

PROFILO AMBIENTALE



RECYCLETHERM Km0

ISOLANTE TERMOACUSTICO IN **FIBRE**
TESSILI RICICLATE A FILIERA CORTA



ISOLANTE TERMOACUSTICO



PREMIATO DA LEGAMBIENTE
"Innovazione amica dell'ambiente"
ANNO 2012

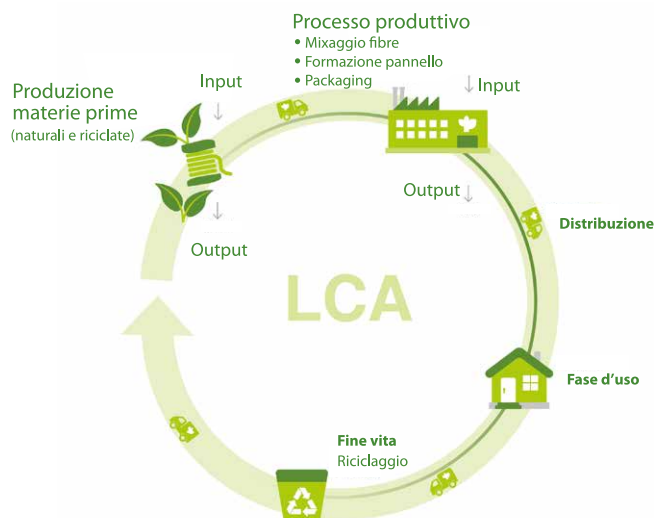
COSA SIGNIFICA LCA?

Life Cycle Assessment

Il Life Cycle Assessment, in italiano “valutazione del ciclo di vita”, è un metodo di calcolo che permette di quantificare l’impatto ambientale di un prodotto considerando il suo intero ciclo di vita così come definito nelle norme ISO 14040-44.

Per la valutazione vengono contabilizzati i consumi di materie prime e di ausiliari, il consumo di energia, la produzione di rifiuti e di emissioni che si realizzano in ogni fase, dalla produzione delle materie prime allo smaltimento finale.

Fasi del Ciclo di vita degli isolanti Maiano



VANTAGGI AMBIENTALI DI RECYCLETHERM Km0

Il primo isolante a filiera corta

100%

15 km



Riciclato e riciclabile.
Composto da scarti tessili pre e post consumo dell'industria tessile/abbigliamento

Fasi di approvvigionamento e produzione svolti in un raggio di soli 15km

Nessuna emissione di sostanze nocive e polveri

Durevole nel tempo

Non utilizzo di sostanze chimiche e acqua in produzione

Impiego innovativo di materiali altrimenti destinati alla discarica

PROGRAMMA NAZIONALE PER LA VALUTAZIONE DELL'IMPRONTA AMBIENTALE



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
www.minambiente.it/pagina/impronta-ambientale

Manifattura Maiano partecipa al Programma per la Valutazione dell'Impronta Ambientale promosso dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con il progetto cofinanziato “Analisi della carbon footprint nel ciclo di vita di isolanti termoacustici in fibre naturali e riciclate”.

Il progetto si focalizza sull'analisi delle emissioni di anidride carbonica nel ciclo di vita di quattro materiali isolanti realizzati da Manifattura Maiano, (tessili riciclati, poliestere rigenerato, canapa e lana di pecora) e nell'individuazione di possibili attività per il miglioramento delle loro performance ambientali.



La conformità dello studio alle norme è stata valutata da Rina Services.



Lo studio è stato realizzato da Ergo s.r.l., spin-off della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa.

RISULTATI

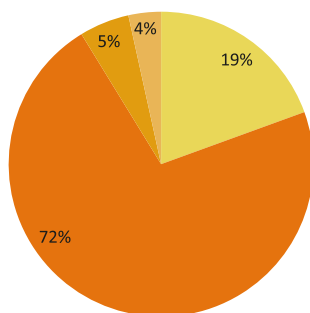
Risultati di alcune categorie di impatto per il pannello Recycletherm km0 *

Categoria d'impatto	Unità	Totale per R=1m ² K/W	Totale per 1 kg
Carbon footprint (GWP 100)	kg CO2 eq	1.546	0.863
Waterfootprint	m3 water eq	2.528	1.412
Consumo energetico CED, non rinnovabile	MJ	17.567	9.814
Acidificazione	molc H+ eq	6.767E-03	3.780E-03

*per approfondimenti sull'analisi LCA svolta consultare la scheda ambientale di Recycletherm km0 sul sito www.maiano.it

Incidenza di ogni fase del ciclo di vita sul consumo di CO2 eq

Impatto ambientale



Categoria d'impatto	%
Materie prime	19,45
Produzione del pannello	71,80
Distribuzione	5,30
Fine vita	3,45

Risultati per la categoria "Cambiamento climatico, GWP 100" per 1mq di Recycletherm km0 in tutte le combinazioni di densità e spessore disponibili

Prodotto	Resistenza termica R [m ² K /W]	Kg di CO2-eq per 1 m ² di pannello
RecycleTherm km0 50.50	1.4	2.157
RecycleTherm km0 50.60	1.68	2.589
RecycleTherm km0 50.80	2.23	3.451
RecycleTherm km0 50.100	2.8	4.315
RecycleTherm km0 60.40	1.05	2.071
RecycleTherm km0 80.30	0.84	2.071

CREDITI LEED-ITACA

Potenziali contributi di Recycletherm Km0 per l'ottenimento di crediti secondo il Protocollo LEED NC 2009

Sezioni	Crediti	Descrizione tecnica	Punteggio
Energia e Atmosfera (EA)	Prerequisito 2	Prestazioni Energetiche Minime	obbligatorio
	Credito 1	Ottimizzazione delle Prestazioni Energetiche	da 1 a 19
Materiali e Risorse (MR)	Credito 1.1	Riutilizzo degli Edifici: Mantenimento di Murature, Solai e Coperture Esistenti	da 1 a 3
	Credito 1.2	Riutilizzo degli Edifici: Mantenimento del 50% degli Elementi Non Strutturali Interni	1
	Credito 2	Gestione dei Rifiuti da Costruzione	da 1 a 2
	Credito 4	Contenuto di Riciclato	da 1 a 2
	Credito 5	Materiali Estratti, Lavorati e Prodotti a Distanza Limitata (Materiali Regionali)	da 1 a 2



RECYCLETHERM
KMO

Potenziali contributi di Recycletherm Kmo per l'ottenimento di crediti secondo il **Protocollo ITACA 2011** Residenziale ed uffici sia per nuove costruzioni (nc) che ristrutturazioni (r)

Area di valutazione	Categoria	Criteri	Descrizione tecnica	Ambito di applicazione			
				Residenziale		Uffici	
				Peso nel protocollo completo		Peso nel protocollo completo	
NC	R	NC	R				
Consumo di risorse	Energia primaria non rinnovabile richiesta durante il ciclo di vita	B.1.2	Energia primaria per il riscaldamento	6%	6%	6%	6%
	Materiali ecocompatibili	B.4.6	Materiali riciclati/recuperati	2%	2%	2%	2%
		B.4.10	Materiali riciclabili e smontabili	3%	2%	3%	2%
	Prestazioni dell'involucro	B.6.2	Energia netta per il raffrescamento	5 %	-	6%	-
		B.6.3	Trasmittanza termica dell'involucro edilizio	3%	3%	4%	3%
		B.6.5	Inerzia termica dell'edificio	-	3%	-	4%
	Carichi ambientali	Emissioni di CO2 equivalente	C.1.2	Emissioni previste in fase operativa	5%	5%	5%
Benessere termoigrometrico		D.3.2	Temperatura dell'aria nel periodo estivo	5%	5%	2%	2%
Benessere acustico		D.5.6	Qualità acustica dell'edificio	5%	5%	5%	5%
Mantenimento delle prestazioni in fase operativa		E.6.1	Mantenimento delle prestazioni dell'involucro edilizio	3%	3%	3%	3%

RECUPERO ENERGETICO E CO2 IN FASE D'USO

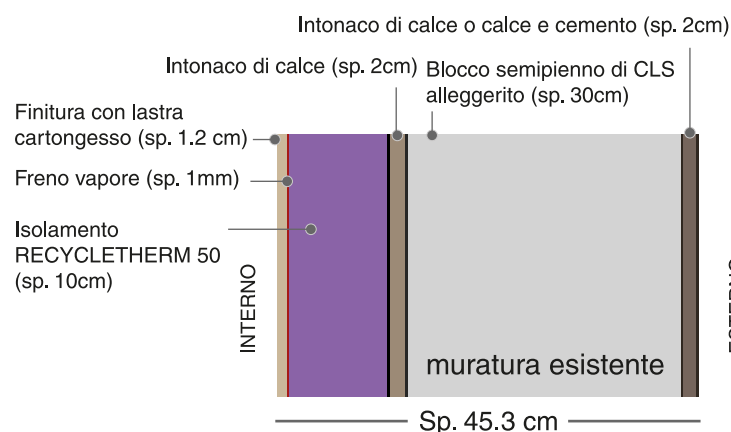
Ma quanto tempo ci vuole per azzerare la CO2 emessa e l'energia consumata per la produzione e distribuzione di Recycletherm Km0?

Esempio pratico:

Prendiamo il caso di una riqualificazione energetica di un edificio effettuata con un cappotto interno sulla parete perimetrale con 10 cm di Recycletherm Km0.

Parete "tipo": parete perimetrale in blocchi di calce struzzo sui cui si interviene con coibentazione da 10 cm di Recycletherm 50 sulla faccia interna, freno vapore e casseratura con cartongesso.

STRATIGRAFIA STRUTTURA

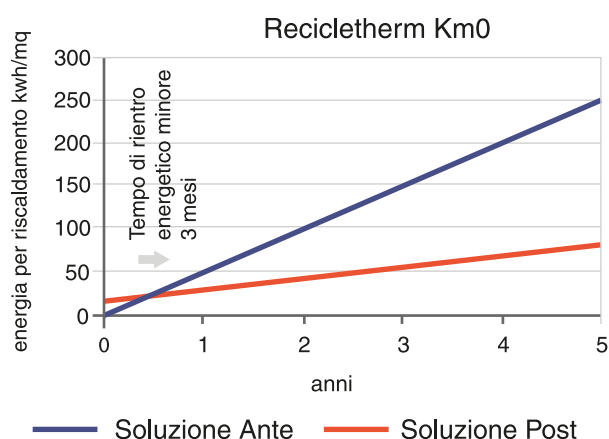


Prestazioni parete	Prima dell'intervento	Dopo l'intervento
Trasmittanza	0,97 W/m ² K	0,257 W/m ² K
Sfasamento	5,47 h	9,53 h
Trasmittanza termica periodica	0,69W/m ² K	0.07 W/m ² K
Energia dispersa attraverso le murature	504 kWh/mq	133 kWh/mq

Dati calcolati su un involucro di 100 mq

CONCLUSIONI

Energia consumata per il riscaldamento prima e dopo l'isolamento:



- Risparmio energetico dovuto alla posa dell'isolante: 26,38%
- Tempo di recupero dell'energia consumata per la produzione: 3 mesi
- Tempo di recupero della CO2 emessa per la produzione: 6 mesi

Riducendo i consumi di energia per il riscaldamento degli ambienti, Recycletherm Km0 evita l'emissione di una quantità di CO2 derivante dalla combustione di metano pari a quella emessa durante la sua produzione in soli 6 mesi di utilizzo.