



STRONG REFLEX AB

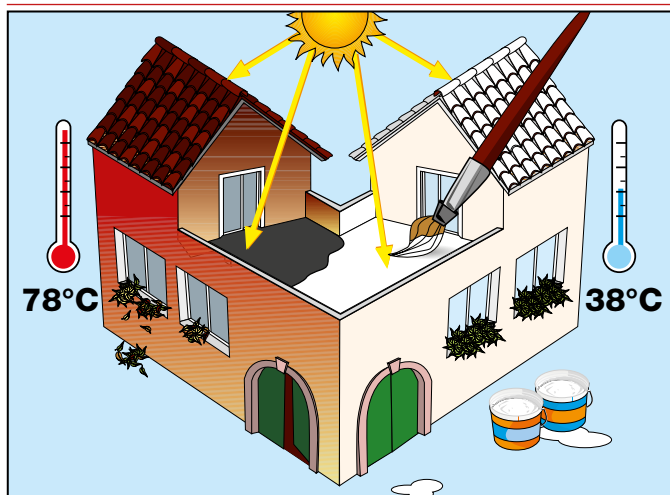
RIVESTIMENTO BICOMPONENTE
IMPERMEABILIZZANTE BIANCO
AD ALTISSIMA RIFLETTIVITÀ ED EMISSIVITÀ

A BASE ACQUA E RESISTENTE AI RISTAGNI D'ACQUA
APPLICABILE SU CALCESTRUZZO, LAMIERE, LEGNO, COPPI,
TEGOLE E MEMBRANE BITUMINOSE.

CONFERISCE CREDITI **LEED**

CARATTERISTICHE			IMPATTO AMBIENTALE	MODALITÀ D'IMPIEGO				AVVERTENZE
AB	H ₂ O	IMPERMEABILE	ECO GREEN	MESCOLARE MECCANICAMENTE	APPLICAZIONE A SPRUZZO	APPLICAZIONE A PENNELLO	APPLICAZIONE A RULLO	STOCCAGGIO: TEME IL GELO

- INCREMENTARE IL BENESSERE TERMICO ESTIVO DEGLI AMBIENTI ABITATI
- RIDURRE IL CONSUMO ENERGETICO DEL CONDIZIONAMENTO ESTIVO
- RIDURRE IL FENOMENO DELLE "ISOLE DI CALORE URBANE"
- IMPERMEABILIZZARE SUPERFICI IN CLS ANCHE A GEOMETRIA COMPLESSA



Più del 90% dei tetti sono di colore scuro e la superficie della copertura sotto l'irradiazione solare raggiunge temperature intorno gli 80°C con effetti negativi anche sulla durata dei manti impermeabili.

Nella tabella seguente sono riportate le temperature registrate nel Nord Italia nel mese di luglio 2007 sotto superfici bituminose diversamente protette:

TEMPERATURA MASSIMA

Membrana bituminosa nera	78°C
Membrana ardesiata grigia	74°C
Membrana ardesiata bianca	70°C
Membrana verniciata alluminio	67°C
Membrana autoprotetta con lamina di rame	60°C
Membrana autoprotetta con lamina di alluminio	55°C
Membrana bituminosa con STRONG REFLEX	38°C

RIFLETTANZA

Membrana bituminosa nera	<0.10
Membrana con vernice alluminio	0.50
Membrana bituminosa con STRONG REFLEX	>0,89

EMISSIVITÀ

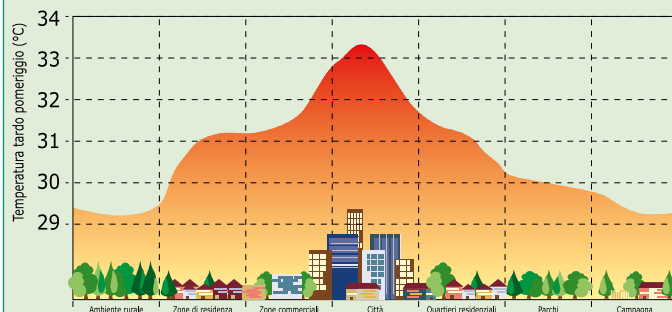
Membrana bituminosa nera	>0.80
Membrana con vernice alluminio	<0.50
Membrana bituminosa con STRONG REFLEX	>0,89

In estate gli ambienti sottostanti la copertura si surriscaldano pregiudicando il comfort termico degli occupanti e aumentando il consumo energetico per il condizionamento.

La copertura e le isole di calore

L'EPA (Environmental Protection Agency), l'ente statunitense per la protezione dell'ambiente, ha da tempo lanciato una campagna per la riduzione dell'"Heat Island Effect", così viene definito il fenomeno dell'innalzamento della temperatura delle aree urbane rispetto la temperatura delle aree rurali che nel periodo estivo può determinare serie conseguenze.

Si tratta di vere e proprie "Isole di Calore" che sovrastano le città, la differenza di temperatura può essere compresa fra 1 e 6°C con conseguenze sulla comunità in termini di incremento del picco di assorbimento elettrico e rischio di black out, incremento del costo del condizionamento, innalzamento del livello di inquinamento e aumento delle malattie e della mortalità.



Le strategie individuate dall'EPA per ridurre il surriscaldamento urbano sono:

- Aumento delle aree verdi, tetti compresi (Green Roofs)
- **Raffreddamento dei tetti degli edifici con pitture o membrane riflettenti (Cool Roofs)**
- Raffreddamento delle pavimentazioni urbane, terrazze comprese (Cool Pavements)

INDICE DI RIFLETTANZA SOLARE

STRONG REFLEX AB
Solar Reflectance Index
SRI 114

Descrizione

La tecnica del raffreddamento passivo delle coperture aumentandone la capacità di riflessione dei raggi solari denominata "cool roof" si è dimostrata vincente.

Più efficace delle superfici riflettenti metalliche si è dimostrato il rivestimento di colore bianco a base di biossido di titanio.

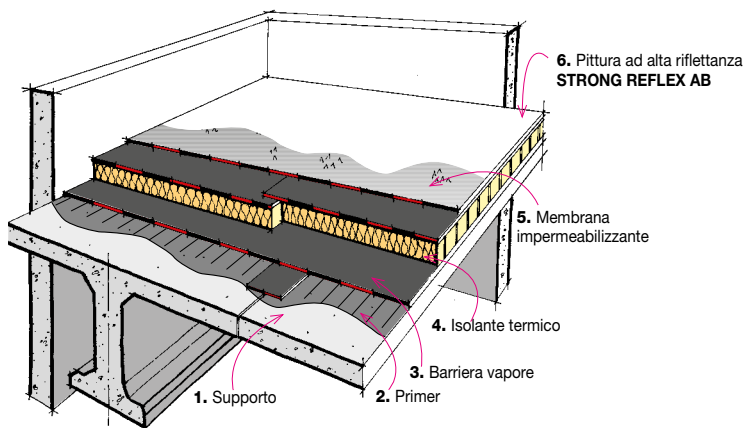
STRONG REFLEX AB è un rivestimento bianco pigmentato con biossido di titanio monocomponenti, a base di polimeri in emulsione acquosa e additivi speciali.

Una volta asciutto forma un film elastico, resistente agli agenti atmosferici, che protegge dai raggi U.V.

STRONG REFLEX AB è indicato per la protezione delle membrane bitume polimero: la finitura bianca e gli additivi speciali, oltre a prolungare la durata dei manti, riducono la temperatura, sia sulla superficie esterna che all'interno dell'edificio.

L'elevata riflettanza di **STRONG REFLEX AB** (0,89) infatti riduce sensibilmente rispetto ad una superficie scura il calore assorbito dai raggi solari, contribuisce al benessere estivo degli occupanti e consente di soddisfare i limiti per i "cool roof" dell'Allegato 1 del D.lgs. Interministeriale del 26/06/2015 sia per tetti piani che inclinati; ne conseguono una notevole diminuzione di temperatura e un consistente risparmio energetico per il condizionamento estivo degli edifici sia residenziali sia zootecnici.

L'alta emissività all'infrarosso (0,89) favorisce la dissipazione del calore accumulato nelle ore notturne.



RAPPORTO DI PROVA



Rapporto di prova
della riflettanza solare
Dipartimento di Ingegneria
Meccanica e Civile
Università di Modena
e Reggio Emilia

Nelle aree urbane le coperture rivestite con **STRONG REFLEX AB** non si surriscaldano sotto l'irradiazione solare e contribuiscono alla riduzione del fenomeno delle "isole di calore" che sovrasta le città. La riduzione della temperatura e la luce diffusa determinate dalla pittura riflettente aumentano l'efficienza dei pannelli fotovoltaici che sono installati sulla copertura. Il rendimento dei pannelli infatti si riduce del 5% circa ogni 0,5°C di scostamento dai 25°C (temperatura a cui si ha il massimo rendimento). La verniciatura delle coperture con **STRONG REFLEX AB** permette di raggiungere un valore di **SRI** (Solar Reflectance Index) **114**, che soddisfa ampiamente ai criteri dei diversi Protocolli ambientali (CAM PANGPP, Protocollo ITACA, Protocollo **LEED**) per una *edilizia sostenibile*.

d'impiego

• EDILIZIA RESIDENZIALE ED INDUSTRIALE

La pittura **STRONG REFLEX AB** oltre che sui manti bituminosi possono essere applicate anche su intonaci, superfici in cls, coperture in lamiera, coppi e tegole e lastre ondulate bitumate. Vengono impiegate per proteggere i manti bituminosi a vista di edifici residenziali ed industriali con i benefici illustrati in precedenza.

Vantaggi

- Riduce la temperatura superficiale delle coperture esposte al sole.
- Migliora l'isolamento termico e consente un risparmio sulle spese per il condizionamento estivo.
- Aumenta l'efficienza dei pannelli fotovoltaici.
- Riduce le isole di calore urbane
- Prolunga la durata dei manti impermeabili bituminosi.
- Prodotto all'acqua esente da solventi e facile da applicare.
- Risponde all'Allegato 1 del D.lgs. Interministeriale del 26/06/2015 e ai criteri dei protocolli ambientali per una edilizia sostenibile (CAM PANGPP, Protocollo ITACA, Protocollo LEED).

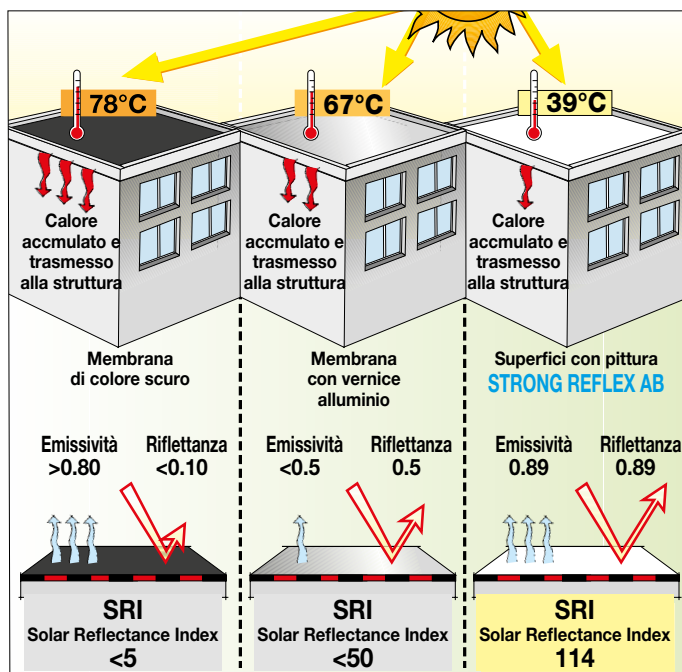
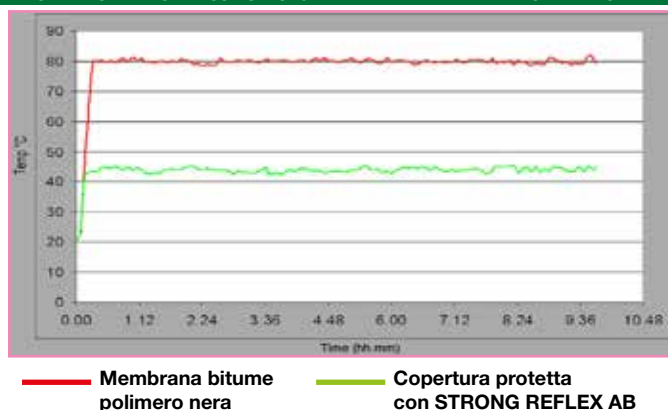


GRAFICO RAPPRESENTANTE IL CONFRONTO DELLA TEMPERATURA DI MEMBRANE BITUME POLIMERO VERNICIATE CON STRONG REFLEX AB E MEMBRANE NON VERNICIATE



• EDILIZIA ZOOTECNICA

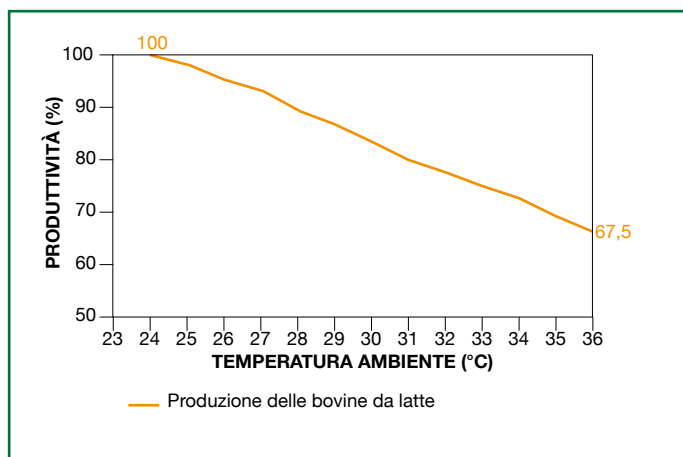
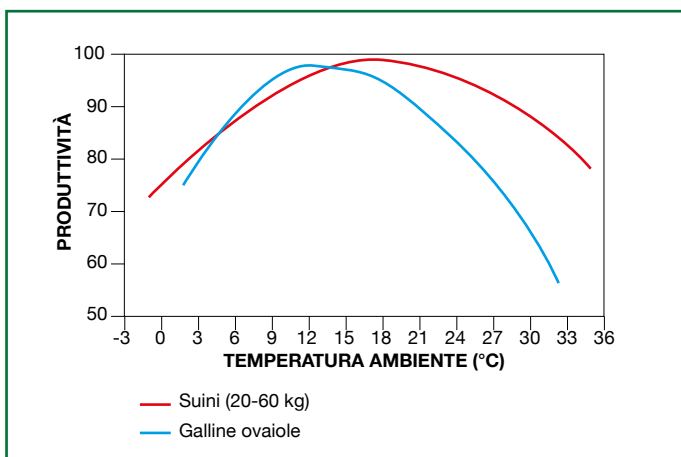
Oltre al benessere delle persone, i materiali ed i sistemi proposti da Index possono contribuire in egual modo anche al benessere degli animali allevati negli allevamenti intensivi sotto coperture quasi sempre leggere e che assorbono il calore trasmesso dall' irraggiamento solare.

Molto diffuse sono le coperture metalliche ed ancora di più le coperture ondulate in fibrocemento che spesso sono ancora costituite da lastre in cemento amianto che possono essere anche bonificate con i sistemi INDEX (vedi la pubblicazione "Capitolato 12 – Bonifica di coperture in cemento amianto). Spesso le coperture sono carenti anche come isolamento termico e l'associazione delle pitture riflettenti a sistemi isolanti apportano anche un beneficio invernale limitando la dispersione termica dell'edificio zootecnico.

Nel rifacimento delle coperture degli allevamenti intensivi i benefici apportati da una copertura "cool roof" influiscono sul benessere degli animali da allevamento che nel periodo estivo sono sottoposti allo "stress da caldo", perché diventa più problematico il mantenimento di adeguate condizioni micro-climatiche all'interno degli edifici zootecnici che consentano lo smaltimento del calore metabolico da essi prodotto.

Si tratta di un settore applicativo con implicazioni economiche di notevole rilevanza perché lo "stress da caldo" che subiscono gli animali nel periodo estivo ne pregiudica la salute e la fertilità, riduce la qualità e la produzione delle ovaiole e la produzione di latte delle bovine, riduce inoltre la crescita dei conigli, dei bovini e dei suini da ingrasso.

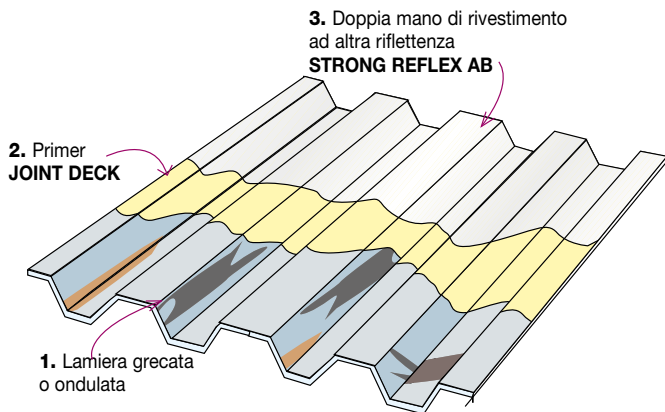
A titolo di esempio si vedano i grafici sottostanti che illustrano come varia la produttività dei suini (20÷90 kg), delle galline ovaiole e delle bovine da latte al variare della temperatura.



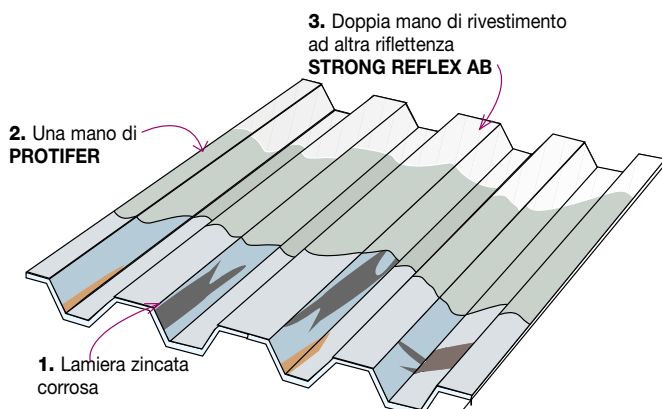
Esempi di coperture "cool roofs" di allevamenti zootecnici

Per la pitturazione di coperture che non richiedono BONIFICA (diverse dal cemento amianto): lamiera metalliche ondulate o grecate, lastre di fibrocemento ondulate, lastre ondulate di fibre bitumate si possono impiegare le pitture ultrariflettenti **STRONG REFLEX AB**.

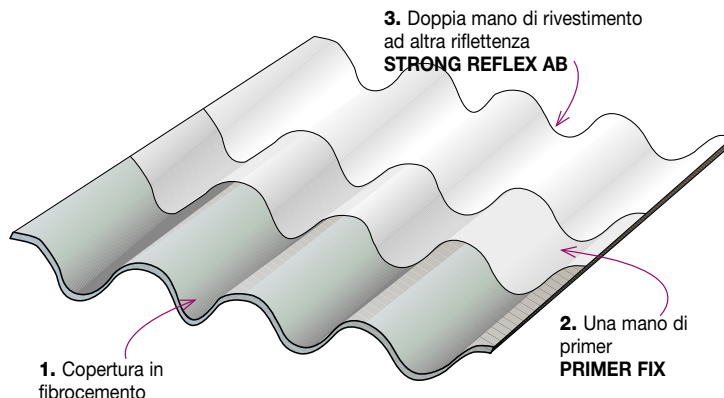
LAMIERA GRECATA O ONDULATA IN BUONO STATO



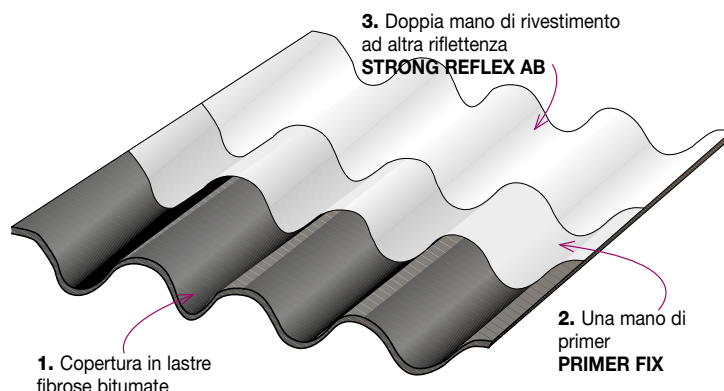
LAMIERA ZINCATA CORROSA



LASTRE IN FIBROCEMENTO



LASTRE FIBROSE BITUMATE

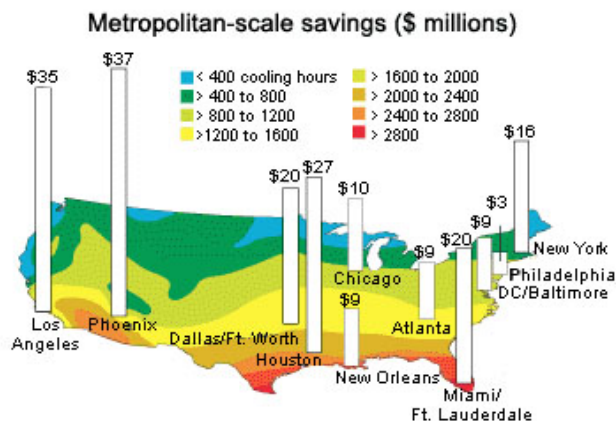


MONITORAGGIO SUL RISPARMIO ENERGETICO CONDOTTO IN USA

Il monitoraggio condotto su 10 edifici in California ed in Florida ha mostrato una riduzione dal 20% al 70% dell'energia consumata per il condizionamento. Il risparmio è più sensibile per i tetti con basso o nullo isolamento termico e nelle zone climatiche caratterizzate da estati calde e assolate.

La pitturazione dei tetti degli edifici non condizionati anche se non genera un risparmio energetico aumenta comunque il confort estivo interno. Le ricerche hanno evidenziato che nella maggioranza delle zone climatiche degli USA il risparmio energetico sul condizionamento estivo che si ottiene con la pittura è significativamente più importante della penalizzazione energetica invernale dovuta all'inferiore assorbimento del calore solare nella stagione fredda.

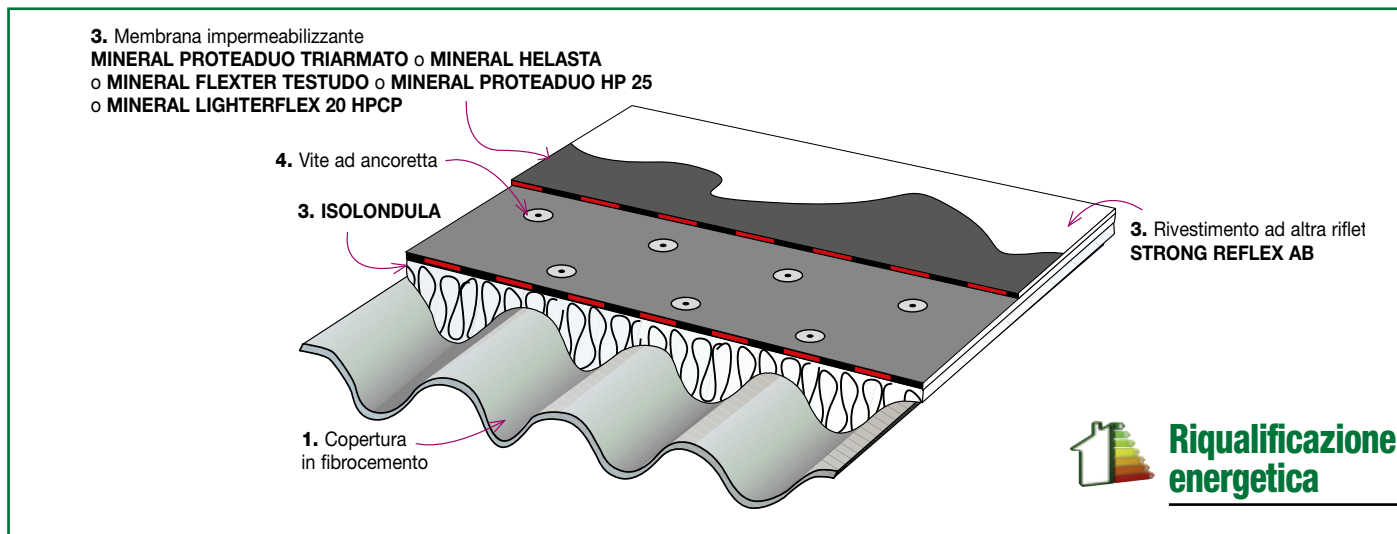
La stima del costo dell'energia che potrebbe essere potenzialmente risparmiata dipingendo i tetti degli edifici residenziali e commerciali, calcolata per 11 città americane rappresentative dei diversi climi (Los Angeles, Phoenix, Dallas, Houston, Chicago, New Orleans, Atlanta, Miami, Baltimore, Philadelphia, New York), ammonta a 195 Milioni di \$ all'anno.



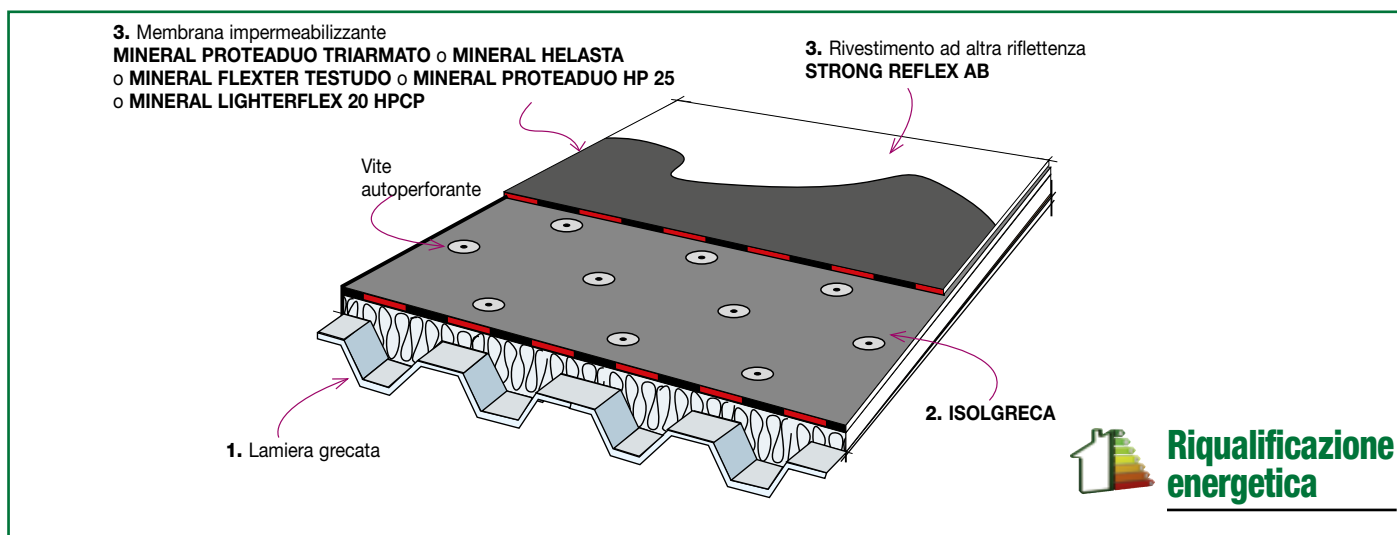
Il grafico visualizza il potenziale risparmio energetico urbano in alcune grandi città in USA nel caso in cui i tetti degli edifici residenziali e commerciali venissero dipinti con pitture quali STRONG REFLEX AB

Riqualificazione energetica delle coperture di allevamenti zootecnici

La legge di stabilità 2016 (legge n. 208 del 28 dicembre 2015) ha prorogato al 31 dicembre 2016, nella misura del 65%, la detrazione fiscale per gli interventi di riqualificazione energetica degli edifici. Dal 1° gennaio 2017 l'agevolazione sarà invece sostituita con la detrazione fiscale (del 36%) prevista per le spese relative alle ristrutturazioni edilizie. Per l'isolamento termico delle coperture in lastre ondulate di fibrocemento possono essere impiegati i pannelli isolanti ISOLONDULA, a loro volta protetti da un manto impermeabile ardesiato su cui verranno applicate le pitture ultrariflettenti **STRONG REFLEX AB**.

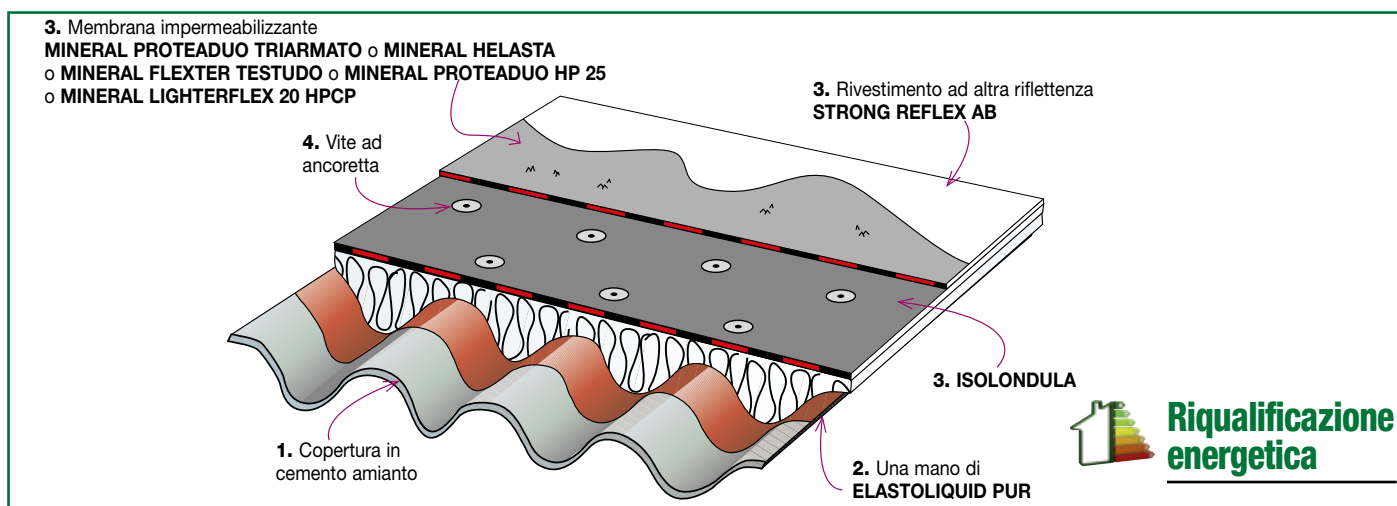


Per l'isolamento termico delle coperture in lamiera grecata od ondulata possono essere impiegati i pannelli isolanti ISOLGRECA o ISOLONDULA, a loro volta protetti da un manto impermeabile ardesiato su cui verranno applicate le pitture ultrariflettenti **STRONG REFLEX AB**.



Bonifica del cemento amianto e riqualificazione energetica con "cool roofs"

Nel caso di BONIFICA di coperture ondulate in cemento amianto (Tipologie d'intervento secondo norma UNI 10686 del marzo 1998, "Allegato 2" con Decreto del 20 agosto 1999, ampliamento normativo della legge 27 marzo 1992, n. 257.): Previo trattamento incapsulante delle fibre delle lastre in cemento amianto con ELASTOLIQUID PUR, ISOLONDULA può essere usata per la SOVRACOPERTURA - TIPOLOGIA "C", a sua volta protetta da un manto impermeabile ardesiato su cui verranno applicate le pitture ultrariflettenti **STRONG REFLEX AB**.



LA CERTIFICAZIONE DEL PROGETTO DI EDILIZIA SOSTENIBILE

L'attestazione delle qualità ambientali della costruzione conforme uno specifico protocollo è lo strumento per una valutazione olistica dell'impatto ambientale dell'edificio. Da tempo in tutto il mondo si sta diffondendo la certificazione **LEED** di ispirazione statunitense e di iniziativa volontaria che nel nostro paese è promossa dal GBC Italia che ha come principale scopo la promozione dell'edilizia sostenibile nel mercato italiano attraverso il sistema **LEED**, sviluppato durante una esperienza più che decennale da USGBC. In questo senso GBC Italia si propone di raccogliere il risultato del lavoro svolto da USGBC negli Stati Uniti e adattarne i vari aspetti trattati alla realtà italiana. Sulla scia dell'esperienza statunitense si sono sviluppati anche in Italia dei protocolli ambientali per l'edilizia sostenibile pubblici come ad esempio:

- Il **Protocollo ITACA** (iISBE Italia, SB Tool, Associazione delle Regioni Italiane) approvato il 15 gennaio 2004 dalla Conferenza delle Regioni e delle Province autonome, ora norma UNI/PdR 13.1:2015
- I **CAM** (Criteri ambientali minimi) del PAN-GPP Piano d'Azione Nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP) D.lgs. 12-4-2006 n. 163 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive europee 2004/17/CE e 2004/18/CE, Legge n. 221/15 entrata in vigore il 02.02.2016 prevede che il Green Public Procurement diventi obbligatorio – D.M. del 24 dicembre 2015 contiene i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per le attività edilizie pubbliche.

Valori limite dei protocolli ambientali per i "COOL ROOFS"

STRONG REFLEX AB soddisfa:

- La riflettanza su superfici bituminose di 0,89 per **STRONG REFLEX AB** certificata dal EELab dell'Università di Modena e Reggio Emilia consente di realizzare un "cool roof" rispondente ai criteri di riflettanza solare sia per tetti piani che inclinati come richiesto nell'Allegato 1 del D.lgs. Interministeriale del 26/06/2015 in vigore dal 01/10/2015, riflettanza solare non inferiore a:
 - 0,65 nel caso di coperture piane
 - 0,30 nel caso di coperture a falda.

- Il Solar Reflectance Index (SRI) su superfici bituminose di 114 per **STRONG REFLEX AB** certificato dal EELab dell'Università di Modena e Reggio Emilia consente di realizzare un "cool roof" rispondente ai limiti:

- dei **Criteri Ambientali Minimi** (CAM) del Piano di Azione Nazionale (PAN) sul Green Public Procurement (GPP) del D.M. 24 dicembre 2015 in vigore dal 2 febbraio 2016 che al punto 2.2.3 Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico - Superfici impermeabili: deve essere previsto l'uso di materiali ad alto indice di riflessione solare (Solar Reflectance Index) come di seguito specificato:

Per i tetti deve essere previsto un indice SRI di almeno 29, nei casi di pendenza maggiore del 15%, e di almeno 75 per le coperture con pendenza minore o uguale al 15%.

- I requisiti del **Protocollo ITACA-UNI/PdR 13.1:2015** che al punto C. 6.8, Effetto Isola di Calore, prevede hanno indice di riflessione solare (SRI) pari o superiore a:

- 78 per le superfici piane o con inclinazione pari o minore di 8,5°;
- 29 per le superfici inclinate con pendenza maggiore di 8,5°.

- I requisiti del Protocollo **LEED** - GBC ITALIA "Per progettare, costruire e ristrutturare edifici istituzionali e commerciali" del 2009 aggiornato al 9 febbraio 2016 alla voce SS CREDITO 7.2 - Effetto isola di calore: coperture

TIPO DI COPERTURA	PENDENZA	SRI
Coperture a bassa pendenza	≤15%	78
Coperture a pendenza elevata	>15%	29

- I requisiti del Protocollo **LEED** - GBC ITALIA, HOME EDIFICI RESIDENZIALI short 2015 alla voce SS CREDITO 5 - EFFETTO ISOLA DI CALORE TETTI VERDI O COPERTURE AD ALTA RIFLETTANZA. Realizzare una copertura verde estensiva oppure utilizzare materiali di copertura che abbiano un Indice di Riflessione Solare SRI (Solar Reflectance Index), considerato a 3 anni dall'installazione, maggiore o uguale al valore riportato nella tabella sottostante per un minimo del 75% della superficie del tetto. Se non sono reperibili informazioni sul valore SRI a 3 anni dall'installazione e possibile utilizzare materiali con un SRI iniziale.

TIPO DI COPERTURA	PENDENZA	SRI	SRI a 3 anni dall'installazione
Coperture a bassa pendenza	≤15%	82	82
Coperture a pendenza elevata	>15%	39	39

LA COPERTURA PIANA E L'ENERGIA RINNOVABILE

La tendenza della architettura per l'*edilizia sostenibile* non si limita alla progettazione di un involucro "conservativo" sotto il profilo energetico ma l'attuale ricerca progettuale intende far svolgere all'involucro edilizio un ruolo energetico "attivo". La copertura piana consente ampia libertà di orientamento delle installazioni per la captazione solare sia per il solare termico che per il solare fotovoltaico. Il rivestimento **STRONG REFLEX AB**, con un duplice effetto, apporta inoltre un significativo incremento del rendimento energetico dei pannelli solari fotovoltaici che dovessero essere installati sulla copertura piana, sia perché riducono la temperatura del manto e di conseguenza aumentano il rendimento dei pannelli che sono più efficienti se lavorano ad un regime termico più basso, sia perché aumentano la luce diffusa e riflessa che si somma a quella captata per irradiazione diretta.

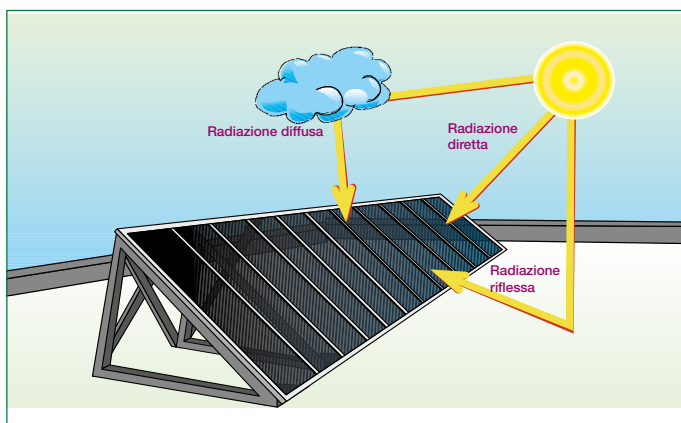
La radiazione solare

La radiazione solare globale che incide sul modulo fotovoltaico, si distingue in tre componenti: la radiazione diretta, la radiazione diffusa e la radiazione riflessa.

La **radiazione diretta** è quella parte di radiazione solare che raggiunge direttamente il modulo fotovoltaico ad esempio nelle giornate di cielo sereno.

La **radiazione diffusa** è una porzione di radiazione diretta che si diffonde nel passaggio attraverso le nuvole e le particelle disperse nell'atmosfera per cui, anche se in tono minore, il pannello produce energia anche con cielo coperto.

La **radiazione riflessa** infine è quella parte di radiazione solare che viene riflessa dall'ambiente circostante verso il pannello ad esempio quando il tetto è innevato. La radiazione riflessa quindi dipende dai materiali che circondano il campo fotovoltaico e con opportuni accorgimenti si può incrementare la resa dei pannelli.



L'impiego di una pittura **STRONG REFLEX AB**, in grado di mantenere il manto impermeabile intorno i 40°C, si traduce in una riduzione della temperatura del pannello fotovoltaico rigido in silicio cristallino di 10÷20°C, aumentandone il rendimento del 3÷8%. Il rendimento dei pannelli fotovoltaici aumenta con l'incremento della luminosità ambientale.

La pittura riflettente **STRONG REFLEX AB** aumenta l'albedo migliorando il rendimento dei pannelli fotovoltaici.

Per l'insieme dei due effetti si stima che l'incremento del rendimento dei pannelli fotovoltaici tradizionali (composti da celle in cristallino o policristallino) sia dell'ordine del 4÷10%. Per dimostrare e validare l'asserzione appena effettuata.

Modalità d'impiego

• PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Le superfici devono essere pulite, asciutte, senza impurità o residui di pitture applicate in precedenza. Devono essere inoltre lavate con acqua per togliere il polverino rossastro idrosolubile e l'eventuale residuo di talcatura non coesa (1).

Su membrane nuove talcate e sabbiate andrà obbligatoriamente posato il primer PRE-PAINT - Index, secondo le modalità indicate nella relativa scheda tecnica. PREPAINT è un fissativo ed isolante che permette di verniciare le membrane bitume polimero anche non stagionate.

• PREPARAZIONE

Miscelare accuratamente i 2 componenti **aggiungendo lentamente e sotto miscelazione il componente A nel componente B** fino ad ottenere un impasto omogeneo.

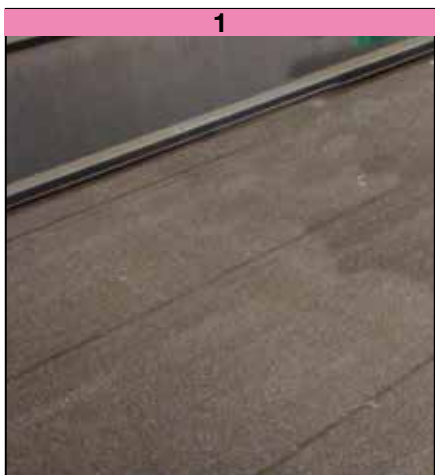
Il prodotto va diluito con il 5% di acqua per agevolare la stesura sul supporto.

• APPLICAZIONE

Applicare la prima mano; la seconda mano andrà applicata dopo circa 8 ore, e comunque quando la superficie sarà completamente asciutta.

Si consiglia sempre l'applicazione di minimo due mani, preferibilmente incrociate. Il prodotto può essere applicato a pennello, rullo, spazzolone o a spruzzo. Le superfici devono avere una pendenza minima sufficiente a permettere il deflusso dell'acqua piovana. I ristagni d'acqua prolungati comportano accumuli di sporco e di conseguenza un calo della riflettività e della resa dei pannelli fotovoltaici. Per mantenere elevata la riflettività e quindi l'efficienza si consiglia una manutenzione periodica delle superfici, con ispezione visiva e rimozione dello sporco mediante idrolavaggio.

- Per applicazione su coperture in lamiera, posare preventivamente una mano di fondo aggrappante JOINT DECK, secondo le modalità indicate nella relativa scheda tecnica.
- Nell'applicazione su calcestruzzo, eventuali buchi, fessure cavità, dovranno essere regolarizzate con malta RESISTO UNIFIX. Stendere una prima mano come fissativo isolante, diluendo il prodotto con il 10% di acqua. Se le superfici si presentassero particolarmente porose e sfarinanti applicare il primer acrilico PRIMER FIX o BETON PRIMER S, secondo le modalità indicate nella rispettive schede tecniche.
- L'applicazione su coppi e tegole seguirà le stesse modalità del calcestruzzo, in questo caso è consigliata la posa a spruzzo (2).



• CONSUMO

Il consumo è in funzione della natura e della porosità del supporto.

In caso di applicazione su membrane lisce invecchiate il consumo è di circa 400 g/m² per mano, di 500 g/m² per mano su membrane ardesiate, mentre su membrane con texflamina si consigliano 3 mani per un consumo totale di circa 1,35 kg/m².

• AVVERTENZE

- Può essere applicato su superfici con presenza saltuaria di acqua stagnante. È comunque indispensabile che l'impermeabilizzazione sia predisposta per il regolare deflusso dell'acqua piovana.
- Non applicare su superfici bagnate o umide.
- Non utilizzare per vasche, scantinati o canali soggetti a forti contropinte d'acqua o acqua in pressione.
- Non utilizzare per superfici o contenitori di liquidi commestibili, per l'acqua potabile o che possono venire a contatto con solventi o oli minerali.
- Mescolare bene il prodotto prima dell'applicazione.
- Mantenere i contenitori chiusi prima dell'uso.
- Applicare a temperature comprese fra +5°C e +30°C. Sono da evitare le condizioni estreme di caldo e freddo durante l'applicazione. Non applicare quando la temperatura potrebbe scendere sotto i +5°C durante l'essiccazione del film di pittura. Non applicare su supporti molto caldi poiché verrebbe accelerato eccessivamente il processo di filmazione della pittura con conseguenze negative sulla coesione e sull'adesione del prodotto al supporto.
- Non applicare con elevata umidità o con pericolo di pioggia mentre il film si sta essiccando.
- Applicare la seconda mano quando la prima mano è perfettamente asciutta.
- Non è un prodotto pedonabile, può essere calpestato solo per la manutenzione periodica.
- Le superfici bituminose nuove, appena applicate, presentano in genere affioramenti superficiali di idrocarburi che rendono problematica la perfetta adesione del film del rivestimento. Si raccomanda di applicare sui manti solo dopo 6 mesi dalla loro posa, periodo in genere sufficiente per l'eliminazione

degli affioramenti. Non sempre però la semplice attesa è sufficiente, e si consiglia pertanto una valutazione preventiva della superficie mediante test empirici con nastro adesivo, al fine di valutare la quantità di sporco ed eventualmente l'adesione (i test sono descritti nel fascicolo "Guida all'impermeabilizzazione"). Nel caso di superficie sporca si dovrà procedere alla pulizia mediante spazzolatura e lavaggio con acqua. Su membrane talcate e sabbiate nuove dove non è possibile attendere il periodo di stagionamento o con residui di talcatura e/o essudazioni superficiali, è obbligatorio applicare il primer PREPAINT, secondo le modalità indicate nella relativa scheda tecnica. Le membrane con finitura ardesiata o tessile (texflamina) possono essere verniciate subito dopo la posa anche senza l'applicazione del fissativo, previa pulizia accurata della superficie.

- Il prodotto applicato su membrane bitume polimero poste su pacchetti isolanti, potrà formare nel tempo delle microcavillature superficiali, che non andranno comunque a pregiudicare l'impermeabilizzazione.
- Dopo l'uso ripulire gli attrezzi con acqua e, qualora il prodotto si fosse essiccato, si consiglia di rimuoverlo con acqua ragia o con acqua calda.
- Teme il gelo, conservare a temperature >+5°C.



CARATTERISTICHE TECNICHE

		STRONG REFLEX AB	
	Normativa	COMPONENTE A	COMPONENTE B
Aspetto		Liquido pastoso	Liquido
Rapporto d'impasto		14	1
Massa volumica	EN 2811-1	~1.35 kg/L	~1.08 kg/L
Residuo secco - a 130°C	UNI EN ISO 3251	71%	68%
Colore		Bianco	
Stoccaggio nelle confezioni originali in luogo asciutto al riparo dal gelo		6 mesi	
Caratteristiche di lavorabilità			
Massa volumica		~1.37 kg/L	
Spessore applicazione		0.4 ÷ 0.6 mm (in due mani)	
Tempo di attesa - per l'essiccazione fuori tatto (*)		ca. 2 ÷ 4 ore	
Tempo di attesa - per l'applicazione di ogni mano sulla precedente (*)		4 ore	
Tempo di attesa - per l'essiccazione completa (*)		ca. 24 ÷ 48 ore	
Temperatura di applicazione		+10°C ÷ +30°C	
Applicazione		manuale o spruzzo	
Caratteristiche prestazionali		Prestazione prodotto	
Classe e tipologia	EN 1504-2	C PI-MC-IR	
Permeabilità al vapore acqueo	EN 7783	Sd <5 m - classe I	
Permeabilità alla CO₂	EN 1062-6	Sd >50 m	
Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua	EN 1062-3	w ~ 0.01 kg/m ² ·h ^{0.5}	
Forza di aderenza diretta	EN 1542	≥1.5 MPa (sistemi flessibili con traffico)	
Reazione al fuoco	EN 13501-1	E	
Reazione al fuoco con sistema POLYFOIL TRIATEX		B _{roof} (t2)	
Sostanze pericolose		vedi SDS - conforme Nota 1 - APPENDICE ZA.1	
Flessibilità a freddo	UNI 1109	-25°C	
Riflettanza solare	ASTM E-903-12	0.89 (**)	
Emissività all'infrarosso	ASTM C-1371-15	0.89 (**)	
SRI (Solar Reflectance Index)	ASTM E-1980-11	114 (**)	
Riduzione della temperatura - su membrana nera (75° ÷ 80°C)	Met. interno	40 ÷ 45°C	
Esposizione a invecchiamento artificiale Q.UV Test	EOTA TR 010	Nessuna variazione evidente	
Allungamento a rottura	ISO 37	~ 35%	
Carico a rottura	ISO 37	~ 4 MPa	
Resistenza termica - Temperatura d'esercizio		-25°C ÷ +80°C	

Condizioni di prova: temperatura 23±2°C, 50±5% U.R. e velocità aria nell'area di prova <0.2 m/s. I dati espressi possono variare in funzione delle specifiche condizioni di cantiere: temperatura, umidità, ventilazione, assorbenza del fondo.

(*) I tempi espressi sono più lunghi o più corti con la diminuzione o l'aumento della temperatura.

(**) Rapporto di prova Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Civile - Università di Modena e Reggio Emilia.

In conformità ai principi generali definiti nella EN 1504-2 - Principi di valutazione d'uso dei prodotti e sistemi.

La durata nel tempo

La riflettanza solare tende a diminuire nel tempo per il depositarsi di polvere e sporco sulla superficie bianca. Le misure effettuate presso laboratori di istituti di ricerca indicano un calo della riflettanza solare di STRONG REFLEX AB di circa il 10% dopo due anni di esposizione all'esterno. Questi risultati sono in linea con gli studi condotti presso autorevoli istituti di ricerca:

- Il Florida State Energy Center ha stimato una riduzione massima dell'11% dopo due anni, senza alcuna pulizia o manutenzione.
- Gli studi condotti dal LBNL (Lawrence Berkeley National Laboratory) indicano che la diminuzione di riflettanza è in percentuale maggiore nel primo anno e rallenta notevolmente negli anni successivi.

Si consiglia pertanto una pulizia periodica della copertura per mantenere elevata la riflettanza solare. Gli studi citati infine consigliano di riverniciare le coperture ogni 10 anni circa.

Packaging

- Componente A: secchiello da 14.0 kg
- Componente B: secchiello da 1.0 kg

• 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 •

 <p>A SIKA COMPANY</p> <p>INDEX Construction Systems and Products S.p.A. Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - T. +39 045 8546201 - Fax +39 045 518390</p>	<p>www.indexspa.it</p> <p>Informazioni Tecniche Commerciali tec@indexspa.it</p> <p>Amministrazione e Segreteria index@indexspa.it</p> <p>Index Export Dept. index.export@indexspa.it</p>		 <p>UNI EN ISO 9001</p>	 <p>UNI EN ISO 14001</p>	 <p>socio del GBC Italia</p>
					

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 espressi sono dati 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 la proprietà