential, total
GWPf	Global warming potential, fossil
GWPb	Global warming potential, biogenic
GWPI	Global warming potential, land use
ODP	Ozone depletion potential
AP	Acidification potential of land and water
EPf	Eutrophication aquatic, freshwater
EPm	Eutrophication aquatic, marine
EPt	Eutrophication aquatic, terrestrial
POCP	Photochemical ozone creation potential
ADPe	Abiotic depletion potential, elements
ADPf	Abiotic depletion potential, fossil
WDP	Water depletion potential

Structures Clip-in

- A) - TS Struttura a triangolo singola
- B) - TDW Struttura a triangolo doppia con winger
- C) - CS Struttura continentale singola
- D) - CDW Struttura continentale doppia con winger
- CDU Struttura continentale doppia con profilo a "U"

Pannelli lisci e forati

- 1) 0 ≤ % area forata ≤ 10%
- 2) 11 ≤ % area forata ≤ 20%
- 3) 21 ≤ % area forata ≤ 30%
- 4) 31 ≤ % area forata ≤ 40%

Componenti per l'assorbimento acustico:

Tessuto acustico termo applicato

Tab. 13 - IMPATTI AMBIENTALI DI STRUTTURE E PANNELLI IN AGGANCIO CLIP-IN

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE CLIP-IN				PANNELLI CLIP-IN			
			A TS	B TDW	C CS	D CDW/U	1	2	3	4
A1 UPSTREAM PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	1,75E+00	3,26E+00	2,26E+00	3,91E+00	1,45E+01	1,35E+01	1,25E+01	1,24E+01
	GWPf	kg CO ₂ eq	1,74E+00	3,25E+00	2,25E+00	3,90E+00	1,45E+01	1,35E+01	1,24E+01	1,23E+01
	GWPb	kg CO ₂ eq	5,33E-03	9,95E-03	6,87E-03	1,19E-02	4,70E-02	4,39E-02	4,07E-02	4,04E-02
	GWPI	kg CO ₂ eq	1,44E-03	2,69E-03	1,86E-03	3,23E-03	1,09E-02	1,01E-02	9,30E-03	9,30E-03
	ODP	kg CFC-11eq	1,33E-07	2,47E-07	1,71E-07	2,96E-07	1,44E-06	1,34E-06	1,23E-06	1,17E-06
	AP	mol H + eq	9,72E-03	1,81E-02	1,25E-02	2,17E-02	7,67E-02	7,12E-02	6,54E-02	6,52E-02
	EPf	Kg P eq	1,07E-04	1,99E-04	1,38E-04	2,39E-04	7,97E-04	7,38E-04	6,76E-04	6,75E-04
	EPm	Kg N eq	2,06E-03	3,84E-03	2,65E-03	4,61E-03	1,59E-02	1,48E-02	1,35E-02	1,35E-02
	EPt	mol N eq	2,33E-02	4,34E-02	3,00E-02	5,20E-02	1,79E-01	1,66E-01	1,53E-01	1,52E-01
	POCP	kg NMVOCeq	8,72E-03	1,63E-02	1,12E-02	1,95E-02	6,83E-02	6,34E-02	5,82E-02	5,80E-02
	ADPe	Kg Sb eq	5,48E-03	1,02E-02	7,06E-03	1,22E-02	3,85E-02	3,55E-02	3,23E-02	3,23E-02
	ADPf	MJ	2,10E+01	3,91E+01	2,70E+01	4,69E+01	2,00E+02	1,86E+02	1,72E+02	1,67E+02
	WDP	m³	1,02E+00	1,89E+00	1,31E+00	2,27E+00	1,11E+01	1,04E+01	9,62E+00	9,17E+00
A2 CORE PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	6,11E-02	1,14E-01	7,86E-02	1,36E-01	4,36E-01	3,97E-01	3,55E-01	2,67E-01
	GWPf	kg CO ₂ eq	6,10E-02	1,14E-01	7,86E-02	1,36E-01	4,35E-01	3,97E-01	3,54E-01	2,66E-01
	GWPb	kg CO ₂ eq	2,53E-05	4,71E-05	3,25E-05	5,65E-05	1,80E-04	1,64E-04	1,47E-04	1,10E-04
	GWPI	kg CO ₂ eq	4,88E-07	9,10E-07	6,28E-07	1,09E-06	3,48E-06	3,17E-06	2,83E-06	2,13E-06
	ODP	kg CFC-11eq	1,43E-08	2,66E-08	1,84E-08	3,19E-08	1,02E-07	9,28E-08	8,30E-08	6,24E-08
	AP	mol H + eq	3,53E-04	6,59E-04	4,55E-04	7,90E-04	2,52E-03	2,30E-03	2,05E-03	1,54E-03
	EPf	Kg P eq	3,66E-08	6,83E-08	4,72E-08	8,19E-08	2,61E-07	2,38E-07	2,13E-07	1,60E-07
	EPm	Kg N eq	1,42E-04	2,65E-04	1,83E-04	3,18E-04	1,01E-03	9,24E-04	8,25E-04	6,21E-04
	EPt	mol N eq	1,56E-03	2,91E-03	2,01E-03	3,49E-03	1,11E-02	1,01E-02	9,06E-03	6,81E-03
	POCP	kg NMVOCeq	4,06E-04	7,57E-04	5,23E-04	9,07E-04	2,90E-03	2,64E-03	2,36E-03	1,77E-03
	ADPe	Kg Sb eq	3,63E-09	6,77E-09	4,68E-09	8,11E-09	2,59E-08	2,36E-08	2,11E-08	1,59E-08
	ADPf	MJ	8,72E-01	1,63E+00	1,12E+00	1,95E+00	6,22E+00	5,67E+00	5,07E+00	3,81E+00
	WDP	m³	-1,92E-04	-3,58E-04	-2,47E-04	-4,29E-04	-1,37E-03	-1,25E-03	-1,12E-03	-8,39E-04

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE CLIP-IN				PANNELLI CLIP-IN			
			A TS	B TDW	C CS	D CDW/U	1	2	3	4
A3 CORE PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	4,88E-03	2,34E-02	1,10E-02	3,13E-02	1,29E+00	1,17E+00	1,04E+00	7,71E-01
	GWPf	kg CO ₂ eq	4,16E-02	5,65E-02	4,66E-02	6,29E-02	1,68E+00	1,57E+00	1,44E+00	1,18E+00
	GWPb	kg CO ₂ eq	-3,69E-02	-3,34E-02	-3,58E-02	-3,19E-02	-3,97E-01	-4,00E-01	-4,02E-01	-4,07E-01
	GWPI	kg CO ₂ eq	2,40E-04	2,41E-04	2,40E-04	2,41E-04	2,47E-03	2,47E-03	2,46E-03	2,46E-03
	ODP	kg CFC-11eq	3,80E-09	4,23E-09	3,94E-09	4,41E-09	5,17E-08	5,13E-08	5,09E-08	5,01E-08
	AP	mol H + eq	2,42E-04	3,49E-04	2,78E-04	3,94E-04	2,70E-03	2,60E-03	2,50E-03	2,27E-03
	EPf	Kg P eq	2,01E-06	2,08E-06	2,03E-06	2,12E-06	2,64E-05	2,62E-05	2,61E-05	2,57E-05
	EPm	Kg N eq	1,07E-04	1,63E-04	1,26E-04	1,87E-04	1,06E-03	1,01E-03	9,56E-04	8,45E-04
	EPt	mol N eq	1,06E-03	1,63E-03	1,25E-03	1,87E-03	1,08E-02	1,03E-02	9,72E-03	8,57E-03
	POCP	kg NMVOCeq	2,71E-04	4,32E-04	3,25E-04	5,01E-04	2,95E-03	2,81E-03	2,66E-03	2,34E-03
	ADPe	Kg Sb eq	8,54E-08	1,13E-07	9,47E-08	1,25E-07	7,67E-07	7,48E-07	7,27E-07	6,85E-07
	ADPf	MJ	4,13E-01	4,50E-01	4,25E-01	4,66E-01	8,76E+00	8,72E+00	8,67E+00	8,58E+00
	WDP	m ³	8,07E-02	1,29E-01	9,67E-02	1,49E-01	9,06E-01	8,65E-01	8,20E-01	7,25E-01
A4 DOWN STREAM PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	5,82E-02	1,08E-01	7,49E-02	1,30E-01	3,56E-01	3,24E-01	2,90E-01	2,18E-01
	GWPf	kg CO ₂ eq	5,82E-02	1,08E-01	7,49E-02	1,30E-01	3,56E-01	3,24E-01	2,90E-01	2,18E-01
	GWPb	kg CO ₂ eq	2,40E-05	4,47E-05	3,09E-05	5,36E-05	1,47E-04	1,34E-04	1,19E-04	8,98E-05
	GWPI	kg CO ₂ eq	4,66E-07	8,68E-07	6,00E-07	1,04E-06	2,85E-06	2,59E-06	2,32E-06	1,74E-06
	ODP	kg CFC-11eq	1,33E-08	2,48E-08	1,71E-08	2,97E-08	8,14E-08	7,41E-08	6,62E-08	4,98E-08
	AP	mol H + eq	3,07E-04	5,72E-04	3,95E-04	6,86E-04	1,88E-03	1,71E-03	1,53E-03	1,15E-03
	EPf	Kg P eq	3,49E-08	6,50E-08	4,49E-08	7,79E-08	2,13E-07	1,94E-07	1,74E-07	1,30E-07
	EPm	Kg N eq	8,86E-05	1,65E-04	1,14E-04	1,98E-04	5,42E-04	4,94E-04	4,41E-04	3,32E-04
	EPt	mol N eq	9,79E-04	1,83E-03	1,26E-03	2,19E-03	5,99E-03	5,46E-03	4,88E-03	3,67E-03
	POCP	kg NMVOCeq	2,61E-04	4,88E-04	3,37E-04	5,85E-04	1,60E-03	1,46E-03	1,30E-03	9,79E-04
	ADPe	Kg Sb eq	3,33E-09	6,20E-09	4,28E-09	7,44E-09	2,03E-08	1,85E-08	1,66E-08	1,24E-08
	ADPf	MJ	8,13E-01	1,52E+00	1,05E+00	1,82E+00	4,97E+00	4,53E+00	4,05E+00	3,04E+00
	WDP	m ³	-1,79E-04	-3,35E-04	-2,31E-04	-4,01E-04	-1,10E-03	-1,00E-03	-8,94E-04	-6,72E-04
C1 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPf	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPb	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPI	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ODP	kg CFC-11eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	AP	mol H + eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPf	Kg P eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPm	Kg N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPt	mol N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	POCP	kg NMVOCeq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ADPe	Kg Sb eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ADPf	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
	WDP	m ³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	STRUTTURE CLIP-IN				PANNELLI CLIP-IN			
			A TS	B TDW	C CS	D CDW/U	1	2	3	4
C2 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	1,95E-02	3,64E-02	2,52E-02	4,37E-02	1,20E-01	1,09E-01	9,73E-02	7,31E-02
	GWPf	kg CO ₂ eq	1,95E-02	3,64E-02	2,52E-02	4,37E-02	1,19E-01	1,09E-01	9,72E-02	7,31E-02
	GWPb	kg CO ₂ eq	8,04E-06	1,50E-05	1,04E-05	1,80E-05	4,92E-05	4,48E-05	4,00E-05	3,01E-05
	GWPI	kg CO ₂ eq	1,55E-07	2,90E-07	2,00E-07	3,47E-07	9,50E-07	8,65E-07	7,73E-07	5,81E-07
	ODP	kg CFC-11 eq	4,55E-09	8,48E-09	5,86E-09	1,02E-08	2,78E-08	2,53E-08	2,26E-08	1,70E-08
	AP	mol H + eq	1,17E-04	2,18E-04	1,51E-04	2,62E-04	7,16E-04	6,52E-04	5,82E-04	4,38E-04
	EPf	Kg P eq	1,17E-08	2,17E-08	1,50E-08	2,61E-08	7,13E-08	6,50E-08	5,81E-08	4,36E-08
	EPm	Kg N eq	4,76E-05	8,87E-05	6,13E-05	1,06E-04	2,91E-04	2,65E-04	2,37E-04	1,78E-04
	EPt	mol N eq	5,23E-04	9,75E-04	6,73E-04	1,17E-03	3,20E-03	2,91E-03	2,60E-03	1,96E-03
	POCP	kg NMVOC eq	1,35E-04	2,52E-04	1,74E-04	3,02E-04	8,27E-04	7,53E-04	6,73E-04	5,06E-04
	ADPe	Kg Sb eq	1,16E-09	2,15E-09	1,49E-09	2,58E-09	7,07E-09	6,44E-09	5,75E-09	4,32E-09
	ADPf	MJ	2,78E-01	5,18E-01	3,58E-01	6,21E-01	1,70E+00	1,55E+00	1,38E+00	1,04E+00
	WDP	m ³	-6,11E-05	-1,14E-04	-7,87E-05	-1,37E-04	-3,74E-04	-3,41E-04	-3,04E-04	-2,29E-04
C3 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPf	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPb	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPI	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ODP	kg CFC-11 eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	AP	mol H + eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPf	Kg P eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPm	Kg N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPt	mol N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	POCP	kg NMVOC eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ADPe	Kg Sb eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ADPf	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
	WDP	m ³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
C4 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	2,84E-04	5,21E-04	3,63E-04	6,23E-04	2,22E-03	2,07E-03	1,91E-03	1,57E-03
	GWPf	kg CO ₂ eq	2,84E-04	5,21E-04	3,63E-04	6,23E-04	2,22E-03	2,07E-03	1,91E-03	1,57E-03
	GWPb	kg CO ₂ eq	1,38E-08	2,54E-08	1,77E-08	3,03E-08	1,08E-07	1,01E-07	9,27E-08	7,62E-08
	GWPI	kg CO ₂ eq	4,49E-10	8,23E-10	5,73E-10	9,83E-10	3,50E-09	3,26E-09	3,01E-09	2,47E-09
	ODP	kg CFC-11 eq	4,59E-11	8,41E-11	5,86E-11	1,01E-10	3,58E-10	3,34E-10	3,08E-10	2,53E-10
	AP	mol H + eq	2,99E-06	5,47E-06	3,82E-06	6,54E-06	2,33E-05	2,17E-05	2,00E-05	1,65E-05
	EPf	Kg P eq	4,93E-10	9,04E-10	6,30E-10	1,08E-09	3,84E-09	3,58E-09	3,30E-09	2,72E-09
	EPm	Kg N eq	1,29E-06	2,36E-06	1,65E-06	2,82E-06	1,01E-05	9,38E-06	8,64E-06	7,11E-06
	EPt	mol N eq	1,41E-05	2,59E-05	1,81E-05	3,10E-05	1,10E-04	1,03E-04	9,48E-05	7,79E-05
	POCP	kg NMVOC eq	3,88E-06	7,12E-06	4,96E-06	8,50E-06	3,03E-05	2,82E-05	2,60E-05	2,14E-05
	ADPe	Kg Sb eq	3,47E-13	6,36E-13	4,43E-13	7,60E-13	2,70E-12	2,52E-12	2,32E-12	1,91E-12
	ADPf	MJ	3,96E-03	7,26E-03	5,06E-03	8,67E-03	3,09E-02	2,88E-02	2,65E-02	2,18E-02
	WDP	m ³	2,12E-03	3,89E-03	2,71E-03	4,64E-03	1,65E-02	1,54E-02	1,42E-02	1,17E-02

Impatti ambientali SISTEMI A PANNELLI | Modelli in aggancio Clip-in

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE CLIP-IN				PANNELLI CLIP-IN			
			A TS	B TDW	C CS	D CDW/U	1	2	3	4
D REUSE - RECOVERY STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	-5,87E-01	-1,09E+00	-7,56E-01	-1,31E+00	-4,15E+00	-3,83E+00	-3,48E+00	-2,76E+00
	GWPf	kg CO ₂ eq	-5,85E-01	-1,09E+00	-7,53E-01	-1,31E+00	-4,14E+00	-3,82E+00	-3,47E+00	-2,75E+00
	GWPb	kg CO ₂ eq	-1,88E-03	-3,50E-03	-2,42E-03	-4,20E-03	-1,33E-02	-1,23E-02	-1,12E-02	-8,83E-03
	GWPI	kg CO ₂ eq	-5,81E-05	-1,08E-04	-7,48E-05	-1,30E-04	-4,11E-04	-3,79E-04	-3,45E-04	-2,73E-04
	ODP	kgCFC-11eq	-1,75E-08	-3,25E-08	-2,25E-08	-3,91E-08	-1,24E-07	-1,14E-07	-1,04E-07	-8,22E-08
	AP	mol H + eq	-2,82E-03	-5,24E-03	-3,63E-03	-6,29E-03	-1,99E-02	-1,84E-02	-1,67E-02	-1,32E-02
	EPf	Kg P eq	-3,50E-05	-6,51E-05	-4,50E-05	-7,81E-05	-2,47E-04	-2,28E-04	-2,08E-04	-1,64E-04
	EPm	Kg N eq	-5,42E-04	-1,01E-03	-6,97E-04	-1,21E-03	-3,83E-03	-3,54E-03	-3,21E-03	-2,55E-03
	EPt	mol N eq	-6,12E-03	-1,14E-02	-7,88E-03	-1,37E-02	-4,33E-02	-4,00E-02	-3,63E-02	-2,88E-02
	POCP	kgNMVOCeq	-2,99E-03	-5,57E-03	-3,85E-03	-6,68E-03	-2,12E-02	-1,95E-02	-1,78E-02	-1,41E-02
	ADPe	Kg Sb eq	-1,06E-05	-1,97E-05	-1,36E-05	-2,36E-05	-7,47E-05	-6,89E-05	-6,27E-05	-4,96E-05
	ADPf	MJ	-4,71E+00	-8,78E+00	-6,07E+00	-1,05E+01	-3,34E+01	-3,08E+01	-2,80E+01	-2,22E+01
	WDP	m³	-5,22E-02	-9,72E-02	-6,72E-02	-1,17E-01	-3,69E-01	-3,41E-01	-3,10E-01	-2,45E-01
TOTAL	GWP	kg CO ₂ eq	1,89E+00	3,55E+00	2,45E+00	4,26E+00	1,67E+01	1,55E+01	1,43E+01	1,37E+01
	GWPf	kg CO ₂ eq	1,92E+00	3,57E+00	2,47E+00	4,27E+00	1,71E+01	1,59E+01	1,46E+01	1,41E+01
	GWPb	kg CO ₂ eq	-3,16E-02	-2,34E-02	-2,88E-02	-1,99E-02	-3,50E-01	-3,55E-01	-3,61E-01	-3,67E-01
	GWPI	kg CO ₂ eq	1,69E-03	2,94E-03	2,10E-03	3,47E-03	1,34E-02	1,26E-02	1,18E-02	1,18E-02
	ODP	kgCFC-11eq	1,69E-07	3,12E-07	2,16E-07	3,73E-07	1,70E-06	1,58E-06	1,45E-06	1,35E-06
	AP	mol H + eq	1,07E-02	1,99E-02	1,38E-02	2,39E-02	8,45E-02	7,85E-02	7,21E-02	7,06E-02
	EPf	Kg P eq	1,09E-04	2,01E-04	1,40E-04	2,41E-04	8,24E-04	7,64E-04	7,02E-04	7,01E-04
	EPm	Kg N eq	2,45E-03	4,53E-03	3,14E-03	5,42E-03	1,88E-02	1,75E-02	1,60E-02	1,55E-02
	EPt	mol N eq	2,74E-02	5,08E-02	3,52E-02	6,08E-02	2,11E-01	1,95E-01	1,79E-01	1,73E-01
	POCP	kgNMVOCeq	9,80E-03	1,82E-02	1,26E-02	2,18E-02	7,66E-02	7,10E-02	6,52E-02	6,36E-02
	ADPe	Kg Sb eq	5,48E-03	1,02E-02	7,06E-03	1,22E-02	3,85E-02	3,55E-02	3,23E-02	3,23E-02
	ADPf	MJ	2,34E+01	4,32E+01	3,00E+01	5,18E+01	2,22E+02	2,07E+02	1,91E+02	1,84E+02
	WDP	m³	1,10E+00	2,02E+00	1,41E+00	2,42E+00	1,20E+01	1,12E+01	1,05E+01	9,90E+00

Impatti ambientali SISTEMI A PANNELLI | Modelli in aggancio Clip-in

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



CONSUMO DI RISORSE SISTEMI A PANNELLI | Clip-in

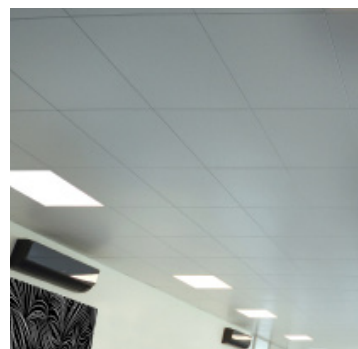
UNITÀ DICHIARATA:
1 m² di controsoffitto.

Modelli di controsoffitto: Enigma / Enigma Open / Enigma Space

LEGENDA:

Acronimi

PEI	Potential environment impact
UM	Unit of measure
PERE	Renewable primary energy excluding that one used as raw material
PERM	Renewable primary energy used as raw material
PERT	Total use of renewable primary energy
PENRE	Non-renewable primary energy excluding that one used as raw material
PENRM	Non-renewable primary energy used as raw material
PENRT	Total use of non-renewable primary energy
SM	Use of secondary raw materials
RSF	Use of renewable secondary fuels
NRSF	Use of non-renewable secondary fuels
FW	Net use of fresh water



Tab. 14 - CONSUMO DI RISORSE DI STRUTTURE E PANNELLI IN AGGANCIO CLIP-IN

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE CLIP-IN				PANNELLI CLIP- IN			
			A TS	B TDW	C CS	D CDW/U	1	2	3	4
A1 UPSTREAM PROCESS	PERE	MJ	2,44E+00	4,54E+00	3,14E+00	5,45E+00	2,18E+01	2,00E+01	1,82E+01	1,69E+01
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,97E-01	5,97E-01	5,97E-01	5,97E-01
	PERT	MJ	2,44E+00	4,54E+00	3,14E+00	5,45E+00	2,24E+01	2,06E+01	1,88E+01	1,75E+01
	PENRE	MJ	2,71E+01	5,05E+01	3,49E+01	6,05E+01	2,38E+02	2,21E+02	2,02E+02	1,97E+02
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,18E+01	1,18E+01	1,18E+01	1,18E+01
	PENRT	MJ	2,71E+01	5,05E+01	3,49E+01	6,05E+01	2,50E+02	2,32E+02	2,14E+02	2,09E+02
	SM	Kg	5,13E-03	9,57E-03	6,61E-03	1,15E-02	3,60E-02	3,32E-02	3,02E-02	3,02E-02
	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	2,75E-02	5,13E-02	3,54E-02	6,15E-02	2,84E-01	2,66E-01	2,47E-01	2,37E-01
A2 CORE PROCESS	PERE	MJ	1,22E-03	2,28E-03	1,57E-03	2,73E-03	8,71E-03	7,93E-03	7,09E-03	5,33E-03
	PERM	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
	PERT	MJ	1,22E-03	2,28E-03	1,57E-03	2,73E-03	8,71E-03	7,93E-03	7,09E-03	5,33E-03
	PENRE	MJ	8,52E-01	1,59E+00	1,10E+00	1,90E+00	6,08E+00	5,54E+00	4,95E+00	3,72E+00
	PENRM	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
	PENRT	MJ	8,52E-01	1,59E+00	1,10E+00	1,90E+00	6,08E+00	5,54E+00	4,95E+00	3,72E+00
	SM	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
	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	1,73E-05	3,22E-05	2,23E-05	3,86E-05	1,23E-04	1,12E-04	1,00E-04	7,54E-05

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE CLIP-IN				PANNELLI CLIP-IN			
			A TS	B TDW	C CS	D CDW/U	1	2	3	4
A3 CORE PROCESS	PERE	MJ	-2,88E-01	-2,86E-01	-2,87E-01	-2,86E-01	-2,63E+00	-2,64E+00	-2,64E+00	-2,65E+00
	PERM	MJ	4,15E-01	4,15E-01	4,15E-01	4,15E-01	4,24E+00	4,24E+00	4,24E+00	4,24E+00
	PERT	MJ	1,28E-01	1,29E-01	1,28E-01	1,30E-01	1,61E+00	1,60E+00	1,60E+00	1,59E+00
	PENRE	MJ	4,43E-01	4,65E-01	4,51E-01	4,74E-01	6,68E+00	6,64E+00	6,60E+00	6,51E+00
	PENRM	MJ	2,03E-02	3,79E-02	2,62E-02	4,54E-02	2,78E+00	2,77E+00	2,76E+00	2,73E+00
	PENRT	MJ	4,64E-01	5,03E-01	4,77E-01	5,20E-01	9,46E+00	9,41E+00	9,36E+00	9,25E+00
	SM	Kg	2,93E-02	2,93E-02	2,93E-02	2,93E-02	2,93E-01	2,93E-01	2,93E-01	2,93E-01
	RSF	MJ	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-01	1,75E-01	1,75E-01	1,75E-01
	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	1,93E-03	3,05E-03	2,30E-03	3,53E-03	2,19E-02	2,09E-02	1,99E-02	1,76E-02
A4 DOWN STREAM PROCESS	PERE	MJ	1,13E-03	2,11E-03	1,46E-03	2,53E-03	6,94E-03	6,32E-03	5,65E-03	4,24E-03
	PERM	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
	PERT	MJ	1,13E-03	2,11E-03	1,46E-03	2,53E-03	6,94E-03	6,32E-03	5,65E-03	4,24E-03
	PENRE	MJ	7,94E-01	1,48E+00	1,02E+00	1,77E+00	4,85E+00	4,42E+00	3,95E+00	2,97E+00
	PENRM	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
	PENRT	MJ	7,94E-01	1,48E+00	1,02E+00	1,77E+00	4,85E+00	4,42E+00	3,95E+00	2,97E+00
	SM	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
	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	1,59E-05	2,96E-05	2,05E-05	3,55E-05	9,71E-05	8,85E-05	7,91E-05	5,94E-05
C1 END FO LIFE STAGE	PERE	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
	PERM	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
	PERT	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
	PENRE	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
	PENRM	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
	PENRT	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
	SM	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
	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
C2 END FO LIFE STAGE	PERE	MJ	3,88E-04	7,24E-04	5,00E-04	8,68E-04	2,38E-03	2,16E-03	1,93E-03	1,45E-03
	PERM	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
	PERT	MJ	3,88E-04	7,24E-04	5,00E-04	8,68E-04	2,38E-03	2,16E-03	1,93E-03	1,45E-03
	PENRE	MJ	2,71E-01	5,06E-01	3,49E-01	6,06E-01	1,66E+00	1,51E+00	1,35E+00	1,01E+00
	PENRM	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
	PENRT	MJ	2,71E-01	5,06E-01	3,49E-01	6,06E-01	1,66E+00	1,51E+00	1,35E+00	1,01E+00
	SM	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
	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	5,50E-06	1,03E-05	7,08E-06	1,23E-05	3,36E-05	3,06E-05	2,74E-05	2,06E-05

Consumo di risorse SISTEMI A PANNELLI | Modelli in aggancio Clip-in

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	STRUTTURE CLIP-IN				PANNELLI CLIP- IN			
			A TS	B TDW	C CS	D CDW/U	1	2	3	4
C3 END OF LIFE STAGE	PERE	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
	PERM	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
	PERT	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
	PENRE	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
	PENRM	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
	PENRT	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
	SM	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
	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
C4 END OF LIFE STAGE	PERE	MJ	8,59E-06	1,57E-05	1,10E-05	1,88E-05	6,70E-05	6,24E-05	5,75E-05	4,73E-05
	PERM	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
	PERT	MJ	8,59E-06	1,57E-05	1,10E-05	1,88E-05	6,70E-05	6,24E-05	5,75E-05	4,73E-05
	PENRE	MJ	3,88E-03	7,11E-03	4,96E-03	8,50E-03	3,02E-02	2,82E-02	2,60E-02	2,14E-02
	PENRM	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
	PENRT	MJ	3,88E-03	7,11E-03	4,96E-03	8,50E-03	3,02E-02	2,82E-02	2,60E-02	2,14E-02
	SM	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
	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	4,95E-05	9,07E-05	6,32E-05	1,08E-04	3,86E-04	3,60E-04	3,32E-04	2,73E-04
D REUSE - RECOVERY STAGE	PERE	MJ	-4,35E-01	-8,09E-01	-5,60E-01	-9,71E-01	-3,08E+00	-2,84E+00	-2,58E+00	-2,04E+00
	PERM	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
	PERT	MJ	-4,35E-01	-8,09E-01	-5,60E-01	-9,71E-01	-3,08E+00	-2,84E+00	-2,58E+00	-2,04E+00
	PENRE	MJ	-7,01E+00	-1,31E+01	-9,03E+00	-1,57E+01	-4,96E+01	-4,58E+01	-4,16E+01	-3,30E+01
	PENRM	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
	PENRT	MJ	-7,01E+00	-1,31E+01	-9,03E+00	-1,57E+01	-4,96E+01	-4,58E+01	-4,16E+01	-3,30E+01
	SM	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
	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	-1,09E-03	-2,04E-03	-1,41E-03	-2,45E-03	-7,74E-03	-7,15E-03	-6,50E-03	-5,14E-03
TOTAL	PERE	MJ	2,15E+00	4,26E+00	2,85E+00	5,17E+00	1,92E+01	1,74E+01	1,56E+01	1,42E+01
	PERM	MJ	4,15E-01	4,15E-01	4,15E-01	4,15E-01	4,84E+00	4,84E+00	4,84E+00	4,84E+00
	PERT	MJ	2,57E+00	4,68E+00	3,27E+00	5,58E+00	2,40E+01	2,23E+01	2,04E+01	1,91E+01
	PENRE	MJ	2,94E+01	5,45E+01	3,78E+01	6,53E+01	2,57E+02	2,39E+02	2,19E+02	2,12E+02
	PENRM	MJ	2,03E-02	3,79E-02	2,62E-02	4,54E-02	1,46E+01	1,46E+01	1,45E+01	1,45E+01
	PENRT	MJ	2,95E+01	5,46E+01	3,78E+01	6,53E+01	2,72E+02	2,53E+02	2,34E+02	2,26E+02
	SM	Kg	3,44E-02	3,89E-02	3,59E-02	4,08E-02	3,29E-01	3,26E-01	3,23E-01	3,23E-01
	RSF	MJ	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-02	1,75E-01	1,75E-01	1,75E-01	1,75E-01
	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	2,95E-02	5,45E-02	3,79E-02	6,52E-02	3,07E-01	2,88E-01	2,67E-01	2,55E-01

Consumo di risorse SISTEMI A PANNELLI | Modelli in aggancio Clip-in

■ PRODUZIONE DI RIFIUTI SISTEMI A PANNELLI | Clip-in

UNITÀ DICHIARATA:
1 m² di controsoffitto.

Modelli di controsoffitto: Enigma / Enigma Open / Enigma Space

LEGENDA

Acronimi

PEI	Potential environment impact
UM	Unit of measure
HWD	Hazardous waste disposed
NHWD	Non-hazardous waste disposed
RWD	Radioactive waste disposed
CRU	Components for re-use
MFR	Materials for recycling
MER	Materials for energy recovery
EEE	Exported energy, electricals



Tab. 15 - PRODUZIONE DI RIFIUTI DI DI STRUTTURE E PANNELLI IN AGGANCIO CLIP-IN

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE CLIP-IN				PANNELLI CLIP- IN			
			A TS	B TDW	C CS	D CDW/U	1	2	3	4
A1 UPSTREAM PROCESS	HWD	Kg	4,44E-03	8,28E-03	5,72E-03	9,93E-03	3,12E-02	2,87E-02	2,61E-02	2,61E-02
	NHWD	Kg	2,19E-04	4,09E-04	2,82E-04	4,90E-04	1,54E-03	1,42E-03	1,29E-03	1,29E-03
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	Kg	3,14E-02	5,86E-02	4,05E-02	7,03E-02	2,21E-01	2,03E-01	1,85E-01	1,85E-01
	MER	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
	EEE	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
A2 CORE PROCESS	HWD	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
	NHWD	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
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	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

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	STRUTTURE CLIP-IN				PANNELLI CLIP-IN			
			A TS	B TDW	C CS	D CDW/U	1	2	3	4
A3 CORE PROCESS	HWD	Kg	1,97E-12	1,97E-12	1,97E-12	1,97E-12	1,97E-11	1,97E-11	1,97E-11	1,97E-11
	NHWD	Kg	3,92E-03	3,92E-03	3,92E-03	3,92E-03	3,92E-02	3,92E-02	3,92E-02	3,92E-02
	RWD	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
	CRU	Kg	6,50E-04	6,50E-04	6,50E-04	6,50E-04	1,14E-02	1,14E-02	1,14E-02	1,14E-02
	MFR	Kg	7,59E-03	1,07E-02	8,63E-03	1,21E-02	6,18E-02	5,99E-02	5,77E-02	5,32E-02
	MER	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
	EEE	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
A4 DOWN STREAM PROCESS	HWD	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
	NHWD	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
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	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
C1 END OF LIFE STAGE	HWD	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
	NHWD	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
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	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
C2 END OF LIFE STAGE	HWD	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
	NHWD	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
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	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

Produzione di rifiuti SISTEMI A PANNELLI | Modelli in aggancio Clip-in

STAGE	PEI	UM	STRUTTURE CLIP-IN				PANNELLI CLIP- IN			
			A TS	B TDW	C CS	D CDW/U	1	2	3	4
C3 END FO LIFE STAGE	HWD	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
	NHWD	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
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	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
C4 END FO LIFE STAGE	HWD	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
	NHWD	Kg	1,15E-01	2,11E-01	1,47E-01	2,52E-01	8,97E-01	8,37E-01	7,71E-01	6,34E-01
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	MJ	1,30E-02	1,30E-02	1,30E-02	1,30E-02	2,10E-01	2,10E-01	2,10E-01	2,10E-01
D REUSE - RECOVERY STAGE	HWD	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
	NHWD	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
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	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
TOTAL	HWD	Kg	4,44E-03	8,28E-03	5,72E-03	9,93E-03	3,12E-02	2,87E-02	2,61E-02	2,61E-02
	NHWD	Kg	1,19E-01	2,15E-01	1,51E-01	2,56E-01	9,38E-01	8,77E-01	8,12E-01	6,75E-01
	RWD	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
	CRU	Kg	6,50E-04	6,50E-04	6,50E-04	6,50E-04	1,14E-02	1,14E-02	1,14E-02	1,14E-02
	MFR	Kg	3,90E-02	6,93E-02	4,91E-02	8,23E-02	2,83E-01	2,63E-01	2,43E-01	2,38E-01
	MER	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
	EEE	MJ	1,30E-02	1,30E-02	1,30E-02	1,30E-02	2,10E-01	2,10E-01	2,10E-01	2,10E-01

Produzione di rifiuti SISTEMI A PANNELLI ■ Modelli in aggancio Clip-in

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



IMPATTI AMBIENTALI SISTEMI A PANNELLI | Matrox

UNITÀ DICHIARATA:
1 m² di controsoffitto.

Modelli di controsoffitto: Matrox / Matrox a tenuta

LEGENDA:

Acronimi

PEI	Potential environment impact
UM	Unit of measure
GWP	Global warming potential, total
GWPf	Global warming potential, fossil
GWPb	Global warming potential, biogenic
GWPI	Global warming potential, land use
ODP	Ozone depletion potential
AP	Acidification potential of land and water
EPf	Eutrophication aquatic, freshwater
EPm	Eutrophication aquatic, marine
EPt	Eutrophication aquatic, terrestrial
POCP	Photochemical ozone creation potential
ADPe	Abiotic depletion potential, elements
ADPf	Abiotic depletion potential, fossil
WDP	Water depletion potential

Strutture Clip-in

E) - MATROX Struttura Matrox

Pannelli lisci e forati

- 1) 0 ≤ % area forata ≤ 10%
- 2) 11 ≤ % area forata ≤ 20%
- 3) 21 ≤ % area forata ≤ 30%
- 4) 31 ≤ % area forata ≤ 40%

Componenti per l'assorbimento acustico:

Tessuto acustico termo applicato

Tab. 16 - IMPATTI AMBIENTALI DEL SISTEMA MATROX

STAGE	PEI	UM	STRUTTURA CLIP-IN	PANNELLI MATROX			
			E Matrox	1	2	3	4
A1 UPSTREAM PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	4,48E+00	1,45E+01	1,35E+01	1,25E+01	1,24E+01
	GWPf	kg CO ₂ eq	4,46E+00	1,45E+01	1,35E+01	1,24E+01	1,23E+01
	GWPb	kg CO ₂ eq	1,50E-02	4,70E-02	4,39E-02	4,07E-02	4,04E-02
	GWPI	kg CO ₂ eq	3,56E-03	1,09E-02	1,01E-02	9,30E-03	9,30E-03
	ODP	kg CFC-11eq	3,51E-07	1,44E-06	1,34E-06	1,23E-06	1,17E-06
	AP	mol H + eq	2,42E-02	7,67E-02	7,12E-02	6,54E-02	6,52E-02
	EPf	Kg P eq	2,60E-04	7,97E-04	7,38E-04	6,76E-04	6,75E-04
	EPm	Kg N eq	5,08E-03	1,59E-02	1,48E-02	1,35E-02	1,35E-02
	EPt	mol N eq	5,74E-02	1,79E-01	1,66E-01	1,53E-01	1,52E-01
	POCP	kg NMVOCeq	2,16E-02	6,83E-02	6,34E-02	5,82E-02	5,80E-02
	ADPe	Kg Sb eq	1,30E-02	3,85E-02	3,55E-02	3,23E-02	3,23E-02
	ADPf	MJ	5,52E+01	2,00E+02	1,86E+02	1,72E+02	1,67E+02
	WDP	m ³	4,00E+00	1,11E+01	1,04E+01	9,62E+00	9,17E+00
A2 CORE PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	1,49E-01	4,36E-01	3,97E-01	3,55E-01	2,67E-01
	GWPf	kg CO ₂ eq	1,49E-01	4,35E-01	3,97E-01	3,54E-01	2,66E-01
	GWPb	kg CO ₂ eq	6,17E-05	1,80E-04	1,64E-04	1,47E-04	1,10E-04
	GWPI	kg CO ₂ eq	1,19E-06	3,48E-06	3,17E-06	2,83E-06	2,13E-06
	ODP	kg CFC-11eq	3,49E-08	1,02E-07	9,28E-08	8,30E-08	6,24E-08
	AP	mol H + eq	8,64E-04	2,52E-03	2,30E-03	2,05E-03	1,54E-03
	EPf	Kg P eq	8,95E-08	2,61E-07	2,38E-07	2,13E-07	1,60E-07
	EPm	Kg N eq	3,47E-04	1,01E-03	9,24E-04	8,25E-04	6,21E-04
	EPt	mol N eq	3,81E-03	1,11E-02	1,01E-02	9,06E-03	6,81E-03
	POCP	kg NMVOCeq	9,92E-04	2,90E-03	2,64E-03	2,36E-03	1,77E-03
	ADPe	Kg Sb eq	8,87E-09	2,59E-08	2,36E-08	2,11E-08	1,59E-08
	ADPf	MJ	2,13E+00	6,22E+00	5,67E+00	5,07E+00	3,81E+00
	WDP	m ³	-4,69E-04	-1,37E-03	-1,25E-03	-1,12E-03	-8,39E-04

STAGE	PEI	UM	STRUTTURA CLIP-IN	PANNELLI MATROX			
			E Matrox	1	2	3	4
A3 CORE PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	3,57E-02	1,29E+00	1,17E+00	1,04E+00	7,71E-01
	GWPf	kg CO ₂ eq	6,65E-02	1,68E+00	1,57E+00	1,44E+00	1,18E+00
	GWPb	kg CO ₂ eq	-3,11E-02	-3,97E-01	-4,00E-01	-4,02E-01	-4,07E-01
	GWPI	kg CO ₂ eq	2,42E-04	2,47E-03	2,47E-03	2,46E-03	2,46E-03
	ODP	kg CFC-11eq	4,51E-09	5,17E-08	5,13E-08	5,09E-08	5,01E-08
	AP	mol H + eq	4,20E-04	2,70E-03	2,60E-03	2,50E-03	2,27E-03
	EPf	Kg P eq	2,14E-06	2,64E-05	2,62E-05	2,61E-05	2,57E-05
	EPm	Kg N eq	2,01E-04	1,06E-03	1,01E-03	9,56E-04	8,45E-04
	EPt	mol N eq	2,00E-03	1,08E-02	1,03E-02	9,72E-03	8,57E-03
	POCP	kg NMVOCeq	5,40E-04	2,95E-03	2,81E-03	2,66E-03	2,34E-03
	ADPe	Kg Sb eq	1,32E-07	7,67E-07	7,48E-07	7,27E-07	6,85E-07
	ADPf	MJ	4,75E-01	8,76E+00	8,72E+00	8,67E+00	8,58E+00
	WDP	m³	1,61E-01	9,06E-01	8,65E-01	8,20E-01	7,25E-01
A4 DOWN STREAM PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	1,42E-01	3,56E-01	3,24E-01	2,90E-01	2,18E-01
	GWPf	kg CO ₂ eq	1,42E-01	3,56E-01	3,24E-01	2,90E-01	2,18E-01
	GWPb	kg CO ₂ eq	5,86E-05	1,47E-04	1,34E-04	1,19E-04	8,98E-05
	GWPI	kg CO ₂ eq	1,14E-06	2,85E-06	2,59E-06	2,32E-06	1,74E-06
	ODP	kg CFC-11eq	3,25E-08	8,14E-08	7,41E-08	6,62E-08	4,98E-08
	AP	mol H + eq	7,50E-04	1,88E-03	1,71E-03	1,53E-03	1,15E-03
	EPf	Kg P eq	8,52E-08	2,13E-07	1,94E-07	1,74E-07	1,30E-07
	EPm	Kg N eq	2,17E-04	5,42E-04	4,94E-04	4,41E-04	3,32E-04
	EPt	mol N eq	2,39E-03	5,99E-03	5,46E-03	4,88E-03	3,67E-03
	POCP	kg NMVOCeq	6,39E-04	1,60E-03	1,46E-03	1,30E-03	9,79E-04
	ADPe	Kg Sb eq	8,13E-09	2,03E-08	1,85E-08	1,66E-08	1,24E-08
	ADPf	MJ	1,99E+00	4,97E+00	4,53E+00	4,05E+00	3,04E+00
	WDP	m³	-4,39E-04	-1,10E-03	-1,00E-03	-8,94E-04	-6,72E-04
C1 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPf	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPb	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPI	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ODP	kg CFC-11eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	AP	mol H + eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPf	Kg P eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPm	Kg N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPt	mol N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	POCP	kg NMVOCeq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ADPe	Kg Sb eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ADPf	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	WDP	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	STRUTTURA CLIP-IN	PANNELLI MATROX			
			E Matrox	1	2	3	4
C2 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	4,78E-02	1,20E-01	1,09E-01	9,73E-02	7,31E-02
	GWPf	kg CO ₂ eq	4,77E-02	1,19E-01	1,09E-01	9,72E-02	7,31E-02
	GWPb	kg CO ₂ eq	1,96E-05	4,92E-05	4,48E-05	4,00E-05	3,01E-05
	GWPI	kg CO ₂ eq	3,79E-07	9,50E-07	8,65E-07	7,73E-07	5,81E-07
	ODP	kg CFC-11eq	1,11E-08	2,78E-08	2,53E-08	2,26E-08	1,70E-08
	AP	mol H + eq	2,86E-04	7,16E-04	6,52E-04	5,82E-04	4,38E-04
	EPf	Kg P eq	2,85E-08	7,13E-08	6,50E-08	5,81E-08	4,36E-08
	EPm	Kg N eq	1,16E-04	2,91E-04	2,65E-04	2,37E-04	1,78E-04
	EPt	mol N eq	1,28E-03	3,20E-03	2,91E-03	2,60E-03	1,96E-03
	POCP	kg NMVOCeq	3,30E-04	8,27E-04	7,53E-04	6,73E-04	5,06E-04
	ADPe	Kg Sb eq	2,82E-09	7,07E-09	6,44E-09	5,75E-09	4,32E-09
	ADPf	MJ	6,79E-01	1,70E+00	1,55E+00	1,38E+00	1,04E+00
	WDP	m ³	-1,49E-04	-3,74E-04	-3,41E-04	-3,04E-04	-2,29E-04
C3 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPf	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPb	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	GWPI	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ODP	kg CFC-11eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	AP	mol H + eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPf	Kg P eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPm	Kg N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EPt	mol N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	POCP	kg NMVOCeq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ADPe	Kg Sb eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	ADPf	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	WDP	m ³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
C4 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	6,80E-04	2,22E-03	2,07E-03	1,91E-03	1,57E-03
	GWPf	kg CO ₂ eq	6,80E-04	2,22E-03	2,07E-03	1,91E-03	1,57E-03
	GWPb	kg CO ₂ eq	3,31E-08	1,08E-07	1,01E-07	9,27E-08	7,62E-08
	GWPI	kg CO ₂ eq	1,07E-09	3,50E-09	3,26E-09	3,01E-09	2,47E-09
	ODP	kg CFC-11eq	1,10E-10	3,58E-10	3,34E-10	3,08E-10	2,53E-10
	AP	mol H + eq	7,14E-06	2,33E-05	2,17E-05	2,00E-05	1,65E-05
	EPf	Kg P eq	1,18E-09	3,84E-09	3,58E-09	3,30E-09	2,72E-09
	EPm	Kg N eq	3,08E-06	1,01E-05	9,38E-06	8,64E-06	7,11E-06
	EPt	mol N eq	3,38E-05	1,10E-04	1,03E-04	9,48E-05	7,79E-05
	POCP	kg NMVOCeq	9,28E-06	3,03E-05	2,82E-05	2,60E-05	2,14E-05
	ADPe	Kg Sb eq	8,29E-13	2,70E-12	2,52E-12	2,32E-12	1,91E-12
	ADPf	MJ	9,46E-03	3,09E-02	2,88E-02	2,65E-02	2,18E-02
	WDP	m ³	5,07E-03	1,65E-02	1,54E-02	1,42E-02	1,17E-02

Impatti ambientali SISTEMI A PANNELLI | Clip-in Matrox

STAGE	PEI	UM	STRUTTURA CLIP-IN	PANNELLI MATROX			
			E Matrox	1	2	3	4
D REUSE - RECOVERY STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	-1,39E+00	-4,15E+00	-3,83E+00	-3,48E+00	-2,76E+00
	GWPf	kg CO ₂ eq	-1,39E+00	-4,14E+00	-3,82E+00	-3,47E+00	-2,75E+00
	GWPb	kg CO ₂ eq	-4,46E-03	-1,33E-02	-1,23E-02	-1,12E-02	-8,83E-03
	GWPI	kg CO ₂ eq	-1,38E-04	-4,11E-04	-3,79E-04	-3,45E-04	-2,73E-04
	ODP	kg CFC-11eq	-4,15E-08	-1,24E-07	-1,14E-07	-1,04E-07	-8,22E-08
	AP	mol H + eq	-6,68E-03	-1,99E-02	-1,84E-02	-1,67E-02	-1,32E-02
	EPf	Kg P eq	-8,29E-05	-2,47E-04	-2,28E-04	-2,08E-04	-1,64E-04
	EPm	Kg N eq	-1,28E-03	-3,83E-03	-3,54E-03	-3,21E-03	-2,55E-03
	EPt	mol N eq	-1,45E-02	-4,33E-02	-4,00E-02	-3,63E-02	-2,88E-02
	POCP	kg NMVOCeq	-7,10E-03	-2,12E-02	-1,95E-02	-1,78E-02	-1,41E-02
	ADPe	Kg Sb eq	-2,50E-05	-7,47E-05	-6,89E-05	-6,27E-05	-4,96E-05
	ADPf	MJ	-1,12E+01	-3,34E+01	-3,08E+01	-2,80E+01	-2,22E+01
	WDP	m ³	-1,24E-01	-3,69E-01	-3,41E-01	-3,10E-01	-2,45E-01
TOTAL	GWP	kg CO ₂ eq	4,86E+00	1,67E+01	1,55E+01	1,43E+01	1,37E+01
	GWPf	kg CO ₂ eq	4,87E+00	1,71E+01	1,59E+01	1,46E+01	1,41E+01
	GWPb	kg CO ₂ eq	-1,59E-02	-3,50E-01	-3,55E-01	-3,61E-01	-3,67E-01
	GWPI	kg CO ₂ eq	3,80E-03	1,34E-02	1,26E-02	1,18E-02	1,18E-02
	ODP	kg CFC-11eq	4,34E-07	1,70E-06	1,58E-06	1,45E-06	1,35E-06
	AP	mol H + eq	2,66E-02	8,45E-02	7,85E-02	7,21E-02	7,06E-02
	EPf	Kg P eq	2,63E-04	8,24E-04	7,64E-04	7,02E-04	7,01E-04
	EPm	Kg N eq	5,97E-03	1,88E-02	1,75E-02	1,60E-02	1,55E-02
	EPt	mol N eq	6,69E-02	2,11E-01	1,95E-01	1,79E-01	1,73E-01
	POCP	kg NMVOCeq	2,41E-02	7,66E-02	7,10E-02	6,52E-02	6,36E-02
	ADPe	Kg Sb eq	1,30E-02	3,85E-02	3,55E-02	3,23E-02	3,23E-02
	ADPf	MJ	6,05E+01	2,22E+02	2,07E+02	1,91E+02	1,84E+02
	WDP	m ³	4,17E+00	1,20E+01	1,12E+01	1,05E+01	9,90E+00

Impatti ambientali SISTEMI A PANNELLI | Clip-in Matrox

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



CONSUMO DI RISORSE SISTEMI A PANNELLI | Matrox

UNITÀ DICHIARATA:
1 m² di controsoffitto.

Modelli di controsoffitto: Matrox / Matrox a tenuta

LEGENDA:

Acronimi

PEI	Potential environment impact
UM	Unit of measure
PERE	Renewable primary energy excluding that one used as raw material
PERM	Renewable primary energy used as raw material
PERT	Total use of renewable primary energy
PENRE	Non-renewable primary energy excluding that one used as raw material
PENRM	Non-renewable primary energy used as raw material
PENRT	Total use of non-renewable primary energy
SM	Use of secondary raw materials
RSF	Use of renewable secondary fuels
NRSF	Use of non-renewable secondary fuels
FW	Net use of fresh water



Tab. 17 - CONSUMO DI RISORSE DEL SISTEMA MATROX

STAGE	PEI	UM	STRUTTURA CLIP-IN	PANNELLI MATROX			
			E Matrox	1	2	3	4
A1 UPSTREAM PROCESS	PERE	MJ	6,00E+00	2,18E+01	2,00E+01	1,82E+01	1,69E+01
	PERM	MJ	0,00E+00	5,97E-01	5,97E-01	5,97E-01	5,97E-01
	PERT	MJ	6,00E+00	2,24E+01	2,06E+01	1,88E+01	1,75E+01
	PENRE	MJ	6,81E+01	2,38E+02	2,21E+02	2,02E+02	1,97E+02
	PENRM	MJ	2,19E+00	1,18E+01	1,18E+01	1,18E+01	1,18E+01
	PENRT	MJ	7,03E+01	2,50E+02	2,32E+02	2,14E+02	2,09E+02
	SM	Kg	1,22E-02	3,60E-02	3,32E-02	3,02E-02	3,02E-02
	RSF	MJ	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
	FW	m ³	1,03E-01	2,84E-01	2,66E-01	2,47E-01	2,37E-01
A2 CORE PROCESS	PERE	MJ	2,98E-03	8,71E-03	7,93E-03	7,09E-03	5,33E-03
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	2,98E-03	8,71E-03	7,93E-03	7,09E-03	5,33E-03
	PENRE	MJ	2,08E+00	6,08E+00	5,54E+00	4,95E+00	3,72E+00
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	2,08E+00	6,08E+00	5,54E+00	4,95E+00	3,72E+00
	SM	Kg	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
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	FW	m ³	4,22E-05	1,23E-04	1,12E-04	1,00E-04	7,54E-05

STAGE	PEI	UM	STRUTTURA CLIP-IN	PANNELLI MATROX			
			E Matrox	1	2	3	4
A3 CORE PROCESS	PERE	MJ	-2,85E-01	-2,63E+00	-2,64E+00	-2,64E+00	-2,65E+00
	PERM	MJ	4,15E-01	4,24E+00	4,24E+00	4,24E+00	4,24E+00
	PERT	MJ	1,30E-01	1,61E+00	1,60E+00	1,60E+00	1,59E+00
	PENRE	MJ	4,79E-01	6,68E+00	6,64E+00	6,60E+00	6,51E+00
	PENRM	MJ	4,96E-02	2,78E+00	2,77E+00	2,76E+00	2,73E+00
	PENRT	MJ	5,29E-01	9,46E+00	9,41E+00	9,36E+00	9,25E+00
	SM	Kg	2,93E-02	2,93E-01	2,93E-01	2,93E-01	2,93E-01
	RSF	MJ	1,75E-02	1,75E-01	1,75E-01	1,75E-01	1,75E-01
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	FW	m³	3,80E-03	2,19E-02	2,09E-02	1,99E-02	1,76E-02
A4 DOWN STREAM PROCESS	PERE	MJ	2,77E-03	6,94E-03	6,32E-03	5,65E-03	4,24E-03
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	2,77E-03	6,94E-03	6,32E-03	5,65E-03	4,24E-03
	PENRE	MJ	1,94E+00	4,85E+00	4,42E+00	3,95E+00	2,97E+00
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	1,94E+00	4,85E+00	4,42E+00	3,95E+00	2,97E+00
	SM	Kg	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
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	FW	m³	3,88E-05	9,71E-05	8,85E-05	7,91E-05	5,94E-05
C1 END FO LIFE STAGE	PERE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	SM	Kg	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
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	FW	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
C2 END FO LIFE STAGE	PERE	MJ	9,49E-04	2,38E-03	2,16E-03	1,93E-03	1,45E-03
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	9,49E-04	2,38E-03	2,16E-03	1,93E-03	1,45E-03
	PENRE	MJ	6,63E-01	1,66E+00	1,51E+00	1,35E+00	1,01E+00
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	6,63E-01	1,66E+00	1,51E+00	1,35E+00	1,01E+00
	SM	Kg	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
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	FW	m³	1,34E-05	3,36E-05	3,06E-05	2,74E-05	2,06E-05

Consumo di risorse SISTEMI A PANNELLI | Clip-in Matrox

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	STRUTTURA CLIP-IN	PANNELLI MATROX			
			E Matrox	1	2	3	4
C3 END OF LIFE STAGE	PERE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	SM	Kg	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
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	FW	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
C4 END OF LIFE STAGE	PERE	MJ	2,05E-05	6,70E-05	6,24E-05	5,75E-05	4,73E-05
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	2,05E-05	6,70E-05	6,24E-05	5,75E-05	4,73E-05
	PENRE	MJ	9,28E-03	3,02E-02	2,82E-02	2,60E-02	2,14E-02
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	9,28E-03	3,02E-02	2,82E-02	2,60E-02	2,14E-02
	SM	Kg	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
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	FW	m³	1,18E-04	3,86E-04	3,60E-04	3,32E-04	2,73E-04
D REUSE - RECOVERY STAGE	PERE	MJ	-1,03E+00	-3,08E+00	-2,84E+00	-2,58E+00	-2,04E+00
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	-1,03E+00	-3,08E+00	-2,84E+00	-2,58E+00	-2,04E+00
	PENRE	MJ	-1,66E+01	-4,96E+01	-4,58E+01	-4,16E+01	-3,30E+01
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	-1,66E+01	-4,96E+01	-4,58E+01	-4,16E+01	-3,30E+01
	SM	Kg	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
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	FW	m³	-2,60E-03	-7,74E-03	-7,15E-03	-6,50E-03	-5,14E-03
TOTAL	PERE	MJ	5,72E+00	1,92E+01	1,74E+01	1,56E+01	1,42E+01
	PERM	MJ	4,15E-01	4,84E+00	4,84E+00	4,84E+00	4,84E+00
	PERT	MJ	6,14E+00	2,40E+01	2,23E+01	2,04E+01	1,91E+01
	PENRE	MJ	7,33E+01	2,57E+02	2,39E+02	2,19E+02	2,12E+02
	PENRM	MJ	2,24E+00	1,46E+01	1,46E+01	1,45E+01	1,45E+01
	PENRT	MJ	7,56E+01	2,72E+02	2,53E+02	2,34E+02	2,26E+02
	SM	Kg	4,15E-02	3,29E-01	3,26E-01	3,23E-01	3,23E-01
	RSF	MJ	1,75E-02	1,75E-01	1,75E-01	1,75E-01	1,75E-01
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	FW	m³	1,07E-01	3,07E-01	2,88E-01	2,67E-01	2,55E-01

Consumo di risorse SISTEMI A PANNELLI | Clip-in Matrox

■ PRODUZIONE DI RIFIUTI SISTEMI A PANNELLI | Matrox

UNITÀ DICHIARATA:
1 m² di controsoffitto.

Modelli di controsoffitto: Matrox / Matrox a tenuta

LEGENDA:

Acronimi

PEI	Potential environment impact
UM	Unit of measure
HWD	Hazardous waste disposed
NHWD	Non-hazardous waste disposed
RWD	Radioactive waste disposed
CRU	Components for re-use
MFR	Materials for recycling
MER	Materials for energy recovery
EEE	Exported energy, electricals



Tab. 18 - PRODUZIONE DI RIFIUTI DEL SISTEMA MATROX

STAGE	PEI	UM	STRUTTURA CLIP-IN	PANNELLI MATROX			
			E Matrox	1	2	3	4
A1 UPSTREAM PROCESS	HWD	Kg	1,05E-02	3,12E-02	2,87E-02	2,61E-02	2,61E-02
	NHWD	Kg	5,20E-04	1,54E-03	1,42E-03	1,29E-03	1,29E-03
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	Kg	7,47E-02	2,21E-01	2,03E-01	1,85E-01	1,85E-01
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
A2 CORE PROCESS	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	NHWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	STRUTTURA CLIP-IN	PANNELLI MATROX			
			E Matrox	1	2	3	4
A3 CORE PROCESS	HWD	Kg	1,97E-12	1,97E-11	1,97E-11	1,97E-11	1,97E-11
	NHWD	Kg	3,92E-03	3,92E-02	3,92E-02	3,92E-02	3,92E-02
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	CRU	Kg	6,50E-04	1,14E-02	1,14E-02	1,14E-02	1,14E-02
	MFR	Kg	1,28E-02	6,18E-02	5,99E-02	5,77E-02	5,32E-02
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
A4 DOWN STREAM PROCESS	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	NHWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
C1 END OF LIFE STAGE	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	NHWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
C2 END OF LIFE STAGE	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	NHWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Produzione di rifiuti SISTEMI A PANNELLI | Clip-in Matrox

STAGE	PEI	UM	STRUTTURA CLIP-IN	PANNELLI MATROX			
			E Matrox	1	2	3	4
C3 END OF LIFE STAGE	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	NHWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
C4 END OF LIFE STAGE	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	NHWD	Kg	2,75E-01	8,97E-01	8,37E-01	7,71E-01	6,34E-01
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	1,30E-02	2,10E-01	2,10E-01	2,10E-01	2,10E-01
D REUSE - RECOVERY STAGE	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	NHWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TOTAL	HWD	Kg	1,05E-02	3,12E-02	2,87E-02	2,61E-02	2,61E-02
	NHWD	Kg	2,80E-01	9,38E-01	8,77E-01	8,12E-01	6,75E-01
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	CRU	Kg	6,50E-04	1,14E-02	1,14E-02	1,14E-02	1,14E-02
	MFR	Kg	8,75E-02	2,83E-01	2,63E-01	2,43E-01	2,38E-01
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	1,30E-02	2,10E-01	2,10E-01	2,10E-01	2,10E-01

Produzione di rifiuti ■ SISTEMI A PANNELLI Clip-in Matrox

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



IMPATTI AMBIENTALI SISTEMI CON DOGHE

UNITÀ DICHIARATA:
1 m² di controsoffitto.

Modelli in aggancio: A 90 / AR 90 / AR 100 / AC 100 / AC 150 / C 100 / C 150 / C 200 / N 75 / N 150
SR 80 / SR 90 / SR 100 / ST 32 / ST 50 / STV 60 / T 150 / T 200 / V 50/100
S 30 H14 / S 30 H38 / 30 H40 / S 30 H64 / S 30 H80 / S 40 H40 / S 80 H14 / S 80 H80 / S 80 H100
S 130 H14 / S 130 H80 / S 130 H100 / S 180 H14 / S 180 H80 / S 180 H100

Modelli autoportanti: AP 100 / AP 150 / AP 200 / CR 150 / CR 200 / APR 150 / APR 200

Tab. 19 - IMPATTI AMBIENTALI DI CONTROSOFFITTI IN DOGHE

STAGE	PEI	UM	TRAVERSINE							
			A1	A2	B	C1	C2	C3	C4	
A1 UPSTREAM PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	1,49E+00	1,17E+00	1,50E+00	1,63E+00	6,47E+00	2,11E+00	1,79E+00	
	GWPf	kg CO ₂ eq	1,49E+00	1,17E+00	1,49E+00	1,57E+00	6,45E+00	2,10E+00	1,78E+00	
	GWPb	kg CO ₂ eq	5,61E-03	3,57E-03	4,56E-03	5,12E-02	1,04E-02	7,49E-03	5,44E-03	
	GWPI	kg CO ₂ eq	1,08E-03	9,66E-04	1,24E-03	3,63E-03	1,80E-02	1,59E-03	1,47E-03	
	ODP	kg CFC-11eq	1,25E-07	8,87E-08	1,13E-07	1,01E-07	2,21E-07	1,72E-07	1,35E-07	
	AP	mol H + eq	7,62E-03	6,49E-03	8,31E-03	8,41E-03	4,12E-02	1,10E-02	9,91E-03	
	EPf	Kg P eq	7,74E-05	7,14E-05	9,13E-05	5,37E-05	2,07E-04	1,15E-04	1,09E-04	
	EPm	Kg N eq	1,56E-03	1,38E-03	1,76E-03	1,37E-03	6,23E-03	2,29E-03	2,10E-03	
	EPt	mol N eq	1,76E-02	1,56E-02	1,99E-02	1,44E-02	6,89E-02	2,58E-02	2,37E-02	
	POCP	kg NMVOCeq	6,71E-03	5,83E-03	7,46E-03	4,49E-03	2,01E-02	9,78E-03	8,89E-03	
	ADPe	Kg Sb eq	3,66E-03	3,66E-03	4,69E-03	5,95E-05	7,35E-06	5,59E-03	5,59E-03	
	ADPf	MJ	1,94E+01	1,40E+01	1,79E+01	1,85E+01	5,92E+01	2,67E+01	2,14E+01	
	WDP	m³	8,67E-01	6,79E-01	8,68E-01	4,18E-01	8,23E-01	1,22E+00	1,04E+00	
A2 CORE PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	3,75E-02	3,40E-02	4,35E-02	1,73E-02	1,82E-02	5,54E-02	5,19E-02	
	GWPf	kg CO ₂ eq	3,75E-02	3,40E-02	4,35E-02	1,73E-02	1,82E-02	5,54E-02	5,19E-02	
	GWPb	kg CO ₂ eq	1,55E-05	1,41E-05	1,80E-05	7,18E-06	7,52E-06	2,29E-05	2,15E-05	
	GWPI	kg CO ₂ eq	3,00E-07	2,72E-07	3,48E-07	1,39E-07	1,45E-07	4,43E-07	4,15E-07	
	ODP	kg CFC-11eq	8,78E-09	7,96E-09	1,02E-08	4,06E-09	4,25E-09	1,30E-08	1,21E-08	
	AP	mol H + eq	2,17E-04	1,97E-04	2,52E-04	1,00E-04	1,05E-04	3,21E-04	3,00E-04	
	EPf	Kg P eq	2,25E-08	2,04E-08	2,61E-08	1,04E-08	1,09E-08	3,33E-08	3,12E-08	
	EPm	Kg N eq	8,73E-05	7,92E-05	1,01E-04	4,04E-05	4,23E-05	1,29E-04	1,21E-04	
	EPt	mol N eq	9,59E-04	8,69E-04	1,11E-03	4,43E-04	4,65E-04	1,42E-03	1,33E-03	
	POCP	kg NMVOCeq	2,49E-04	2,26E-04	2,89E-04	1,15E-04	1,21E-04	3,68E-04	3,45E-04	
	ADPe	Kg Sb eq	2,23E-09	2,02E-09	2,59E-09	1,03E-09	1,08E-09	3,30E-09	3,09E-09	
	ADPf	MJ	5,36E-01	4,86E-01	6,22E-01	2,48E-01	2,60E-01	7,92E-01	7,42E-01	
	WDP	m³	-1,18E-04	-1,07E-04	-1,37E-04	-5,46E-05	-5,72E-05	-1,74E-04	-1,63E-04	

LEGENDA:

Acronimi

PEI	Potential environment impact
UM	Unit of measure
GWP	Global warming potential, total
GWPf	Global warming potential, fossil
GWPb	Global warming potential, biogenic
GWPI	Global warming potential, land use
ODP	Ozone depletion potential
AP	Acidification potential of land and water
EPf	Eutrophication aquatic, freshwater
EPm	Eutrophication aquatic, marine
EPt	Eutrophication aquatic, terrestrial
POCP	Photochemical ozone creation potential
ADPe	Abiotic depletion potential, elements
ADPf	Abiotic depletion potential, fossil
WDP	Water depletion potential

Traversina

A1 - TB | TA | TF | TE | TD | TN | TG | TNR | TNS
6/10 acciaio zincato pre-verniciato

A2 - TB | TA | TF | TE | TD | TN | TG | TNR | TNS
6/10 acciaio zincato

B - TD | TN | TNR | TNS | TC | TCA | TS | HQ
7/10 acciaio zincato

C1 - TC | TCA | TS | HQ
8/10 alluminio pre-verniciato

C2 - TC | TCA | TS | HQ
10/10 alluminio

C3 - TC | TCA | TS | HQ
8/10 acciaio zincato pre-verniciato

C4 - TC | TCA | TS | HQ
8/10 acciaio zincato

Doghe lisce e forate in

alluminio preverniciato 5/10

A	1,47 ≤ Kg/m ² ≤ 1,69
B	1,72 ≤ Kg/m ² ≤ 1,97
C	2,00 ≤ Kg/m ² ≤ 2,29
D	2,39 ≤ Kg/m ² ≤ 2,72
E	3,03 ≤ Kg/m ² ≤ 3,40
F	3,60 ≤ Kg/m ² ≤ 3,95
G	4,54 ≤ Kg/m ² ≤ 5,42

Componenti per

l'assorbimento acustico:
Tessuto acustico termo applicato

	STAGE	PEI	UM	DOGHE						
				A	B	C	D	E	F	G
A1 UPSTREAM PROCESS		GWP	kg CO ₂ eq	9,13E+00	1,06E+01	1,17E+01	1,42E+01	1,72E+01	1,99E+01	2,61E+01
		GWPf	kg CO ₂ eq	8,82E+00	1,02E+01	1,12E+01	1,37E+01	1,66E+01	1,91E+01	2,51E+01
		GWPb	kg CO ₂ eq	2,95E-01	3,49E-01	3,90E-01	4,87E-01	5,98E-01	6,99E-01	9,32E-01
		GWPI	kg CO ₂ eq	2,16E-02	2,55E-02	2,84E-02	3,53E-02	4,33E-02	5,05E-02	6,71E-02
		ODP	kgCFC-11eq	5,18E-07	5,90E-07	6,44E-07	7,72E-07	9,20E-07	1,05E-06	1,36E-06
		AP	mol H + eq	4,94E-02	5,74E-02	6,34E-02	7,78E-02	9,43E-02	1,09E-01	1,44E-01
		EPf	Kg P eq	3,35E-04	3,87E-04	4,27E-04	5,21E-04	6,30E-04	7,27E-04	9,53E-04
		EPm	Kg N eq	8,21E-03	9,51E-03	1,05E-02	1,28E-02	1,55E-02	1,79E-02	2,36E-02
		EPt	mol N eq	8,64E-02	9,99E-02	1,10E-01	1,35E-01	1,63E-01	1,88E-01	2,46E-01
		POCP	kgNMVOCeq	2,66E-02	3,06E-02	3,36E-02	4,06E-02	4,88E-02	5,62E-02	7,32E-02
		ADPe	Kg Sb eq	2,28E-03	2,34E-03	2,39E-03	2,51E-03	2,64E-03	2,77E-03	3,04E-03
		ADPf	MJ	9,83E+01	1,13E+02	1,24E+02	1,50E+02	1,80E+02	2,07E+02	2,69E+02
		WDP	m ³	2,13E+00	2,38E+00	2,58E+00	3,03E+00	3,55E+00	4,03E+00	5,12E+00
A2 CORE PROCESS		GWP	kg CO ₂ eq	1,33E-01	1,57E-01	1,75E-01	2,18E-01	2,68E-01	3,12E-01	4,16E-01
		GWPf	kg CO ₂ eq	1,33E-01	1,57E-01	1,75E-01	2,18E-01	2,68E-01	3,12E-01	4,15E-01
		GWPb	kg CO ₂ eq	5,51E-05	6,50E-05	7,25E-05	9,03E-05	1,11E-04	1,29E-04	1,72E-04
		GWPI	kg CO ₂ eq	1,06E-06	1,26E-06	1,40E-06	1,74E-06	2,14E-06	2,50E-06	3,32E-06
		ODP	kgCFC-11eq	3,11E-08	3,67E-08	4,10E-08	5,10E-08	6,26E-08	7,31E-08	9,72E-08
		AP	mol H + eq	7,70E-04	9,09E-04	1,01E-03	1,26E-03	1,55E-03	1,81E-03	2,41E-03
		EPf	Kg P eq	7,99E-08	9,42E-08	1,05E-07	1,31E-07	1,61E-07	1,87E-07	2,49E-07
		EPm	Kg N eq	3,10E-04	3,66E-04	4,08E-04	5,08E-04	6,23E-04	7,27E-04	9,67E-04
		EPt	mol N eq	3,40E-03	4,01E-03	4,48E-03	5,58E-03	6,84E-03	7,98E-03	1,06E-02
		POCP	kgNMVOCeq	8,85E-04	1,04E-03	1,16E-03	1,45E-03	1,78E-03	2,08E-03	2,76E-03
		ADPe	Kg Sb eq	7,91E-09	9,34E-09	1,04E-08	1,30E-08	1,59E-08	1,86E-08	2,47E-08
		ADPf	MJ	1,90E+00	2,24E+00	2,50E+00	3,12E+00	3,83E+00	4,46E+00	5,94E+00
		WDP	m ³	-4,19E-04	-4,94E-04	-5,51E-04	-6,86E-04	-8,42E-04	-9,83E-04	-1,31E-03

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	TRAVERSINE							
			A1	A2	B	C1	C2	C3	C4	
A3 CORE PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	1,58E-02	1,43E-02	1,83E-02	9,10E-03	9,54E-03	2,33E-02	2,18E-02	
	GWPf	kg CO ₂ eq	1,27E-02	1,15E-02	1,48E-02	7,36E-03	7,72E-03	1,88E-02	1,76E-02	
	GWPb	kg CO ₂ eq	3,01E-03	2,73E-03	3,49E-03	1,74E-03	1,82E-03	4,45E-03	4,16E-03	
	GWPI	kg CO ₂ eq	6,87E-07	6,23E-07	7,96E-07	3,97E-07	4,16E-07	1,01E-06	9,50E-07	
	ODP	kg CFC-11eq	3,65E-10	3,31E-10	4,23E-10	2,11E-10	2,21E-10	5,39E-10	5,05E-10	
	AP	mol H + eq	9,05E-05	8,21E-05	1,05E-04	5,23E-05	5,48E-05	1,34E-04	1,25E-04	
	EPf	Kg P eq	6,66E-08	6,04E-08	7,72E-08	3,85E-08	4,03E-08	9,83E-08	9,21E-08	
	EPm	Kg N eq	4,78E-05	4,33E-05	5,54E-05	2,76E-05	2,90E-05	7,06E-05	6,61E-05	
	EPt	mol N eq	4,80E-04	4,35E-04	5,56E-04	2,77E-04	2,90E-04	7,08E-04	6,64E-04	
	POCP	kg NMVOCeq	1,37E-04	1,25E-04	1,59E-04	7,94E-05	8,32E-05	2,03E-04	1,90E-04	
	ADPe	Kg Sb eq	2,38E-08	2,16E-08	2,76E-08	1,38E-08	1,44E-08	3,51E-08	3,29E-08	
	ADPf	MJ	3,20E-02	2,90E-02	3,72E-02	1,85E-02	1,94E-02	4,73E-02	4,43E-02	
	WDP	m³	4,09E-02	3,71E-02	4,75E-02	2,37E-02	2,48E-02	6,05E-02	5,66E-02	
A4 DOWN STREAM PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	6,67E-02	6,05E-02	7,74E-02	3,86E-02	4,04E-02	9,86E-02	9,23E-02	
	GWPf	kg CO ₂ eq	6,67E-02	6,05E-02	7,74E-02	3,86E-02	4,04E-02	9,85E-02	9,23E-02	
	GWPb	kg CO ₂ eq	2,73E-05	2,47E-05	3,16E-05	1,58E-05	1,65E-05	4,03E-05	3,77E-05	
	GWPI	kg CO ₂ eq	5,28E-07	4,78E-07	6,12E-07	3,05E-07	3,19E-07	7,79E-07	7,30E-07	
	ODP	kg CFC-11eq	1,53E-08	1,39E-08	1,78E-08	8,85E-09	9,28E-09	2,26E-08	2,12E-08	
	AP	mol H + eq	2,68E-04	2,43E-04	3,11E-04	1,55E-04	1,62E-04	3,96E-04	3,71E-04	
	EPf	Kg P eq	3,96E-08	3,59E-08	4,59E-08	2,29E-08	2,40E-08	5,85E-08	5,48E-08	
	EPm	Kg N eq	8,17E-05	7,41E-05	9,48E-05	4,72E-05	4,95E-05	1,21E-04	1,13E-04	
	EPt	mol N eq	9,01E-04	8,17E-04	1,04E-03	5,21E-04	5,46E-04	1,33E-03	1,25E-03	
	POCP	kg NMVOCeq	2,44E-04	2,21E-04	2,83E-04	1,41E-04	1,48E-04	3,60E-04	3,38E-04	
	ADPe	Kg Sb eq	3,87E-09	3,51E-09	4,49E-09	2,24E-09	2,34E-09	5,72E-09	5,36E-09	
	ADPf	MJ	9,36E-01	8,48E-01	1,08E+00	5,41E-01	5,67E-01	1,38E+00	1,29E+00	
	WDP	m³	-2,06E-04	-1,87E-04	-2,39E-04	-1,19E-04	-1,25E-04	-3,05E-04	-2,85E-04	
C1 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	GWPf	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	GWPb	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	GWPI	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	ODP	kg CFC-11eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	AP	mol H + eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EPf	Kg P eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EPm	Kg N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EPt	mol N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	POCP	kg NMVOCeq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	ADPe	Kg Sb eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	ADPf	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	WDP	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	

	STAGE	PEI	UM	DOGHE						
				A	B	C	D	E	F	G
	A3 CORE PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	6,22E-01	6,30E-01	6,37E-01	6,52E-01	6,69E-01	6,85E-01	7,21E-01
		GWPf	kg CO ₂ eq	6,36E-01	6,43E-01	6,48E-01	6,60E-01	6,74E-01	6,87E-01	7,16E-01
		GWPb	kg CO ₂ eq	-1,40E-02	-1,24E-02	-1,12E-02	-8,31E-03	-5,00E-03	-2,02E-03	4,89E-03
		GWPI	kg CO ₂ eq	6,32E-05	6,36E-05	6,39E-05	6,45E-05	6,53E-05	6,60E-05	6,76E-05
		ODP	kgCFC-11eq	2,01E-08	2,03E-08	2,04E-08	2,08E-08	2,12E-08	2,15E-08	2,24E-08
		AP	mol H + eq	2,14E-03	2,18E-03	2,22E-03	2,31E-03	2,41E-03	2,50E-03	2,70E-03
		EPf	Kg P eq	8,84E-06	8,88E-06	8,91E-06	8,97E-06	9,04E-06	9,11E-06	9,26E-06
		EPm	Kg N eq	5,01E-04	5,27E-04	5,46E-04	5,91E-04	6,44E-04	6,91E-04	8,01E-04
		EPt	mol N eq	5,32E-03	5,58E-03	5,77E-03	6,23E-03	6,75E-03	7,23E-03	8,33E-03
		POCP	kgNMVOCeq	2,07E-03	2,14E-03	2,20E-03	2,33E-03	2,48E-03	2,61E-03	2,93E-03
		ADPe	Kg Sb eq	1,37E-07	1,50E-07	1,59E-07	1,82E-07	2,08E-07	2,32E-07	2,87E-07
		ADPf	MJ	1,97E+01	1,97E+01	1,97E+01	1,98E+01	1,98E+01	1,98E+01	1,99E+01
		WDP	m³	5,98E-01	6,19E-01	6,36E-01	6,75E-01	7,20E-01	7,61E-01	8,54E-01
	A4 DOWN STREAM PROCESS	GWP	kg CO ₂ eq	1,97E-01	2,33E-01	2,60E-01	3,23E-01	3,97E-01	4,63E-01	6,16E-01
		GWPf	kg CO ₂ eq	1,97E-01	2,33E-01	2,60E-01	3,23E-01	3,97E-01	4,63E-01	6,16E-01
		GWPb	kg CO ₂ eq	8,06E-05	9,51E-05	1,06E-04	1,32E-04	1,62E-04	1,89E-04	2,52E-04
		GWPI	kg CO ₂ eq	1,56E-06	1,84E-06	2,05E-06	2,56E-06	3,14E-06	3,66E-06	4,87E-06
		ODP	kgCFC-11eq	4,53E-08	5,34E-08	5,96E-08	7,42E-08	9,11E-08	1,06E-07	1,41E-07
		AP	mol H + eq	7,92E-04	9,35E-04	1,04E-03	1,30E-03	1,59E-03	1,86E-03	2,47E-03
		EPf	Kg P eq	1,17E-07	1,38E-07	1,54E-07	1,92E-07	2,35E-07	2,75E-07	3,65E-07
		EPm	Kg N eq	2,42E-04	2,85E-04	3,18E-04	3,96E-04	4,86E-04	5,67E-04	7,54E-04
		EPt	mol N eq	2,66E-03	3,14E-03	3,51E-03	4,37E-03	5,36E-03	6,25E-03	8,32E-03
		POCP	kgNMVOCeq	7,21E-04	8,51E-04	9,50E-04	1,18E-03	1,45E-03	1,69E-03	2,25E-03
		ADPe	Kg Sb eq	1,14E-08	1,35E-08	1,51E-08	1,88E-08	2,30E-08	2,69E-08	3,57E-08
		ADPf	MJ	2,77E+00	3,26E+00	3,64E+00	4,53E+00	5,56E+00	6,49E+00	8,64E+00
		WDP	m³	-6,10E-04	-7,19E-04	-8,03E-04	-9,99E-04	-1,23E-03	-1,43E-03	-1,90E-03
	C1 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		GWPf	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		GWPb	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		GWPI	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		ODP	kgCFC-11eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		AP	mol H + eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		EPf	Kg P eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		EPm	Kg N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		EPt	mol N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		POCP	kgNMVOCeq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		ADPe	Kg Sb eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		ADPf	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		WDP	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Impatti ambientali SISTEMI CON DOGHE

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	TRAVERSINE							
			A1	A2	B	C1	C2	C3	C4	
C2 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	1,44E-02	1,31E-02	1,67E-02	8,33E-03	8,73E-03	2,13E-02	1,99E-02	
	GWPf	kg CO ₂ eq	1,44E-02	1,31E-02	1,67E-02	8,33E-03	8,72E-03	2,13E-02	1,99E-02	
	GWPb	kg CO ₂ eq	5,93E-06	5,37E-06	6,87E-06	3,43E-06	3,59E-06	8,76E-06	8,20E-06	
	GWPI	kg CO ₂ eq	1,15E-07	1,04E-07	1,33E-07	6,62E-08	6,93E-08	1,69E-07	1,58E-07	
	ODP	kg CFC-11eq	3,35E-09	3,04E-09	3,89E-09	1,94E-09	2,03E-09	4,95E-09	4,64E-09	
	AP	mol H + eq	8,63E-05	7,82E-05	1,00E-04	4,99E-05	5,22E-05	1,27E-04	1,19E-04	
	EPf	Kg P eq	8,60E-09	7,79E-09	9,97E-09	4,97E-09	5,21E-09	1,27E-08	1,19E-08	
	EPm	Kg N eq	3,51E-05	3,18E-05	4,07E-05	2,03E-05	2,12E-05	5,18E-05	4,85E-05	
	EPt	mol N eq	3,85E-04	3,49E-04	4,47E-04	2,23E-04	2,33E-04	5,69E-04	5,33E-04	
	POCP	kg NMVOCeq	9,97E-05	9,04E-05	1,16E-04	5,76E-05	6,04E-05	1,47E-04	1,38E-04	
	ADPe	Kg Sb eq	8,52E-10	7,72E-10	9,88E-10	4,92E-10	5,16E-10	1,26E-09	1,18E-09	
	ADPf	MJ	2,05E-01	1,86E-01	2,37E-01	1,18E-01	1,24E-01	3,02E-01	2,83E-01	
	WDP	m ³	-4,51E-05	-4,09E-05	-5,23E-05	-2,61E-05	-2,73E-05	-6,66E-05	-6,24E-05	
C3 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	GWPf	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	GWPb	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	GWPI	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	ODP	kg CFC-11eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	AP	mol H + eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EPf	Kg P eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EPm	Kg N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EPt	mol N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	POCP	kg NMVOCeq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	ADPe	Kg Sb eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	ADPf	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	WDP	m ³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
C4 END OF LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	2,02E-04	1,83E-04	2,34E-04	1,17E-04	1,22E-04	2,98E-04	2,80E-04	
	GWPf	kg CO ₂ eq	2,02E-04	1,83E-04	2,34E-04	1,17E-04	1,22E-04	2,98E-04	2,80E-04	
	GWPb	kg CO ₂ eq	9,83E-09	8,91E-09	1,14E-08	5,68E-09	5,95E-09	1,45E-08	1,36E-08	
	GWPI	kg CO ₂ eq	3,19E-10	2,89E-10	3,70E-10	1,84E-10	1,93E-10	4,71E-10	4,41E-10	
	ODP	kg CFC-11eq	3,26E-11	2,96E-11	3,78E-11	1,88E-11	1,97E-11	4,82E-11	4,51E-11	
	AP	mol H + eq	2,12E-06	1,92E-06	2,46E-06	1,23E-06	1,28E-06	3,13E-06	2,94E-06	
	EPf	Kg P eq	3,50E-10	3,17E-10	4,06E-10	2,02E-10	2,12E-10	5,17E-10	4,85E-10	
	EPm	Kg N eq	9,16E-07	8,31E-07	1,06E-06	5,30E-07	5,55E-07	1,35E-06	1,27E-06	
	EPt	mol N eq	1,00E-05	9,11E-06	1,17E-05	5,81E-06	6,08E-06	1,48E-05	1,39E-05	
	POCP	kg NMVOCeq	2,76E-06	2,50E-06	3,20E-06	1,59E-06	1,67E-06	4,07E-06	3,82E-06	
	ADPe	Kg Sb eq	2,46E-13	2,23E-13	2,86E-13	1,42E-13	1,49E-13	3,64E-13	3,41E-13	
	ADPf	MJ	2,81E-03	2,55E-03	3,26E-03	1,63E-03	1,70E-03	4,15E-03	3,89E-03	
	WDP	m ³	1,51E-03	1,37E-03	1,75E-03	8,71E-04	9,12E-04	2,23E-03	2,08E-03	

	STAGE	PEI	UM	DOGHE						
				A	B	C	D	E	F	G
C2 END FO LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	4,26E-02	5,03E-02	5,61E-02	6,98E-02	8,57E-02	1,00E-01	1,33E-01	
	GWPf	kg CO ₂ eq	4,26E-02	5,02E-02	5,61E-02	6,98E-02	8,57E-02	9,99E-02	1,33E-01	
	GWPb	kg CO ₂ eq	1,75E-05	2,07E-05	2,31E-05	2,87E-05	3,53E-05	4,11E-05	5,47E-05	
	GWPI	kg CO ₂ eq	3,39E-07	3,99E-07	4,46E-07	5,55E-07	6,81E-07	7,94E-07	1,06E-06	
	ODP	kgCFC-11eq	9,91E-09	1,17E-08	1,30E-08	1,62E-08	1,99E-08	2,33E-08	3,10E-08	
	AP	mol H + eq	2,55E-04	3,01E-04	3,36E-04	4,18E-04	5,13E-04	5,99E-04	7,96E-04	
	EPf	Kg P eq	2,54E-08	3,00E-08	3,35E-08	4,17E-08	5,11E-08	5,97E-08	7,94E-08	
	EPm	Kg N eq	1,04E-04	1,22E-04	1,37E-04	1,70E-04	2,09E-04	2,43E-04	3,24E-04	
	EPt	mol N eq	1,14E-03	1,34E-03	1,50E-03	1,87E-03	2,29E-03	2,67E-03	3,56E-03	
	POCP	kgNMVOCeq	2,95E-04	3,48E-04	3,88E-04	4,83E-04	5,93E-04	6,92E-04	9,21E-04	
	ADPe	Kg Sb eq	2,52E-09	2,97E-09	3,32E-09	4,13E-09	5,07E-09	5,91E-09	7,87E-09	
	ADPf	MJ	6,05E-01	7,14E-01	7,97E-01	9,92E-01	1,22E+00	1,42E+00	1,89E+00	
	WDP	m³	-1,33E-04	-1,57E-04	-1,75E-04	-2,18E-04	-2,68E-04	-3,13E-04	-4,16E-04	
C3 END FO LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	GWPf	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	GWPb	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	GWPI	kg CO ₂ eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	ODP	kgCFC-11eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	AP	mol H + eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EPf	Kg P eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EPm	Kg N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EPt	mol N eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	POCP	kgNMVOCeq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	ADPe	Kg Sb eq	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	ADPf	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	WDP	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
C4 END FO LIFE STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	8,28E-04	9,35E-04	1,02E-03	1,21E-03	1,43E-03	1,63E-03	2,10E-03	
	GWPf	kg CO ₂ eq	8,27E-04	9,35E-04	1,02E-03	1,21E-03	1,43E-03	1,63E-03	2,10E-03	
	GWPb	kg CO ₂ eq	4,02E-08	4,55E-08	4,94E-08	5,88E-08	6,96E-08	7,94E-08	1,02E-07	
	GWPI	kg CO ₂ eq	1,31E-09	1,48E-09	1,60E-09	1,91E-09	2,26E-09	2,58E-09	3,31E-09	
	ODP	kgCFC-11eq	1,34E-10	1,51E-10	1,64E-10	1,95E-10	2,31E-10	2,63E-10	3,38E-10	
	AP	mol H + eq	8,69E-06	9,82E-06	1,07E-05	1,27E-05	1,50E-05	1,71E-05	2,20E-05	
	EPf	Kg P eq	1,43E-09	1,62E-09	1,76E-09	2,10E-09	2,48E-09	2,83E-09	3,63E-09	
	EPm	Kg N eq	3,75E-06	4,24E-06	4,61E-06	5,48E-06	6,49E-06	7,40E-06	9,50E-06	
	EPt	mol N eq	4,12E-05	4,65E-05	5,06E-05	6,01E-05	7,12E-05	8,12E-05	1,04E-04	
	POCP	kgNMVOCeq	1,13E-05	1,28E-05	1,39E-05	1,65E-05	1,95E-05	2,23E-05	2,86E-05	
	ADPe	Kg Sb eq	1,01E-12	1,14E-12	1,24E-12	1,47E-12	1,75E-12	1,99E-12	2,56E-12	
	ADPf	MJ	1,15E-02	1,30E-02	1,42E-02	1,68E-02	1,99E-02	2,27E-02	2,92E-02	
	WDP	m³	6,17E-03	6,97E-03	7,58E-03	9,02E-03	1,07E-02	1,22E-02	1,56E-02	

Impatti ambientali SISTEMI CON DOGHE

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	TRAVERSINE							
			A1	A2	B	C1	C2	C3	C4	
D REUSE - RECOVERY STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	-4,56E-01	-4,62E-01	-5,14E-01	-2,48E+00	-5,72E+00	-6,82E-01	-6,04E-01	
	GWPf	kg CO ₂ eq	-4,55E-01	-4,61E-01	-5,12E-01	-2,47E+00	-5,69E+00	-6,80E-01	-6,02E-01	
	GWPb	kg CO ₂ eq	-1,46E-03	-1,48E-03	-1,65E-03	-3,96E-03	-9,12E-03	-2,18E-03	-1,93E-03	
	GWPI	kg CO ₂ eq	-4,52E-05	-4,57E-05	-5,09E-05	-6,90E-03	-1,59E-02	-6,75E-05	-5,98E-05	
	ODP	kg CFC-11eq	-1,36E-08	-1,38E-08	-1,53E-08	-8,43E-08	-1,94E-07	-2,03E-08	-1,80E-08	
	AP	mol H + eq	-2,19E-03	-2,22E-03	-2,47E-03	-1,58E-02	-3,64E-02	-3,27E-03	-2,90E-03	
	EPf	Kg P eq	-2,72E-05	-2,75E-05	-3,06E-05	-7,94E-05	-1,83E-04	-4,06E-05	-3,60E-05	
	EPm	Kg N eq	-4,21E-04	-4,26E-04	-4,74E-04	-2,39E-03	-5,50E-03	-6,30E-04	-5,58E-04	
	EPt	mol N eq	-4,76E-03	-4,82E-03	-5,36E-03	-2,64E-02	-6,08E-02	-7,12E-03	-6,30E-03	
	POCP	kg NMVOCeq	-2,33E-03	-2,36E-03	-2,62E-03	-7,72E-03	-1,78E-02	-3,48E-03	-3,08E-03	
	ADPe	Kg Sb eq	-8,21E-06	-8,31E-06	-9,24E-06	-2,82E-06	-6,49E-06	-1,23E-05	-1,09E-05	
	ADPf	MJ	-3,66E+00	-3,71E+00	-4,13E+00	-2,27E+01	-5,22E+01	-5,48E+00	-4,85E+00	
	WDP	m ³	-4,06E-02	-4,11E-02	-4,57E-02	-2,95E-01	-6,78E-01	-6,07E-02	-5,38E-02	
TOTAL	GWP	kg CO ₂ eq	1,63E+00	1,29E+00	1,65E+00	1,70E+00	6,55E+00	2,31E+00	1,97E+00	
	GWPf	kg CO ₂ eq	1,62E+00	1,29E+00	1,64E+00	1,65E+00	6,52E+00	2,29E+00	1,96E+00	
	GWPb	kg CO ₂ eq	8,67E-03	6,34E-03	8,11E-03	5,30E-02	1,22E-02	1,20E-02	9,67E-03	
	GWPI	kg CO ₂ eq	1,08E-03	9,67E-04	1,24E-03	3,63E-03	1,80E-02	1,59E-03	1,48E-03	
	ODP	kg CFC-11eq	1,53E-07	1,14E-07	1,46E-07	1,16E-07	2,37E-07	2,13E-07	1,74E-07	
	AP	mol H + eq	8,28E-03	7,10E-03	9,08E-03	8,76E-03	4,16E-02	1,20E-02	1,08E-02	
	EPf	Kg P eq	7,75E-05	7,15E-05	9,15E-05	5,38E-05	2,07E-04	1,15E-04	1,09E-04	
	EPm	Kg N eq	1,81E-03	1,61E-03	2,06E-03	1,51E-03	6,37E-03	2,66E-03	2,45E-03	
	EPt	mol N eq	2,03E-02	1,80E-02	2,31E-02	1,58E-02	7,04E-02	2,98E-02	2,75E-02	
	POCP	kg NMVOCeq	7,45E-03	6,49E-03	8,31E-03	4,88E-03	2,05E-02	1,09E-02	9,91E-03	
	ADPe	Kg Sb eq	3,66E-03	3,66E-03	4,69E-03	5,95E-05	7,37E-06	5,59E-03	5,59E-03	
	ADPf	MJ	2,11E+01	1,56E+01	1,99E+01	1,94E+01	6,02E+01	2,93E+01	2,38E+01	
	WDP	m ³	9,09E-01	7,17E-01	9,17E-01	4,43E-01	8,49E-01	1,29E+00	1,09E+00	

	STAGE	PEI	UM	DOGHE						
				A	B	C	D	E	F	G
	D REUSE - RECOVERY STAGE	GWP	kg CO ₂ eq	2,61E+00	3,13E+00	3,52E+00	4,45E+00	5,51E+00	6,47E+00	8,68E+00
		GWPf	kg CO ₂ eq	2,60E+00	3,12E+00	3,51E+00	4,43E+00	5,49E+00	6,44E+00	8,64E+00
		GWPb	kg CO ₂ eq	3,90E-03	4,74E-03	5,36E-03	6,83E-03	8,53E-03	1,01E-02	1,36E-02
		GWPI	kg CO ₂ eq	7,68E-03	9,14E-03	1,02E-02	1,28E-02	1,57E-02	1,84E-02	2,46E-02
		ODP	kgCFC-11eq	8,92E-08	1,07E-07	1,20E-07	1,52E-07	1,88E-07	2,20E-07	2,95E-07
		AP	mol H + eq	1,69E-02	2,02E-02	2,27E-02	2,86E-02	3,54E-02	4,15E-02	5,55E-02
		EPf	Kg P eq	7,89E-05	9,56E-05	1,08E-04	1,38E-04	1,72E-04	2,02E-04	2,73E-04
		EPm	Kg N eq	2,52E-03	3,02E-03	3,40E-03	4,29E-03	5,31E-03	6,23E-03	8,36E-03
		EPt	mol N eq	2,78E-02	3,33E-02	3,75E-02	4,73E-02	5,87E-02	6,88E-02	9,24E-02
		POCP	kgNMVOCeq	7,78E-03	9,40E-03	1,06E-02	1,35E-02	1,68E-02	1,98E-02	2,66E-02
		ADPe	Kg Sb eq	2,44E-07	8,38E-07	1,28E-06	2,33E-06	3,54E-06	4,63E-06	7,13E-06
		ADPf	MJ	2,40E+01	2,88E+01	3,23E+01	4,08E+01	5,05E+01	5,92E+01	7,94E+01
		WDP	m³	3,14E-01	3,76E-01	4,22E-01	5,32E-01	6,58E-01	7,72E-01	1,03E+00
	TOTAL	GWP	kg CO ₂ eq	1,01E+01	1,16E+01	1,28E+01	1,55E+01	1,86E+01	2,14E+01	2,79E+01
		GWPf	kg CO ₂ eq	9,83E+00	1,13E+01	1,24E+01	1,50E+01	1,80E+01	2,07E+01	2,69E+01
		GWPb	kg CO ₂ eq	2,81E-01	3,37E-01	3,79E-01	4,78E-01	5,94E-01	6,97E-01	9,37E-01
		GWPI	kg CO ₂ eq	2,17E-02	2,55E-02	2,85E-02	3,54E-02	4,34E-02	5,06E-02	6,72E-02
		ODP	kgCFC-11eq	6,25E-07	7,12E-07	7,78E-07	9,35E-07	1,12E-06	1,28E-06	1,65E-06
		AP	mol H + eq	5,33E-02	6,17E-02	6,81E-02	8,31E-02	1,00E-01	1,16E-01	1,52E-01
		EPf	Kg P eq	3,44E-04	3,96E-04	4,36E-04	5,30E-04	6,39E-04	7,37E-04	9,63E-04
		EPm	Kg N eq	9,37E-03	1,08E-02	1,19E-02	1,45E-02	1,75E-02	2,02E-02	2,64E-02
		EPt	mol N eq	9,90E-02	1,14E-01	1,26E-01	1,53E-01	1,84E-01	2,12E-01	2,77E-01
		POCP	kgNMVOCeq	3,06E-02	3,50E-02	3,83E-02	4,61E-02	5,51E-02	6,33E-02	8,21E-02
		ADPe	Kg Sb eq	2,28E-03	2,34E-03	2,39E-03	2,51E-03	2,64E-03	2,77E-03	3,05E-03
		ADPf	MJ	1,23E+02	1,39E+02	1,50E+02	1,78E+02	2,10E+02	2,39E+02	3,05E+02
		WDP	m³	2,73E+00	3,01E+00	3,22E+00	3,71E+00	4,28E+00	4,80E+00	5,98E+00

Impatti ambientali SISTEMI CON DOGHE

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



CONSUMO DI RISORSE SISTEMI CON DOGHE

UNITÀ DICHIARATA:
1 m² di controsoffitto.

Modelli in aggancio: A 90 / AR 90 / AR 100 / AC 100 / AC 150 / C 100 / C 150 / C 200 / N 75 / N 150
SR 80 / SR 90 / SR 100 / ST 32 / ST 50 / STV 60 / T 150 / T 200 / V 50/100
S 30 H14 / S 30 H38 / 30 H40 / S 30 H64 / S 30 H80 / S 40 H40 / S 80 H14 / S 80 H80 / S 80 H100
S 130 H14 / S 130 H80 / S 130 H100 / S 180 H14 / S 180 H80 / S 180 H100

Modelli autoportanti: AP 100 / AP 150 / AP 200 / CR 150 / CR 200 / APR 150 / APR 200

LEGENDA:

Acronimi

PEI	Potential environment impact
UM	Unit of measure
PERE	Renewable primary energy excluding that one used as raw material
PERM	Renewable primary energy used as raw material
PERT	Total use of renewable primary energy
PENRE	Non-renewable primary energy excluding that one used as raw material
PENRM	Non-renewable primary energy used as raw material
PENRT	Total use of non-renewable primary energy
SM	Use of secondary raw materials
RSF	Use of renewable secondary fuels
NRSF	Use of non-renewable secondary fuels
FW	Net use of fresh water

Tab. 20 - CONSUMO DI RISORSE DI CONTROSOFFITTI IN DOGHE

STAGE	PEI	UM	TRAVERSINE							
			A1	A2	B	C1	C2	C3	C4	
A1 UPSTREAM PROCESS	PERE	MJ	1,82E+00	1,63E+00	2,08E+00	1,73E+00	6,18E+00	2,68E+00	2,49E+00	
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PERT	MJ	1,82E+00	1,63E+00	2,08E+00	1,73E+00	6,18E+00	2,68E+00	2,49E+00	
	PENRE	MJ	2,19E+01	1,81E+01	2,32E+01	2,11E+01	8,21E+01	3,14E+01	2,76E+01	
	PENRM	MJ	2,19E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,19E+00	0,00E+00	2,19E+00	0,00E+00	
	PENRT	MJ	2,41E+01	1,81E+01	2,32E+01	2,33E+01	8,21E+01	3,36E+01	2,76E+01	
	SM	Kg	3,43E-03	3,43E-03	4,39E-03	0,00E+00	0,00E+00	5,24E-03	5,24E-03	
	RSF	MJ	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	
	FW	m³	2,31E-02	1,84E-02	2,35E-02	1,42E-02	3,62E-02	3,28E-02	2,81E-02	
A2 CORE PROCESS	PERE	MJ	7,50E-04	6,80E-04	8,70E-04	3,47E-04	3,63E-04	1,11E-03	1,04E-03	
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PERT	MJ	7,50E-04	6,80E-04	8,70E-04	3,47E-04	3,63E-04	1,11E-03	1,04E-03	
	PENRE	MJ	5,23E-01	4,74E-01	6,07E-01	2,42E-01	2,54E-01	7,73E-01	7,24E-01	
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PENRT	MJ	5,23E-01	4,74E-01	6,07E-01	2,42E-01	2,54E-01	7,73E-01	7,24E-01	
	SM	Kg	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	
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	FW	m³	1,06E-05	9,62E-06	1,23E-05	4,91E-06	5,14E-06	1,57E-05	1,47E-05	



	STAGE	PEI	UM	DOGHE						
				A	B	C	D	E	F	G
A1 UPSTREAM PROCESS		PERE	MJ	9,76E+00	1,14E+01	1,27E+01	1,58E+01	1,93E+01	2,24E+01	2,97E+01
		PERM	MJ	5,97E-01	5,97E-01	5,97E-01	5,97E-01	5,97E-01	5,97E-01	5,97E-01
		PERT	MJ	1,04E+01	1,20E+01	1,33E+01	1,64E+01	1,99E+01	2,30E+01	3,03E+01
		PENRE	MJ	1,22E+02	1,41E+02	1,55E+02	1,89E+02	2,29E+02	2,64E+02	3,46E+02
		PENRM	MJ	4,74E+00	4,74E+00	4,74E+00	4,74E+00	4,74E+00	4,74E+00	4,74E+00
		PENRT	MJ	1,27E+02	1,46E+02	1,60E+02	1,94E+02	2,34E+02	2,69E+02	3,51E+02
		SM	Kg	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03
		RSF	MJ	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
		FW	m³	7,62E-02	8,66E-02	9,45E-02	1,13E-01	1,35E-01	1,54E-01	1,99E-01
A2 CORE PROCESS		PERE	MJ	2,66E-03	3,14E-03	3,50E-03	4,36E-03	5,35E-03	6,24E-03	8,31E-03
		PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PERT	MJ	2,66E-03	3,14E-03	3,50E-03	4,36E-03	5,35E-03	6,24E-03	8,31E-03
		PENRE	MJ	1,86E+00	2,19E+00	2,44E+00	3,04E+00	3,74E+00	4,36E+00	5,80E+00
		PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PENRT	MJ	1,86E+00	2,19E+00	2,44E+00	3,04E+00	3,74E+00	4,36E+00	5,80E+00
		SM	Kg	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
		NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		FW	m³	3,77E-05	4,44E-05	4,96E-05	6,17E-05	7,58E-05	8,84E-05	1,18E-04

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	TRAVERSINE							
			A1	A2	B	C1	C2	C3	C4	
A3 CORE PROCESS	PERE	MJ	1,16E-03	1,05E-03	1,34E-03	6,68E-04	7,00E-04	1,71E-03	1,60E-03	
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PERT	MJ	1,16E-03	1,05E-03	1,34E-03	6,68E-04	7,00E-04	1,71E-03	1,60E-03	
	PENRE	MJ	1,84E-02	1,67E-02	2,14E-02	1,07E-02	1,12E-02	2,72E-02	2,55E-02	
	PENRM	MJ	1,50E-02	1,36E-02	1,74E-02	8,66E-03	9,07E-03	2,21E-02	2,07E-02	
	PENRT	MJ	3,34E-02	3,03E-02	3,88E-02	1,93E-02	2,02E-02	4,94E-02	4,62E-02	
	SM	Kg	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	
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	FW	m³	9,57E-04	8,67E-04	1,11E-03	5,53E-04	5,79E-04	1,41E-03	1,32E-03	
A4 DOWN STREAM PROCESS	PERE	MJ	1,31E-03	1,19E-03	1,52E-03	7,56E-04	7,92E-04	1,93E-03	1,81E-03	
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PERT	MJ	1,31E-03	1,19E-03	1,52E-03	7,56E-04	7,92E-04	1,93E-03	1,81E-03	
	PENRE	MJ	9,14E-01	8,28E-01	1,06E+00	5,28E-01	5,53E-01	1,35E+00	1,26E+00	
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PENRT	MJ	9,14E-01	8,28E-01	1,06E+00	5,28E-01	5,53E-01	1,35E+00	1,26E+00	
	SM	Kg	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	
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	FW	m³	1,84E-05	1,67E-05	2,14E-05	1,07E-05	1,12E-05	2,72E-05	2,55E-05	
C1 END OF LIFE STAGE	PERE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PERT	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PENRE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PENRT	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	SM	Kg	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	
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	FW	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
C2 END OF LIFE STAGE	PERE	MJ	2,86E-04	2,60E-04	3,32E-04	1,66E-04	1,73E-04	4,23E-04	3,96E-04	
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PERT	MJ	2,86E-04	2,60E-04	3,32E-04	1,66E-04	1,73E-04	4,23E-04	3,96E-04	
	PENRE	MJ	2,00E-01	1,81E-01	2,32E-01	1,16E-01	1,21E-01	2,95E-01	2,77E-01	
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PENRT	MJ	2,00E-01	1,81E-01	2,32E-01	1,16E-01	1,21E-01	2,95E-01	2,77E-01	
	SM	Kg	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	
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	FW	m³	4,05E-06	3,68E-06	4,70E-06	2,34E-06	2,46E-06	5,99E-06	5,61E-06	

	STAGE	PEI	UM	DOGHE						
				A	B	C	D	E	F	G
A3 CORE PROCESS		PERE	MJ	6,43E-01	6,43E-01	6,44E-01	6,45E-01	6,46E-01	6,47E-01	6,50E-01
		PERM	MJ	6,97E-03	6,97E-03	6,97E-03	6,97E-03	6,97E-03	6,97E-03	6,97E-03
		PERT	MJ	6,50E-01	6,50E-01	6,51E-01	6,52E-01	6,53E-01	6,54E-01	6,57E-01
		PENRE	MJ	8,87E+00	8,88E+00	8,88E+00	8,90E+00	8,92E+00	8,94E+00	8,98E+00
		PENRM	MJ	1,10E+01	1,10E+01	1,10E+01	1,10E+01	1,11E+01	1,11E+01	1,11E+01
		PENRT	MJ	1,99E+01	1,99E+01	1,99E+01	1,99E+01	2,00E+01	2,00E+01	2,01E+01
		SM	Kg	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
		NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		FW	m³	1,42E-02	1,47E-02	1,51E-02	1,60E-02	1,71E-02	1,80E-02	2,02E-02
A4 DOWN STREAM PROCESS		PERE	MJ	3,87E-03	4,56E-03	5,09E-03	6,34E-03	7,78E-03	9,07E-03	1,21E-02
		PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PERT	MJ	3,87E-03	4,56E-03	5,09E-03	6,34E-03	7,78E-03	9,07E-03	1,21E-02
		PENRE	MJ	2,70E+00	3,19E+00	3,56E+00	4,43E+00	5,43E+00	6,34E+00	8,43E+00
		PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PENRT	MJ	2,70E+00	3,19E+00	3,56E+00	4,43E+00	5,43E+00	6,34E+00	8,43E+00
		SM	Kg	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
		NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		FW	m³	5,45E-05	6,43E-05	7,18E-05	8,94E-05	1,10E-04	1,28E-04	1,70E-04
C1 END FO LIFE STAGE		PERE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PERT	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PENRE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PENRT	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		SM	Kg	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
		NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		FW	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
C2 END FO LIFE STAGE		PERE	MJ	8,47E-04	9,99E-04	1,11E-03	1,39E-03	1,70E-03	1,99E-03	2,64E-03
		PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PERT	MJ	8,47E-04	9,99E-04	1,11E-03	1,39E-03	1,70E-03	1,99E-03	2,64E-03
		PENRE	MJ	5,91E-01	6,97E-01	7,78E-01	9,69E-01	1,19E+00	1,39E+00	1,85E+00
		PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PENRT	MJ	5,91E-01	6,97E-01	7,78E-01	9,69E-01	1,19E+00	1,39E+00	1,85E+00
		SM	Kg	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
		NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		FW	m³	1,20E-05	1,41E-05	1,58E-05	1,96E-05	2,41E-05	2,81E-05	3,74E-05

Consumo di risorse SISTEMI CON DOGHE

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	TRAVERSINE							
			A1	A2	B	C1	C2	C3	C4	
C3 END FO LIFE STAGE	PERE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PERT	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PENRE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PENRT	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	SM	Kg	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	
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	FW	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
C4 END FO LIFE STAGE	PERE	MJ	6,10E-06	5,53E-06	7,08E-06	3,53E-06	3,69E-06	9,01E-06	8,44E-06	
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PERT	MJ	6,10E-06	5,53E-06	7,08E-06	3,53E-06	3,69E-06	9,01E-06	8,44E-06	
	PENRE	MJ	2,76E-03	2,50E-03	3,20E-03	1,59E-03	1,67E-03	4,07E-03	3,81E-03	
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PENRT	MJ	2,76E-03	2,50E-03	3,20E-03	1,59E-03	1,67E-03	4,07E-03	3,81E-03	
	SM	Kg	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	
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	FW	m³	3,52E-05	3,19E-05	4,08E-05	2,03E-05	2,13E-05	5,19E-05	4,86E-05	
D REUSE - RECOVERY STAGE	PERE	MJ	-3,38E-01	-3,42E-01	-3,81E-01	-2,31E+00	-5,31E+00	-5,05E-01	-4,48E-01	
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PERT	MJ	-3,38E-01	-3,42E-01	-3,81E-01	-2,31E+00	-5,31E+00	-5,05E-01	-4,48E-01	
	PENRE	MJ	-5,45E+00	-5,52E+00	-6,14E+00	-3,15E+01	-7,25E+01	-8,15E+00	-7,22E+00	
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PENRT	MJ	-5,45E+00	-5,52E+00	-6,14E+00	-3,15E+01	-7,25E+01	-8,15E+00	-7,22E+00	
	SM	Kg	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	
	NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	FW	m³	-8,51E-04	-8,62E-04	-9,58E-04	-1,34E-02	-3,09E-02	-1,27E-03	-1,13E-03	
TOTAL	PERE	MJ	1,83E+00	1,63E+00	2,09E+00	1,73E+00	6,18E+00	2,68E+00	2,49E+00	
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PERT	MJ	1,83E+00	1,63E+00	2,09E+00	1,73E+00	6,18E+00	2,68E+00	2,49E+00	
	PENRE	MJ	2,35E+01	1,96E+01	2,51E+01	2,20E+01	8,31E+01	3,38E+01	2,99E+01	
	PENRM	MJ	2,21E+00	1,36E-02	1,74E-02	2,20E+00	9,07E-03	2,22E+00	2,07E-02	
	PENRT	MJ	2,57E+01	1,96E+01	2,51E+01	2,42E+01	8,31E+01	3,61E+01	2,99E+01	
	SM	Kg	3,43E-03	3,43E-03	4,39E-03	0,00E+00	0,00E+00	5,24E-03	5,24E-03	
	RSF	MJ	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	
	FW	m³	2,42E-02	1,93E-02	2,47E-02	1,48E-02	3,68E-02	3,43E-02	2,95E-02	

	STAGE	PEI	UM	DOGHE						
				A	B	C	D	E	F	G
	C3 END FO LIFE STAGE	PERE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PERT	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PENRE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PENRT	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		SM	Kg	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
		NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		FW	m³	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	C4 END FO LIFE STAGE	PERE	MJ	2,50E-05	2,82E-05	3,07E-05	3,65E-05	4,32E-05	4,93E-05	6,33E-05
		PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PERT	MJ	2,50E-05	2,82E-05	3,07E-05	3,65E-05	4,32E-05	4,93E-05	6,33E-05
		PENRE	MJ	1,13E-02	1,28E-02	1,39E-02	1,65E-02	1,95E-02	2,23E-02	2,86E-02
		PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PENRT	MJ	1,13E-02	1,28E-02	1,39E-02	1,65E-02	1,95E-02	2,23E-02	2,86E-02
		SM	Kg	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
		NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		FW	m³	1,44E-04	1,63E-04	1,77E-04	2,10E-04	2,49E-04	2,84E-04	3,65E-04
	D REUSE - RECOVERY STAGE	PERE	MJ	2,45E+00	2,94E+00	3,30E+00	4,16E+00	5,15E+00	6,04E+00	8,09E+00
		PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PERT	MJ	2,45E+00	2,94E+00	3,30E+00	4,16E+00	5,15E+00	6,04E+00	8,09E+00
		PENRE	MJ	3,32E+01	3,98E+01	4,47E+01	5,64E+01	6,99E+01	8,21E+01	1,10E+02
		PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		PENRT	MJ	3,32E+01	3,98E+01	4,47E+01	5,64E+01	6,99E+01	8,21E+01	1,10E+02
		SM	Kg	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
		NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
		FW	m³	1,46E-02	1,75E-02	1,96E-02	2,46E-02	3,03E-02	3,55E-02	4,74E-02
	TOTAL	PERE	MJ	1,04E+01	1,21E+01	1,34E+01	1,64E+01	1,99E+01	2,31E+01	3,04E+01
		PERM	MJ	6,04E-01	6,04E-01	6,04E-01	6,04E-01	6,04E-01	6,04E-01	6,04E-01
		PERT	MJ	1,10E+01	1,27E+01	1,40E+01	1,70E+01	2,05E+01	2,37E+01	3,10E+01
		PENRE	MJ	1,36E+02	1,56E+02	1,71E+02	2,07E+02	2,48E+02	2,85E+02	3,71E+02
		PENRM	MJ	1,58E+01	1,58E+01	1,58E+01	1,58E+01	1,58E+01	1,58E+01	1,58E+01
		PENRT	MJ	1,52E+02	1,72E+02	1,87E+02	2,23E+02	2,64E+02	3,01E+02	3,87E+02
		SM	Kg	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03
		RSF	MJ	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
		FW	m³	9,07E-02	1,02E-01	1,10E-01	1,30E-01	1,52E-01	1,73E-01	2,20E-01

Consumo di risorse SISTEMI CON DOGHE

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



■ PRODUZIONE DI RIFIUTI SISTEMI CON DOGHE

UNITÀ DICHIARATA:
1 m² di controsoffitto.

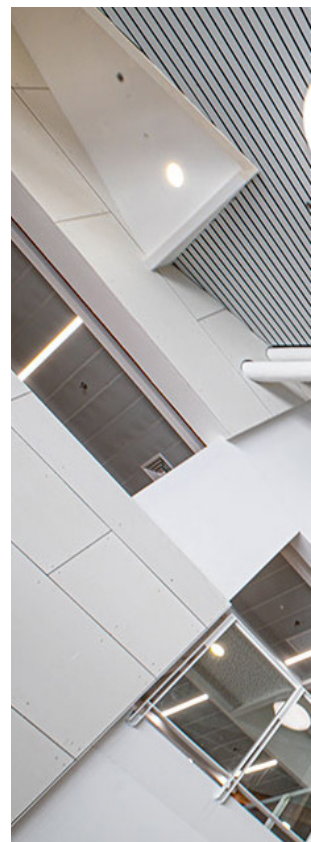
Modelli in aggancio: A 90 / AR 90 / AR 100 / AC 100 / AC 150 / C 100 / C 150 / C 200 / N 75 / N 150
SR 80 / SR 90 / SR 100 / ST 32 / ST 50 / STV 60 / T 150 / T 200 / V 50/100
S 30 H14 / S 30 H38 / 30 H40 / S 30 H64 / S 30 H80 / S 40 H40 / S 80 H14 / S 80 H80 / S 80 H100
S 130 H14 / S 130 H80 / S 130 H100 / S 180 H14 / S 180 H80 / S 180 H100

Modelli autoportanti: AP 100 / AP 150 / AP 200 / CR 150 / CR 200 / APR 150 / APR 200

LEGENDA:

Acronimi

PEI	Potential environment impact
UM	Unit of measure
HWD	Hazardous waste disposed
NHWD	Non-hazardous waste disposed
RWD	Radioactive waste disposed
CRU	Components for re-use
MFR	Materials for recycling
MER	Materials for energy recovery
EEE	Exported energy, electricals



Tab. 21 - PRODUZIONE DI RIFIUTI DI CONTROSOFFITTI IN DOGHE

STAGE	PEI	UM	TRAVERSINE							
			A1	A2	B	C1	C2	C3	C4	
A1 UPSTREAM PROCESS	HWD	Kg	2,97E-03	2,97E-03	3,80E-03	0,00E+00	0,00E+00	4,53E-03	4,53E-03	
	NHWD	Kg	1,46E-04	1,46E-04	1,87E-04	0,00E+00	0,00E+00	2,24E-04	2,24E-04	
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MFR	Kg	2,10E-02	2,10E-02	2,69E-02	0,00E+00	0,00E+00	3,21E-02	3,21E-02	
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
A2 CORE PROCESS	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	NHWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	



	STAGE	PEI	UM	DOGHE						
				A	B	C	D	E	F	G
A1 UPSTREAM PROCESS	HWD	Kg	1,56E-03	1,56E-03	1,56E-03	1,56E-03	1,56E-03	1,56E-03	1,56E-03	1,56E-03
	NHWD	Kg	7,71E-05	7,71E-05	7,71E-05	7,71E-05	7,71E-05	7,71E-05	7,71E-05	7,71E-05
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	Kg	1,11E-02	1,11E-02	1,11E-02	1,11E-02	1,11E-02	1,11E-02	1,11E-02	1,11E-02
	MER	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
	EEE	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
A2 CORE PROCESS	HWD	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
	NHWD	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
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	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

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	TRAVERSINE							
			A1	A2	B	C1	C2	C3	C4	
A3 CORE PROCESS	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	NHWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MFR	Kg	2,67E-03	2,42E-03	3,09E-03	1,54E-03	1,62E-03	3,94E-03	3,69E-03	
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
A4 DOWN STREAM PROCESS	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	NHWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
C1 END OF LIFE STAGE	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	NHWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
C2 END OF LIFE STAGE	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	NHWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	

	STAGE	PEI	UM	DOGHE						
				A	B	C	D	E	F	G
A3 CORE PROCESS	HWD	Kg	1,63E-04	1,63E-04	1,63E-04	1,63E-04	1,63E-04	1,63E-04	1,63E-04	1,63E-04
	NHWD	Kg	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03	1,81E-03
	RWD	Kg	1,06E-04	1,06E-04	1,06E-04	1,06E-04	1,06E-04	1,06E-04	1,06E-04	1,06E-04
	CRU	Kg	2,69E-01	2,69E-01	2,69E-01	2,69E-01	2,69E-01	2,69E-01	2,69E-01	2,69E-01
	MFR	Kg	7,89E-03	9,31E-03	1,04E-02	1,29E-02	1,59E-02	1,85E-02	2,46E-02	
	MER	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
	EEE	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
A4 DOWN STREAM PROCESS	HWD	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
	NHWD	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
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	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
C1 END FO LIFE STAGE	HWD	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
	NHWD	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
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	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
C2 END FO LIFE STAGE	HWD	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
	NHWD	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
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	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

Produzione di rifiuti SISTEMI CON DOGHE

LCA: VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI



STAGE	PEI	UM	TRAVERSINE							
			A1	A2	B	C1	C2	C3	C4	
C3 END OF LIFE STAGE	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	NHWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
C4 END OF LIFE STAGE	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	NHWD	Kg	8,18E-02	7,41E-02	9,48E-02	4,73E-02	4,95E-02	1,21E-01	1,13E-01	
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
D REUSE - RECOVERY STAGE	HWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	NHWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MFR	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
TOTAL	HWD	Kg	2,97E-03	2,97E-03	3,80E-03	0,00E+00	0,00E+00	4,53E-03	4,53E-03	
	NHWD	Kg	8,19E-02	7,42E-02	9,50E-02	4,73E-02	4,95E-02	1,21E-01	1,13E-01	
	RWD	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	CRU	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MFR	Kg	2,37E-02	2,34E-02	3,00E-02	1,54E-03	1,62E-03	3,60E-02	3,58E-02	
	MER	Kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	

	STAGE	PEI	UM	DOGHE						
				A	B	C	D	E	F	G
C3 END OF LIFE STAGE	HWD	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
	NHWD	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
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	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
C4 END OF LIFE STAGE	HWD	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
	NHWD	Kg	3,35E-01	3,78E-01	4,11E-01	4,89E-01	5,79E-01	6,60E-01	8,48E-01	
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	MJ	1,78E-01	1,78E-01	1,78E-01	1,78E-01	1,78E-01	1,78E-01	1,78E-01	1,78E-01
D REUSE - RECOVERY STAGE	HWD	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
	NHWD	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
	RWD	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
	CRU	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
	MFR	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
	MER	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
	EEE	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
TOTAL	HWD	Kg	1,73E-03	1,73E-03	1,73E-03	1,73E-03	1,73E-03	1,73E-03	1,73E-03	1,73E-03
	NHWD	Kg	3,37E-01	3,80E-01	4,13E-01	4,91E-01	5,81E-01	6,62E-01	8,50E-01	
	RWD	Kg	1,06E-04	1,06E-04	1,06E-04	1,06E-04	1,06E-04	1,06E-04	1,06E-04	1,06E-04
	CRU	Kg	2,69E-01	2,69E-01	2,69E-01	2,69E-01	2,69E-01	2,69E-01	2,69E-01	2,69E-01
	MFR	Kg	1,90E-02	2,04E-02	2,14E-02	2,40E-02	2,69E-02	2,96E-02	3,57E-02	
	MER	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
	EEE	MJ	1,78E-01	1,78E-01	1,78E-01	1,78E-01	1,78E-01	1,78E-01	1,78E-01	1,78E-01

Produzione di rifiuti SISTEMI CON DOGHE

RIFERIMENTI



- ISO 14025: 2010
- ISO 21930: 2007
- ISO 14040: 2006
- ISO 14044: 2006
- EN15804: 2014
- General Programme Instructions v.3.01. 2019
- PCR 2019:14 V 1.1.
Prodotti e servizi da costruzione.
- Life Cycle Assessment
applicato ai prodotti Atena ai fini dell' EPD®.





TO BE INSPIRED
atena-it.com





Atena S.p.A.
Via A. De Gasperi, 52 - 30020 Gruaro (VE) Italy
Ph: +39 0421 75526 - Fax: +39 0421 75692
atena-it.com - info@atena-it.com