

**Standard LEED® V4**  
**Mappatura dei prodotti**

Report di mappatura dei prodotti Stiferite  
rispetto allo standard LEED® v4

a cura:  
**Divisione Ricerca e Sviluppo**  
**STIFERITE Spa a socio unico**

Aprile 2023 - Versione 1.1

***stiferite***®  
***l'isolante termico***

---

Per informazioni più dettagliate sulla gamma completa dei prodotti STIFERITE, sulle loro caratteristiche tecniche e prestazioni, si rimanda alla raccolta completa della documentazione ed alle schede tecniche dei singoli prodotti disponibili su richiesta e pubblicate all'interno del sito:

**[www.stiferite.com](http://www.stiferite.com)**

Informazioni Tecniche:

**Numero Verde 800-840012**

Ufficio Tecnico Commerciale:

Stiferite Spa a socio unico  
Viale Navigazione Interna, 54/5  
35129 - Padova

Tel + 39 049 8997911

Fax + 39 049 774727

# Sommario

---

## STIFERITE

Dal 1963 risparmiamo energia .....	4
I prodotti.....	5
Qualità e Sostenibilità.....	6
Finalità del documento di mappatura .....	7

## LEED<sup>®</sup> - Leadership in Energy and Environmental Design

LEED <sup>®</sup> v4.....	8
LEED <sup>®</sup> v4 BD+C.....	8
LEED <sup>®</sup> v4 BD+C Categorie e punteggi .....	9

## MAPPATURA DEI PRODOTTI STIFERITE

Elenco e descrizione dei prodotti STIFERITE analizzati .....	10
LEED <sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE.....	14
IP - Processo integrato .....	14
SS - Sostenibilità del Sito.....	16
EA - Energia e Atmosfera .....	18
MR - Materiali e Risorse.....	22
QA - Qualità Ambientale Interna .....	28
IN - Innovazione.....	31

## Dal 1963 risparmiamo energia

STIFERITE è leader nel settore della produzione di isolanti termici in cui opera fin dal 1963.

Per prima ha sviluppato la tecnologia della produzione in continuo di pannelli isolanti in schiuma poliuretanica introducendoli anche nel mercato dell'edilizia civile ed industriale.

Nello stabilimento STIFERITE di Padova, sono installate due linee in continuo con una capacità produttiva annua di oltre 10.000 milioni di metri quadrati di pannelli isolanti in schiuma poliuretanica.

Tutti gli impianti STIFERITE sono gestiti elettronicamente e garantiscono elevati e costanti standard qualitativi.



## I prodotti

I pannelli STIFERITE sono costituiti da schiuma poliuretanicca PIR Polyiso e sono sempre provvisti di rivestimenti su entrambe le facce.

La gamma produttiva prevede diverse tipologie, differenti per formati, tipologia di rivestimenti e prestazioni, che sono state messe a punto per rispondere al meglio alle esigenze di isolamento termico delle coperture, delle pareti e dei pavimenti e delle applicazioni industriali.



## Qualità e Sostenibilità

Tutti i prodotti STIFERITE, destinati alle applicazioni in edilizia, rispondono ai requisiti fissati dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR), sono marcati CE secondo UNI EN 13165 e sono disponibili on line, all'interno del sito [www.stiferite.com](http://www.stiferite.com), le relative Dichiarazioni di Prestazione (DoP).



STIFERITE inoltre adotta, su base volontaria, diversi sistemi di certificazione per la verifica dei processi di gestione della Qualità (ISO 9001) e della salute e sicurezza dei lavoratori (ISO 45001) e degli impatti ambientali (ISO 14001) oltre a

certificazioni specifiche per sistemi applicativi (ad esempio ETAG 004 per sistemi di isolamento a cappotto).

Il tema della sostenibilità ambientale è centrale nella politica dell'azienda che, dopo aver effettuato le analisi di Lyfe Cycle Assessment (LCA), rilascia per l'intera gamma produttiva le Dichiarazioni Ambientali di

Prodotto-EPD-ditipoll, redatte con procedure certificate dall'Ente Terzo IBU - Institut Bauen und Umwelt.



STIFERITE aderisce al Marchio Collettivo ANPE "Sostenibilità Ambientale Poliuretano Espanso Rigido" condividendo l'impegno alla

diffusione di informazioni corrette sulle prestazioni ambientali dei prodotti in poliuretano a cui STIFERITE ottempera pubblicando, all'interno del sito [www.stiferite.com](http://www.stiferite.com), le EPD dell'intera gamma produttiva complete delle indicazioni relative al soddisfacimento dei requisiti rilevanti per i CAM – Criteri Ambientali Minimi relativi al Green Public Procurement (GPP). Tra questi è rilevante segnalare la dichiarazione di assenza di sostanze individuate come pericolose per l'uomo e per l'ambiente e l'indicazione del contenuto percentuale di materie recuperate o riciclate.

Alla certificazione ambientale degli edifici STIFERITE ha dedicato, nel 2011, lo studio di mappatura dei propri prodotti secondo lo standard LEED® Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni di cui il presente documento costituisce l'aggiornamento alla versione LEED® v4.

**ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION**  
as per ISO 14025 and EN 15026

Client of the Declaration	Stiferite srl
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-STF-2017040-CBA1-EN
Issue date	01.08.2017
Valid to	31.08.2022

STIFERITE GT average thick panel  
Stiferite srl

[www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com) / <https://epd-online.com>

Institut Bauen und Umwelt e.V.

## Finalità del documento di mappatura

LEED<sup>®</sup> - Leadership in Energy and Environmental Design - è un sistema volontario di certificazione della sostenibilità degli edifici che, con un approccio olistico e interdisciplinare, valuta le prestazioni dell'intero sistema edificio considerando molteplici parametri - efficienza energetica, gestione delle acque, sito sul quale l'immobile è costruito, materiali, risorse, ecc.- e diverse fasi della sua vita: dalla progettazione, alle fasi edificatorie, fino alla gestione e dismissione.

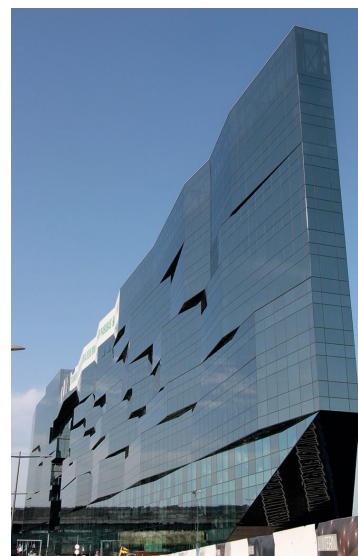
La certificazione LEED<sup>®</sup> riguarda l'edificio e non i prodotti/materiali che lo compongono, i prodotti utilizzati possono però contribuire al conseguimento dei crediti purché conformi ai requisiti richiesti. La mappatura dei prodotti STIFERITE è finalizzata a supportare le scelte di progettisti e committenti esplicitando la conformità dei prodotti ai requisiti previsti e valorizzando i crediti che possono essere ottenuti grazie anche al loro contributo.

La sintesi che si propone fa riferimento ad un documento più esteso redatto grazie alla collaborazione di Habitech - Distretto Tecnologico Trentino S.c.a.r.l. - all'interno del programma di mappatura di prodotti e servizi denominato GREENMAP.

La precedente mappatura dei prodotti STIFERITE - rilasciata nel 2011 secondo i parametri del protocollo LEED<sup>®</sup> Italia Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni - è stata utilizzata per la progettazione di numerosi edifici che hanno adottato la certificazione volontaria LEED.



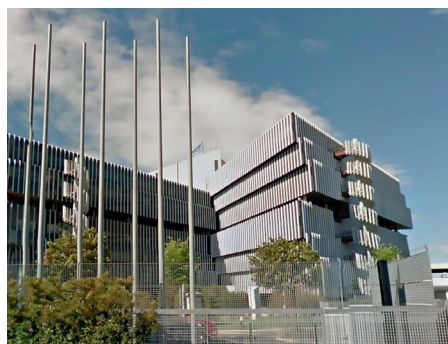
Vodafone Village, Milano  
LEED<sup>®</sup> Silver  
STIFERITE GT, Class S,  
Class BH



Sede BNL, Roma  
LEED<sup>®</sup> 2009 Core & Shell Gold  
STIFERITE Class SK



Bosco Verticale, Milano  
LEED<sup>®</sup> Gold - STIFERITE GT, Class B



WFP - World Food Programme, Roma  
LEED<sup>®</sup> Silver  
STIFERITE GT

Palazzo Ricordi, Milano  
LEED<sup>®</sup> Gold - STIFERITE RP1



## LEED<sup>®</sup> - Leadership in Energy and Environmental Design

La certificazione degli edifici LEED<sup>®</sup> fu introdotta negli Stati Uniti nel 1993 dall'US Green Building Council (USGBC) ed oggi è il sistema di rating ambientale più diffuso al mondo, utilizzato in 150 Paesi.

Il sistema LEED<sup>®</sup> certifica la sostenibilità ambientale sociale ed economica degli edifici all'interno di un sistema di rating basato sulla valutazione delle prestazioni dell'edificio in diverse aree tematiche che prevedono il superamento di prerequisiti - obbligatori - e l'ottenimento di punteggi assegnati a specifici criteri di credito.

La quantità di punti ottenuti, da un minimo di 40 fino a 80 e oltre, determina il livello di certificazione raggiunto dall'edificio.

### LEED<sup>®</sup> v4

La versione del protocollo LEED<sup>®</sup> v4 è, a partire dalla fine del 2016, l'unica in vigore e prevede che le certificazioni vengono rilasciate direttamente da US GBC.

Come nelle precedenti versioni sono disponibili diversi protocolli in funzione della tipologia di intervento realizzato:

- **LEED BD+C**  
Building Design and Construction New Construction and Major Renovation - per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni importanti
- **LEED ID+C**  
Interior Design and Construction – per gli spazi interni
- **LEED O+M**  
Building Operations and Maintenance – per edifici esistenti sottoposti a manutenzione che prevedono poche o nessuna attività edificatoria
- **LEED ND**  
Neighborhood Development – per la progettazione o riqualificazione di interi quartieri
- **LEED HOMES**  
per edifici monofamiliari, per edifici multifamiliari di altezza bassa (da uno a tre piani) e media (da quattro a sei)

	Certificato 40 – 49 punti
	Argento 50 – 59 punti
	Oro 60 – 79 punti
	Platino 80 punti e oltre

### LEED<sup>®</sup> v4 BD+C

La mappatura dei prodotti Stiferite è stata eseguita secondo il protocollo LEED<sup>®</sup> v4 BD+C che si utilizza per le seguenti tipologie di edifici:

- NEW CONSTRUCTION & MAJOR RENOVATION
- CORE & SHELL
- SCHOOLS
- RETAIL
- DATA CENTERS
- WAREHOUSES AND DISTRIBUTION CENTERS
- HEALTHCARE
- HOSPITALITY

In funzione della tipologia di intervento a cui ci si riferisce sono previste piccole variazioni dei punteggi attribuiti ai singoli crediti.



## LEED<sup>®</sup> v4 BD+C Categorie e punteggi

Il protocollo prevede la valutazione delle prestazioni dell'edificio in 9 aree tematiche, chiamate CATEGORIE, al cui interno sono previsti PREREQUISITI, il cui superamento è obbligatorio per accedere ai punteggi previsti dalla categoria, e REQUISITI/ CREDITI per i quali viene riconosciuto un punteggio.

I prodotti STIFERITE possono contribuire al raggiungimento dei requisiti previsti in 6 Categorie:

- Processo Integrato
- Sostenibilità del Sito
- Energia e Atmosfera
- Materiali e Risorse
- Qualità ambientale interna
- Innovazione

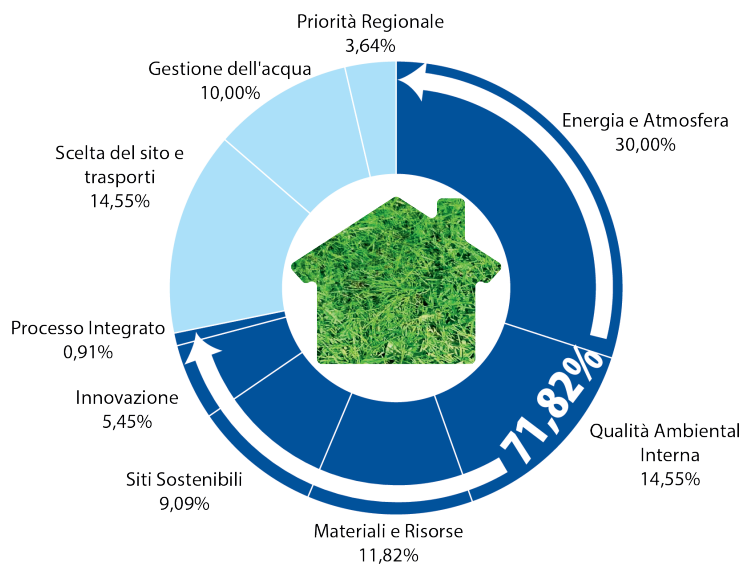
Sono categorie ritenute di grande rilevanza all'interno del protocollo che da sole coprono oltre il 70% dei punteggi disponibili.

Tra queste il peso maggiore - più del 30% - è attribuito alla categoria Energia & Atmosfera finalizzata alla riduzione dei danni ambientali ed economici causati da un eccessivo consumo energetico.

Al raggiungimento dei requisiti previsti da questa importante categoria possono contribuire in modo significativo i prodotti isolanti STIFERITE.

Tabella 1.

LEED <sup>®</sup> v4 BD + C New Construction and Major Renovation			PUNTI MAX
<i>evidenziate in blu le aree pertinenti agli isolanti STIFERITE</i>			
	IP	INTEGRATIVE PROCESS Processo integrato	1
	LT	LOCATION & TRANSPORTATION Localizzazione e trasporti	16
	SS	SUSTAINABLE SITES Sostenibilità del sito	10
	WE	WATER EFFICIENCY Gestione efficiente delle acque	11
	EA	ENERGY AND ATMOSPHERE Energia e atmosfera	33
	MR	MATERIALS AND RESOURCES Materiali e risorse	13
	EQ	INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY Qualità ambientale interna	16
	IN	INNOVATION Innovazione	6
	RP	REGIONAL PRIORITY Priorità regionale	4
<b>TOTALE</b>			<b>110</b>



## Elenco e descrizione dei prodotti STIFERITE analizzati

### STIFERITE GT

Pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, con rivestimento GT Power Insulation facer su entrambe le facce.

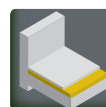
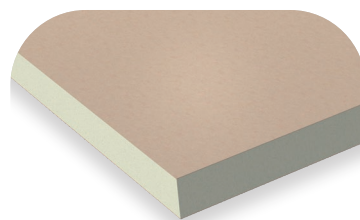
*Principali applicazioni:*

**Coperture piane:** sotto manti impermeabili sintetici o bituminosi applicati a freddo

**Coperture a falde:** ventilate, con telo impermeabile traspirante

**Pareti:** in intercapedine

**Pavimenti:** contro terra e interpiano, pavimenti radianti, pavimenti industriali



### STIFERITE GTE

Pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, e da rivestimenti gas impermeabili di alluminio multistrato, con inserita una rete di fibra di vetro, su entrambe le facce.

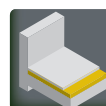
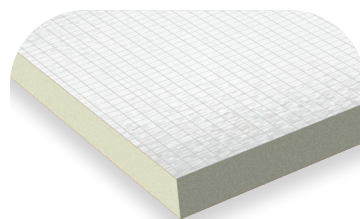
*Principali applicazioni:*

**Coperture piane:** tetto rovescio, sotto manti impermeabili sintetici o bituminosi applicati a freddo

**Coperture a falde:** ventilate, sotto lamiera

**Pareti:** in intercapedine, applicazioni dall'interno dietro elementi di tamponamento

**Pavimenti:** contro terra e interpiano, pavimenti radianti, pavimenti industriali



### STIFERITE Class B - STIFERITE Class BH

Pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito sulla faccia superiore con velo di vetro bitumato accoppiato a PP, idoneo all'applicazione per sfiammatura, e su quella inferiore con fibra minerale.

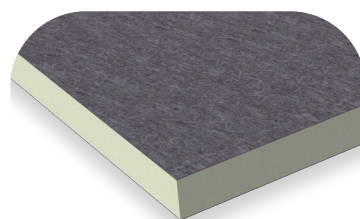
La variante STIFERITE Class BH si differenzia per una maggiore resistenza a compressione.

Utilizzato per l'isolamento di sistemi copertura certificati B<sub>roof</sub> t2

*Principali applicazioni:*

**Coperture piane:** con membrana bituminosa fissata a caldo, carabile, giardino pensile

**Coperture a falde:** tetto caldo con membrana di sicurezza



N.B. Schede tecniche e altra documentazione sono disponibili all'interno del sito [www.stiferite.com](http://www.stiferite.com)

**Pavimenti e Pareti:** opere di fondazioni

## STIFERITE Class S - STIFERITE Class SH

Pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito su entrambe le facce con velo vetro saturato.

La variante STIFERITE Class SH si differenzia per una maggiore resistenza a compressione

Utilizzato per l'isolamento di sistemi copertura certificati B<sub>roof</sub> t2

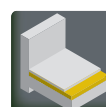
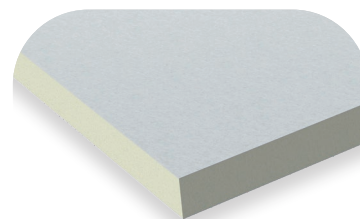
*Principali applicazioni:*

**Coperture piane:** con membrana bituminosa o sintetica incollata, carrabile, giardino pensile

**Coperture a falde:** ventilate, con telo impermeabile traspirante

**Pareti:** in intercapedine

**Pavimenti:** civili e industriali



## STIFERITE Class SK

Pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito su entrambe le facce con velo vetro saturato.

Specifico per applicazioni "a cappotto" (ETICS).

*Principali applicazioni:*

**Pareti:** applicazioni dall'esterno con SISTEMA CAPPOTTO  
Prodotto certificato in Sistemi provvisti di Benessere Tecnico Europeo [EOTA - ETAG 04], correzione di ponti termici

**Pavimenti e Solai:** applicazioni dall'esterno, sotto porticati, piani pilotis



## STIFERITE FIRE B

Pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito su una faccia con velo vetro saturato e, sulla faccia non esposta a rischio combustione, con STIFERITE FIRE B facer<sup>®</sup>, velo vetro addizionato da fibre minerali.

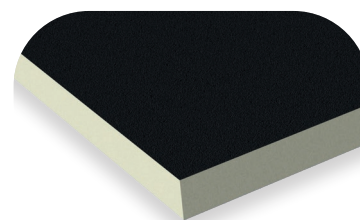
Specifico per applicazioni che richiedono elevate prestazioni di reazione al fuoco.

Utilizzato per l'isolamento di sistemi copertura certificati B<sub>roof</sub> t2 e t3

*Principali applicazioni:*

**Coperture piane:** con membrana bituminosa o sintetica fissate a freddo

**Coperture a falde:** sotto tegole, coppi o lamiere, ventilate



N.B. Schede tecniche e altra documentazione sono disponibili all'interno del sito [www.stiferite.com](http://www.stiferite.com)

## Elenco e descrizione dei prodotti STIFERITE analizzati

**Pareti:** applicazioni dall'esterno in facciate ventilate

### STIFERITE AI6

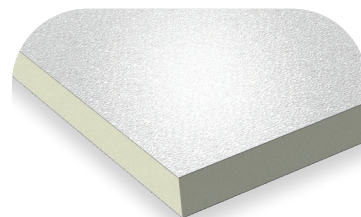
Pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito su entrambe le facce con alluminio gofrato da 60 µm.

*Principali applicazioni:*

**Coperture piane:** tetto rovescio

**Pareti:** in intercapedine

**Pavimenti:** radianti



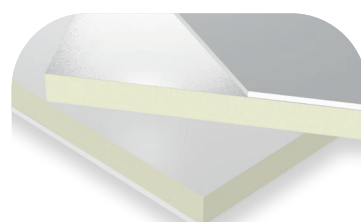
### STIFERITE RP

STIFERITE RP è costituito da un pannello isolante in schiuma polyiso espansa rigida (PIR) con rivestimento gas impermeabile multistrato, su entrambe le facce, e freno al vapore integrato sulla superficie a contatto con la lastra di cartongesso, adatto alla posa mediante incollaggio, accoppiato ad una lastra di cartongesso di spessore 13 mm.

*Principali applicazioni:*

**Pareti:** isolamento dall'interno

**Soffitti:** isolamento dall'interno



### STIFERITE GT3 - GT4 - GT5

Accoppiati costituiti da pannelli STIFERITE GT e da diverse tipologie di membrane bitume polimero

**GT3** accoppiato a membrana bitume polimero da 3 kg/m<sup>2</sup> armata in velo di vetro

**GT4** accoppiato a membrana bitume polimero da 4 mm armata in tessuto non tessuto di poliestere

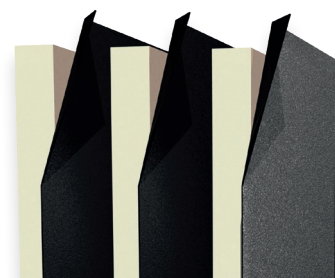
**GT5** accoppiato a membrana bitume polimero da 4,5 kg/m<sup>2</sup> armata in tessuto non tessuto di poliestere e con finitura in scaglie di ardesia

*Principali applicazioni*

**Coperture piane:** con membrana bituminosa fissata a caldo, carabile, giardino pensile

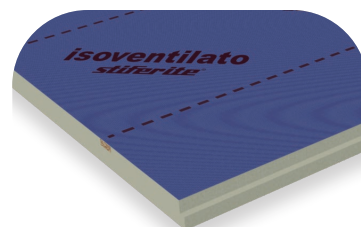
**Coperture a falde:** tetto caldo con membrana di sicurezza

**Pavimenti e Pareti:** opere di fondazioni



### STIFERITE ISOVENTILATO

Pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC, rivestito sulla faccia inferiore con fibra minerale saturata e su quella superiore con rivestimento Laminglass, permeabile al vapore e impermeabile all'acqua.



N.B. Schede tecniche e altra documentazione sono disponibili all'interno del sito [www.stiferite.com](http://www.stiferite.com)

## Elenco e descrizione dei prodotti STIFERITE analizzati

All'interno della schiuma sono inglobati due listelli in legno OSB3 che corrono lungo l'intera lunghezza del pannello.

*Principali applicazioni*

**Coperture a falde:** Sistema Isoventilato, ventilata, sotto tegole coppi e lamiera

### STIFERITE Sistema PENDENZATO

Il Sistema Pendenzato è costituito da diverse tipologie di pannelli isolanti STIFERITE accoppiati ad una base in EPS 150 o EPS 200 sagomata su misura per la corretta realizzazione delle pendenze di copertura.

**Sistema Pendenzato GTC** - Con pannello STIFERITE GTC, rivestimenti Gas Tight triplo strato su entrambe le facce.

**Sistema Pendenzato Class S** - Con pannello STIFERITE Class S, rivestito su entrambe le facce con velo vetro saturato.

**Sistema Pendenzato Class B** - Con pannello STIFERITE Class B, rivestito sulla faccia superiore con velo di vetro bitumato accoppiato a PP e su quella inferiore con fibra minerale saturata.

*Principali applicazioni*

**Coperture piane:**

Sistema Pendenzato GTC e Class S  
pavimentate e non pavimentate sotto manti impermeabili sintetici o bituminosi incollati

Sistema Pendenzato Class B  
pavimentate e non pavimentate sotto manti impermeabili bituminosi fissati mediante sfiammatura

### STIFERITE linea ISOCANALE

Stiferite ha sviluppato una linea specifica di pannelli destinati alla realizzazione di canali preisolati per il trasporto dell'aria.

I pannelli ALC, AI6, AI8, ALE, AI2, LB3 e AAB sono tutti costituiti da schiuma poliuretanicca PIR Polyiso, e per la densità della schiuma si differenziano per lo spessore dei rivestimenti in alluminio per la loro finitura (liscia, gofrata, verniciata o laccata)

*Principali applicazioni*

**Condotte preisolate per il trasporto dell'aria**

**ISOCANALE INDOOR**

ALC, AI6, AI8 - per applicazioni all'interno di edifici civili, commerciali e industriali

**ISOCANALE OUTDOOR**

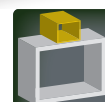
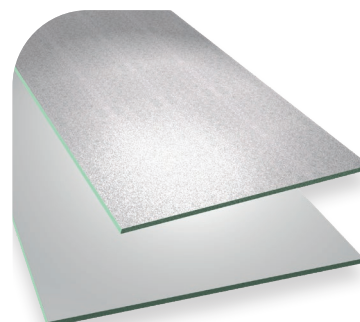
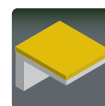
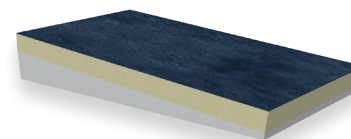
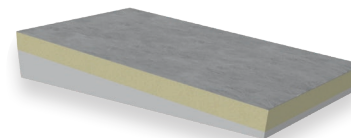
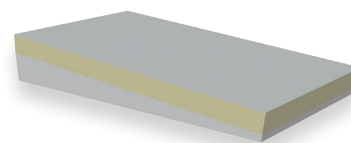
ALE, AI2 - per applicazioni all'esterno di edifici civili, commerciali e industriali

**ISOCANALE EXTREME**

LB3 - per applicazioni in ambienti aggressivi (piscine, caseifici, ecc.)

**ISOCANALE CLEAN**

AAB - per applicazioni che richiedono livelli elevati di igiene (ospedali, camere bianche, ecc)





# IP Processo integrato Integrative Process

Prerequisito IP* *obbligatorio per Healthcare		<b>PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE INTEGRATA [INTEGRATIVE PROJECT PLANNING AND DESIGN]</b>
FINALITÀ	Massimizzare le opportunità per l'adozione integrata ed economicamente efficace di soluzioni di progettazione e costruzione ecosostenibili, enfatizzando la salute umana come criterio fondamentale di valutazione.	
REQUISITI	<p>Adottare un approccio multidisciplinare nella progettazione e nel processo decisionale a partire dalla fase di programmazione e di progettazione iniziale. Attenersi come minimo alla procedura seguente:</p> <p><b>Documento OPR Owner Project Requirement</b> (requisiti di progetto della committenza) - sviluppare una dichiarazione di intenti sulla salute e integrarla nell'OPR che valuti la "triple bottom line" (aspetti economici, ambientali e sociali), includere obiettivi e strategie per salvaguardare la salute degli occupanti, la comunità locale e l'ambiente globale, e creare un ambiente ad alte prestazioni per pazienti, operatori sanitari e personale.</p> <p><b>Obiettivi preliminari di posizionamento rating:</b> svolgere un incontro preliminare LEED con almeno quattro professionisti del team di progettazione e il committente (o suo rappresentante) per definire il livello di certificazione LEED minimo che si vuole raggiungere, selezionare i crediti utilizzabili ed individuare i vari responsabili.</p> <p><b>Integrated Project Team:</b> formare un team di progettazione integrato che includa diverse professionalità (almeno quattro), oltre al committente.</p> <p><b>Design charrette:</b> prima del progetto preliminare (schematic design), svolgere una charrette (evento di progettazione strategica, inclusivo e fortemente strutturato) di minimo quattro ore con il team di progettazione sopra definito.</p>	
Credito IP		<b>PROCESSO INTEGRATO [INTEGRATIVE PROCESS]</b>
FINALITÀ	Favorire risultati ad alte prestazioni ed economicamente efficaci dei progetti attraverso le analisi iniziali delle interrelazioni tra i sistemi.	
REQUISITI	<p>A partire dallo studio di fattibilità, continuando attraverso le fasi di progettazione, identificare e utilizzare le opportunità per conseguire sinergie tra discipline e sistemi dell'edificio. Utilizzare le analisi di seguito descritte per informare i requisiti di progetto della committenza (OPR, Owner's Project Requirements), gli assunti di progettazione (BOD, Basis of Design) e i documenti di progetto e di costruzione.</p> <p><b>Sistemi energetici:</b> eseguire un'analisi energetica preventiva mediante modellazione semplificata (a "scatola") prima del completamento del progetto preliminare, con studio delle possibili riduzioni dei fabbisogni energetici dell'edificio e il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità connessi, mettendo in discussione le ipotesi di base.</p> <p>Valutare almeno due delle seguenti strategie potenziali: Condizioni del sito, Volumetrie e orientamento, Attributi di base dell'involucro, Livelli di illuminazione, Intervallo di comfort termico, Carichi di forza motrice e di processo, Parametri programmatici e operativi</p> <p>....</p>	

## LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE

### IMPLEMENTAZIONE

Documentare nei OPR e BOD come le analisi influiscono sulle decisioni del progetto e la forma dell'edificio includendo i seguenti aspetti, se applicabili: Requisiti del cantiere e dell'edificio, Forma e geometria dell'edificio, Involucro edilizio e trattamenti della facciata nelle diverse esposizioni, Eliminazione e/o significativo ridimensionamento dei sistemi dell'edificio (ad esempio, climatizzazione e ventilazione, illuminazione, controlli, materiali esterni, finiture interne ed elementi funzionali), Altri sistemi.

### Referenze STIFERITE

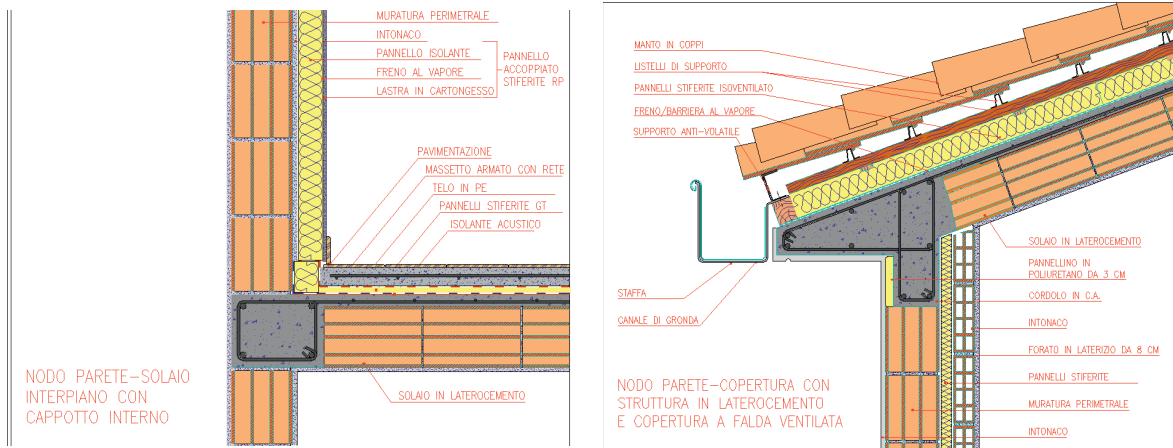
STIFERITE attribuisce importanza ai principi operativi della progettazione integrata e supporta i clienti fornendo il proprio know-how nelle fasi di progettazione e costruzione.

STIFERITE con i propri specialisti e tecnici fornisce assistenza in fase di valutazioni preliminari e di sviluppi, e concorre a verifiche tecniche congiunte riguardanti l'idoneità delle soluzioni individuate col cliente per pervenire alle migliori soluzioni adatte al caso specifico.

Il supporto si estende fino a considerare elementi quali la qualificazione e formazione dei posatori e le modalità di supervisione che verranno messe in atto dai propri tecnici durante le fasi applicative. Questi fattori contribuiscono alla definizione dei contenuti che il team di progetto svilupperà dall'OPR (Owner Project Requirements) della committenza lungo il BOD (Basis of Design) del progetto in particolare per quanto riguarda l'involucro e il trattamento delle facciate nei differenti orientamenti e gli impatti sui sistemi dell'edificio per la riduzione dei consumi energetici.

### Punti IP

NC	1	Data Center	1
CS	1	Warehouse	1
School	1	Hospitality	1
Retail	1	Healthcare	1



**LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE**



**SS**

**SOSTENIBILITÀ DEL SITO  
SUSTAINABLE SITES**

<b>Prerequisito SSp1</b>	<b>PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO DA ATTIVITÀ DI CANTIERE [CONSTRUCTION ACTIVITY POLLUTION PREVENTION]</b>
<b>FINALITÀ</b>	Ridurre l'inquinamento generato dalle attività di costruzione mediante il controllo dei fenomeni di erosione del suolo, di sedimentazione nelle acque riceventi e la produzione di polveri.
<b>REQUISITI</b>	Sviluppare e implementare un Piano di Controllo per l'Erosione e Sedimentazione per tutte le attività di costruzione associate al progetto. Il piano dovrà essere in accordo con il documento Construction General Permit (CGP, Permesso generale di costruzione) del 2012 dell'EPA (agenzia per la protezione ambientale statunitense) oppure un equivalente locale, se più restrittivo. I progetti devono rispettare il CGP indipendentemente dalla loro dimensione. Il piano deve descrivere le misure implementate.

**Referenze STIFERITE**

La posa dei prodotti STIFERITE contribuisce ad un basso impatto di polveri in cantiere e favorisce la riduzione dell'inquinamento del sito ad esse correlate. Stiferite ha realizzato e rende disponibili i manuali per la ottimizzazione dei processi di taglio e posa, che permettono la riduzione di scarti, polveri e uso di colle. É inoltre possibile produrre alcuni prodotti (rif. Pendenza e Lavorazioni speciali) con misure e tagli personalizzabili sulla base del singolo progetto in modo da realizzare i tagli fuori opera e procedere alla sola installazione in cantiere.

**DOCUMENTAZIONE:**

Manuale APP Applicazioni Prodotti Prestazioni

Video e manuali di posa dedicati a specifici prodotti e sistemi applicativi

I documenti sono scaricabili nella sezione "Documentazione" del sito [www.stiferite.com](http://www.stiferite.com) e dei siti tematici dedicati a: Isocanale, Isolamenti dall'esterno, Isolamenti dall'interno, Coperture ventilate. Tutti i siti tematici sono raggiungibili dal sito [www.stiferite.com](http://www.stiferite.com).

I video illustrativi delle fasi di posa sono pubblicati sul canale [youtube.com/user/stiferite](https://www.youtube.com/user/stiferite)

<b>Credito SS</b>	<b>RIDUZIONE DELL'EFFETTO ISOLA DI CALORE [HEAT ISLAND REDUCTION]</b>
<b>FINALITÀ</b>	Ridurre al minimo gli effetti sul microclima e sugli habitat umani e naturali attraverso la riduzione dell'effetto isola di calore.
<b>REQUISITI</b>	<p>Selezionare una delle opzioni seguenti.</p> <p><b>Opzione 1.</b>  <b>Superfici pavimentate esterne e coperture (2 punti eccetto Healthcare, 1 punto Healthcare)</b>                      Soddisfare il criterio:</p> $\frac{\text{area delle misure conformi alle richieste per le superfici a terra}}{0,5} + \frac{\text{area della copertura ad alta riflettanza*}}{0,75} + \frac{\text{area tetto verde}}{0,75} \geq \text{area totale pavimentata} + \text{area totale di copertura}$



## LEED® v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE

segue REQUISITI

In alternativa, per calcolare la corrispondenza ai requisiti, si può adottare un criterio che preveda un valore medio pesato dell'indice di riflettanza solare (SRI, Solar Reflectance Index) e di riflettanza solare (SR, Solar Reflectance). Utilizzare una combinazione delle seguenti strategie:

**Coperture ad elevata riflettanza** - Utilizzare materiali di copertura con indice SRI maggiore o uguale ai valori riportati nella Tabella 1. Soddisfare il valore di SRI a tre anni. Se non è disponibile il valore a tre anni, usare materiali che soddisfino i valori di SRI iniziali.

TABELLA 1. - Valori minimi di Indice di Riflettanza Solare in funzione della pendenza della copertura			
	Pendenza	SRI iniziale	SRI a 3 anni
Bassa pendenza	≤ 2:12	82	64
Alta pendenza	> 2:12	39	32

### Tetti verdi

Installare un tetto verde.

OPPURE

### Opzione 2.

#### Parcheggi sotto copertura (1 punto)

Posizionare almeno il 75% degli spazi a parcheggio sotto copertura. Qualsiasi sistema di copertura utilizzato per ombreggiare o coprire il parcheggio deve (1) avere un indice SRI a tre anni superiore a 32 (se non è disponibile il valore a tre anni, usare materiali con un SRI iniziale superiore a 39 al momento dell'installazione), (2) essere adibito a tetto verde o (3) essere coperto da impianti per la produzione di energia rinnovabile come pannelli solari termici, fotovoltaici e turbine eoliche.

### Referenze STIFERITE

La gamma STIFERITE prevede ed identifica una serie di prodotti idonei per la realizzazione di tetti verdi. Questi prodotti sono destinati all'isolamento termico di coperture e dichiarano prestazioni di resistenza a compressione maggiore di 150 kPa al 10 % della deformazione: Class B, Class BH, Class S, Class SH, FIRE B, GT, GT3, GT4, GT5, GTE, AI6, PENDENZATO (Pendenzato CLASS S, Pendenzato CLASS B, Pendenzato GTC, Pendenzato FIRE B, Pendenzato CLASS SH, Pendenzato CLASS BH).

STIFERITE produce pannelli per installazione in copertura specificamente studiati per l'applicazione diretta di rivestimenti impermeabili ad elevata riflettanza.

#### DOCUMENTAZIONE:

Manuale APP Applicazioni Prodotti Prestazioni - scaricabile nella sezione "Documentazione" del sito [www.stiferite.com](http://www.stiferite.com)

DICHIARAZIONE SRI del materiale di rivestimento superficiale, iniziale ed ai 3 anni - disponibile su richiesta

### Punti SS

NC	1-2	Data Center	1-2
CS	1-2	Warehouse	1-2
School	1-2	Hospitality	1-2
Retail	1-2	Healthcare	1

**LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE**



**EA**

**Energia e Atmosfera  
Energy and Atmosphere**

Prerequisito EA		<b>COMMISSIONING E VERIFICHE DI BASE [FUNDAMENTAL COMMISSIONING AND VERIFICATION]</b>
FINALITÀ		Supportare la progettazione, la costruzione e la gestione di un edificio in modo da rispondere ai Requisiti di progetto della Committenza (OPR, Owner's Project Requirements) per l'energia, l'acqua, la qualità dell'ambiente interno e la durabilità.
REQUISITI		<p>Completare le seguenti attività di Commissioning (Cx) per gli impianti meccanici, elettrici, idraulici e per quelli legati alle energie rinnovabili in accordo con ASHRAE Guideline 0-2005 e ASHRAE Guideline 1.1-2007 for HVAC&amp;R Systems, in quanto si riferiscono a energia, acqua, qualità ambientale interna e durabilità.</p> <p>Le attività di Commissioning legate all'involucro - BECx - sono limitate alla inclusione nei documenti OPR (Owner's Project Requirements, Requisiti del progetto sviluppato dalla committenza) e BOD (Basis Of Desing, Assunti dalla Progettazione sviluppato dal team di progettisti), così come la revisione dei documenti OPR e BOD e di progetto. Ulteriori indicazioni riguardo all'attività di Commissioning da svolgere legate all'involucro sono contenute all'interno di NIBS Guideline 3-2012 for Exterior Enclosures.</p> <p>Sviluppare Owner's Project Requirements (OPR) Sviluppare Basis Of Desing (BOD)</p>
Credito EA		<b>COMMISSIONING AVANZATO [ENHANCED COMMISSIONING]</b>
FINALITÀ		Supportare ulteriormente la progettazione, la costruzione e la gestione di un edificio in modo da rispondere ai Requisiti di progetto della Committenza (OPR, Owner's Project Requirements) per l'energia, l'acqua, la qualità dell'ambiente interno e la durabilità.
REQUISITI		<p>Implementare i seguenti processi di commissioning oltre a quelli richiesti nel prerequisito Fundamental Commissioning.</p> <p><b>OPZIONE 2. Commissioning dell'involucro - Envelope Commissioning [BECx]</b></p> <p>Soddisfare il prerequisito EA Prerequisite Fundamental Commissioning and Verification relativo all'involucro termico dell'edificio oltre che ai sistemi meccanici ed elettrici.</p> <p>Completare le seguenti attività di processo di Commissioning (CxP) per l'involucro termico dell'edificio in accordo con la ASHRAE Guidelines 0-2005 e il National Institute of Building Sciences (NIBS) Guideline 3-2012, Exterior Enclosure Technical Requirements for the Commissioning Process, applicati a energia, acqua, qualità dell'ambiente interno, e durabilità. BECx è adottato per convalidare che la progettazione e le prestazioni dei materiali, componenti ed assemblati e i sistemi raggiungano gli obiettivi e requisiti del committente. Il processo comprende documentazione, osservazione, test e verifiche sia sull'uso sia sulla installazione, in riferimento a pratiche prestazionali. L'introduzione dalle fasi iniziali del BECx aiuta a ottenere i requisiti di OPR delle prestazioni dell' involucro attraverso la revisione dei documenti di progetto e delle schede tecniche materiali.</p>

## LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE

### Referenze STIFERITE

Le schede tecniche STIFERITE concorrono alla gamma degli indicatori richiesti per lo sviluppo delle specifiche richieste nel OPR - Owner Project Requirements - sezione involucro esterno opaco.

Le dichiarazioni di prestazione e le schede tecniche di prodotto referenziano:

- Conducibilità termica media iniziale
- Conducibilità termica dichiarata
- Conducibilità termica di progetto
- Trasmittanza termica dichiarata
- Resistenza termica dichiarata
- Resistenza a compressione al 10% della deformazione
- Resistenza a compressione al 2% di schiacciamento
- Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo per lo spessore 100 mm:  $\mu$
- Resistenza alla diffusione del vapore acqueo
- Resistenza a trazione perpendicolare alle facce:
- Scostamento dalla planarità
- Planarità dopo bagnatura di una faccia
- Stabilità dimensionale
- Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo
- Assorbimento d'acqua per immersione parziale a breve periodo
- Euroclasse di reazione al fuoco
- Fonoisolamento
- Durabilità della resistenza termica contro calore, agenti atmosferici, invecchiamento/degrado.

Per i pannelli della Linea Isocanale, destinati alla realizzazione di condotte per l'aria preisolate, le schede tecniche esplicitano, oltre ai valori di isolamento termico, anche le ridotte perdite di carico e l'elevato valore di tenuta pneumatica delle condotte realizzate.

I manuali Stiferite dettagliano inoltre le linee guida e le indicazioni relative a posa e manutenzione.

All'interno del sito [www.stiferite.com](http://www.stiferite.com) è disponibile un calcolatore, attivabile on line, per la valutazione delle prestazioni termiche e termoigrometriche delle singole strutture edilizie.

Su richiesta è fornito inoltre un software per l'analisi termica, igrometrica e dinamica dell'involucro opaco.

### DOCUMENTAZIONE

Disponibile e scaricabile dal sito [www.stiferite.com](http://www.stiferite.com):

- Dichiarazione di prestazione (DOP) per prodotto
- Scheda tecnica per prodotto
- Schede di Sicurezza per prodotto
- Quaderni Tecnici:
  - Prestazioni e Sicurezza - Reazione al fuoco, Isolamento Acustico
- Video di posa
  - STIFERITE RP, STIFERITE Isoventilato, STIFERITE applicazioni a cappotto
- Certificazioni
  - ETA Sistemi a Cappotto

### Punti EA COMMISSIONING AVANZATO

NC	2	Data Center	2
CS	2	Warehouse	2
School	2	Hospitality	2
Retail	2	Healthcare	2

## LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE

segue EA Energia e Atmosfera

Prerequisito EA	PRESTAZIONI ENERGETICHE MINIME [MINIMUM ENERGY PERFORMANCE]
FINALITÀ	Ridurre i danni ambientali ed economici associati al consumo eccessivo di energia mediante il raggiungimento di un livello minimo di efficienza energetica per l'edificio e i suoi sistemi.
REQUISITI	<p>OPZIONE 1 - SIMULAZIONE ENERGETICA DELL'INTERO EDIFICIO Dimostrare un miglioramento percentuale della prestazione energetica dell'edificio di progetto, del 5% per le nuove costruzioni, del 3% per i lavori di ristrutturazione o del 2% su progetti Core &amp; Shell, rispetto ad un edificio di riferimento. Ref. Appendix G dello standard ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010</p> <p>OPZIONE 2. PRESCRIPTIVE COMPLIANCE: ASHRAE 50% ADVANCED ENERGY DESIGN GUIDE Soddisfare le mandatory provisions e prescriptive provisions dello Standard ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010</p> <p>OPZIONE 3. PRESCRIPTIVE COMPLIANCE: ADVANCED BUILDINGS<sup>™</sup> CORE PERFORMANCE<sup>™</sup> GUIDE Soddisfare le mandatory provisions dello standard ANSI/ASHRAE/IESNA 90.1-2010.</p> <p>Con riferimento ai materiali nell'involucro va posta attenzione alle prestazioni termiche e alla barriera all'aria continua</p>
Credito EA	OTTIMIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE [OPTIMIZE ENERGY PERFORMANCE]
FINALITÀ	Ottenere un miglioramento delle prestazioni energetiche oltre a quanto richiesto dal prerequisito, al fine di ridurre i danni ambientali ed economici associati all'utilizzo eccessivo di energia.
REQUISITI	Dimostrare una riduzione dei consumi energetici dell'edificio rispetto ad un edificio di riferimento (baseline building) tramite modellazione energetica in regime dinamico secondo ASHRAE 90.1-2010, AppendixG dal 6% al 50% per le nuove costruzioni, dal 4% al 48% per le ristrutturazioni e dal 3% al 47% per costruzioni core and shell.

### Referenze STIFERITE

L'impatto dell'involucro sui risultati della modellazione dinamica è fattore fondamentale. Un involucro ben isolato consente il contenimento delle dispersioni termiche e la riduzione del fabbisogno termico. L'isolante contribuisce alle performance energetiche: le sue caratteristiche tecniche, insieme a quelle di tutti i materiali degli impianti utilizzati nell'edificio, contribuiscono alle performances determinate con i software che calcolano il risultato complessivo delle prestazioni energetiche dell'intero edificio.

Di seguito si riporta una tabella che indica il range dei valori di conducibilità termica dichiarata dei prodotti STIFERITE. I valori della conducibilità termica dichiarata ( $\lambda_D$ ) sono calcolati secondo le indicazioni delle norme armonizzate di prodotto previste dal Regolamento su Prodotti da Costruzione (CPR) ai fini della marcatura CE e sono relativi al valore medio delle prestazioni per 25 anni di esercizio e rappresentativi del 90% della produzione con il 90% di confidenza statistica.

Conducibilità termica dichiarata	$\lambda_D$ , 10°C W/mK
Pannelli in poliuretano espanso rigido con rivestimenti impermeabili [UNI EN 13165] STIFERITE GT - GTE - AI6 - GT3 - GT4 - GT5 - RP - ISOCANALE	0,022
Pannelli in poliuretano espanso rigido con rivestimenti permeabili [UNI EN 13165] STIFERITE Class S - Class SH - Class SK - Class B - Class BH - FIRE B - ISOVENTILATO	0,024 – 0,027

## LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE

### DOCUMENTAZIONE

Disponibile e scaricabile dal sito [www.stiferite.com](http://www.stiferite.com):

- Dichiarazione di prestazione (DOP) per prodotto
- Scheda tecnica per prodotto

All'interno del sito [www.stiferite.com](http://www.stiferite.com) è disponibile un calcolatore, attivabile on line, per la valutazione delle prestazioni termiche e termoigrometriche delle singole strutture edilizie.

Su richiesta è fornito inoltre un software per l'analisi termica, igrometrica e dinamica dell'involucro opaco.

### Punti EA PRESTAZIONI ENERGETICHE MINIME

New Construction	Major Renovation	Core and Shell	Points (except Schools, Healthcare)	Points Healthcare	Points Schools
6%	4%	3%	1	3	1
8%	6%	5%	2	4	2
10%	8%	7%	3	5	3
12%	10%	9%	4	6	4
14%	12%	11%	5	7	5
16%	14%	13%	6	8	6
18%	16%	15%	7	9	7
20%	18%	17%	8	10	8
22%	20%	19%	9	11	9
24%	22%	21%	10	12	10
26%	24%	23%	11	13	11
29%	27%	26%	12	14	12
32%	30%	29%	13	15	13
35%	33%	32%	14	16	14
38%	36%	35%	15	17	15
42%	40%	39%	16	18	16
46%	44%	43%	17	19	-
50%	48%	47%	18	20	-

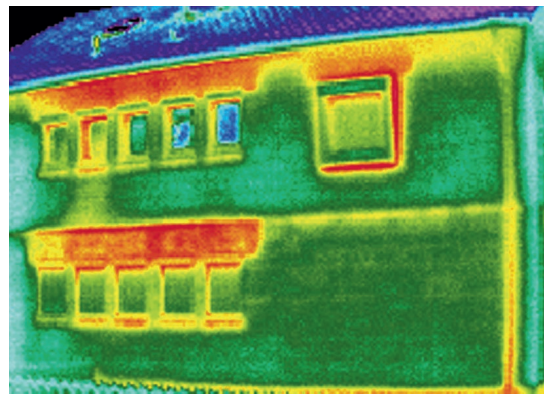


**stiferite**<sup>®</sup>  
l'isolante termico

**PAN.STIFERITE 1.0**  
software per l'analisi termica, igrometrica e dinamica dell'involucro opaco

Sviluppato da TEP s.r.l.  
©2018

**inizia** ● ● ●



**LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE**



# MR Materiali e Risorse

## Materials and Resources

Prerequisito MR	<b>PIANIFICAZIONE DELLA GESTIONE DEI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE [CONSTRUCTION&amp;DEMOLITION WASTE MANAGEMENT PLANNING]</b>
FINALITÀ	Ridurre i rifiuti da costruzione e demolizione inviati in discarica e agli inceneritori, attraverso il recupero, il riutilizzo e il riciclo dei materiali.
REQUISITI	<p>Sviluppare ed implementare un Piano di Gestione dei rifiuti delle attività del cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stabilire obiettivi di ottimizzazione della gestione dei rifiuti individuando almeno cinque materiali – strutturali e non strutturali – specificamente individuati per il riciclo;</li> <li>• specificare come i materiali saranno separati e raccolti e descrivere le strategie di riciclo individuate per il sito di progetto, descrivere dove e come i centri per il riciclo processeranno i materiali.</li> <li>• Fornire un report finale che dettagli tutte le maggiori linee di rifiuto generate, incluso le quote di riciclo.</li> </ul>
Credito MR	<b>GESTIONE DEI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE [CONSTRUCTION AND DEMOLITION WASTE MANAGEMENT]</b>
FINALITÀ	Ridurre i rifiuti da costruzione e demolizione inviati in discarica e agli inceneritori, attraverso il recupero, il riutilizzo e il riciclaggio dei materiali.
REQUISITI	<p>Riciclare e/o recuperare materiali da demolizione e costruzione non pericolosi. I calcoli possono essere effettuati sulla base del peso o del volume dei rifiuti, purché in modo coerente in tutto il credito.</p> <p>Escludere i detriti e terreno di scavo e sgombero del sito. Includere i materiali destinati a copertura giornaliera alternativa (ACD, Alternative Daily Cover) nei calcoli come rifiuti non recuperabili. Includere nei calcoli i rifiuti in legno convertiti in carburante (biocombustibile); altri tipi di rifiuti convertiti in energia non possono essere considerati.</p> <p>Per i progetti che non sono in grado di ottemperare ai requisiti del credito, i rifiuti convertiti in energia possono essere considerati recuperabili qualora siano seguite le direttive della Commissione Europea 2008/98/CE sui rifiuti e 2000/76/CE sugli inceneritori e i centri di conversione dei rifiuti in energia rispettino la norma EN 303 del Comitato europeo di normazione (CEN).</p> <p>Opzione 1. Deviazione (1-2 punti)          Percorso 1. Deviare il 50% e i flussi di tre materiali di rifiuto (1 punto)          Deviare dall'invio in discarica e inceneritore almeno il 50% del totale dei materiali (di rifiuto) da costruzione e demolizione; i materiali raccolti separatamente devono comprendere almeno tre flussi.          OPPURE          Percorso 2. Deviare il 75% e i flussi di quattro materiali di rifiuto (2 punti)          Deviare dall'invio in discarica e inceneritore almeno il 75% del totale dei materiali (di rifiuto) da costruzione e demolizione; i materiali raccolti separatamente devono comprendere almeno quattro flussi.          OPPURE          Opzione 2. Riduzione dei rifiuti complessivi (2 punti) Non generare più di 12,2 kg di rifiuti per metro quadrato di superficie dell'edificio.</p>

## LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE

### Referenze STIFERITE

I pannelli Stiferite vengono normalmente confezionati in polietilene termoretraibile (PE) mediamente di spessore 50 µm - codice riciclabilità: PE04.

Il peso dell' imballo in PE varia al variare delle dimensioni del pacco; nella distinta di produzione sono contenuti i consumi di PE per dimensione standard.

In funzione del tipo di prodotto, gli imballi possono essere costituiti, oltre che da PE, anche da materiali ausiliari: cartone, carta di contenimento, carta adesiva, bancali e listelli di polistirolo o poliuretano.

A titolo di esempio Stiferite ha stimato il consumo medio per 1000mq di prodotto spessore medio/(mm) cartone/(kg) PE/(kg)

Pannelli STIFERITE	Spessore medio mm	Imballo carta/cartoni kg/1000 m <sup>2</sup>	Imballo PE kg/1000 m <sup>2</sup>
Ai6	20	13.285	16.66
Ai8	20	13.285	16.5
ALC	20	50.159	17
CLASS B	68		42.56
CLASS BH	75		48.76
CLASS S	61		60.89
CLASS SH	63		41.13
CLASS SK	70		32.8
FIRE B	74		46.46
GT	61		41.49
GTE	59		37.77
ISOVENTILATO	93		57.79
RP	62		41.14

### Punti MR GESTIONE DEI RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

NC	1 - 2	Data Center	1 - 2
CS	1 - 2	Warehouse	1 - 2
School	1 - 2	Hospitality	1 - 2
Retail	1 - 2	Healthcare	1 - 2

### Credito MR

### RIDUZIONE DELL'IMPATTO DEL CICLO DI VITA DELL'EDIFICIO [BUILDING LIFE-CYCLE IMPACT REDUCTION]

#### FINALITÀ

Favorire il riutilizzo adattivo e ottimizzare le prestazioni ambientali dei prodotti e dei materiali.

#### REQUISITI

Opzione 4.

Analisi del ciclo di vita dell'edificio (3 punti)

Per nuove costruzioni (edifici o porzioni di edifici), condurre un'analisi del ciclo di vita della struttura e dell'involucro che dimostri una riduzione di almeno il 10%, rispetto a un edificio di riferimento (baseline), in almeno tre delle sei categorie di impatto elencate di seguito, di cui almeno una deve essere il potenziale di riscaldamento globale

(GWP, Global Warming Potential). Nessuna categoria di impatto analizzata nell'ambito dell'analisi del ciclo di vita può essere superiore del 5% rispetto all'edificio di riferimento.... La vita utile dell'edificio di riferimento e dell'edificio proposto devono essere uguali e di almeno

60 anni per poter essere contabilizzate pienamente per la manutenzione e la sostituzione. (segue..)

## LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE

segue MR Materiali e Risorse

segue REQUISITI

... I dati devono essere conformi alla norma ISO 14044.

Per il calcolo selezionare almeno tre delle seguenti categorie di impatto:

- Potenziale di riscaldamento globale (GWP, dei gas effetto serra), in CO<sub>2</sub>e;
- Riduzione dello strato di ozono stratosferico, in kg CFC-11;
- Acidificazione del suolo e delle fonti di acqua, in Moli H<sup>+</sup> o in kg SO<sub>2</sub>;
- Eutrofizzazione, in kg di azoto o kg di fosfati;
- Formazione di ozono troposferico, in kg NO<sub>x</sub>, o kg di etilene;
- Esaurimento delle fonti di energia non rinnovabili, in MJ.

### Referenze STIFERITE

I dati relativi agli impatti ambientali determinati dalla produzione dei pannelli STIFERITE sono riportati negli studi LCA e resi disponibili con le Dichiarazioni Ambientali di Prodotto (EPD). La procedura di valutazione dei dati è conforme alla norma ISO 14044 e i valori possono essere utilizzati per calcolare l'LCA dell'edificio.

Le categorie di impatto analizzate sono:

- energia non rinnovabile (MJ primaria),
- riscaldamento globale (CO<sub>2</sub> equivalenti),
- eutrofizzazione acquatica (kg PO<sub>4</sub> P-lim),
- acidificazione acquatica (kg SO<sub>2</sub> eq),
- acidificazione terrestre (kg SO<sub>2</sub> eq),
- riduzione dello strato di ozono (kg CFC-11 eq)..

<i>Punti MR</i> RIDUZIONE DELL'IMPATTO DEL CICLO DI VITA DELL'EDIFICIO	NC	3	Data Center	3
	CS	3	Warehouse	3
	School	3	Hospitality	3
	Retail	3	Healthcare	3

Credito MR	DICHIARAZIONE E OTTIMIZZAZIONE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE – DICHIARAZIONI EPD [BUILDING PRODUCT DISCLOSURE AND OPTIMIZATION - ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATIONS]	
FINALITÀ	Promuovere l'utilizzo di prodotti e materiali per i quali siano disponibili informazioni sul ciclo di vita e che abbiano impatti ambientali, economicamente e socialmente preferibili. Premiare i gruppi di progetto per la scelta di fabbricanti i cui prodotti abbiano comprovati impatti ambientali migliori nel loro ciclo di vita.	
REQUISITI	<p>Opzione 1. Dichiarazione ambientale di prodotto (EPD) (1 punto) Utilizzare almeno 20 differenti prodotti da costruzione installati permanentemente, forniti da almeno 5 differenti produttori, che soddisfino almeno uno dei seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dichiarazioni ambientale specifica di prodotto di tipo II</b> conforme alle ISO 140425, 14040, 14044 e EN15804 o ISO 21930 , con scopo almeno cradle to gate/dalla culla al cancello.</li> </ul>	



## LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE

<b>Punti MR DICHIARAZIONE E OTTIMIZZAZIONE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE – DICHIARAZIONI EPD</b>	NC	1	Data Center	1
	CS	1	Warehouse	1
	School	1	Hospitality	1
	Retail	1	Healthcare	1

### Referenze STIFERITE

I prodotti STIFERITE sono dotati di EPD, specifica di prodotto di tipo III certificata da parte terza [ISO 14025 - EN 15804]. Gli aggiornamenti sono monitorati dai responsabili Stiferite.

Tipologie prodotti:

- CLASS S
- CLASS SK
- CLASS B
- GT
- GTE
- RP1
- RP3
- FIRE B
- A16
- ALC
- A18
- ISOVENTILATO

DOCUMENTAZIONE:

Ref Program Holder & Publisher:

IBU Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU) [www.ibu-epd.com](http://www.ibu-epd.com) / <https://epd-online.com>

Le EPD sono scaricabili anche dal sito: [http://www.stiferite.com/EPD\\_CAM\\_poliuretano.html](http://www.stiferite.com/EPD_CAM_poliuretano.html)



**LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE**

segue MR Materiali e Risorse

**Credito MR** **DICHIARAZIONE E OTTIMIZZAZIONE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE – PROVENIENZA DELLE MATERIE PRIME [BUILDING PRODUCT DISCLOSURE AND OPTIMIZATION - SOURCING OF RAW MATERIALS]**

- FINALITÀ** Promuovere l'utilizzo di prodotti e materiali riguardanti per cui sono disponibili informazioni sul ciclo di vita e che hanno un basso impatto economico, ambientale e sociale. Premiare i team che selezionano prodotti verificati e che sono stati estratti o approvvigionati in maniera responsabile.
- REQUISITI** Opzione 2. Leadership nelle pratiche di estrazione (1 punto)  
Usare prodotti che soddisfino almeno uno dei seguenti criteri di estrazione responsabile per almeno il 25%, in costo, del valore totale dei prodotti nel progetto installati permanentemente nell'edificio.

Contenuto riciclato: il contenuto di riciclato è la somma del contenuto riciclato post-consumo più la metà del contenuto riciclato pre-consumo, calcolata sul costo. I prodotti che soddisfano i criteri sono valutati al 100% del loro costo ai fini del calcolo per il raggiungimento del credito.

**Referenze STIFERITE**

STIFERITE produce pannelli con contenuto di riciclato pre-consumo che varia, in funzione del tipo di prodotto, dall' 1 al 31 % in peso.

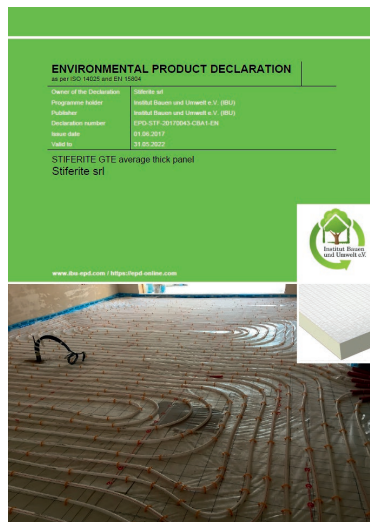
I dati sono contenuti nelle schede tecniche di prodotto ed il produttore può produrre autodichiarazione del contenuto di riciclato pre-consumo contenuto.

Il dato è inoltre riportato nell' EPD di prodotto – etichetta tipo III

**DOCUMENTAZIONE**

- SCHEDA TECNICA prodotto
- Autodichiarazione del produttore [Contenuto di riciclato come da ISO 14021-1999, autodichiarazione TIPO II]
- EPD [etichetta tipo III]

<b>Punti MR DICHIARAZIONE E OTTIMIZZAZIONE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE – PROVENIENZA DELLE MATERIE PRIME</b>	NC	1	Data Center	1
	CS	1	Warehouse	1
	School	1	Hospitality	1
	Retail	1	Healthcare	1



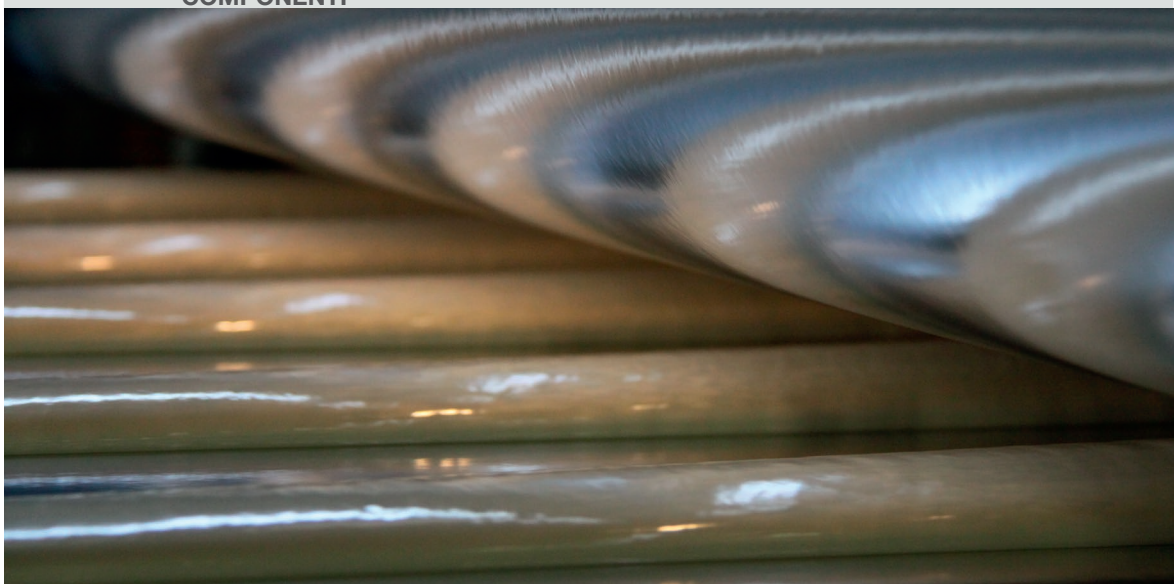
## LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE

Credito MR	<b>DICHIARAZIONE E OTTIMIZZAZIONE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE – COMPONENTI [BUILDING PRODUCT DISCLOSURE AND OPTIMIZATION - MATERIALS INGREDIENTS]</b>	
	<b>FINALITÀ</b>	Promuovere l'utilizzo di prodotti e materiali per i quali siano disponibili informazioni sul ciclo di vita e che abbiano impatti ambientale, economicamente e socialmente preferibili. Premiare i team di progetto per la selezione di prodotti i cui componenti chimici sono catalogati secondo una metodologia accettata e per i quali siano accertati un utilizzo e una generazione minimi di sostanze nocive. Premiare i produttori di materie prime che hanno apportato comprovati miglioramenti agli impatti del ciclo di vita dei loro prodotti.
	<b>REQUISITI</b>	<b>OPZIONE 2</b> <b>OTTIMIZZAZIONE DEGLI INGREDIENTI DEI MATERIALI</b> Percorso di conformità internazionale alternativo – REACH Optimization: prodotti finali e materiali che non contengono sostanze classificate come molto pericolose secondo i criteri REACH. Se il prodotto non contiene componenti presenti nell'elenco del REACH Authorization o Candidate list, può essere valutato al 100% del costo.

**Referenze STIFERITE**

STIFERITE mantiene il monitoraggio rispetto ai criteri come definito nella opzione 2 e può fornire una dichiarazione datata della verifica sul materiale individuato dal cliente.  
 Possono contribuire alla opzione 2 i prodotti sottoposto ad assessment che non contengano nessuna sostanza appartenente alle liste REACH Authorization, Candidate né SVHC.  
 Visto che queste liste sono soggette a cambiamenti la documentazione va verificata e tenuta aggiornata dal produttore; la documentazione deve essere datata.  
**DOCUMENTAZIONE:**  
 Dichiarazione datata del produttore comprovante l'assenza delle sostanze listate in Authorization list – Annex XIV, the Restriction list – Annex XVII and the SVHC candidate list.

<b>Punti EA DICHIARAZIONE E OTTIMIZZAZIONE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE - COMPONENTI</b>	NC	1	Data Center	1
	CS	1	Warehouse	1
	School	1	Hospitality	1
	Retail	1	Healthcare	1



**LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE**



# EQ Qualità Ambientale Interna Indoor Environmental Quality

Credito EQ	MATERIALI BASSO EMISSIVI [LOW-EMITTING MATERIALS]
FINALITÀ	Ridurre la concentrazione dei contaminanti chimici che possono danneggiare la qualità dell'aria, la salute umana, la produttività e l'ambiente
REQUISITI	<p>Questo credito valuta le emissioni di COV [VOC] negli interni e il contenuto di COV [VOC] dei materiali, specificando i test con cui questi livelli sono determinati.</p> <p>Materiali isolanti termici ed acustici.</p> <p>Requisiti limiti di emissione GENERAL EMISSION EVALUATION</p> <p>Per GENERAL EMISSION EVALUATION i prodotti devono essere testati in accordo con il California Department of Public Health (CDPH) Standard Method v1.1-2010 usando lo scenario di esposizione applicabile. Lo scenario di default è uffici privati.</p> <p>La dichiarazione del produttore o di parte terza deve comprendere lo scenario adottato.</p> <p>Le dichiarazioni di conformità del produttore devono anche indicare l'intervallo dei VOC totali dopo 14 giorni (336 ore), misurato in base al CDPH Standard Method v1.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,5 mg/m<sup>3</sup> o minore</li> <li>• tra 0.5 e 5.0 mg/m<sup>3</sup></li> <li>• 5,0 mg/m<sup>3</sup> o maggiore</li> </ul> <p>I progetti al di fuori degli Stati Uniti possono utilizzare prodotti verificati e dichiarati conformi in base a: CDPH Standard Method 2010 oppure alla metodologia di test e valutazione dell'ente tedesco AgBB (2010). I prodotti devono essere testati in conformità ai seguenti standard: (1) CDPH Standard Method 2010, (2) metodologia di test e valutazione dell'AgBB 2010, oppure (3) ISO 16000-3: 2010, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11:2006 o insieme all'AgBB, o in base alla legislazione francese sul sistema di etichettatura delle classi di emissioni VOC, oppure ancora con (4) il metodo di test DIBt 2010.</p> <p>Se il metodo di prova utilizzato non indica dettagli specifici per un gruppo di prodotti previsti dal CDPH Standard Method, utilizzare le specifiche di quest'ultimo. I progetti nel territorio degli Stati Uniti devono attenersi al metodo CDPH.</p> <p>Ospedali e Scuole hanno requisiti aggiuntivi: i prodotti isolanti non devono contenere formaldeide aggiuntiva, includendo in ciò urea-formaldeide, fenolo-formaldeide e urea-estesa fenolo-formaldeide.</p>

Credito EQ	PIANO DI GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA IN COSTRUZIONE [CONSTRUCTION INDOOR AIR QUALITY MANAGEMENT PLAN]
FINALITÀ	Promuovere il benessere degli addetti ai lavori di costruzione e degli occupanti dell'edificio e riducendo al minimo i problemi di qualità dell'aria associati con i processi di costruzione e ristrutturazione.

## LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE

### REQUISITI

Sviluppare e implementare un piano di gestione della qualità dell'aria interna per la fase costruttiva e quella precedente l'occupazione. Il piano deve soddisfare tutti i requisiti di seguito descritti. In fase costruttiva, soddisfare o superare tutte le misure di controllo previste dalle linee guida IAQ Guidelines for Occupied Buildings under Construction, II edizione, 2007, ANSI/SMACNA 008-2008, Capitolo 3, della SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning National Contractors Association).

### Referenze STIFERITE

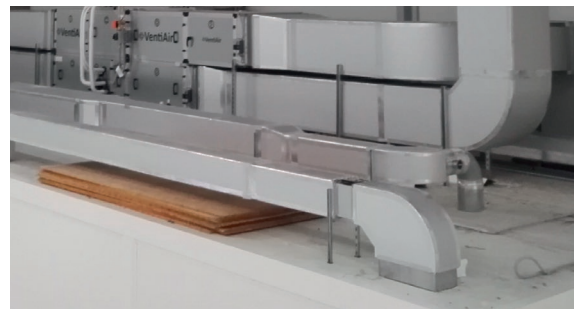
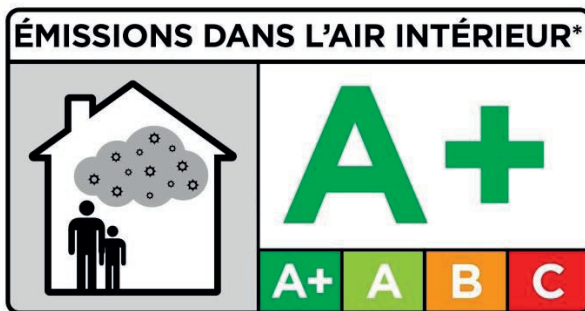
REQUISITO MATERIALI ISOLANTI: GENERAL EMISSION EVALUATION TEST I materiali devono essere dotati di emissività secondo le ISO 16000- 3: 2010, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11:2006, in congiunzione anche con i requisiti della classificazione francese sulle etichette di classificazione sui VOC.

#### DOCUMENTAZIONE:

Per i pannelli GT, GTE, RP, ISOCANALE, FIRE B è disponibile su richiesta il test di emissività dei prodotti condotto secondo il test ed il sistema di classificazione francese.

Punti EQ MATERIALI BASSO EMISSIVI	NC	1 - 3	Data Center	1 - 3
	CS	1 - 3	Warehouse	1 - 3
	School	1 - 3	Hospitality	1 - 3
	Retail	1 - 3	Healthcare	1 - 3

Punti EQ PIANO DI GESTIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA IN COSTRUZIONE	NC	1	Data Center	1
	CS	1	Warehouse	1
	School	1	Hospitality	1
	Retail	1	Healthcare	1



## LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE

segue EQ Qualità Ambientale Interna

Credito EQ	PRESTAZIONI ACUSTICHE [ACOUSTIC PERFORMANCE]
FINALITÀ	Garantire attraverso una progettazione acustica efficace spazi di lavoro e aule che promuovano il benessere degli occupanti, la loro produttività e la comunicazione.
REQUISITI	Per tutti gli spazi occupati, a seconda dei casi, soddisfare i requisiti previsti dal protocollo per <ul style="list-style-type: none"> <li>• rumore di fondo dei sistemi di ventilazione e climatizzazione HVAC,</li> <li>• tempo di riverberazione,</li> <li>• amplificazione sonora e mascheramento,</li> <li>• finiture acustiche e rumore ambientale esterno</li> </ul>

### Referenze STIFERITE

#### INVOLUCRO

I prodotti STIFERITE contribuiscono alle performances acustiche degli involucri. Sono disponibili test di laboratorio che testimoniano le prestazioni acustiche in funzione della stratigrafia della struttura edilizia e dei prodotti STIFERITE utilizzati.

#### IMPIANTI HVAC

Il sistema STIFERITE ISOCANALE contribuisce all'abbattimento dei rumori connessi agli impianti HVAC.

#### DOCUMENTAZIONE:

all'interno del sito [www.stiferite.com](http://www.stiferite.com):

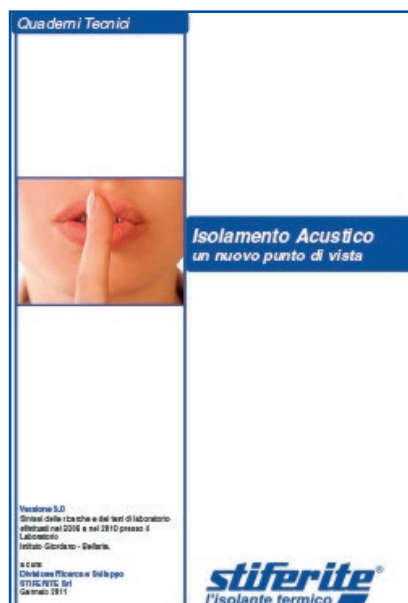
- Schede Tecniche prodotti
- Quaderno Tecnico Isolamento Acustico

all'interno del sito [www.isocanale.com](http://www.isocanale.com):

- Schede Tecniche prodotti

#### Punti EQ PRESTAZIONI ACUSTICHE

NC	1	Data Center	1
CS	1	Warehouse	1
School	1	Hospitality	1
Retail	1	Healthcare	1 - 2



**LEED<sup>®</sup> v4 BD+C - Crediti e mappatura prodotti STIFERITE**



**IN Innovazione  
Innovation**

Credito IN	INNOVAZIONE [INNOVATION]
FINALITÀ	Incoraggiare il conseguimento di prestazioni esemplari o innovative per i progetti.
REQUISITI	<p>Opzione 1. Innovazione (1 punto)                      Conseguire un miglioramento significativo e misurabile delle prestazioni dell'edificio in termini di sostenibilità ambientale utilizzando strategie non altrimenti trattate all'interno del sistema LEED.                      Identificare i seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• finalità del credito di innovazione proposto;</li> <li>• requisiti proposti per rispondere alle finalità del credito;</li> <li>• documentazione proposta per dimostrare il raggiungimento dei requisiti prestazionali;</li> <li>• approccio progettuale applicato e strategie adottate per il raggiungimento dei requisiti.</li> </ul>

**Referenze STIFERITE**

STIFERITE ha sviluppato due strumenti utili per le previsioni future e l'implementazione delle migliori pratiche di progettazione integrata:

- analisi comparative dei costi [LCC Life Cycle Cost]
- file per l'implementazione dei prodotti nei BIM [ Building Information Modeling]

**DOCUMENTAZIONE:**

- Studi di LCC comparative per applicazioni in sistemi a cappotto - disponibili su richiesta
- Librerie BIM in: <http://www.tracepartsonline.net/> e <http://www.eebuild.it/download.html>

Punti IN INNOVAZIONE	Mappatura prodotti			
	NC	1	Data Center	1
	CS	1	Warehouse	1
	School	1	Hospitality	1
	Retail	1	Healthcare	1

**stiferite**<sup>®</sup>  
*l'isolante termico*

Stiferite SpA a socio unico  
Viale della Navigazione Interna, 54/5 - 35129 Padova (I)  
Tel. +39 049 8997911 - Fax +39 049 774727  
[www.stiferite.com](http://www.stiferite.com)

**Numero Verde 800-840012**



Certificazioni Aziendali  
ISO 9001 - Sistema Qualità.  
ISO 45001 - Salute e sicurezza dei lavoratori.  
ISO 14001 - Sistema di gestione ambientale