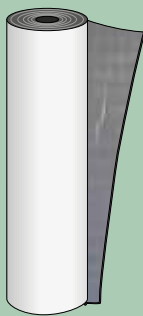


Confezione



SELFTENE REFLECTIVE

ISOLANTE TERMORIFLETLENTE DI TIPO 4
CONFORME UNI EN 16012

COSTITUITO DA UNA MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTE SOTTOSTRATO PER COPERTURE DISCONTINUE IN BITUME DISTILLATO POLIMERO, ELASTOMERICA, AUTOADESIVA, CON LA FACCIA SUPERIORE RIVESTITA DA UN FILM DI ALLUMINIO PURO A BASSA EMISSIVITÀ ED ALTA RIFLETTIVITÀ, ARMATA CON TESSUTO NON TESSUTO DI POLIESTERE

CONFERISCE CREDITI **LEED**

CATEGORIA	CARATTERISTICHE				IMPATTO AMBIENTALE						MODALITÀ D'IMPIEGO	
ELASTOMERICHE SPECIALI PER IMPIEGHI SPECIFICI	IMPERMEABILE	SUPERADESIVA	REAZIONE AL FUOCO	ECO GREEN	NON CONTIENE AMIANTO	NON CONTIENE CATRAME	NON CONTIENE CLORO	RICICLABILE	RIFIUTO NON PERICOLOSO	NON CONTIENE OLI USATI	APPLICAZIONE A PRESSIONE	APPLICAZIONE CON CHIODI

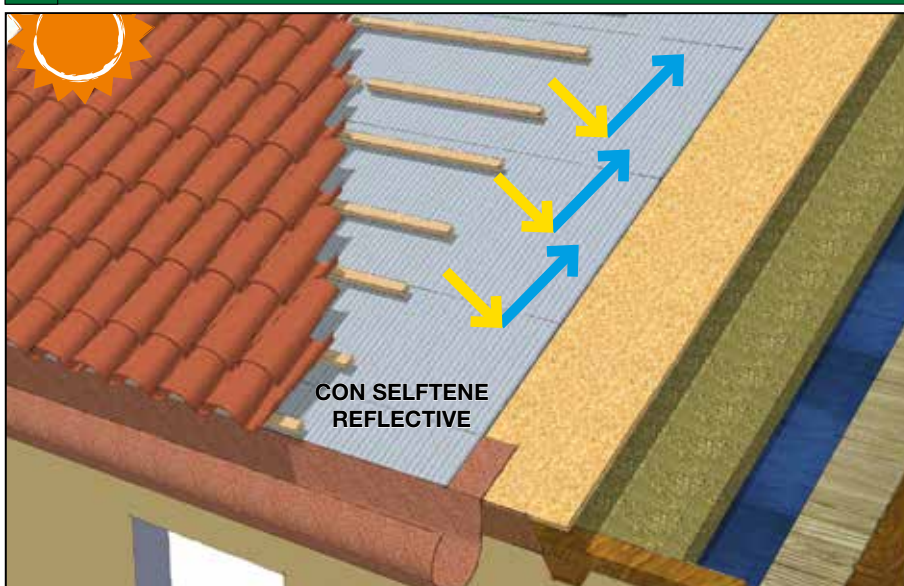
1 PROBLEMA



COME AUMENTARE L'ISOLAMENTO TERMICO DELLE COPERTURE INCLINATE CON TEGOLE DOTATE DI INTERCAPEDINE E RIDURRELO SPESSORE DELLA COIBENTAZIONE

I fogli sottotegola standard ed i materiali edili (cls, marmo, laterizio, legno, gesso, carta bitumata, materiali plastici, isolanti termici standard, ecc.) hanno una emissività superiore al 90% ed una riflettività inferiore al 10% per cui quando si affacciano in una intercapedine non sono in grado di influire su quella parte del calore che si trasmette per irraggiamento, infatti disperdono una quota elevata del calore trasmissibile per irraggiamento e non riflettono le radiazioni termiche.

2 SOLUZIONE



CE DESTINAZIONI D'USO DI MARCATURA "CE" PREVISTE SULLA BASE DELLE LINEE GUIDA AISPEC-MBP

EN 13859-1 - MEMBRANE DESTINATE AL SOTTOTEGOLA
- SELFTENE REFLECTIVE

EN 13970 - STRATI BITUMINOSI PER IL CONTROLLO DEL VAPORE
- SELFTENE REFLECTIVE

DESCRIZIONE

SELFTENE REFLECTIVE è un foglio in bitume distillato polimerico elastomerico autoadesivo armato con tessuto non tessuto di poliestere con la faccia superiore rivestita da un film di alluminio puro. La faccia inferiore è spalmata a caldo con una speciale miscela elastomerica adesiva per pressione a temperatura ambiente, protetta da un film siliconato, che mantiene le proprietà adesive anche a bassa temperatura e rimane attiva anche per lunghi periodi di immagazzinaggio.

La trasmissione di calore per irraggiamento è un fenomeno che dipende dalla superficie del materiale e può essere mutata applicandovi sopra uno schermo basso emissivo e riflettente.

SELTENE REFLECTIVE è dotato di una impermeabilità all'acqua di classe W1 e di un fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo $\mu = 100.000$ e di uno spessore dello strato d'aria equivalente della diffusione del vapor d'acqua $S_d = 50$ m. Poiché scherma le radiazioni termiche ed è basso emissivo, **SELTENE REFLECTIVE** viene definito come un isolante termoriflettente di tipo 4 conforme UNI EN 16012 che può essere usato per conferire le proprietà termoriflettenti alle superfici sulle quali viene incollato purchè si affaccino su una intercapedine.

Allo stesso modo è anche un materiale bassoemissivo e anche questa proprietà viene trasmessa alle superfici su cui viene incollato.

SELTENE REFLECTIVE è sottile, lo spessore è di 0,5 mm ca, ma quando si affaccia su di una intercapedine riduce il flusso termico dovuto all'irraggiamento sia in entrata che in uscita, in pratica d'estate riflette il calore mentre in inverno

ne emette una piccola parte consentendo di limitare lo spessore dell'isolamento termico.

SELTENE REFLECTIVE assolve anche la funzione di protezione dalle onde elettromagnetiche ad alta frequenza RF delle antenne radio e dei ripetitori televisivi e può offrire un alto grado di protezione agli ambienti sottostanti. Non è efficace invece per la protezione dai campi elettromagnetici delle linee elettriche a bassa frequenza ELF. Le misure eseguite secondo le norme MIL-STD 285 sul foglio sottotegola hanno mostrato i seguenti risultati:

- Potere schermante 100 MHz: 29,00 dB; Percentuale di abbattimento 96,50%
- Potere schermante 900 MHz: 38,00 dB; Percentuale di abbattimento 98,70%
- Potere schermante 30÷1000 MHz: 40 dB che significa ridurre di 95 volte il campo elettromagnetico.

SELTENE REFLECTIVE può essere considerato come una barriera alla propagazione del fuoco. Supera il test di comportamento all'incendio proveniente dall'esterno UNI ENV 1187:2007 metodo 2 su polistirolo espanso non autoestinguente ed è classificabile $B_{\text{roof}}(t_2)$ sia su supporto non combustibile sia su supporto combustibile.



Pannello PSE rivestito con SELTENE REFLECTIVE dopo la prova



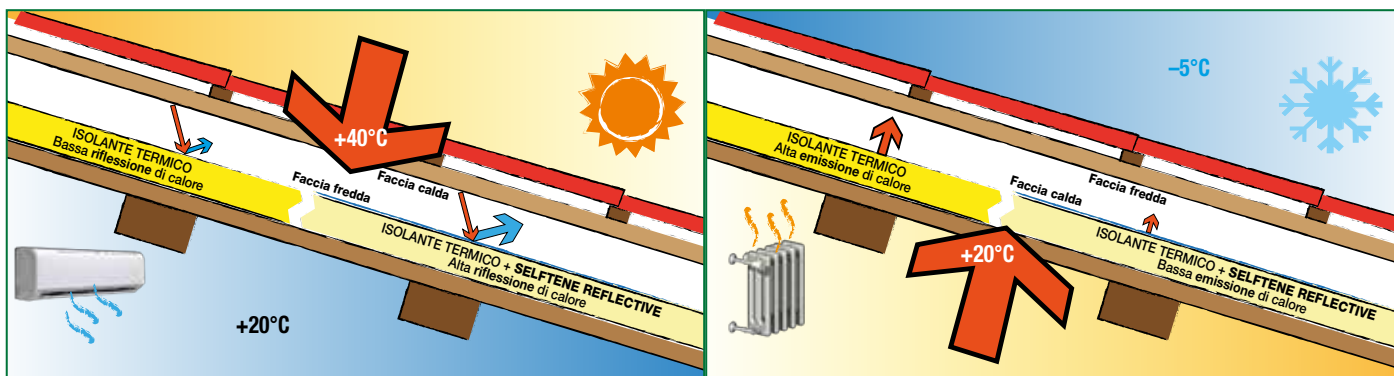
CAMPI D'IMPIEGO

SELTENE REFLECTIVE è un materiale multifunzionale che può essere impiegato come:

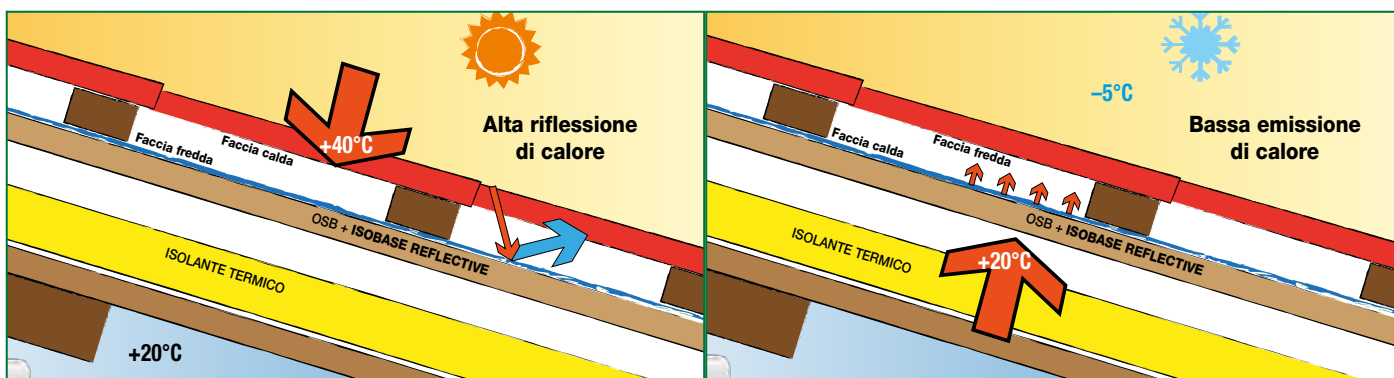
- foglio sottotegola
- strato di tenuta all'acqua, all'aria e al vapore acqueo
- schermo alle radiazioni elettromagnetiche ad alta frequenza RF
- barriera alla propagazione del fuoco
- schermo alle radiazioni termiche IR bassoemissivo

Viene usato come isolante termoriflettente bassoemissivo nelle intercapedini dei tetti inclinati ricoperti con tegole rivestendo il pannello isolante o il tavolato immediatamente sotto i listelli portategola oppure in entrambe le posizioni.

Il materiale rivestito da **SELTENE REFLECTIVE** diviene così in grado di riflettere il calore che d'estate proviene dalla superficie più calda dell'intercapedine e di trattenere il calore del riscaldamento dei vani sottostanti che, d'inverno, verrebbe disperso verso la superficie più fredda. Nell'immagine sottostante si può vedere come un pannello isolante di qualsiasi tipologia che si affaccia sull'intercapedine di una copertura inclinata, una volta che viene rivestito con **SELTENE REFLECTIVE**, rispetto allo stesso non rivestito, aumenti le sue capacità isolanti, sia d'estate sia d'inverno.



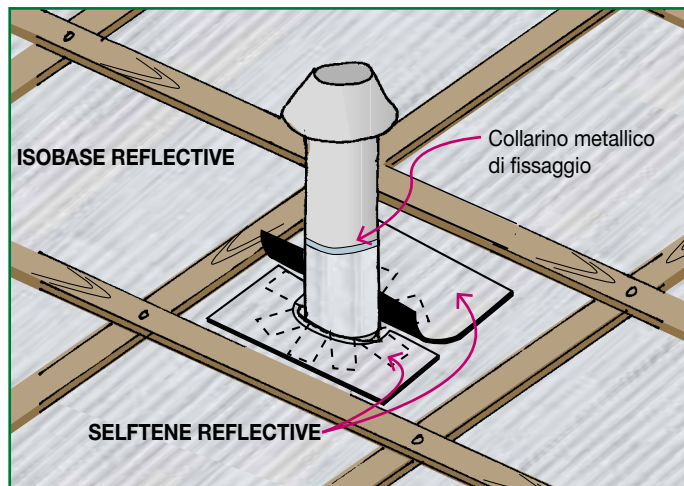
Avviene lo stesso nell'intercapedine fra tegole e tavolato OSB, quando **SELTENE REFLECTIVE** viene usato come sottotegola incollandolo sul tavolato in OSB, d'estate il calore delle tegole, la faccia calda, viene riflesso mentre il tavolato di OSB, che d'inverno si trova a costituire la faccia calda del sistema, disperde poco calore verso le tegole più fredde.



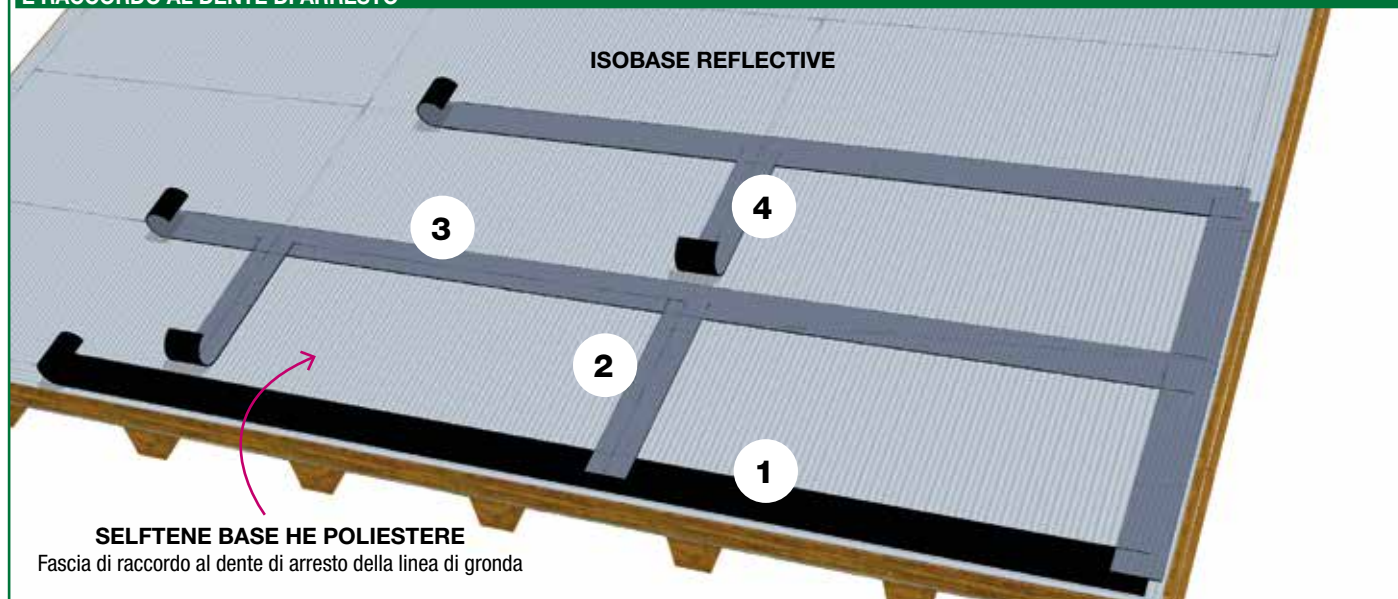
Quando riveste l'isolamento termico **SELTENE REFLECTIVE** funziona anche da barriera al vapore estiva mentre se riveste il tavolato esterno in OSB funziona da foglio sottotegola.

ALTRI IMPIEGHI IN COPERTURA

SELTENE REFLECTIVE si usa anche come accessorio dei pannelli isolanti termoriflettenti **ISOBASE REFLECTIVE PSE GRAPHITE 150** in fasce larghe 10 cm per sigillare le linee di accostamento dei pannelli. Serve anche per i raccordi impermeabili ai corpi emergenti dalla copertura, alla lamiera di gronda, agli elementi di coronamento perimetrali e delle intersezioni fra piani di posa ecc.



SIGILLATURA DELLE LINEE DI ACCOSTAMENTO DELLA FACCIA SUPERIORE E RACCORDO AL DENTE DI ARRESTO

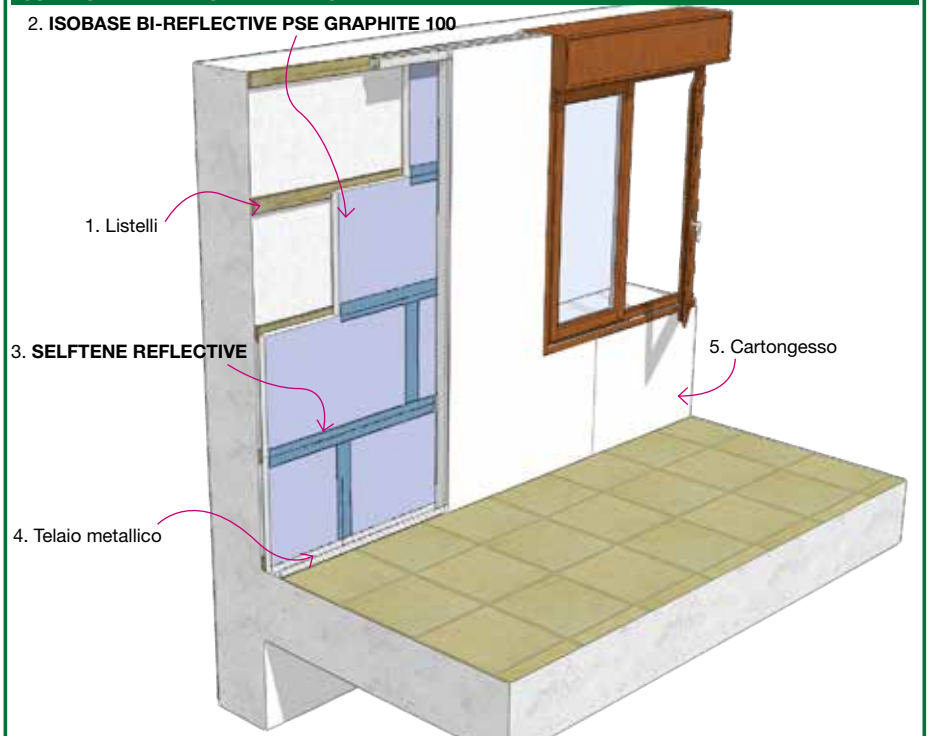


ALTRI IMPIEGHI NELL'ISOLAMENTO PERIMETRALE DELLE PARETI DI FACCIATA DALL'INTERNO

Per assicurare la continuità della barriera al vapore dei pannelli isolanti termoriflettenti per interni **ISOBASE REFLECTIVE PSE GRAPHITE 100**, **TOPSILENTEco REFLECTIVE** e **SILENTRock REFLECTIVE**.

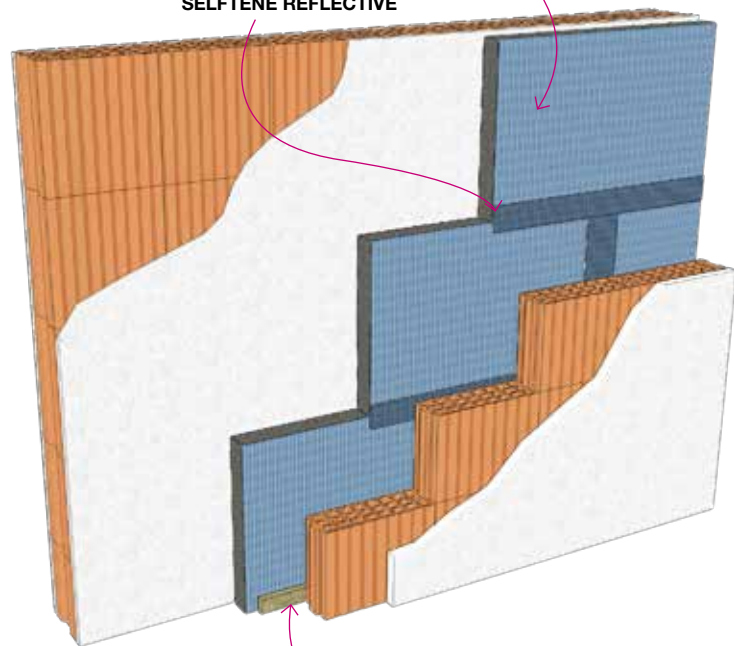
CONTROPARETE A DOPPIA INTERCAPEDINE

2. ISOBASE BI-REFLECTIVE PSE GRAPHITE 100



TOPSILENTEco REFLECTIVE o
SILENTRock REFLECTIVE o
ISOBASE REFLECTIVE PSE GRAPHITE 100

SELFTENE REFLECTIVE



MODALITA' D'IMPIEGO E AVVERTENZE

Quando si prevede l'uso di membrane autoadesive si dovrà tener presente che, rispetto alla posa tradizionale con fiamma, la posa a freddo richiede una maggior attenzione alla natura e allo stato delle superfici di posa, tenendo presente che polvere, umidità e superfici sfarinanti inibiscono l'adesione dei materiali autoadesivi. Si dovrà porre attenzione anche alla situazione atmosferica, le basse temperature riducono l'adesività dei materiali mentre le temperature elevate rammolliscono il materiale e lo rendono più adesivo rallentando le operazioni di posa. Nel primo caso, sfiorando la superficie adesiva con la fiamma "molle" o con dell'aria calda si riattiva subito l'adesività del materiale mentre con il caldo si dovrà porre attenzione a togliere il film siliconato solo quando si è sicuri di aver ben allineato i fogli perché se si incollano risulta difficile staccarli e allinearli di nuovo. L'umidità atmosferica che con il freddo condensa sulle superfici di posa e sul foglio stesso inibisce l'adesione, lo stesso nelle giornate nebbiose. Al di sotto dei +5°C la posa va sospesa o aiutata con la fiamma.

SELFTENE REFLECTIVE aderisce su alluminio, rame, piombo, acciaio e acciaio zincato anche senza usare il primer purché puliti, asciutti e sgrassati se invece si teme che sia ancora presente dell'untuosità e preferibile preverniciarli con una mano di INDEVER PRIMER E. Aderisce sul polistirolo espanso, sul polistirolo

estruso e sul poliuretano espanso rivestito con carta bitumata, con carta kraft o con velo vetro politenato. È possibile impiegarlo anche su materiali isolanti poco coesivi e sfarinanti come quelli in lana minerale o in perlite e fibra cellulosa; anche se si tratta di una adesione precaria dovuta alla scarsa coesività di questa tipologia di pannelli isolanti è comunque sufficiente per stabilizzare il foglio durante la posa della listellatura sovrastante che lo fissa definitivamente. Aderisce senza primer anche su pannelli lignei industriali come l'OSB ed il Plywood purché puliti ed asciutti, lo stesso su tavole di legno sufficientemente asciutte e stagionate se invece sono fresche è preferibile usare l'adesivo polimerico all'acqua trasparente FONOCOLL. Su vecchie superfici di legno queste verranno sempre verniciate con una mano di FONOCOLL. Nel caso di posa su di una vecchia superficie bituminosa questa verrà preventivamente trattata con il primer INDEVER PRIMER E. Le superfici cementizie devono essere lisce altrimenti il foglio aderisce solo sulle asperità e devono sempre essere trattate con una mano di INDEVER PRIMER E. Le superfici ruvide nei punti singolari del tetto, angoli e risvolti verticali possono essere lisce con l'adesivo HEADCOLL steso con la cazzuola. Il film siliconato che protegge la faccia inferiore adesiva va tolto solo dopo aver svolto il rotolo e allineato il foglio, successivamente si pressa il foglio sulla superficie di posa con l'aiuto di un rullo metallico.

• AVVERTENZE

Al fine di evitare corrosioni galvaniche della lamina di alluminio, per i fissaggi meccanici che attraversano il materiale si raccomanda di impiegare chiodi, viti o graffe in acciaio inox o zincati, in ambiente marino si preferiranno quelli zincati. Si deve inoltre evitare il contatto della lamina con elementi in rame e piombo o loro leghe e anche con legno di larice, di castagno, di quercia e qualsiasi essenza di bosco con pH inferiore a 5. Le essenze compatibili sono: l'Abete, l'Abete rosso, il Pino silvestre e il pioppo.

Vantaggi del prodotto e del sistema

VANTAGGI TERMICI

- **aumenta l'isolamento invernale.**
- **ancora di più aumenta l'isolamento estivo.**
- **aumenta l'inerzia termica.**
- **funziona da barriera al vapore estiva quando è posto sull'isolante.**

ALTRI VANTAGGI DEL MATERIALE

- **protegge dalle onde elettromagnetiche ad alta frequenza RF**
- **durante la posa non si sposta, non si chioda, si fissa con la listellatura portategola.**
- **è resistente all'incendio, è classificabile B_{roof}(t2) su qualsiasi pendenza del tetto, sia su supporti combustibili sia su supporti incombustibili.**

VANTAGGI DEL SISTEMA

- **Si risparmia sullo spessore dell'isolante termico.**
- **basta una sola listellatura portategola perché non serve la ventilazione primaria ma solo la microventilazione sottotegola.**
- **Contrariamente ai tetti ventilati il cui funzionamento estivo è condizionato da fattori variabili e d'inverno disperdono calore, i tetti ad intercapedine riflettente funzionano sempre e riducono il flusso termico sia d'estate sia d'inverno**

CARATTERISTICHE TECNICHE

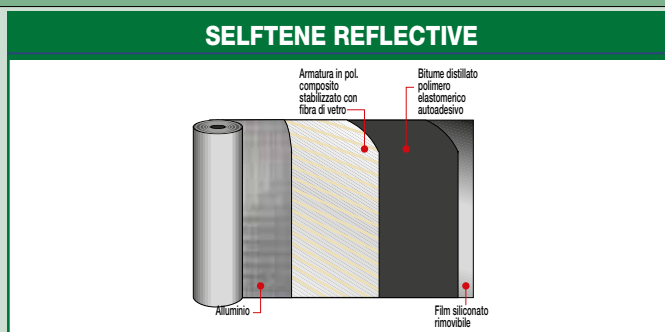
	Normativa	T	SELFTENE REFLECTIVE
Armatura			Tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro
Spessore	EN 1849-1	±0,2	0.5 mm
Dimensioni rotoli	EN 1848-1	≥	1x30 m (*)
Resistenza a trazione L/T	EN 12317-1	-20%	300/150 N/50 mm
Allungamento a trazione L/T	EN 12311-1	-15% VA	20/15%
Resistenza alla lacerazione con il chiodo L/T	EN 12310-1	-30%	100/100 N
Flessibilità a freddo	EN 1109	≤	-25°C
Resistenza allo scorrimento ad elevata temperature	EN 1110	≥	-
Permeabilità al vapore acqueo • dopo invecchiamento	EN 1931 EN 1296-1931	-20% -20%	μ = 100 000 NPD
Penetrazione dell'acqua • dopo invecchiamento	EN 1928 EN 1296-1928	-	W1 -
Euroclasse di reazione al fuoco	EN 13501-1		NPD
Comportamento al fuoco esterno	EN 13501-5		F roof
Caratteristiche termiche			
Emissività della faccia superiore	ASTM 1371.15		0.05
Conduktività termica	EN 12667		0.2 W/mK
Capacità termica			0.96 KJ/K·m ²

(*) Dimensioni disponibili: 1x30 m; 0.50x30 m; 0.33x30 m; 0.25x30 m; 0.20x30 m; 0.10x30 m; 0.08x30 m.

VOCI DI CAPITOLATO

Isolante termoriflettente di tipo 4 conforme UNI EN 16012 costituito da una membrana impermeabilizzante sottostrato per coperture discontinue in bitume distillato polimero, elastomerica, monoadesiva, con la faccia superiore rivestita da un film di alluminio a bassa emissività ed alta riflettività, armata con tessuto non tessuto di poliestere. La membrana avrà uno spessore di 0,5 mm (EN 1849-1), una emissività di 0,05 (ASTM 1371.15), una resistenza a trazione L/T (EN 12311 - 1) di 350/150 N/50 mm, un allungamento a rottura L/T (EN 12311 - 1) del 25/15%, e avrà una resistenza alla penetrazione dell'acqua pari a W1 (EN 1928).

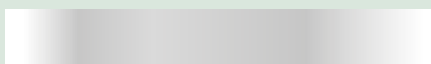
COMPOSIZIONE DELLA MEMBRANA



FINITURE PRODOTTO



ALLUMINIO. La lamina di alluminio a bassa emissività ed elevata riflettività che riveste la faccia superiore del foglio conferisce allo stesso le proprietà termoriflettenti di un isolante di tipo 4 conforme UNI EN 16012.



FILM SILICONATO RIMOSCIBILE. La faccia della membrana è ricoperta con un film siliconato che ne preserva la mescola adesiva.

• È POSSIBILE CONSULTARE ED EFFETTUARE IL DOWNLOAD DELLE VOCI DI CAPITOLATO SUL SITO www.indexspa.it NELLE RELATIVE SCHEDE PRODOTTO •

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

index
Construction Systems and Products

Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italy - C.P.67
Tel. +39 045 8546201 - Fax +39 045 518390

Internet: www.indexspa.it
Informazioni Tecniche Commerciali
tecom@indexspa.it
Amministrazione e Segreteria
index@indexspa.it
Index Export Dept.
index.export@indexspa.it



e le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e la possibile interferenza di elementi da noi non dipendenti, non ci assumiamo responsabilità in merito ai risultati. L'Acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

I dati esposti sono dati medi indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà