

COMPUTO METRICO ed ANALISI Np

OGGETTO: Lavori relativi all'impermeabilizzazione del lastrico solare presso l'opificio M3 nel complesso immobiliare "Nuovi Rustici" di Via dei Bucaneve a Modugno (BA)

Committente: Consorzio ASI di Bari

Data, 11/03/2025

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
1 Np 01	<u>LAVORI A MISURA</u>								
	Impermeabilizzazione Opificio (SpCat 1)								
	Impermeabilizzazione Opificio M3 (Cat 1)								
	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione a vista con sistema "zavorrato praticabile" costituito da: strato di compensazione in tessuto non tessuto in polipropilene da 500 g/m² posto in opera a secco opportunamente sormontato e risvoltato; manto impermeabile sintetico realizzato in poliolefine flessibili TPO/FPO, armato con velo di vetro ad alta stabilità dimensionale, resistente ai raggi UV ed alle intemperie, avente superficie ad alta riflettanza solare, avente spessore di 1,8 mm. Posata a secco, sormontata per 8 cm circa, termosaldatura dei sormonti mediante aria calda con metodologie manuali ed automatiche, previa pulizia con specifico pulitore. Le termosaldature manuali saranno realizzate mediante puntatura, presaldatura interna, saldatura finale esterna a tenuta. Lungo tutti i perimetri della copertura, dei lucernai, dei raccordi a parete, etc. sarà realizzato il fissaggio lineare costituito da profili di fissaggio metallici in acciaio, aventi preforatura ovalizzata. I teli risvoltati per circa 20 cm verranno saldati al profilo terminale in lamiera rivestito in FPO previamente disposta tassellata e sarà sigillata mediante applicazione di idoneo mastice poliuretanico. La voce di prezzo è comprensiva dell'onere per l'esecuzione dei risvolti, lo sfrido, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, lo smontaggio ed il rimontaggio degli esistenti cupolini, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.								
	Impermeabilizzazione opificio M3						1'252,00		
	SOMMANO...						1'252,00	46,42	58'117,84
	Parziale LAVORI A MISURA euro								58'117,84
	T O T A L E euro								58'117,84

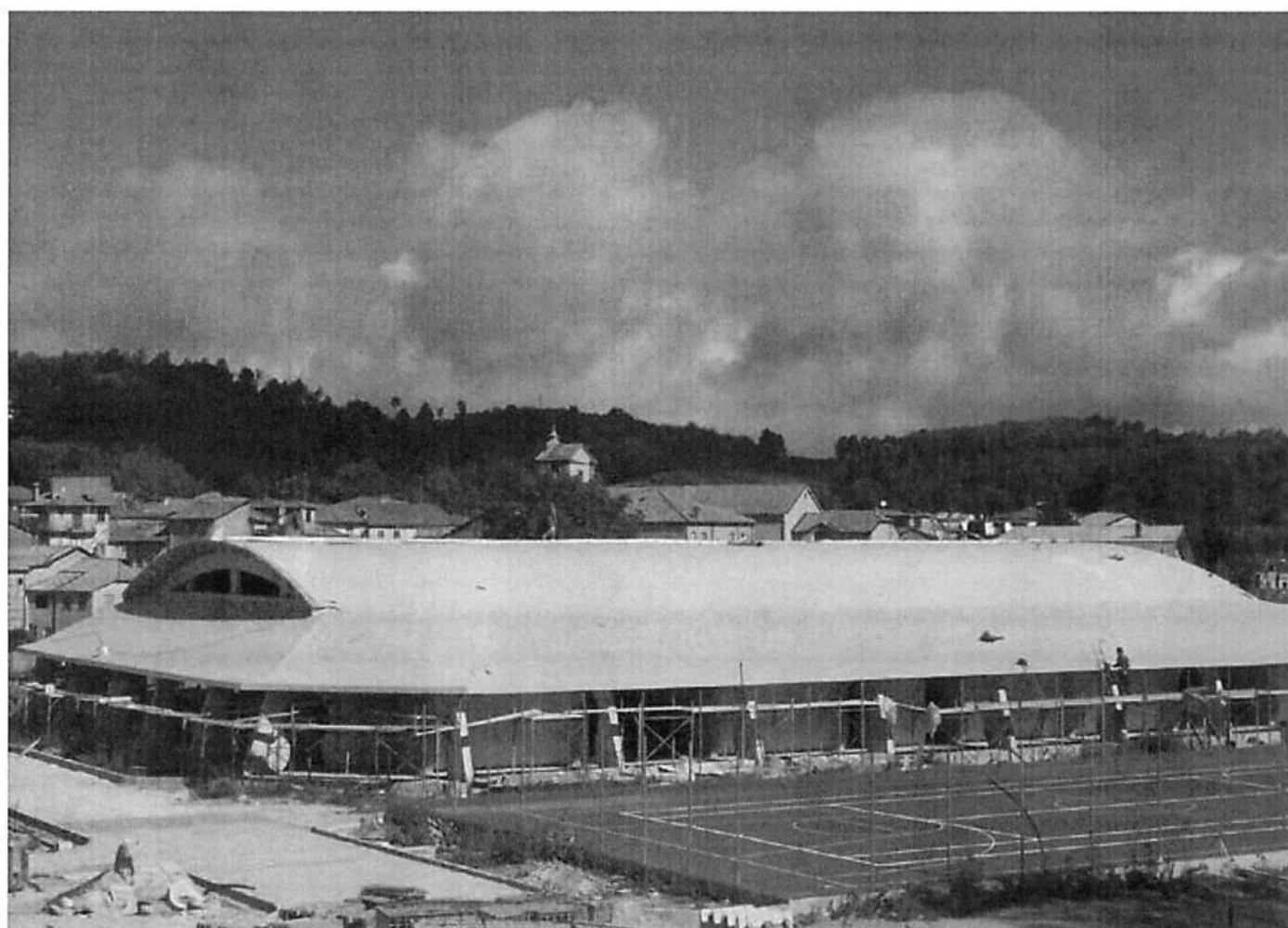
[illegible]

Np.01				
<i>Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione a vista con sistema "zavorrato praticabile" costituito da: strato di compensazione in tessuto non tessuto in polipropilene da 500 g/m² posto in opera a secco opportunamente sormontato e risvoltato; manto impermeabile sintetico realizzato in poliolefine flessibili TPO/FPO, armato con velo di vetro ad alta stabilità dimensionale, resistente ai raggi UV ed alle intemperie, avente superficie ad alta riflettanza solare, avente spessore di 1,8 mm. Posata a secco, sormontata per 8 cm circa, termosaldatura dei sormonti mediante aria calda con metodologie manuali ed automatiche, previa pulizia con specifico pulitore. Le termosaldature manuali saranno realizzate mediante puntatura, presaldatura interna, saldatura finale esterna a tenuta. Lungo tutti i perimetri della copertura, dei lucernai, dei raccordi a parete, etc. sarà realizzato il fissaggio lineare costituito da profili di fissaggio metallici in acciaio, aventi preforatura ovalizzata. I teli risvoltati per circa 20 cm verranno saldati al profilo terminale in lamiera rivestito in FPO previamente disposta tassellata e sarà sigillata mediante applicazione di idoneo mastice poliuretanico. La voce di prezzo è comprensiva dell'onere per l'esecuzione dei risvolti, lo sfido, l'assistenza, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, lo smontaggio ed il rimontaggio degli esistenti cupolini, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte.</i>				
	u.m.	quantità	prezzo unitario	importo Euro
A - MATERIALI				
	cad	x	=	€ 0,00
			Sommano i materiali	€ 0,00
B - NOLI E TRASPORTI				
	corpo		=	€ 0,00
			Sommano i noli e trasporti	€ 0,00
C- MANO D'OPERA				
- Operaio specializzato	h	x	=	€ 0,00
- Operaio qualificato	h	x	=	€ 0,00
- Operaio comune	h	x	=	€ 0,00
			Sommano la manod'opera	€ 0,00
			TOTALE (A+B+C)	€ 0,00
Spese generali - 15% su (A+B+C)			=	€ 0,000
Utile d'Impresa - 10% su (A+B+C) x 1,15			=	€ 0,000
Totale			=	€ 0,0000
PREZZO DI APPLICAZIONE		mq	=	€ 46,42
voce di prezzo dedotta dall'art. 01.E11.039 del LISTINO PREZZI della Regione Puglia ed. 2025				
PREZZO DI APPLICAZIONE		mq	=	€ 42,33
		% RU	12,24%	
	incidenza manodopera	mq	=	€ 5,18
voce di prezzo dedotta dall'art. 03.INF01.355 del LISTINO PREZZI della Regione Puglia ed. 2025				
PREZZO DI APPLICAZIONE		mq	=	€ 4,09
		% RU	80,84%	
	incidenza manodopera	mq	=	€ 3,31
TOT	incidenza manodopera	mq		8,49 €

Sintofoil RG Bianco Reflecta

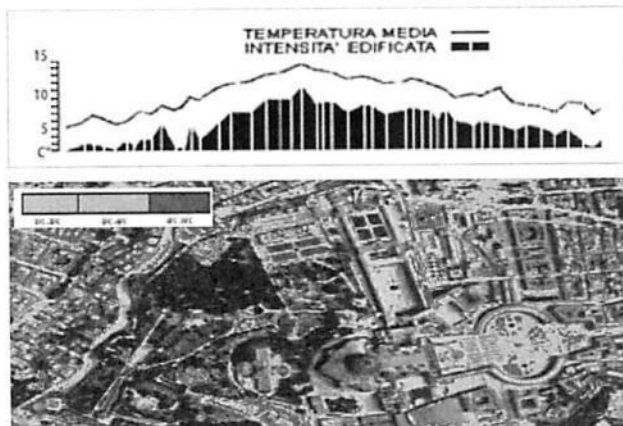
Foglio impermeabilizzante in poliolefine (TPO/FPA)

Adatto per la realizzazione di sistemi **COOL ROOF**



ISOLE DI CALORE URBANE

Nelle grandi città la temperatura, sia in estate che in inverno, è più alta rispetto alle zone rurali vicine. Per città di medie dimensioni si calcola che tra centro città e zone rurali limitrofe, ci siano tra gli 0,5 °C e i 3 °C di differenza, con rilevanti variazioni del microclima. Il fenomeno, noto con il nome di "isola di calore" (Urban Heat Island), è dovuto soprattutto al maggior assorbimento di energia solare da parte delle superfici asfaltate delle strade e delle coperture degli edifici: in estate nelle ore più assolate, le strade e i tetti delle case possono raggiungere ripetutamente temperature superiori a 60-90 °C.



Fonte: Dalla cartografia storica al telerilevamento: La città di Roma. Edito dal Consiglio nazionale delle ricerche.

COOL ROOF

I *Cool Roofs* sono tetti che si scaldano poco, grazie ad un'elevata capacità di riflettere l'irradiazione solare incidente e, al contempo, di emettere energia termica nell'infrarosso.

Essi possono fornire un'efficace soluzione al problema del surriscaldamento estivo dei singoli edifici e delle grandi aree urbane, mitigando così gli effetti dell'isola di calore.

BILANCIO TERMICO DI UNA COPERTURA

Il calore irradiato dal sole è in parte riflesso ed in parte assorbito: la copertura cede calore all'ambiente esterno per convezione (ovvero per i moti dell'aria) e per irraggiamento termico nell'infrarosso.

L'apporto energetico solare assorbito e non riemesso verso l'atmosfera esterna per convezione e, soprattutto, per irraggiamento nell'infrarosso va a riscaldare la copertura ed il locale sottostante.

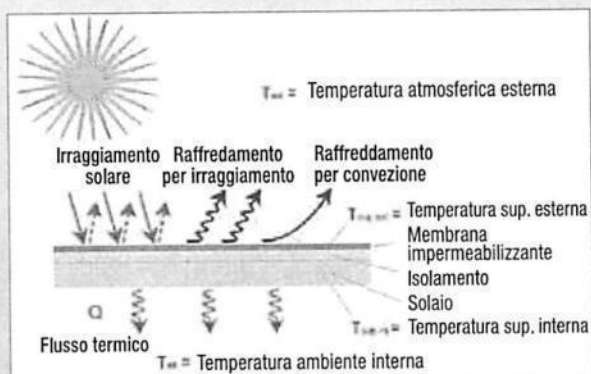
Per ridurre il riscaldamento estivo dell'edificio è necessario che la sua superficie esterna possieda un'elevata capacità sia di riflettere l'irradiazione solare, sia di cedere energia all'atmosfera esterna per irraggiamento termico nell'infrarosso.

Ciò porta ad individuare alcune proprietà della superficie su cui intervenire:

✓ **RIFLETTANZA SOLARE** (Albedo), cioè la frazione riflessa dell'irradiazione solare ($\lambda < 2.5\mu\text{m}$).

✓ **EMISSIVITÀ TERMICA**, ovvero il rapporto tra l'emissione di calore della superficie per irraggiamento termico nell'infrarosso ($\lambda > 2.5\mu\text{m}$) e la massima emissione teorica.

✓ **INDICE DI RIFLESSIONE SOLARE SRI** (Solar Reflectance Index), ovvero il parametro che esprime la capacità di un materiale di respingere il calore solare.



COOL ROOF: LA PROPOSTA DI IMPER ITALIA SINTOFOIL RG BIANCO REFLECTA SRI 102%

SINTOFOIL RG BIANCO REFLECTA

È una membrana impermeabilizzante sintetica ottenuta per coestruzione di una lega di poliolefine elastomerizzate a base polipropilenica (TPO/FPA).

I fogli di SINTOFOIL vengono posati con giunzioni saldate semplicemente ad aria calda senza l'apporto di alcun tipo di collante.

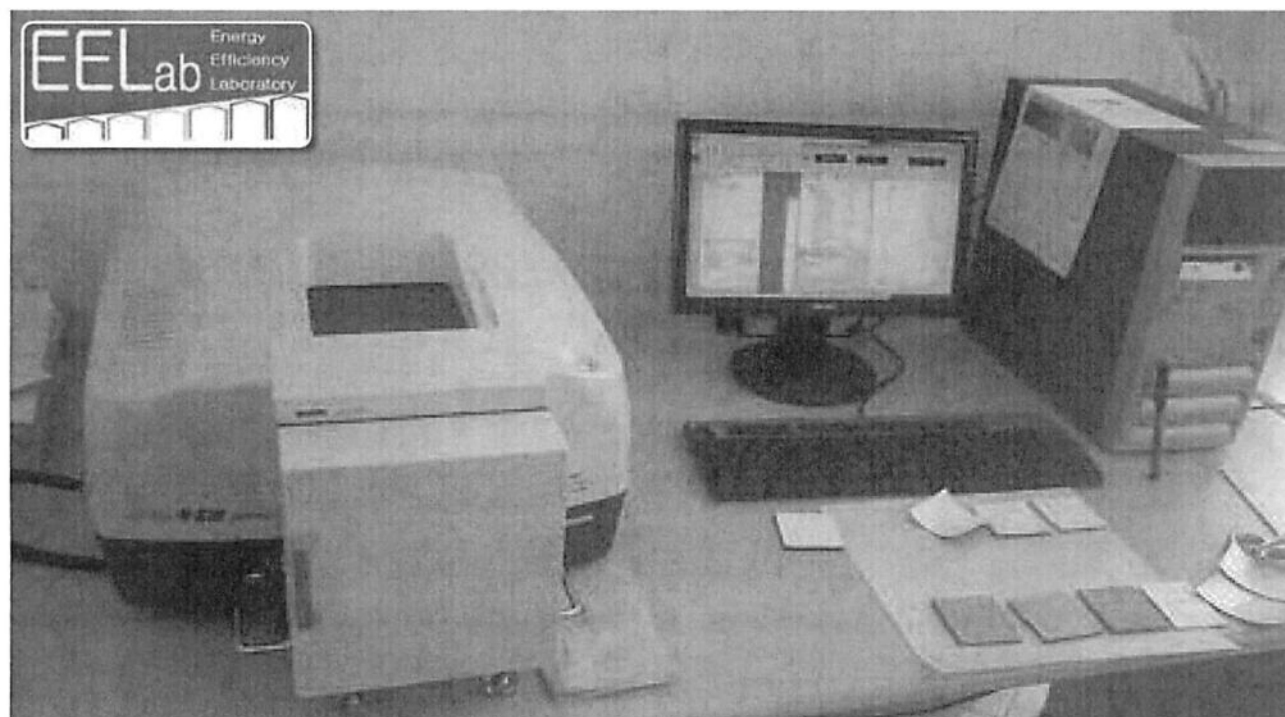
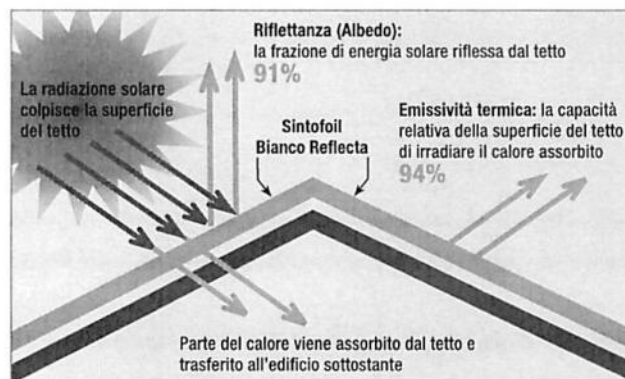
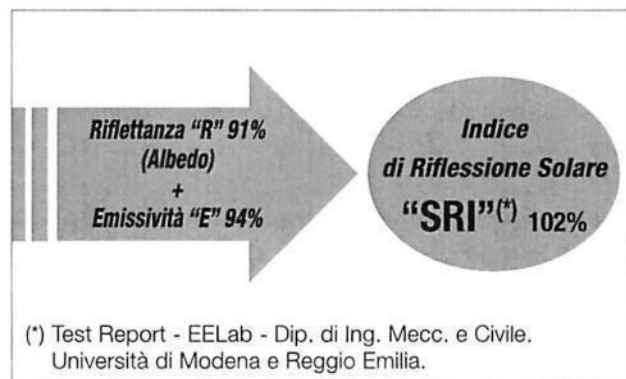
Nella colorazione **BIANCO REFLECTA** i manti impermeabili garantiscono un alto valore di riflettanza solare e di emissività termica che permette alla copertura elevate prestazioni di Cool Roof.

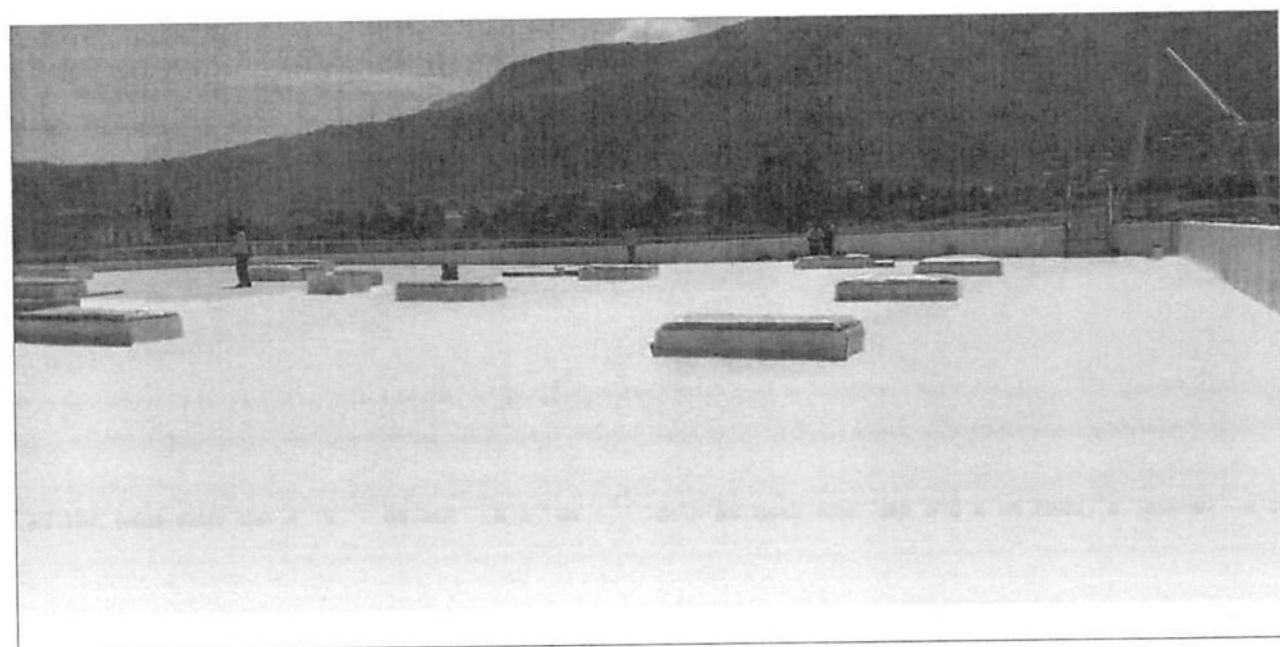
Campi d'impiego:

realizzazione di manti impermeabili su supporti di varia tipologia.

Il **SINTOFOIL BIANCO REFLECTA** può essere fornito negli spessori 1,5 - 1,8 - 2 mm.

Il **SINTOFOIL RG BIANCO REFLECTA**, riduce la temperatura superficiale della copertura grazie alle sue particolari proprietà emissive, di Riflettanza ed Emissività particolarmente elevate su tutto il campo dello spettro solare e che diventano peraltro eccellenti nel campo delle frequenze nell'intorno del visibile, di particolare interesse per l'ottimizzazione della **funzionalità dei sistemi fotovoltaici**. È noto, infatti, che la riduzione della temperatura della superficie su cui i pannelli fotovoltaici sono installati aumenta, generalmente, anche l'efficienza ed il **rendimento dei pannelli fotovoltaici** stessi. Le proprietà emissive dei materiali **BIANCO REFLECTA** sono mantenute anche a seguito di processi d'invecchiamento accelerato, con esposizione a cicli di shock termico e/o con raggi UV.





1. DESCRIZIONE

Membrana impermeabilizzante sintetica ottenuta per coestrusione di una lega di poliolefine elastomerizzate a base polipropilenica (TPO/FPA), resistente ai raggi ultravioletti, rinforzata da un'armatura in fibra di vetro che la rende dimensionalmente stabile. La faccia superiore (top) della membrana è di colore BIANCO REFLECTA che esalta le caratteristiche di riflettanza ed emissività conferendo al manto impermeabile valori di Solar Reflectance Index (SRI) che raggiungono il 102%. La faccia inferiore (bottom) di colore nero (signal layer) per consentire il controllo visivo della integrità superficiale della stessa durante e dopo la fase della posa in opera. È inoltre disponibile nella versione Sintofoil RG/FB, con un non tessuto di poliestere accoppiato sulla faccia inferiore. Le membrane SINTOFOIL RG sono conformi ai requisiti per la marcatura CE.



2. CARATTERISTICHE SINTOFOIL RG BIANCO REFLECTA ⁽¹⁾

Spessore	mm	1,5	1,8	2
Dimensione standard (EN 1848-2)	m	2,10 x 25 ; 1,5 x 30		
Colore		Bianco Reflecta		
SRI Solar Reflectance Index ⁽²⁾ (ASTM Standard E1980)	%	102		
Riflettanza spettrale (Albedo) 500-1000 nm	%	91		
Emissività termica	%	94		
Massa areica (EN 1849-2)	kg/m ²	1,37	1,64	1,82
Trazione (EN 12311-2)				
-Resistenza L/T N/50mm	%	650/600	750/750	800/800
-Allungamento a rottura L/T (membrana)		700/700	700/700	700/700
Resistenza alla lacerazione L/T (EN 12310/1)	N	450/400	500/450	600/550
Punzonamento statico (EN 12730/B)		≥ L25		
Punzonamento dinamico (EN 12691/B)	mm	≥ 1000		
Resistenza alla grandine (EN 13583)	m/s	≥ 26		
Carico da vento (depressione) (UEAtc)				
-sistema fissato meccanicamente	Pa	≥ 6000		
Reazione al fuoco (EN 13501-1)		Classe E ⁽³⁾		
Comportamento al fuoco esterno (EN 13501-5)		Broof (t1) ⁽⁴⁾		
Resistenza alle radici (w)		Supera la prova		

(1) Tolleranze secondo EN 13956 e/o Direttive Europee UEAtc.

(2) In base a Test Report EELab - Dip. di Ingegneria Meccanica e Civile, Università di Modena e Reggio Emilia.

(3) In base a Test Report Fire Labs n. FLT KE2157207 (Sintofoil RG GR 12 1500).

(4) In base a Warringtonfiregent - Classification Report for roofs/roof coverings exposed to external fire Nr 13561B (Sintofoil ST 1.2/Supp. Incombustibile).

3. CAMPI DI APPLICAZIONE

Impieghi specifici: realizzazione di manti impermeabili applicati con "fissaggio meccanico" per coperture a vista con specifico utilizzo per la realizzazione di "COOL ROOFS".

L'adozione del SINTOFOIL RG BIANCO REFLECTA consente un'ottimizzazione della resa degli impianti fotovoltaici.

Nota: data la versatilità e l'affidabilità delle membrane Sintofoil, altri particolari utilizzi potranno essere esaminati richiedendo l'assistenza dell'Ufficio Tecnico della Imper Italia.

Vedere sul SITO www.imper.it la scheda tecnica completa.

EDILIZIA SOSTENIBILE

Il **GREEN BUILDING COUNCIL** Italia ha il compito di diffondere e sviluppare nel nostro Paese le caratteristiche degli standard del LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) già sviluppati negli Stati Uniti da US GBC. Si tratta di parametri per l'edilizia sostenibile, attualmente in applicazione in 41 Paesi del mondo, che costituiscono un sistema di rating per lo sviluppo di edifici "verdi" articolato in formulazioni flessibili differenziate per nuove costruzioni, edifici esistenti, scuole, piccole abitazioni. I criteri di valutazione sono raggruppati in sette categorie:

- sostenibilità del sito;
- gestione delle acque;
- energia e atmosfera;

- materiali e risorse;
- qualità ambientale interna;
- innovazione nella progettazione;
- priorità regionale.

Nello specifico delle coperture, il LEED prescrive di utilizzare materiali che abbiano definiti valori minimi di SRI, e favorisce inoltre la valutazione di prodotti fabbricati con materie prime di riciclo e di provenienza locale. In linea con tali requisiti, il **SINTOFOIL RG BIANCO REFLECTA**, dotato di SRI ben superiore ai minimi richiesti, e derivati dall'impiego di materie prime a basso impatto ambientale, consente di ottenere importanti crediti relativamente alle aree indicate nel prospetto seguente.



SINTOFOIL RG BIANCO REFLECTA

SS Credit 7.2 / Heat Island Effect-Roof Option 1 e 3
Riduzione degli effetti dell'isola di calore con Cool Roof dotati di SRI ≥ 78 .

EA Credit 2 / On-site Renewable Energy

Migliore efficienza dei pannelli solari fotovoltaici.

MR Credit 4 / Recycled Content

Contenuto di materiale da riciclo in quantità anche superiore al 10%, e fino al 20% (consultare a tal proposito la IMPER ITALIA srl).

MR Credit 5 / Regional Materials

Contenuto (anche superiore al 20%) di materie prime

prodotte entro le 500 miglia (805 km), lavorate presso un sito produttivo che occupa una posizione baricentrica rispetto a molte aree d'intervento in Italia ed in Europa (consultare a tal proposito la IMPER ITALIA srl). Con ciò è sostenuto l'uso di risorse locali ed è ridotto l'impatto sull'ambiente derivante dal trasporto. Inoltre, il SINTOFOIL BIANCO REFLECTA consente di ottenere ulteriori crediti relativamente ai seguenti requisiti:

MR Credit 2 / Construction Waste Management

Gli scarti di membrana poliolefinica sono riciclabili nello stesso ciclo produttivo del Sintofoil.

Nota: Il progresso, unito alla costante ricerca dei massimi livelli prestazionali, fa sì che possano essere apportate - nel tempo - modificazioni alle informazioni contenute nelle schede tecniche senza che la IMPER ITALIA srl debba darne preavviso a tutti gli interessati. I dati e le avvertenze contenute nella presente letteratura tecnica sono riferiti alla formulazione del momento e con le tolleranze d'uso. Se necessario verificare con i nostri Servizi Tecnici l'aggiornamento dei dati relativi ai prodotti. Considerando le diverse situazioni di impiego dei prodotti e l'intervento di fattori non dipendenti dalla IMPER ITALIA srl (supporti, condizioni di esercizio, inosservanza delle prescrizioni di utilizzo, ecc.) non è possibile assumere responsabilità in merito ai risultati ottenuti.



Imper Italia srl Via Volta, 8
10072 Mappano (TO) Italy
Tel (+39) 011 222.54.99 • Fax (+39) 011 222.54.80
imper@imper.it • www.imper.it



The best way to a greener future

FPO-TPO

membrane serie SINTOFOIL



sistemi impermeabilizzanti
per coperture

1936

IMPER ITALIA srl sin dal 1936, anno della sua fondazione, con i suoi prodotti e sistemi di impermeabilizzazione si è posta quale interlocutore tecnico privilegiato del mercato. **Tra le prime aziende a sviluppare e produrre le membrane prefabbricate bitume polimero** e ad ottenerne la Certificazione di Qualità e di Idoneità Tecnica da parte di prestigiosi Enti nazionali ed internazionali, la IMPER ITALIA è oggi una dei leader riconosciuti del settore.



1995

Come sempre **precorritrice dei tempi** IMPER ITALIA, a metà degli anni novanta, nell'ambizioso progetto di poter offrire ai propri clienti una gamma prodotti esaustiva in grado di risolvere qualsiasi problema di impermeabilizzazione anche nelle situazioni più critiche, **diversifica la propria produzione con lo sviluppo delle membrane sintetiche in poliolefine e di quelle in PVC-P**, queste ultime inizialmente dedicate solamente al settore delle opere interrato. Viene presentata la nuova linea membrane sintetiche in lega di poliolefine flessibilizzate base polipropilene Serie SINTOFOIL.



CAPACITÀ PRODUTTIVA
"SINTETICO"

2015

IMPER ITALIA entra a parte del Gruppo Industriale TECHNICAL Ltd, uno tra i più grandi produttori al mondo di prodotti impermeabilizzanti, isolanti e tegole bituminose.

STABILIMENTI
DI PRODUZIONE



CENTRO DI RICERCA
E SVILUPPO



TRAINING CENTER

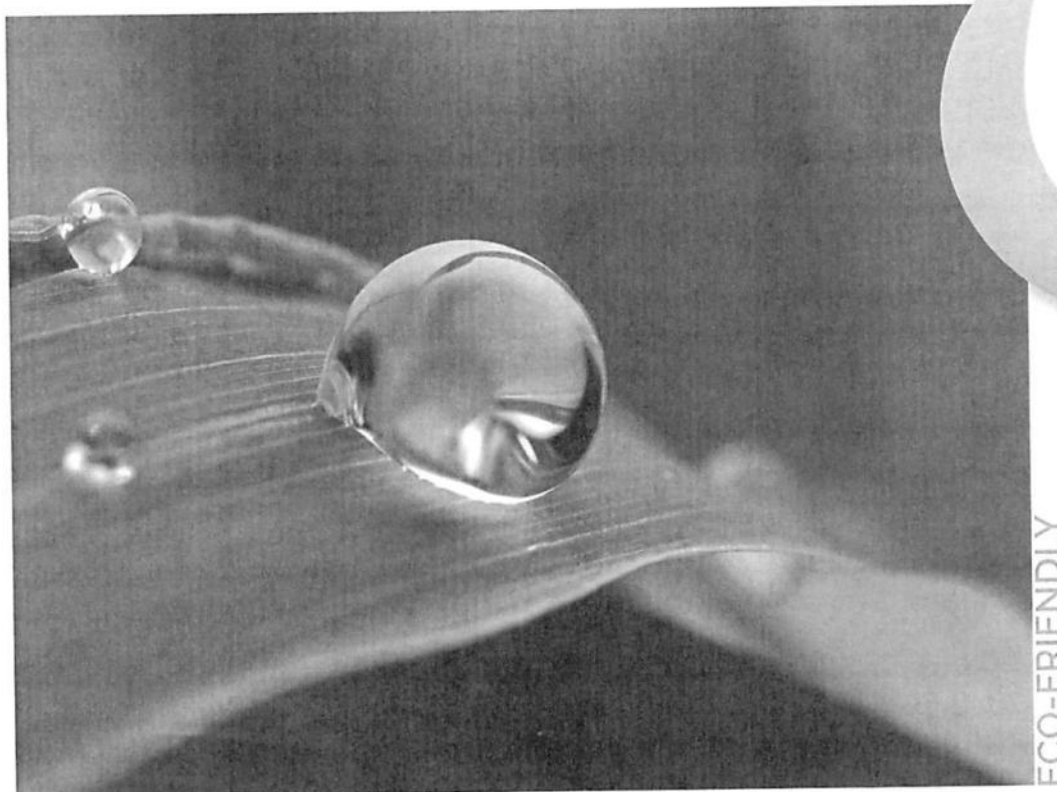


LINEE DI PRODUZIONE
"SINTETICO"



FPO-TPO SINTOFOIL

ECO FRIENDLY una dote innata



Alla metà degli anni novanta spinti dall'esigenza di completare la propria offerta di prodotti e sistemi impermeabilizzanti, sfruttando la profonda conoscenza dei polimeri base polipropilene già ampiamente utilizzati nei compound delle membrane bitume polimero di alta gamma,

IMPER ITALIA lancia sul mercato la linea prodotti SINTOFOIL, membrane impermeabilizzanti sintetiche ottenute per coestruzione di una lega di poliolefine elastomerizzate a base polipropilenica (TPO/FPA).

Generalmente sul mercato per indicare le membrane poliolefiniche vengono utilizzati diversi acronimi TPO (Thermoplastic Polyolefin) FPA (Flexible Polypropylene Alloy) FPO (Flexible Polyolefin).

L'assenza di alogeni e la sola presenza di carbonio ed idrogeno nella catena polimerica delle membrane SINTOFOIL ne determina l'innata vocazione ecologica.

La composizione chimica del prodotto, caratterizzata dall'assenza di plastificanti ed alogeni, evita il rilascio di emissioni nocive sia in fase di produzione che in fase di saldatura dei teli sul cantiere.

L'assenza di plastificanti ne determina l'eccezionale resistenza all'invecchiamento, ai raggi UV, agli agenti atmosferici e ne assicura l'inerzia chimica rendendole compatibili con qualsiasi tipologia di elemento termoisolante.

PUNTI DI FORZA



La resistenza all'invecchiamento delle membrane impermeabilizzanti ne determina la durata prevedibile d'esercizio.

Le membrane impermeabilizzanti serie SINTOFOIL, per la qualità dei suoi compound formulativi, garantiscono eccezionali caratteristiche fisico meccaniche in grado di resistere nel tempo all'aggressione degli agenti atmosferici e ad assorbire le sollecitazioni e gli stress generate dalle coperture anche nelle situazioni più impegnative senza riportarne alcun danneggiamento.

VANTAGGI

- ENVIRONMENTALLY FRIENDLY
Le soluzioni di copertura con membrane SINTOFOIL consentono l'ottenimento dei **crediti LEED**.
- COST EFFECTIVE
Soluzioni di copertura **economicamente molto concorrenziali** rispetto ai sistemi tradizionali.
- DURABILITY
Eccezionale **resistenza agli agenti atmosferici e all'invecchiamento**. (BBA Certificate Agreement Life Expectancy 30 anni).
- VERSATILITÀ
Grazie all'inerzia chimica e all'assenza di plastificanti **compatibilità con qualsiasi elemento termoisolante** (EPS - XPS - PUR - PIR - Lane minerali ecc.) non richiedendo quindi in nessun caso strati di separazione.
- LEGGEREZZA
È ideale per sistemi di copertura che richiedono pacchetti di copertura dal peso contenuto (massa areica 0,90 kg/mq per mm di spessore). Per i ricondizionamenti per non aggravare il peso di copertura.
In caso di smaltimento il basso peso si tradurrà in bassi costi.
- GARANTIBILITÀ
Soluzioni garantibili anche con bassi spessori.
- DUTTILITÀ DELLE MEMBRANE
Possono essere **applicate sia alle basse che alle alte temperature**.



VANTAGGI

● SICUREZZA DEI CANTIERI

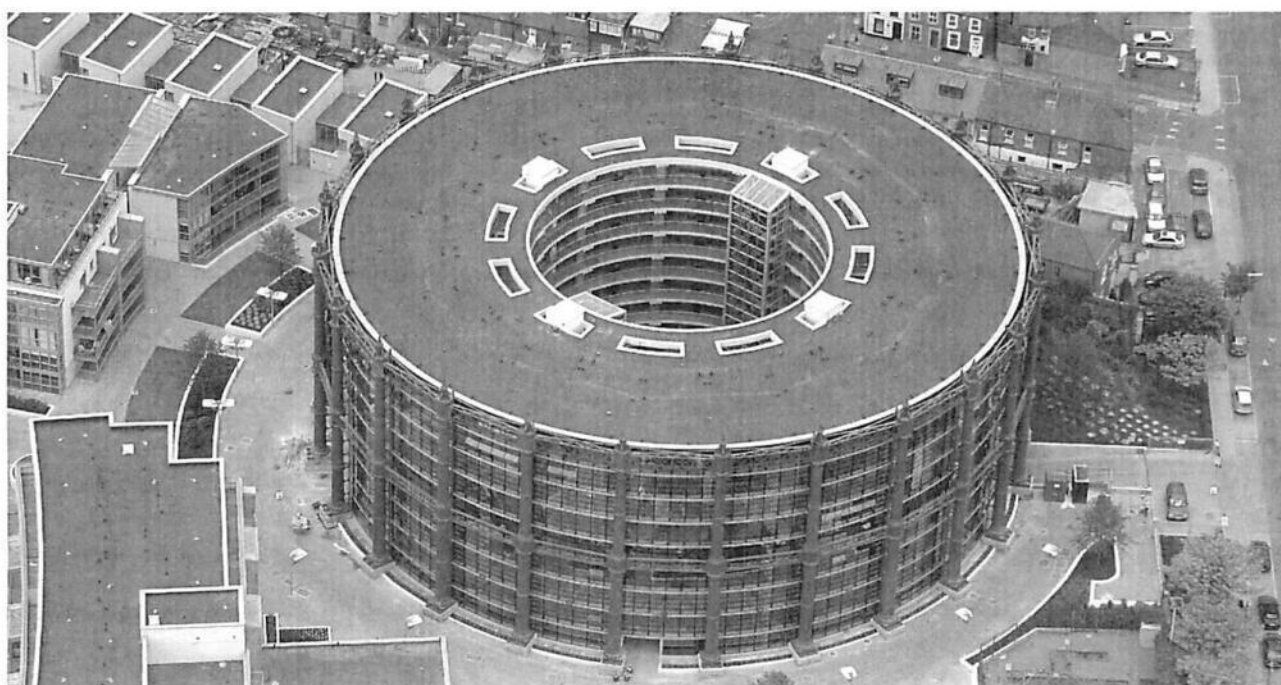
Salvaguardia della salute dei lavoratori. Le membrane SINTOFOIL non rilasciano fumi nocivi sia in fase di produzione che di saldatura tra i teli in cantiere e per la loro applicazione non sono previste fiamme libere o attrezzature con contenuti infiammabili o esplosivi ma solamente macchine per la saldatura automatica o manuale ad aria calda.

● FACILITÀ DI INSTALLAZIONE

Le membrane in poliolefine SINTOFOIL compendiano le migliori caratteristiche delle membrane sintetiche in EPDM (eccezionali caratteristiche fisico meccaniche e di durata) e quelle in PVC-P (facile installazione e saldabilità) garantendo dei **materiali dalle eccezionali caratteristiche mantenute in un arco di tempo ultraventennale** ma dalla **facile saldabilità e riparabilità in caso di futuri danneggiamenti accidentali**.

● VELOCITÀ DI ESECUZIONE

Le dimensioni dei teli unitamente alle tipologie applicative adottate permettono una **produzione giornaliera in cantiere di gran lunga superiore ai sistemi tradizionali**.



RISPARMIO ENERGETICO

CREDITI LEED

Membro del GBC Council Italia



- Membro del **GBC Council Italia**, organismo che ha il compito di diffondere e sviluppare nel nostro Paese la cultura della sostenibilità e dell'impatto ambientale nel settore delle costruzioni. IMPER ITALIA ha voluto sviluppare con le membrane SINTOFOIL **una linea di prodotti impermeabilizzanti in grado di contribuire in maniera importante all'ottenimento di crediti LEED** (Leadership in Energy and Environmental Design).

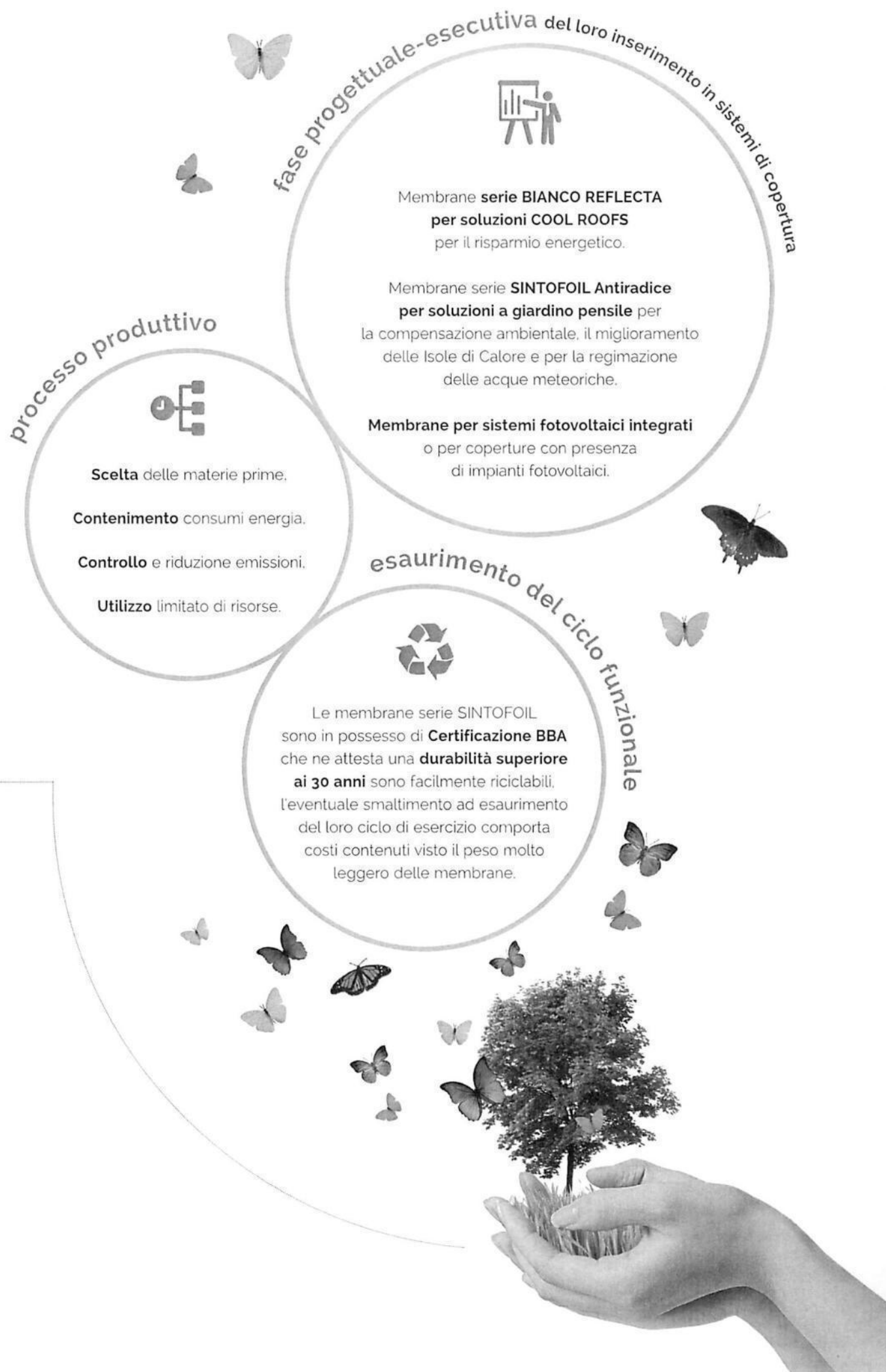
Sostenibilità e impatto ambientale

- L'impegno di IMPER ITALIA a favore della sostenibilità e dell'impatto ambientale pervade l'intero ciclo vitale delle membrane impermeabili SINTOFOIL.

Environmental Product Declaration

- Le membrane SINTOFOIL sono dotate di EPD (Environmental Product Declaration), la **dichiarazione ambientale definita dalla norma ISO 14025** come documento contenente la quantificazione delle prestazioni ambientali di un prodotto mediante opportune categorie di parametri calcolati con la metodologia dell'analisi del ciclo di vita (Life Cycle Assessment, LCA) **segundo gli standard della serie ISO 14040**.





SISTEMI DI COPERTURA ECOSOSTENIBILI



Soluzioni

Le membrane in TPO/FPA SINTOFOL sono alla base dei sistemi di copertura sviluppati da IMPER ITALIA fedeli alla filosofia del Green Building.

Quando si parla di impermeabilizzazione delle coperture è più corretto parlare di sistemi di impermeabilizzazione piuttosto che del singolo strato impermeabile.

L'efficacia del rivestimento impermeabile è garantita, infatti, da un insieme di elementi funzionali principali e secondari, compatibili tra loro e applicati nella giusta sequenza stratigrafica, che fanno parte integrante del sistema.

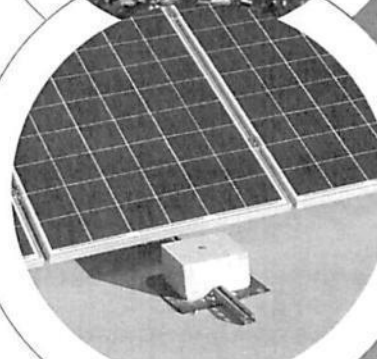
SISTEMI DI COPERTURA A GIARDINO PENSILE



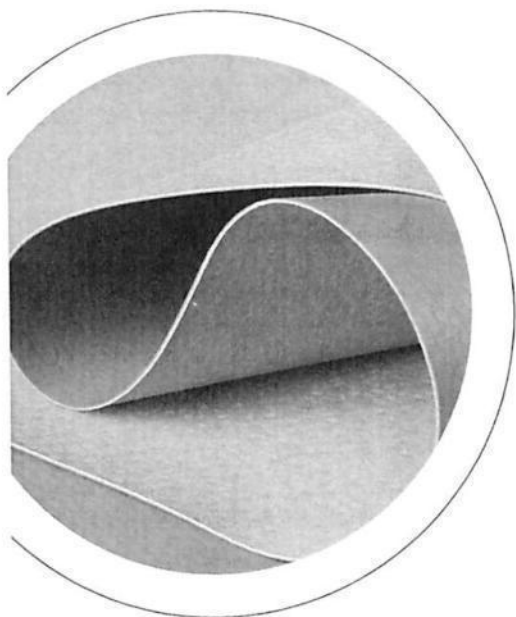
SISTEMI DI COPERTURA COOL ROOFS



SISTEMI DI COPERTURA E IMPIANTI FOTOVOLTAICI



SISTEMI DI COPERTURA A GIARDINO PENSILE



Le membrane in **TPO/FPA SINTOFOIL** certificate per la resistenza alle radici secondo le più recenti normative rappresentano lo strato di tenuta all'acqua secondo la normativa UNI EN 11935 nei sistemi a verde pensile IMPER ITALIA.

Sistemi a verde pensile IMPER ITALIA LA SOLUZIONE NATURALMENTE GREEN PER LE COPERTURE

FRUIBILITÀ della copertura.

MAGGIOR PREGIO architettonico dell'edificio.

RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO sonoro.

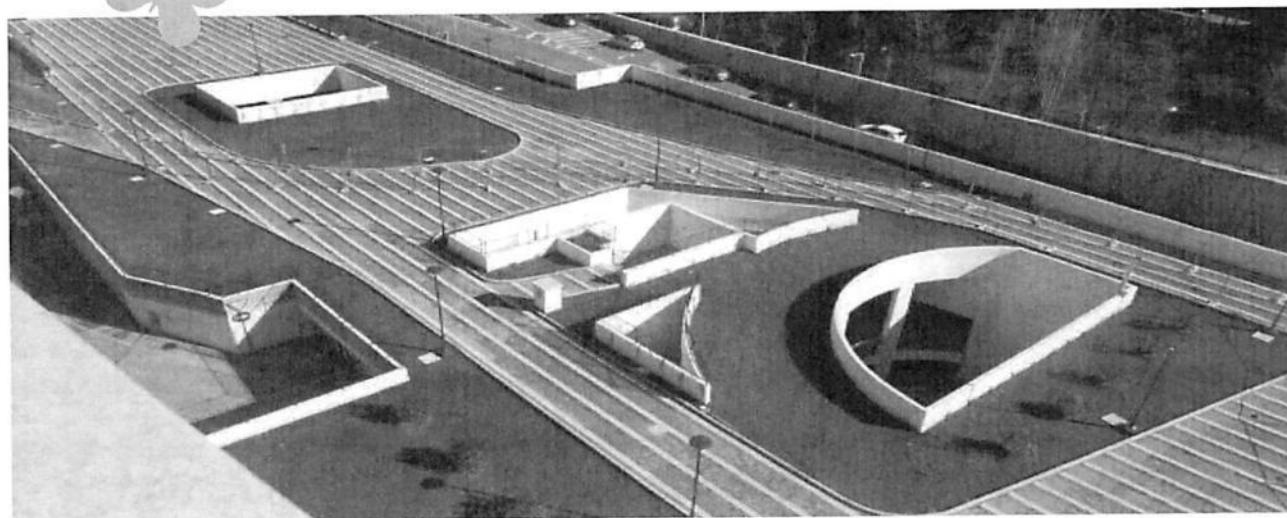
RIDUZIONE effetto isole di calore urbane - COOL ROOF.

ASSORBIMENTO dello smog.

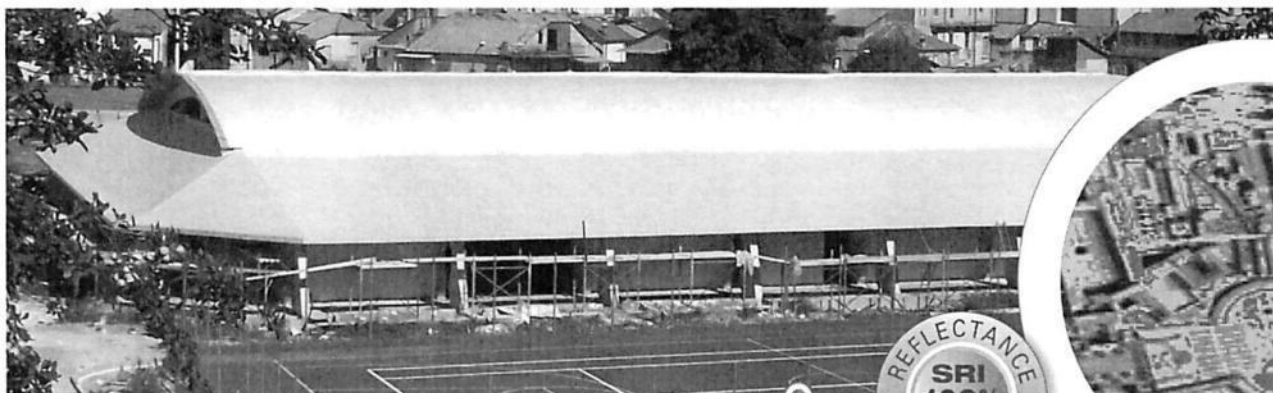
MAGGIORE ISOLAMENTO termico (minore consumo energetico).

REGIMAZIONE idrica migliore (drenaggio delle precipitazioni meteoriche).

MAGGIORE DURATA delle coperture.



SISTEMI DI COPERTURA COOL ROOFS



PER MITIGARE L'EFFETTO DELLE ISOLE DI CALORE
E CONTRIBUIRE AL RISPARMIO ENERGETICO

Unitamente ad un efficiente isolamento termico l'utilizzo di membrane ad alta riflettanza ed emissività, come la serie **SINTOFOIL BIANCO REFLECTA con il suo SRI di 102%** garantisce la riduzione della temperatura superficiale della copertura con effetti determinanti sul comfort termico e sul risparmio energetico per il condizionamento interno dell'aria.

25-30°C 30-40°C 40-60°C

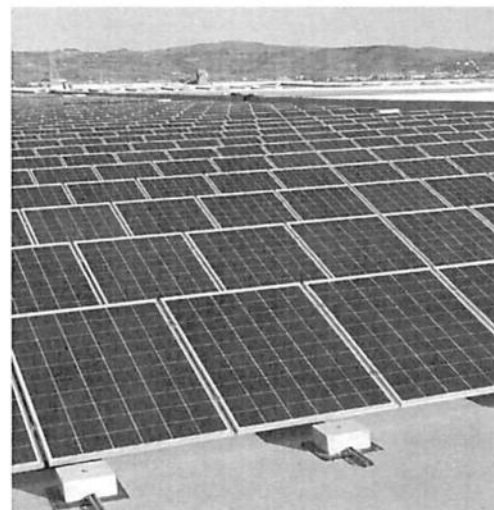
Fonte:
Dalla cartografia storica al telerilevamento:
La città di Roma.
Edito dal Consiglio Nazionale delle Ricerche.

SISTEMI DI COPERTURA E IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Le membrane in TPO/FPA SINTOFOIL sono l'elemento di tenuta nei sistemi fotovoltaici integrati RUBBERSOLAR.

La IMPER ITALIA, ha anche sviluppato e brevettato il **sistema RUBBERFIX** per il fissaggio dei pannelli fotovoltaici mono o policristallini su coperture impermeabilizzate con membrane sintetiche o bituminose senza provocare la perforazione del manto e scaricando le sollecitazioni e il peso dell'impianto sul supporto strutturale di base.

La sempre più diffusa presenza di impianti fotovoltaici sulle coperture ha comportato anche una maggiore attenzione ai pacchetti di copertura e al loro comportamento al fuoco. IMPER ITALIA per soddisfare questa crescente domanda ha sviluppato delle linee prodotte specifiche per assicurare **soluzioni di copertura certificate secondo gli standard Broof t1 t2 t3**.

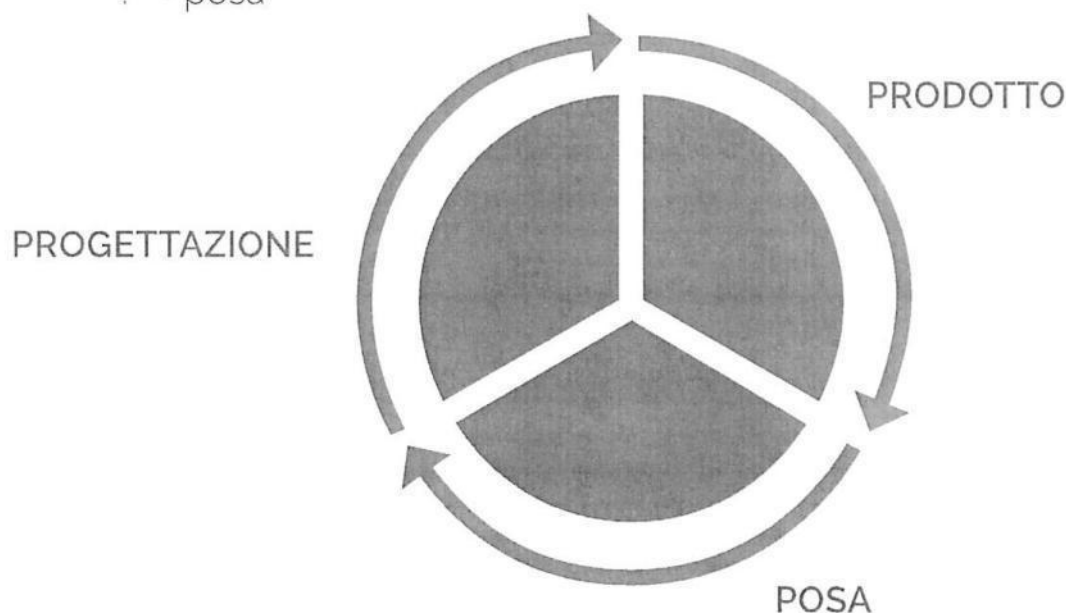


UN PERFETTO SISTEMA DI COPERTURA

Principali fattori

Un perfetto sistema di copertura è il risultato della combinazione di tre fattori fondamentali a cui dedicare la medesima attenzione:

- prodotto
- progettazione
- posa



PRODOTTO



Per un sistema di copertura efficiente sono fondamentali la scelta di un prodotto di qualità realizzato con le migliori materie prime e con le tecnologie più avanzate ma anche la sua idoneità tecnica all'uso e la finalità d'esercizio.

Per questo, IMPER ITALIA, ha sempre dedicato la massima attenzione alla scelta delle materie prime e alla realizzazione dei compound formulativi in grado di assicurare alle membrane le caratteristiche richieste per lo specifico utilizzo.

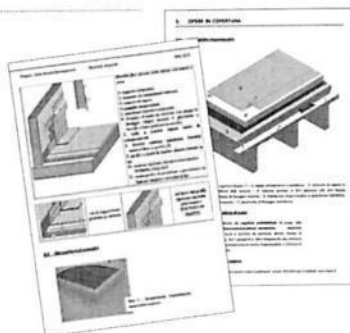
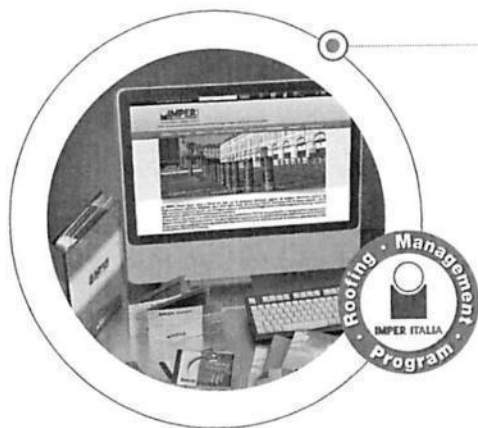


I cicli produttivi ed anche le membrane hanno ottenuto numerose Certificazioni Nazionali ed Internazionali.

PROGETTAZIONE



La IMPER ITALIA in oltre 80 anni di attività nel settore specifico dell'impermeabilizzazione delle coperture, e con l'esperienza maturata in migliaia di realizzazioni in Italia e all'estero, ha sviluppato prodotti e sistemi in grado di garantire la tenuta all'acqua anche in strutture complesse ed impegnative. Lo staff tecnico supporta i propri clienti nell'individuazione delle soluzioni idonee e nella predisposizione di prescrizioni e progettazioni di dettaglio applicando per ogni singola opera la filosofia tailor-made (fatto su misura).



L'ufficio tecnico, composto da professionisti preparati e di lunga esperienza sul campo, è in grado di supportare i nostri Clienti per:

- Prescrizioni tecniche;
- Disegni di dettaglio;
- Valutazioni termoisolometriche;
- Supporto per il calcolo di estrazione al vento.

POSA



La posa delle membrane sintetiche in poliolefine SINTOFOIL è riservata agli installatori autorizzati che abbiano partecipato ai corsi di formazione conseguendone l'attestato.

Per i tecnici progettisti vengono organizzati anche workshop relativi ai problemi di impermeabilizzazione per l'approfondimento di tematiche tecniche specifiche.

TRAINING & MEETING CENTRE

Ogni anno nel Training e Meeting Centre di Mappano si svolgono oltre 50 corsi di specializzazione alla posa delle membrane sintetiche e numerosi workshop destinati a tecnici e progettisti. Fino ad oggi il Training Centre ha registrato la presenza di oltre 2.500 partecipanti.



MANUALE DI POSA

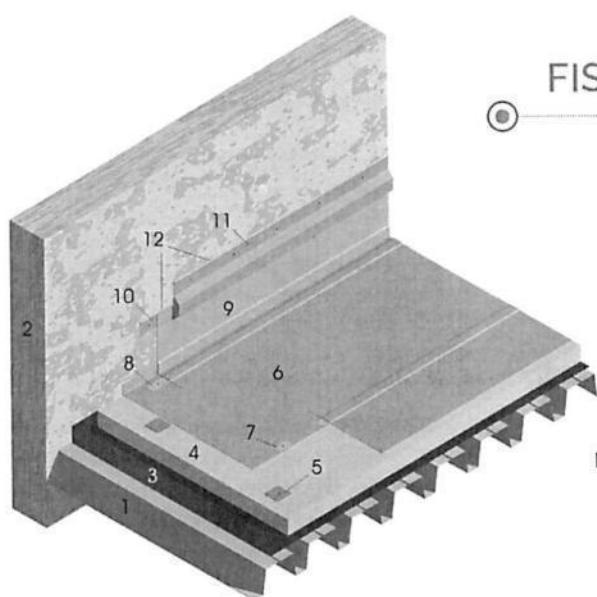
Il Manuale di Posa, rilasciato alla fine di ogni corso, è un valido strumento di consultazione per la corretta posa delle membrane impermeabilizzanti sintetiche.



ASSISTENZA IN CANTIERE

I tecnici IMPER ITALIA possono, su richiesta dei clienti, prestare assistenza sul cantiere. In occasione dello start-up del primo lavoro di impermeabilizzazione a tutti coloro che hanno partecipato al corso di specializzazione viene sempre offerta la presenza di un tecnico.

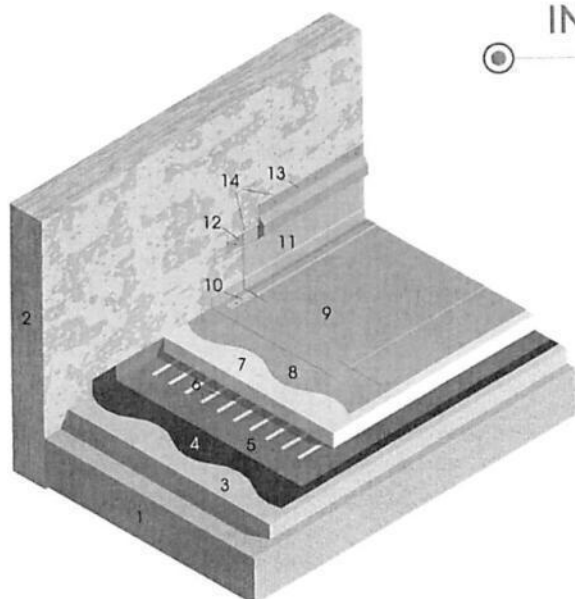
SISTEMI DI COPERTURA CON MANTO A VISTA



FISSAGGIO MECCANICO



- SUPPORTO IN LAMIERA GRECATA 1
- PANNELLO DI TAMPONAMENTO 2
- SCHERMO AL VAPORE IN POLIETILENE 3
- ISOLAMENTO TERMICO 4
- FISSAGGIO ISOLANTE TERMICO 5
- MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 6**
- FISSAGGIO MEMBRANA IMPERMEABILE 7
- FISSAGGIO AL PIEDE CON BARRA PREFORATA 8
- RISVOLTO VERT. MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 9**
- PROFILO DI FISSAGGIO A PARETE 10
- CONTROPROFILO DI PROTEZIONE 11
- SIGILLANTE ELASTOMERICO 12



INCOLLAGGIO

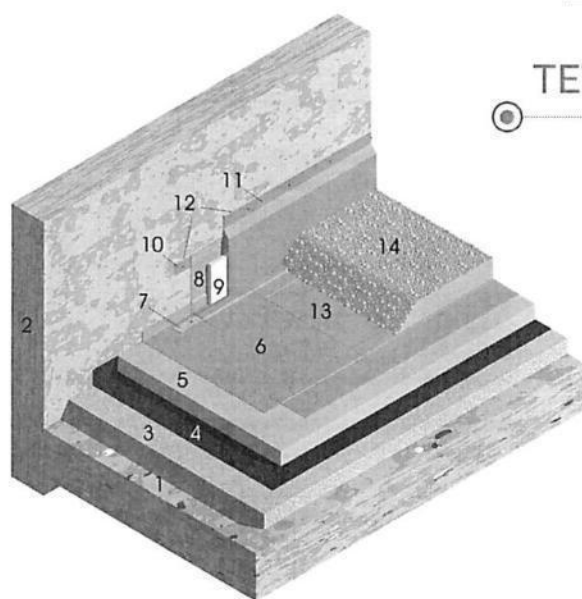


- SUPPORTO CEMENTIZIO 1
- PANNELLO DI TAMPONAMENTO 2
- PENDENZE 3
- PRIMER BITUMINOSO 4
- SCHERMO AL VAPORE IN MEMBRANA BITUME-POLIMERO 5
- ADESIVO ISOLANTE TERMICO 6
- ISOLAMENTO TERMICO 7
- ADESIVO POLIURETANICO 8
- MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 9**
- FISSAGGIO AL PIEDE CON BARRA PREFORATA 10
- RISVOLTO VERT. MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 11**
- PROFILO DI FISSAGGIO A PARETE 12
- CONTROPROFILO DI PROTEZIONE 13
- SIGILLANTE ELASTOMERICO 14

SISTEMI DI COPERTURA CON MANTO PROTETTO

Zavorrato non praticabile

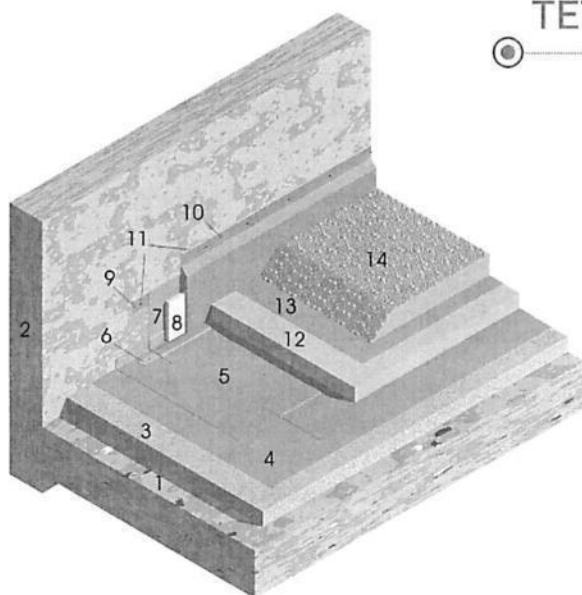
TETTO CALDO



- SUPPORTO CEMENTIZIO 1
- PANNELLO DI TAMPONAMENTO 2
- PENDENZE 3
- SCHERMO AL VAPORE IN POLIETILENE 4
- ISOLAMENTO TERMICO 5
- MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 6**
- FISSAGGIO AL PIEDE CON BARRA PREFORATA 7
- RISVOLTO VERT. MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 8**
- PANNELLO DI PROTEZIONE IN MATERIALE ESPANSO 9
- PROFILO DI FISSAGGIO A PARETE 10
- CONTROPROFILO DI PROTEZIONE 11
- SIGILLANTE ELASTOMERICO 12
- GEOTESSILE NON TESSUTO 13
- STRATO DI ZAVORRAMENTO IN GHIAIA 14

Zavorrato non praticabile

TETTO ROVESCIO

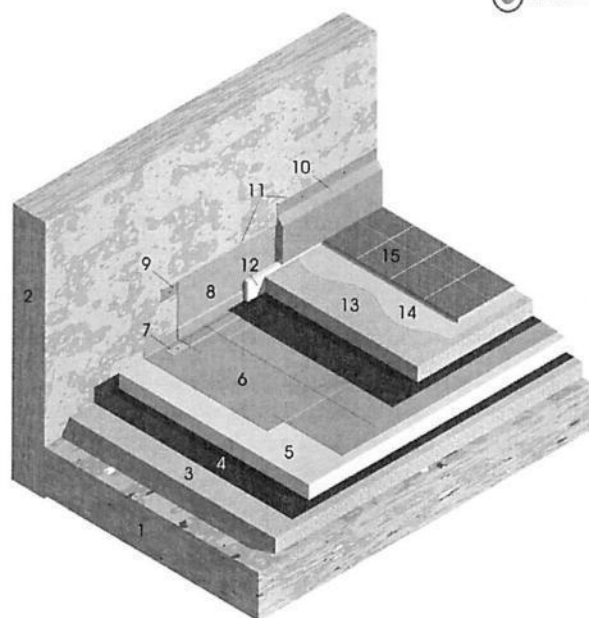


- SUPPORTO CEMENTIZIO 1
- PANNELLO DI TAMPONAMENTO 2
- PENDENZE 3
- GEOTESSILE NON TESSUTO 4
- MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 5**
- FISSAGGIO AL PIEDE CON BARRA PREFORATA 6
- RISVOLTO VERT. MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 7**
- PANNELLO DI PROTEZIONE IN MATERIALE ESPANSO 8
- PROFILO DI FISSAGGIO A PARETE 9
- CONTROPROFILO DI PROTEZIONE 10
- SIGILLANTE ELASTOMERICO 11
- ISOLAMENTO TERMICO 12
- GEOTESSILE NON TESSUTO 13
- STRATO DI ZAVORRAMENTO IN GHIAIA 14

SISTEMI DI COPERTURA CON MANTO PROTETTO

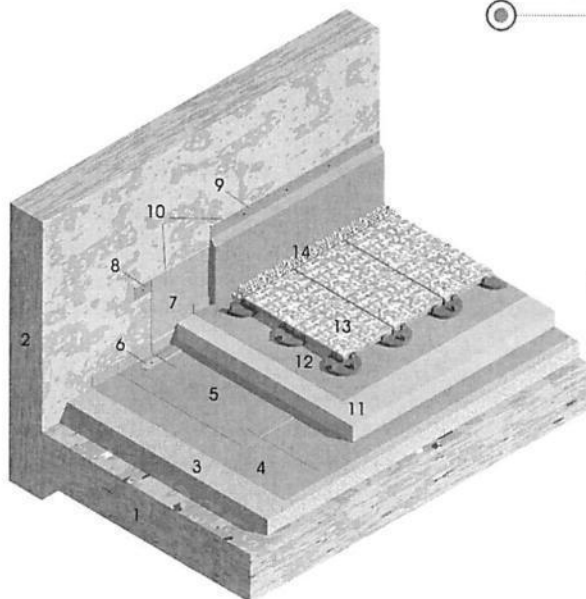
Zavorrato praticabile

TETTO CALDO



- SUPPORTO CEMENTIZIO 1
- PANNELLO DI TAMPONAMENTO 2
- PENDENZE 3
- SCHERMO AL VAPORE IN POLIETILENE 4
- ISOLAMENTO TERMICO 5
- MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 6**
- FISSAGGIO AL PIEDE CON BARRA PREFORATA 7
- RISVOLTO VERT. MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 8
- PROFILO DI FISSAGGIO A PARETE 9
- CONTROPROFILO DI PROTEZIONE 10
- SIGILLANTE ELASTOMERICO 11
- PANNELLO DI PROTEZIONE IN MATERIALE ESPANSO 12
- MASSETTO DI PROTEZIONE 13
- COLLA CEMENTIZIA 14
- PAVIMENTAZIONE FISSA 15

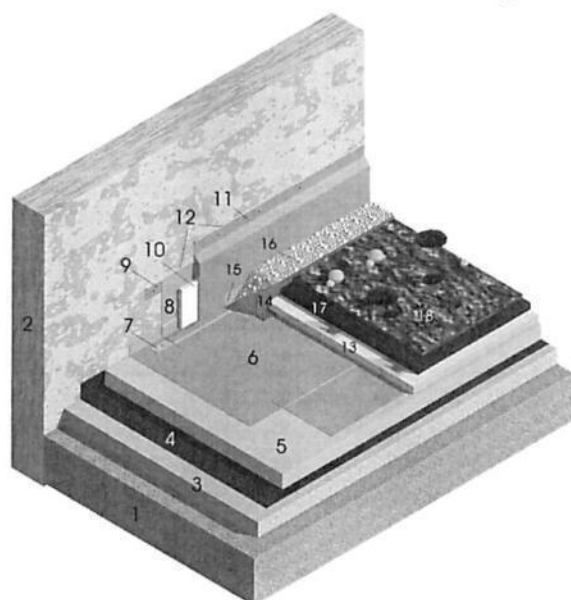
TETTO ROVESCIO



- SUPPORTO CEMENTIZIO 1
- PANNELLO DI TAMPONAMENTO 2
- PENDENZE 3
- GEOTESSILE NON TESSUTO 4
- MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 5**
- FISSAGGIO AL PIEDE CON BARRA PREFORATA 6
- RISVOLTO VERT. MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 7
- PROFILO DI FISSAGGIO A PARETE 8
- CONTROPROFILO DI PROTEZIONE 9
- SIGILLANTE ELASTOMERICO 10
- ISOLAMENTO TERMICO 11
- GEOTESSILE NON TESSUTO 12
- PAVIMENTO GALLEGGIANTE IN QUADROTTI SU PIEDINI 13
- CORSIA PERIMETRALE DI GHIAIA 14

SISTEMI DI COPERTURA CON MANTO PROTETTO

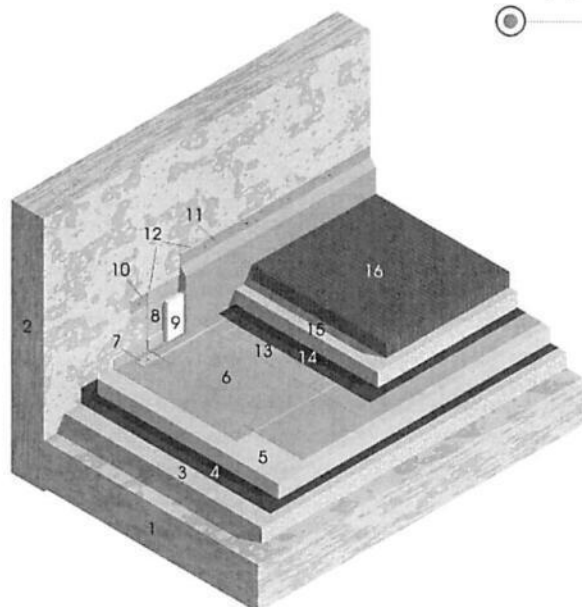
Zavorrato giardino pensile TETTO CALDO



- SUPPORTO CEMENTIZIO 1
- PANNELLO DI TAMPONAMENTO 2
- PENDENZE 3
- SCHERMO AL VAPORE IN POLIETILENE 4
- ISOLAMENTO TERMICO 5
- MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 6**
- FISSAGGIO AL PIEDE CON BARRA PREFORATA 7
- RISVOLTO VERT. MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 8**
- PROFILO DI FISSAGGIO A PARETE 9
- PANNELLO DI PROTEZIONE IN MATERIALE ESPANSO 10
- CONTROPROFILO DI PROTEZIONE 11
- SIGILLANTE ELASTOMERICO 12
- STRATO DI DRENAGGIO, FILTRO E RITENZIONE IDRICA 13
- SPONDA 14
- STRISCIA DI GEOTESSILE NON TESSUTO 15
- GHIAIA 16
- TERRENO VEGETALE 17
- VEGETAZIONE 18

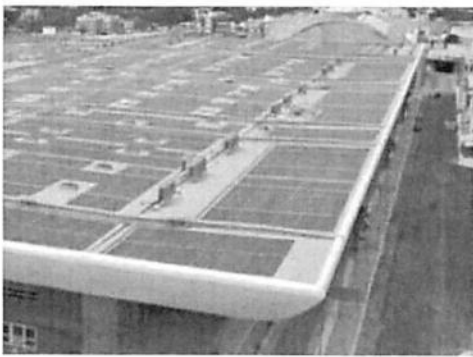
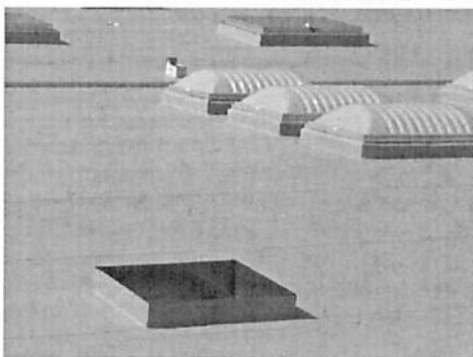
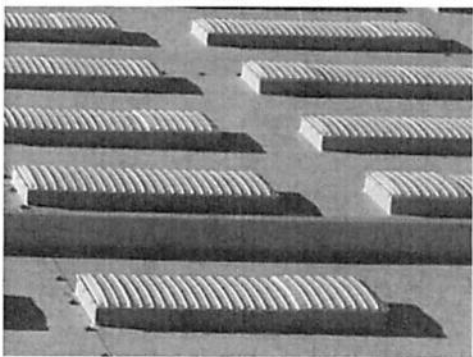
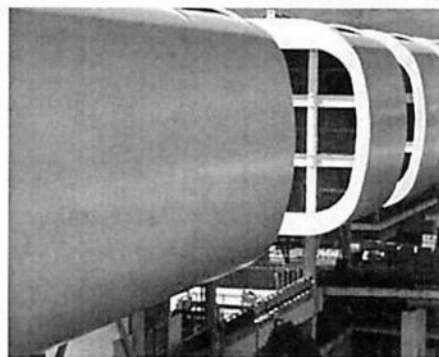
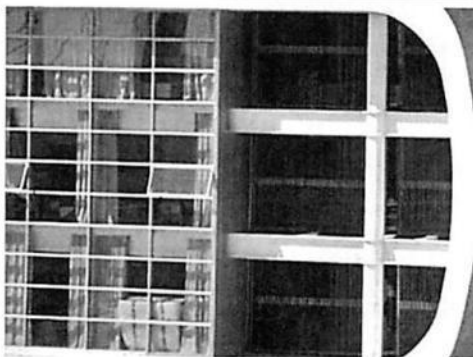
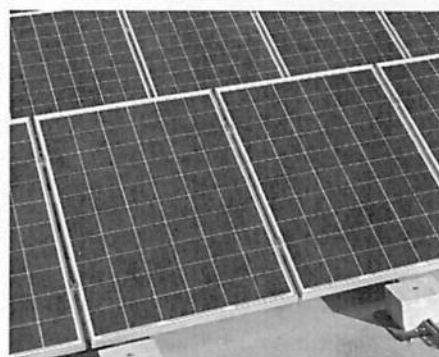
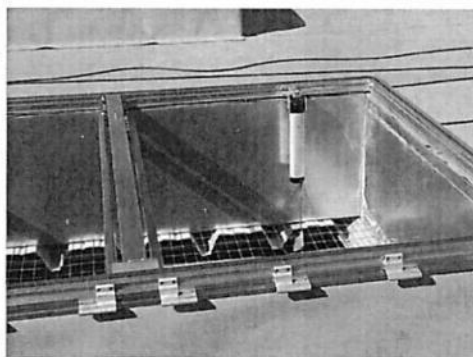
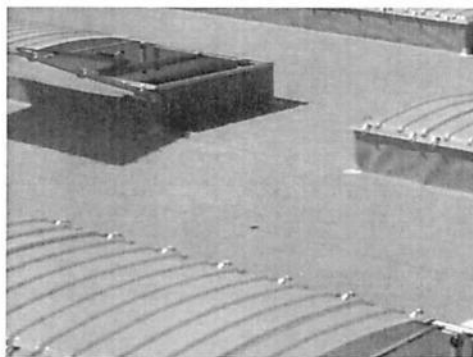
Zavorrato carrabile

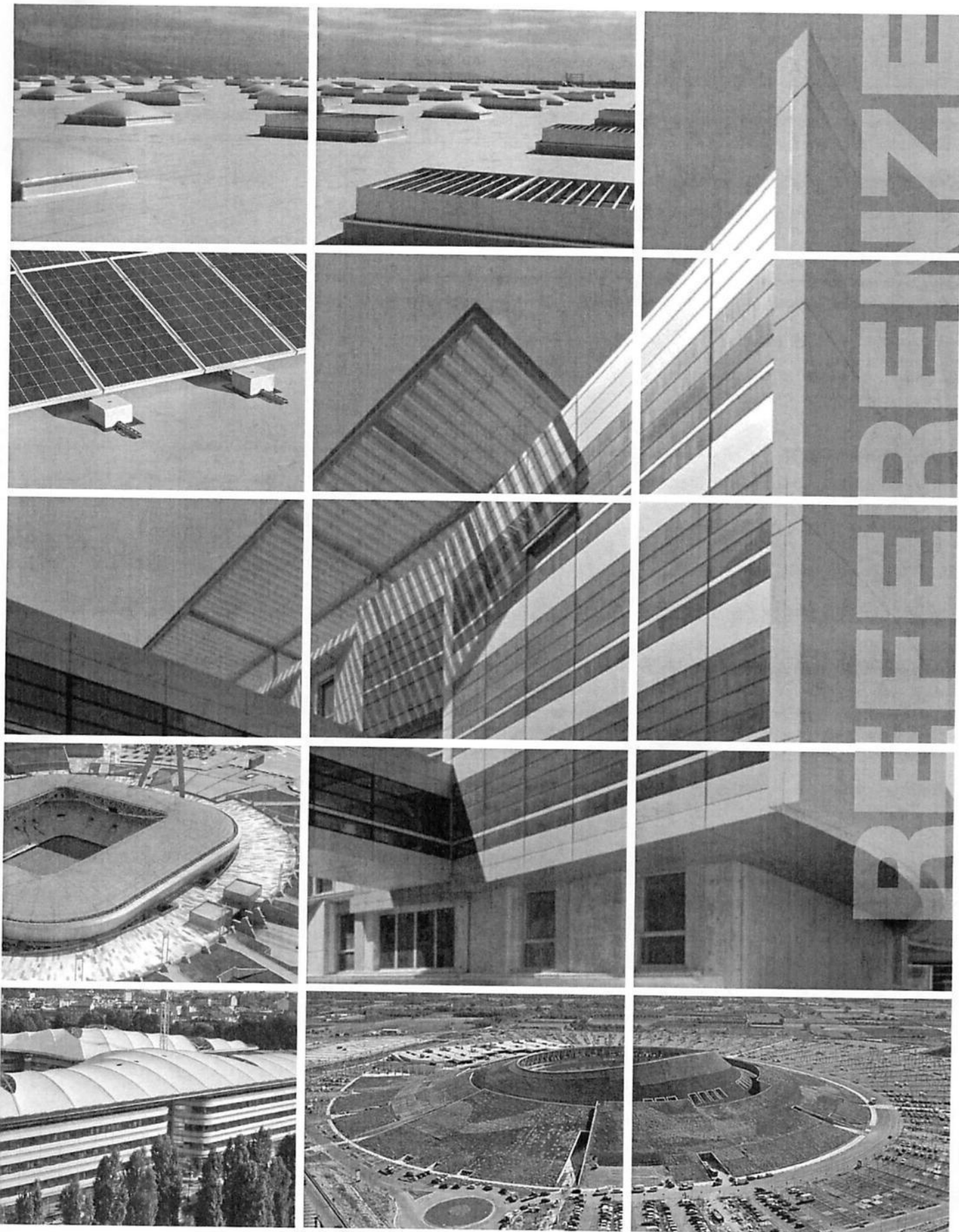
TETTO ROVESCIO



- SUPPORTO CEMENTIZIO 1
- PANNELLO DI TAMPONAMENTO 2
- PENDENZE 3
- SCHERMO AL VAPORE IN POLIETILENE 4
- ISOLAMENTO TERMICO 5
- MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 6**
- FISSAGGIO AL PIEDE CON BARRA PREFORATA 7
- RISVOLTO VERT. MEMBRANA IMPERMEABILE SERIE SINTOFOIL 8**
- PANNELLO DI PROTEZIONE IN MATERIALE ESPANSO 9
- PROFILO DI FISSAGGIO A PARETE 10
- CONTROPROFILO DI PROTEZIONE 11
- SIGILLANTE ELASTOMERICO 12
- GEOTESSILE TESSUTO NON TESSUTO 13
- FOGLIO DI POLIETILENE 14
- MASSETTO DI PROTEZIONE 15
- FINITURA CARRABILE IN ASFALTO 16

REFERENZE





PRODOTTI	COPERTURE A VISTA		COPERTURE ZAVORRATE	COPERTURE CARRABILI	COPERTURE A GIARDINO PENSILE	DETTAGLIO RACCORDI
	POSA FISSAGGIO MECCANICO	POSA A TOTALE ADERENZA				
SINTOFOIL RG						
SINTOFOIL RG FB						
SINTOFOIL FB						
SINTOFOIL RT						
SINTOFOIL RT FB						
SINTOFOIL RC						
SINTOFOIL ST						

 ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification


Imper Italia srl Via Volta, 8 • 10071
 Frazione Mappano • Borgaro (TO) Italy
 Tel (+39) 011 222.54.99 • Fax (+39) 011 222.54.80
imper@imper.it • www.imper.it