

PROFILO AMBIENTALE

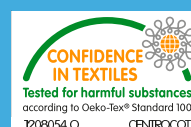
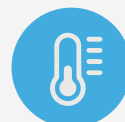


SINTHERM FR

ISOLANTE TERMOACUSTICO IN
POLIESTERE RIGENERATO



ISOLANTE TERMOACUSTICO



Prodotto certificato Oeko-Tex
standard 100

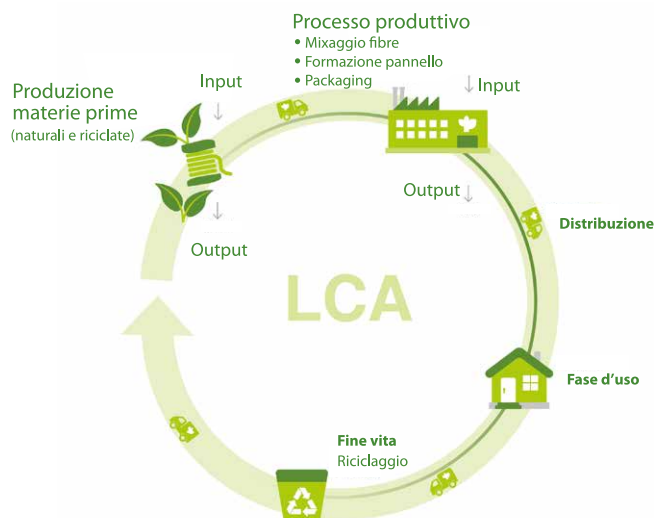
COSA SIGNIFICA LCA?

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 SINTHERM FR l'isolante poliesteri ottenuto dal riciclo delle bottiglie in PET

100%

Riciclabile

85%

Composto all'85% da fibra ottenuta dal riciclo di bottiglie in plastica



Nessuna emissione di sostanze nocive e polveri



Durevole nel tempo



Non utilizzo di collanti o sostanze chimiche



Prodotto garantito da certificazione eco-tossicologica

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, poliesteri 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.

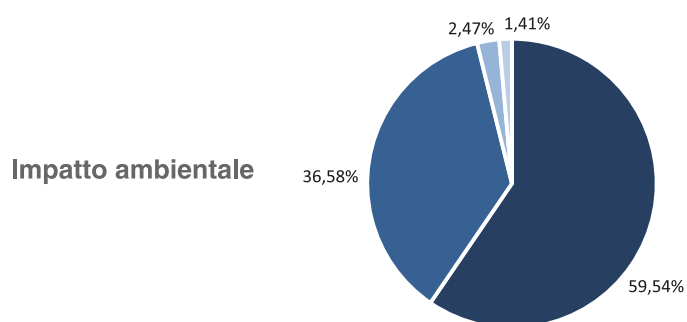
RISULTATI

Risultati di alcune categorie di impatto per il pannello Sintherm FR 40.40*

Categoria d'impatto	Unità	Totale per R=1m ² K/W	Totale per 1 kg
Carbon footprint (GWP 100)	kg CO2 eq	3,119	2,106
Waterfootprint	m3 water eq	21,070	14,227
Consumo energetico CED, non rinnovabile	MJ	17,074	22,525
Acidificazione	molc H+ eq	6,525E-03	4,406E-03

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

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



Categoria d'impatto	%
Materie prime	59,54
Produzione del pannello	36,58
Distribuzione	2,47
Fine vita	1,47

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

Spessore per il pannello Sintherm FR. ID prodotto	Resistenza termica R [m ² K /W]	Kg di CO2 per 1 m ² di pannello
Sintherm FR 20.40	0,83	1,68
therm FR 30.40	0,95	2,53
Sintherm FR 30.50	1,19	3,16
Sintherm FR 30.100	2,38	6,32
Sintherm FR 40.20	0,54	1,68
Sintherm FR 40.40	1,08	3,37

Sintherm FR 40.50	1,35	4,21
Sintherm FR 40.60	1,62	5,05
Sintherm FR 40.80	2,16	6,74
Sintherm FR 40.100	2,7	8,42
Sintherm FR 50.30	0,84	3,16
Sintherm FR 50.40	1,11	4,21
Sintherm FR 50.50	1,39	5,27
Sintherm FR 50.60	1,66	6,32
Sintherm FR 60.40	1,18	5,05

CREDITI LEED-ITACA

Potenziati contributi di **Sintherm FR** 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

Potenziali contributi di **Sintherm FR** 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

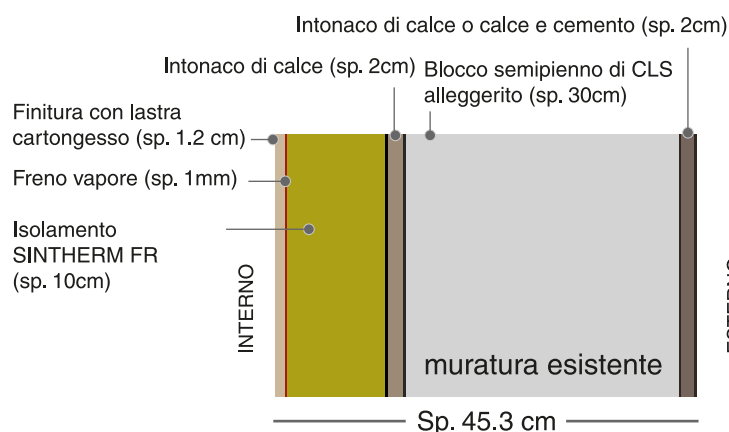
Ma quanto tempo ci vuole per azzerare la CO2 emessa e l'energia consumata per la produzione e distribuzione di Sintherm FR?

Esempio pratico:

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

Parete "tipo": parete perimetrale in blocchi di calce struzzo sui cui si interviene con coibentazione da 10 cm di **Sintherm FR 40** sulla faccia interna, freno vapore e casseratura con cartongesso.

STRATIGRAFIA STRUTTURA

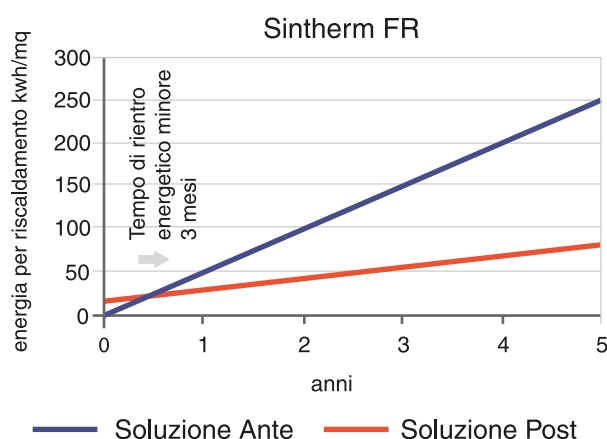


Prestazioni parete	Prima dell'intervento	Dopo l'intervento
Trasmittanza	0,97 W/m ² K	0,264 W/m ² K
Sfasamento	5,47 h	9,24 h
Trasmittanza termica periodica	0,69W/m ² K	0.07 W/m ² K
Energia dispersa attraverso le murature	504 kWh/mq	137 kWh/mq

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: 73%
- Tempo di recupero dell'energia consumata per la produzione: 3 mesi
- Tempo di recupero della CO2 emessa per la produzione: 11 mesi

Riducendo i consumi di energia per il riscaldamento degli ambienti, Sintherm FR 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.