

ROOF DESIGN





ROOF

DESIGN

Contenuti *

COPERTURE CON RIVESTIMENTO

- MAPELASTIC
- MAPELASTIC SMART
- MAPELASTIC TURBO

COPERTURE CON FINITURA COLORATA

- AQUAFLEX ROOF
- AQUAFLEX ROOF PLUS
- PURTOP 400 M
- PURTOP 1000
- MEMBRANE ADESO
- MEMBRANE REOXTHENE TECHNOLOGY

COPERTURE GIARDINO

- PURTOP 400 M
- PURTOP 1000
- MAPEPLAN T B
- MEMBRANE REOXTHENE

COPERTURE CON RIVESTIMENTO RIFLETTENTE

- AQUAFLEX ROOF HR
- AQUAFLEX ROOF PLUS HR
- MAPECOAT PU 15 HR
- MAPEPLAN T M

Contents *

TERRACE ROOFS

- MAPELASTIC
- MAPELASTIC SMART
- MAPELASTIC TURBO

COLOURED EXPOSED ROOFS

- AQUAFLEX ROOF
- AQUAFLEX ROOF PLUS
- PURTOP 400 M
- PURTOP 1000
- ADESO MEMBRANES
- REOXTHENE TECHNOLOGY MEMBRANES

ROOF GARDENS

- PURTOP 400 M
- PURTOP 1000
- MAPEPLAN T B
- REOXTHENE MEMBRANES

HIGHLY REFLECTIVE ROOFS

- AQUAFLEX ROOF HR
- AQUAFLEX ROOF PLUS HR
- MAPECOAT PU 15 HR
- MAPEPLAN T M

L'evoluzione degli stili di vita e dell'architettura moderna ha trasformato il concetto di tetti e coperture, abbinando alla loro funzione di protezione e sicurezza anche valenze abitative e di vivibilità vere e proprie. Tetti, balconi e terrazze sono sempre più spesso prolungamenti ideali dell'interno di un'abitazione, spazi multifunzionali nei quali trascorrere piacevolmente il tempo libero. Mapei, da sempre attenta alle esigenze della progettazione, propone una gamma ampia ed originale di sistemi di impermeabilizzazione, ideali per essere impiegati sia in strutture di nuova realizzazione, sia nel ripristino e nel risanamento di balconi, terrazze e coperture esistenti. Soluzioni che assolvono all'obiettivo di garantire una impermeabilizzazione affidabile, durevole e rispondente a principi di sostenibilità certificata, nel rispetto dei programmi internazionali per la salvaguardia dell'ambiente e della salute.

The evolution in contemporary lifestyles and modern architecture has transformed the concept of roofs to such an extent that they are now a combination of their primary function, to provide protection and security, and a real sense of residential value and quality of life. Roofs, balconies and terraces are becoming more like an extension of the inside of our homes; multi-functional spaces where we spend our spare time in pleasant surroundings. Mapei has always had a keen eye for the requirements of new design trends and proposes a wide range of original waterproofing systems that are ideal for use on new structures and for repairing and renovating existing balconies, terraces and roofs. Solutions that fulfil the need to guarantee reliable, long-lasting waterproofing systems that comply with the principles of certified eco-sustainability, with full respect for international programmes aimed at safeguarding the environment and our health.

* Il presente documento è stato redatto con lo scopo di illustrare le possibili soluzioni per l'impermeabilizzazione di coperture non carrabili. Per l'impermeabilizzazione di coperture carrabili, invece, si consiglia di consultare la documentazione PURTOP 400 M SYSTEM DECK, MAPEFLOOR PARKING SYSTEM sul sito www.mapei.com

The aim of this document is to illustrate the range of waterproofing solutions available for roofs not used by vehicles. For information on waterproofing solutions for roofs used by vehicles, on the other hand, we recommend consulting the documents about PURTOP 400 M SYSTEM DECK and MAPEFLOOR PARKING SYSTEM available at our website www.mapei.com

COPERTURE CON

RIVESTIMENTO

TERRACE ROOFS

SOLUZIONI CHE ARREDANO E IMPERMEABILIZZANO

La straordinaria varietà di soluzioni, colori e finiture che oggi offrono i produttori di piastrelle in cotto, gres porcellanato o piastre in calcestruzzo consente di realizzare una pavimentazione di una terrazza o un lastrico solare in grado di arredare lo spazio con originalità, secondo il gusto estetico personale e in armonia con lo stile degli ambienti, conferendo al tempo stesso alla copertura una elevata resistenza ai carichi e agli agenti atmosferici. Ogni tipologia di rivestimento richiede specifiche attenzioni, legate sia alla pendenza della superficie, sia alla posa delle piastrelle e alle fughe, così da evitare infiltrazioni fra i giunti.

SOLUTIONS THAT DECORATE AND WATERPROOF

The extraordinary variety of solutions, colours and coatings offered by manufacturers of terracotta and porcelain tiles and concrete paving slabs allows us to create original flooring for terraces or sun-roofs according to each person's own individual taste and to suit the style of each single area, while also providing surfaces with high resistance to loads and atmospheric agents. Each type of covering material requires specific attention, depending on the slope of the surface and the method used to lay and grout the tiles, in order to prevent infiltrations between the joints.

- 1 MAPELASTIC SMART 2 MAPEBAND 3 MAPETEX SEL





COPERTURE CON RIVESTIMENTO TERRACE ROOFS

Mapelastic, Mapelastic Smart e Mapelastic Turbo sono sistemi impermeabilizzanti cementizi elastici che, grazie al contenuto di resine sintetiche ed alla loro qualità, si mantengono estremamente elastici in tutte le condizioni ambientali, conservando, quindi, inalterate le proprie caratteristiche nel tempo.

Inoltre, l'elevata adesione di **Mapelastic, Mapelastic Smart e Mapelastic Turbo** a diverse tipologie di supporti permette sia l'impermeabilizzazione di coperture di nuova realizzazione, sia il ripristino delle esistenti senza la rimozione del vecchio rivestimento.

Mapelastic, Mapelastic Smart and Mapelastic Turbo are elastic, cementitious waterproofing systems which, thanks to their content of high quality synthetic resins, maintain their high elasticity in all weather conditions, thus ensuring their characteristics remain stable over the years.

Not only that, the high adhesion of **Mapelastic, Mapelastic Smart and Mapelastic Turbo** to various types of substrate means they may be used to waterproof new roofs as well as repair existing roofs without having to remove the old covering material.



CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- Esperienza negli anni;
- Flessibilità anche a basse temperature;
- Resistenza ai raggi UV;
- Perfetta adesione a numerosi supporti;
- Nessuna demolizione perché applicabili su rivestimenti esistenti;
- Prodotti certificati CE in accordo alle normative EN 14891 e EN 1504-2;
- Impermeabilizzazioni garantite in abbinamento agli accessori di sistema.

CHARACTERISTICS AND ADVANTAGES

- Years of experience;
- Flexibility even at low temperatures;
- Resistance to UV rays;
- Perfect adhesion to numerous types of substrate;
- No demolition work required; may be applied over existing covering materials;
- CE-certified products in compliance with EN 14891 and EN 1504-2 standards;
- Used in combination with system accessories for guaranteed waterproofing.



FASI APPLICATIVE INSTALLATION PHASES

ROOF
OF DESIGN





4

3

2

1



COPERTURE CON FINITURA CO LORA TA

COLOURED EXPOSED
ROOFS

UN TOCCO DI COLORE CHE PROTEGGE

Spesso basta un tocco di colore per rendere più attraente un'ampia superficie di copertura di un edificio o per dare nuova vita ad una pavimentazione esistente, ormai consumata dal tempo e dall'azione degli agenti atmosferici, assicurando nel contempo una sicura impermeabilizzazione. Si tratta di interventi che possono essere affrontati in tempi rapidi e senza particolari complessità o difficoltà, anche in presenza di geometrie articolate e dettagli complicati.

Mapei ha sviluppato per questo scopo due differenti sistemi di prodotto, che possono essere lasciati a vista e presentano un gradevole aspetto estetico grazie ai numerosi colori disponibili.

A TOUCH OF COLOUR THAT PROTECTS

A touch of colour is often all you need to make a large roof area on a building more attractive, or to liven up existing flooring which has become dull and worn by the weather and the action of atmospheric agents, while at the same time guaranteeing a sound waterproofing layer. This type of intervention can be carried out very quickly without resorting to particularly difficult or complex operations, even on surfaces that are a tricky shape or which have complicated features.

For this type of intervention Mapei has developed two different product systems that may be left exposed and, thanks to the numerous colours available, create a highly attractive coating.

1 PRIMER SN + QUARZO 0,5

2 MAPEFLEX PU 30

3 PURTOP 400 M

4 MAPECOAT PU 15



COPERTURE CON FINITURA COLORATA COLOURED EXPOSED ROOFS

Aquaflex Roof e **Aquaflex Roof Plus** sono membrane elastiche liquide pronte all'uso da lasciare a vista, hanno ottima adesione a diverse tipologie di supporti e la loro versatilità permette una facile applicazione anche in presenza di geometrie articolate e dettagli complicati.

Dotate di eccellenti proprietà di crack-bridging anche alle basse temperature, eccezionali valori di elasticità superiori al 350% ed elevate resistenze chimiche, le membrane **Purtop** possono essere impiegate in diversi campi applicativi garantendo uno strato impermeabilizzante elastico, resistente e continuo. Grazie all'impiego di primer, le membrane **Purtop** possono essere applicate su diverse tipologie di supporti e questa peculiarità è particolarmente utile quando si è in presenza di coperture complesse e con numerosi dettagli. **Purtop System Roof**, che impiega le membrane **Purtop 400 M** e **Purtop 1000**, è il sistema Mapei che garantisce immediata impermeabilità e durevole protezione alle coperture.

Aquaflex Roof and **Aquaflex Roof Plus** are ready-to-use, liquid elastic membranes that are designed to be left exposed. They provide excellent adhesion on various types of substrate and their versatility means they are easy to apply, including on areas with a tricky shape or with complicated features.

The excellent crack-bridging properties, including at low temperatures, exceptional elasticity of more than 350% and high resistance to chemicals of **Purtop** membranes means they may be used for a variety of applications, to guarantee a waterproofing layer that is strong, elastic and seamless. Thanks to the use of special primer, **Purtop** membranes may be applied on various types of substrate, a characteristic which is particularly appreciated on more complex roofs with numerous features. **Purtop System Roof**, which uses **Purtop 400 M** and **Purtop 1000** membranes, is the Mapei system that guarantees immediate waterproofing and long-lasting protection for roofs.



CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- Resistenza ai raggi UV e agli agenti atmosferici;
- Eccellente adesione a numerosi supporti;
- Facili e pratici da applicare;
- Applicabili su rivestimenti esistenti;
- Elasticità, elevata capacità di crack-bridging;
- Prodotti certificati CE in accordo alla normativa EN 1504-2.

CHARACTERISTICS AND ADVANTAGES

- Resistance to UV rays and atmospheric agents;
- Excellent adhesion to numerous types of substrate;
- Easy to apply;
- May be applied over existing covering materials;
- Elasticity for high crack-bridging ability;
- CE-certified products in compliance with EN 1504-2 standards.



FASI APPLICATIVE INSTALLATION PHASES

ROOF DESIGN



**FINITURE COLORATE CON MEMBRANE
IMPERMEABILIZZANTI BITUME POLIMERO
MODIFICATO**
**COLOURED FINISHES WITH MODIFIED POLYMER
BITUMEN WATERPROOFING MEMBRANES**

L'impermeabilizzazione è una delle opere di finitura più importanti nell'ambito di un progetto; impermeabilizzare significa proteggere l'involucro, impedire infiltrazioni d'acqua, consentire alle attività presenti in esso di lavorare senza problemi, permettere alle persone di abitare in maniera sicura e salubre, garantire una maggiore durabilità della struttura.

L'impermeabilizzazione, pur essendo un requisito tecnico funzionale, può anche assolvere ad esigenze estetiche o di miglioramento dell'impatto ambientale.

Polyglass, nella propria gamma professionale di membrane bitume polimero modificato, sia applicabili a fiamma sia autoadesive, ha sviluppato diverse tipologie di finiture colorate, che possono essere lasciate a vista e rispondere così alle nuove esigenze estetiche della progettazione.

Waterproofing is one of the most important finishing jobs in a project: waterproofing means protecting the building shell, stopping water getting inside, ensuring problem-free activities within the building, conveying people living in safe, healthy indoor environment, and ensuring durability of the building.

While waterproofing is primarily a functional technical requirement, it can also serve aesthetic purposes or make the building more environmentally friendly.

In its professional range of modified polymer bitumen membranes, of both the torched-on and self-adhesive variety, Polyglass has developed various different coloured finishes that can be left exposed on the finished building and thus meet to the latest aesthetic design requirements.

1 SUPPORTO
ROOF DECKING

2 IDROPRIMER

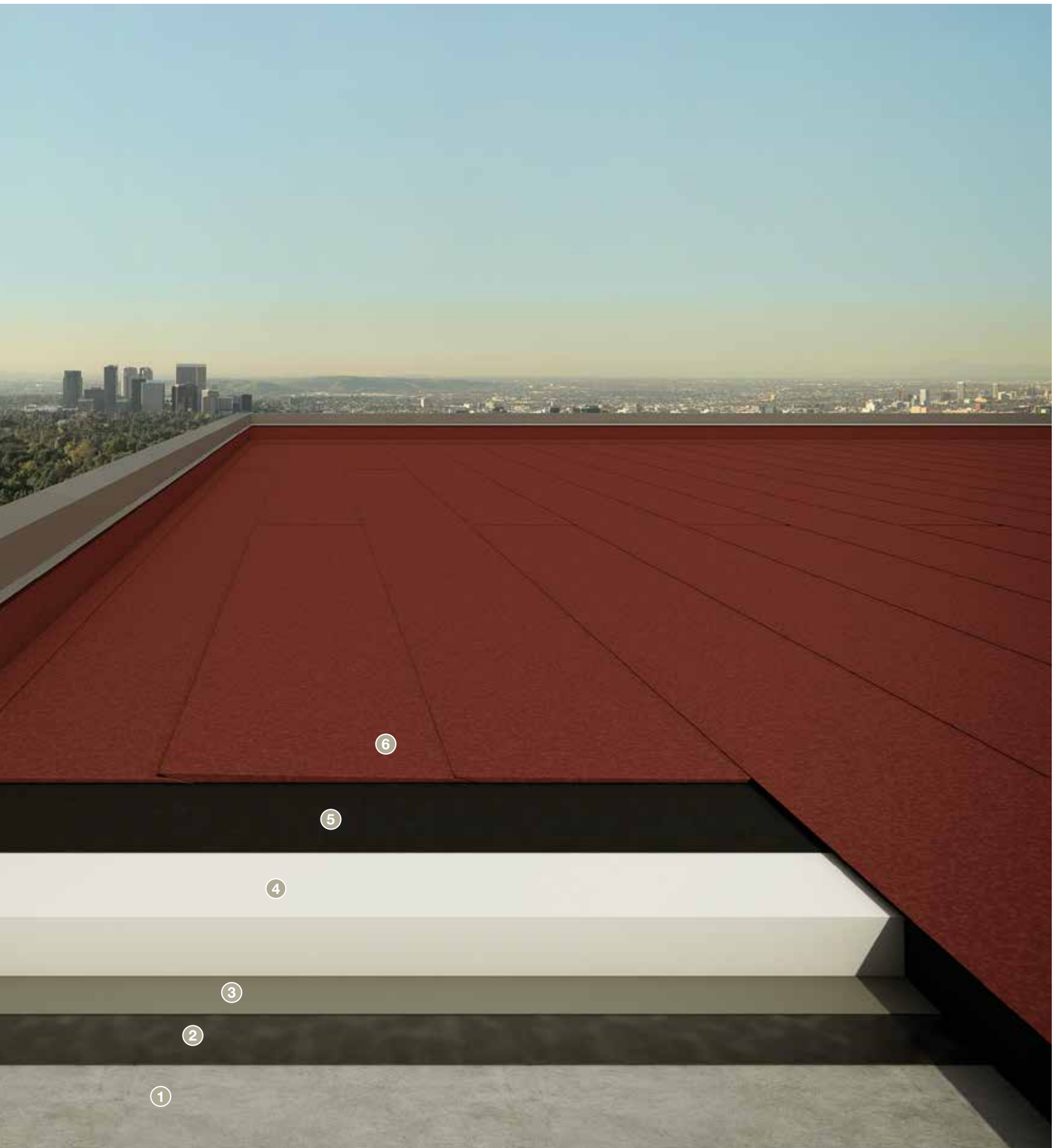
3 POLYVAP SA

4 ISOLAMENTO TERMICO
THERMAL INSULATION

5 ELASTOFLEX SA P

6 ELASTOFLEX SA P MINERAL





**COPERTURE CON MEMBRANE
IMPERMEABILIZZANTI BITUME POLIMERO
MODIFICATE COLORATE
ROOFS WITH COLOURED MODIFIED POLYMER
BITUMEN WATERPROOFING MEMBRANES**

La gamma Polyglass è completa sia di membrane autoadesive sia di membrane tradizionali applicabili a fiamma.

La nuova generazione di membrane autoadesive con tecnologia **Adeso** è la soluzione impermeabilizzante bituminosa più innovativa del settore. Le membrane **Adeso**, non necessitano dell'uso di fiamma per l'applicazione, rispondono alle necessità di sicurezza, velocità di realizzazione e versatilità d'uso tipiche delle tecnologie costruttive moderne.

Le membrane autoadesive **Adeso** sono uniche nel settore e vantano anni di indiscusso successo nelle varie applicazioni ad opera di applicatori, committenti, architetti e progettisti. La facilità di posa su strutture delicate come il legno, l'applicazione sicura su pannelli isolanti sensibili alla fiamma o la semplicità di interventi di ripristino del manto impermeabile, costituiscono solo alcuni tra i vantaggi del sistema autoadesivo proposto da Polyglass.

La linea di membrane bitume polimero tradizionali applicabili a fiamma è costituita da un'ampia gamma di soluzioni caratterizzate da performance superiori; tra queste le speciali membrane dotate di **Reoxthene Technology** le quali, grazie ad un approccio innovativo, che rivoluziona le tradizionali tecniche di mixing e produzione di compound bituminosi, superano gli attuali limiti tecnologici nel rapporto peso/spessore, arrivando a pesare fino al 40% in meno.

Tutte le membrane destinate all'esposizione a vista sono dotate di finitura minerale grigia o nelle principali colorazioni come bianco, rosso, verde, nero e testa di moro.

The whole Polyglass range includes both self-adhesive membranes and their traditional torched-on counterparts.

The new generation of self-adhesive membranes made using **Adeso** technology is the most innovative bitumen waterproofing solution in the industry. **Adeso** membranes require no torching on and meet the need for safety, speed of installation and versatile use, which are typical of modern construction technologies.

The **Adeso** self-adhesive membranes are the only ones of their kind in the industry and boast years of undisputed success in various applications by installers, customers, architects and designers alike. Ease of installation on delicate structures like wooden-framed buildings, safe application on heat-sensitive insulating panels and hassle-free waterproofing membrane repair work are just some of the advantages of the self-adhesive system offered by Polyglass.

The line of traditional torched-on polymer bitumen membranes comprises a wide range of solutions featuring superior performance, notably the special membranes incorporating **Reoxthene Technology**: thanks to an innovative approach that revolutionises traditional bitumen compound production and mixing techniques, these membranes have overcome current technological limits in term of weight/thickness ratio, weighing as much as 40% less.

All membranes due to be left exposed come with a mineral finish either in grey or in one of the other main colours, like white, red, green, black or dark brown.



CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- Membrane prefabbricate di elevata affidabilità e durabilità nel tempo;
- Resistenti ai raggi UV e agli agenti atmosferici;
- Estremamente facili da posare;
- Pedonabili per interventi di manutenzione sulla copertura;
- Applicabili su legno o supporti sensibili alla fiamma (linea **Adeso**);
- Sistemi facilmente riparabili, manutenzionabili e ripristinabili, anche senza smaltimento in discarica;
- Comode da trasportare e posare;
- Prodotti certificati CE in accordo alla norma EN 13707 (manti per coperture).

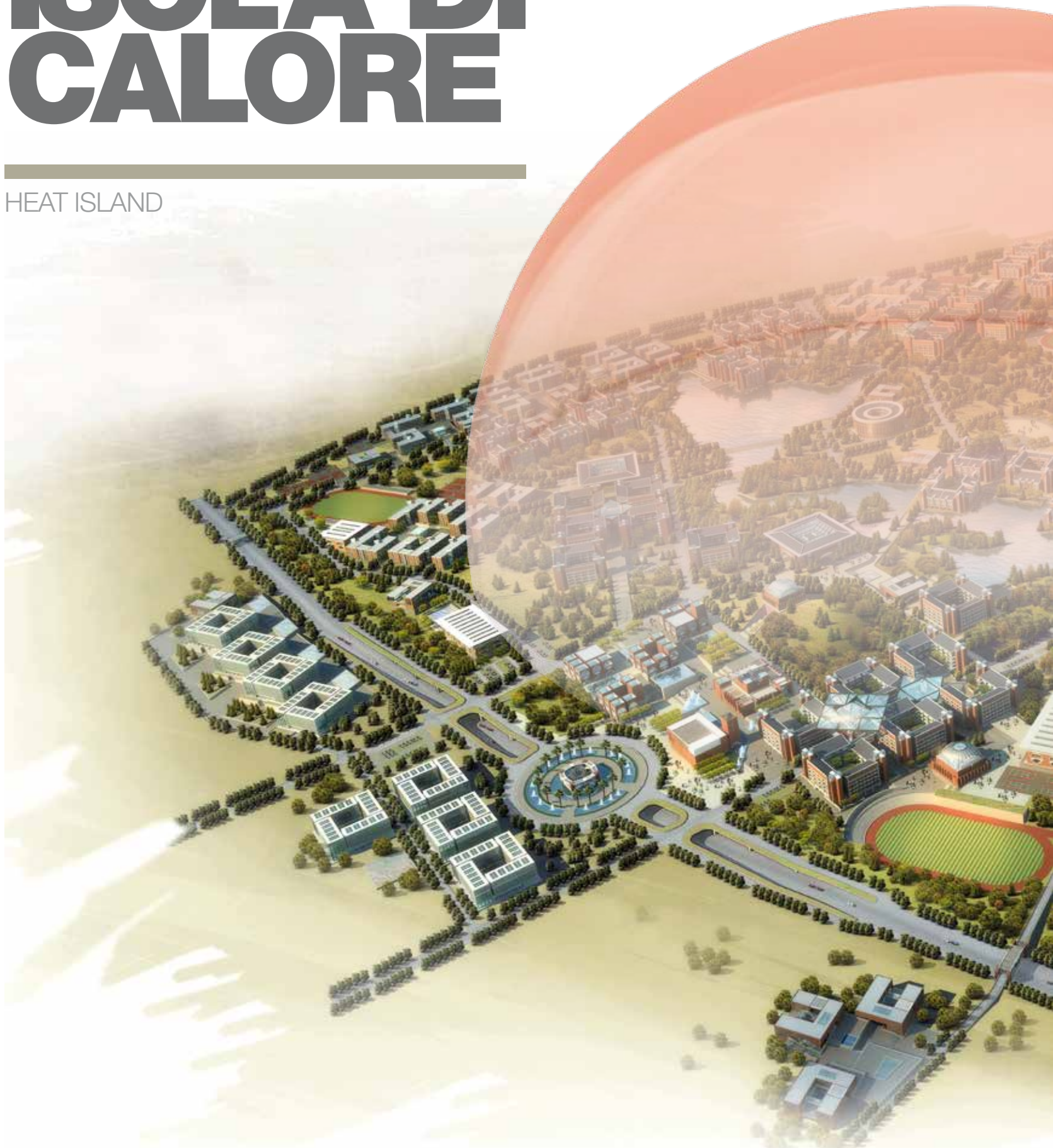
CHARACTERISTICS AND ADVANTAGES

- Highly reliable prefabricated membranes with long service life;
- Resistance to UV rays and atmospheric agents;
- Extremely easy to install;
- Set to light foot traffic for maintenance work on the roof;
- May be applied on wood or other heat-sensitive substrates (**Adeso** line);
- Easy to repair, easy to maintain and easy to patch up, with no need to send any material removed to landfill;
- Handy to carry and install;
- CE-certified products in compliance with EN 13707 (roof membranes).



ISOLA DI CALORE

HEAT ISLAND





**GREEN
ROOF**
**COOL
ROOF**

MAPEI E IL FENOMENO ISOLA DI CALORE

Con *Isola di Calore* viene definito il fenomeno dell'innalzamento della temperatura che si genera nelle aree urbane rispetto alla temperatura registrata nelle aree rurali.

Tale fenomeno comporta conseguenze sulle comunità in termini di incremento dell'assorbimento elettrico, aumento del costo del condizionamento e maggior inquinamento delle aree urbane.

Al fine di ridurre il fenomeno di *Isola di Calore*, Mapei ha sviluppato una serie di prodotti e sistemi per l'edilizia sostenibile accorpabili in due macro categorie:

- *GREEN ROOF*, prodotti per la realizzazione di coperture giardino e aree a verde;
- *COOL ROOF*, prodotti caratterizzati da un colore bianco altamente riflettente che permette la riduzione della temperatura superficiale rispetto ad una analoga copertura di colore scuro.

I sistemi proposti da Mapei rispondono alle norme europee vigenti in materia (CEN/TS 14416 e ASTM Standard E903, ASTM Standard C 1371 e ASTM Standard E 1980) e sono stati, inoltre, testati da importanti istituti.

MAPEI AND THE HEAT ISLAND PHENOMENON

The term *Heat Island* is used to define the phenomenon of an increase in temperature generated in urban areas compared with temperatures recorded in rural areas.

This phenomenon leads to a number of consequences for towns and cities, such as an increase in the consumption of electricity, higher costs for air-conditioning and higher pollution levels in urban areas.

To reduce the *Heat Island* effect, Mapei has developed a series of products and systems for the eco-sustainable building sector that may be grouped together into two macro categories:

- *GREEN ROOF*, products to create roof gardens and green areas;
- *COOL ROOF*, products characterised by their highly reflective white colour that helps reduce the surface temperature compared with a similar covering material in a darker colour.

The systems proposed by Mapei comply with current European standards covering this sector (CEN/TS 14416 and ASTM Standard E903, ASTM Standard C 1371 and ASTM Standard E 1980) and have also been tested by important research bodies and institutes.



UN TETTO “GREEN”

La sempre più diffusa attenzione all'ambiente e all'eco-sostenibilità in edilizia, insieme alla tendenza a voler recuperare spazi “green” anche in contesti urbani, ha portato i progettisti a ricercare soluzioni che consentano la creazione di coperture e tetti a verde, per la realizzazione di orti e giardini. Tali interventi, oltre a ridurre l'impatto visivo di un edificio, contribuiscono efficacemente alla riduzione del fenomeno *Isola di Calore*.

Mapei ha sviluppato sistemi di prodotti tecnologicamente avanzati, che rispondono alle norme europee vigenti in materia (CEN/TS 14416) e sono stati testati da importanti istituti, per ottenere coperture a verde ottimamente impermeabilizzate.

A “GREEN” ROOF

The increasingly widespread attention to everything regarding the environment and eco-sustainable buildings, along with the tendency to reclaim “green” areas within urban surroundings, has led designers to look for solutions that may be adopted to create “green” roofs to be used as gardens or vegetable plots. Apart from reducing the visual impact of a building, this type of intervention provides an efficient contribution in reducing its *Heat Island* effect.

Mapei has developed cutting edge product systems in compliance with current European standards covering this sector (CEN/TS 14416), and which have also been tested by important research bodies and institutes, in order to create green roofs with excellent waterproofing.

1 MAPEFLEX PU 30

2 PRIMER SN + QUARZO 0,5

3 PURTOP 1000 / PURTOP 400 M

4 POLYFOND KIT DRAIN

5 MAPECOAT PU 15



①

②

③

④

⑤

COPERTURE GIARDINO ROOF GARDENS

I *GREEN ROOF* Mapei sono sistemi di prodotti tecnologicamente avanzati che permettono di realizzare ottime impermeabilizzazioni di coperture oltre a fornire la possibilità di realizzare tetti a verde, contribuendo così alla riduzione del fenomeno *Isola di Calore* di cui sono affette le aree urbane.

I prodotti costituenti i sistemi *GREEN ROOF* comprendono membrane poliureiche ibride come **Purtop 400 M** e membrane poliureiche pure come **Purtop 1000**.

Tutti i sistemi *GREEN ROOF* Mapei sono stati sottoposti ed hanno superato i severi test per valutare la resistenza alla penetrazione e perforazione delle radici e all'attacco microbiologico.

GREEN ROOF Mapei systems are technologically advanced product systems that are used to provide excellent waterproofing for roofs, as well as the possibility to create green roofs, thereby contributing in reducing the *Heat Island* phenomenon which affects urban areas.

The products used in the *GREEN ROOF* systems include hybrid polyurea membranes such as **Purtop 400 M** and pure polyurea membranes such as **Purtop 1000**.

All Mapei *GREEN ROOF* systems have passed severe testing regimes to assess their resistance to root penetration and perforation and microbiological attack.

HOCHSCHULE
WEIHENSTEPHAN-TRIESDORF
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



Test Report

Determination of resistance to root penetration according to CEN/TS 14416

Product name:
Purtop 400 M

Principal Manufacturer:
MAPEI SPA
Via Caffiero, 22
20158 Milano
Italy

Date: 30 March 2015
The report comprises 6 pages.



GREEN ROOF



ESEMPI APPLICATIVI INSTALLATION EXAMPLES



**RO
OF** DESIGN

COPERTURE GIARDINO

GREEN ROOF

Una copertura a verde o un “tetto giardino” porta numerosi benefici alla costruzione: risparmio energetico grazie ad un migliore isolamento, abbassamento della temperatura ambiente e riduzione degli effetti delle isole di calore urbane, assorbimento di CO₂ e riduzione di polveri sottili, miglioramento della qualità dell’aria, depurazione delle acque meteoriche e un ambiente più pulito.

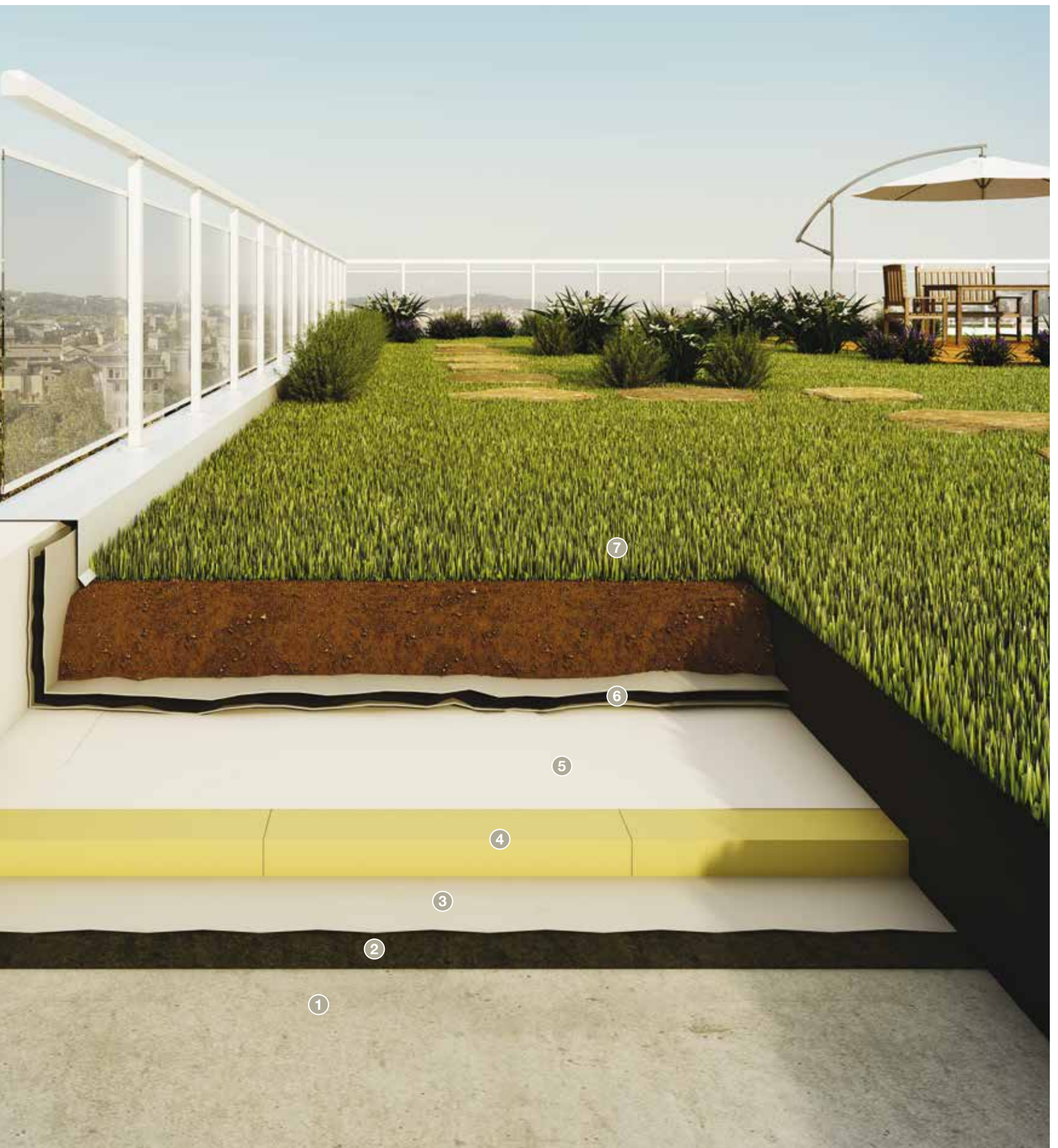
I manti sintetici **Mapeplan T B** (FPO) rispondono a tutti i requisiti per le coperture a verde pensile come la resistenza alle radici (UNI EN 13948 e FLL test), ed hanno un’ottima stabilità dimensionale, un’elevata resistenza meccanica, eccellente piegabilità a basse temperature, lunga durata nel tempo, facile lavorabilità e saldabilità e resistenza ai microrganismi.

A “green” or “garden roof” has numerous beneficial effects on a construction: better insulation which leads to lower energy consumption, lowers temperatures inside the building and reduces the effect of urban heat islands, absorbs CO₂ and reduces the level of fine dust, improves the quality of the air, purifies rainwater and provides a cleaner environment.

Mapeplan T B (FPO) synthetic membranes comply with all the requirements of hanging roof gardens, such as resistance to root penetration (EN 13948 and FLL test), excellent dimensional stability, high mechanical strength, excellent flexibility at low temperatures, long-lasting durability, good workability and weldability and good resistance to microorganisms.

- 1 SUPPORTO
ROOF DECKING
- 2 IDROPRIMER
- 3 POLYVAP
- 4 ISOLAMENTO TERMICO
THERMAL INSULATION
- 5 MAPEPLAN® T B
- 6 POLYSTUOIA 20
- 7 TERRENO DI COLTURA
GROWING MEDIA







1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11



COPERTURE GIARDINO

GREEN ROOF

Una copertura a verde, per la sua particolare conformazione, richiede un sistema impermeabile specifico e particolarmente affidabile. Polyglass, grazie alla sua decennale esperienza e know-how nelle membrane bitume polimero modificato, è in grado di proporre soluzioni basate su questa tecnologia.

Le membrane utilizzate nelle stratigrafie a “tetto giardino” hanno resistenze alle radici certificate (FLL test) e sono dotate di armature rinforzate in poliestere stabilizzate velo vetro. Disponibili anche nella linea **Reoxthene**, membrane dotate di innovativo compound bitume polimero che conferisce maggiori prestazioni del prodotto, peso fino al 40% in meno rispetto alle tradizionali ed un conseguente minore peso sulla struttura di copertura.

Because of its special design, a roof garden needs to have a specific type of waterproofing system with the utmost reliability. And Polyglass, thanks to their several decades of experience and know-how in the field of polymer-modified bitumen membranes, has a range of solutions available based on this technology.

The membranes employed in a “roof garden” are certified as resistant to root penetration (FLL test) and have a polyester carrier reinforced and stabilised with glass fibres for extra strength. These membranes are also available in the **Reoxthene** line and are made from an innovative polymer bitumen compound for even higher performance, weighing up to 40% less than traditional membranes which, as a result, means less weight acting on the roof.

1 SUPPORTO
ROOF DECKING

2 IDROPRIMER

3 POLYVAP

4 ISOLAMENTO TERMICO
THERMAL INSULATION

5 POLYFLEX LIGHT

6 ANTIRADICE P LIGHT

7 MAPEPLAN® VB PE

8 ELEMENTO AMMORTIZZANTE
CUSHIONING

9 MASSETTO
SCREED

10 POLYSTUOIA 20

11 TERRENO DI COLTURA
GROWING MEDIA



**SISTEMA TETTO VERDE CON MEMBRANE IMPERMEABILIZZANTI BITUME POLIMERO MODIFICATO E MANTI SINTETICI IN FPO
GREEN ROOF SYSTEM WITH MODIFIED POLYMER BITUMEN WATERPROOFING MEMBRANES AND FPO SYNTHETIC MEMBRANES**

Un tetto verde è generalmente una stratigrafia complessa che prevede diversi strati ognuno con una sua funzione specifica. I sistemi Polyglass sono completi di tutti gli elementi necessari, dai primer, alle barriere vapore, ai manti o membrane impermeabilizzanti, fino agli strati di separazione e geocompositi drenanti.

Entrambe le soluzioni (bituminosa e sintetica), sono certificate CE per la resistenza alla penetrazione delle radici (EN13948 e FLL) ed offrono anche un'elevata resistenza meccanica, fondamentale specialmente durante le fasi della piantumazione.

A green roof is generally a complex build-up system involving several layers, each with its own specific function.

Polyglass systems include all the required elements, from primers and vapour barriers to waterproofing membranes and even separating layers and drainage geocomposites.

Both solutions (bitumen and synthetic) are CE-certified for resistance to root penetration (EN 13948 and FLL) and also offer high mechanical strength, which is essential, especially at the planting stage.

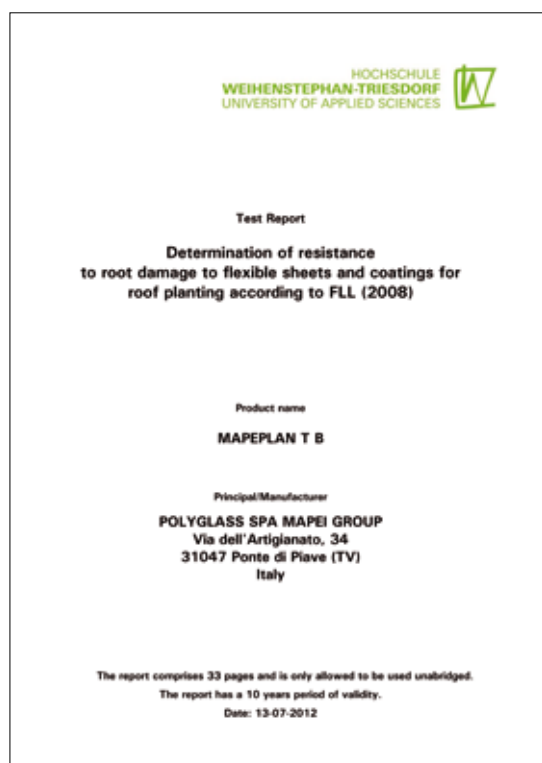


CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- Ideali per realizzare Green Roof;
- Resistenza alla penetrazione delle radici (FLL - EN 13948);
- Elevata resistenza meccanica e al punzonamento;
- Sistemi facilmente riparabili e manutenzionabili;
- Prodotti certificati CE in accordo alla norma EN 13707 ed EN 13956 (membrane e manti per coperture);
- Prodotti armati con tessuti ad alta stabilità dimensionale.

CHARACTERISTICS AND ADVANTAGES

- Ideal for Green Roofs;
- Resistance to root penetration (FLL - EN 13948);
- High mechanical strength and puncture resistance;
- Easy to repair and easy to maintain systems;
- CE-certified products in compliance with EN 13707 and EN 13956 (roof membranes and sheets);
- Products are reinforced with fabric with high dimensional stability.



ROOF
DESIGN





COPERTURE CON
**FINITURA
RI
FLET
TEN
TE**

HIGHLY REFLECTIVE
ROOFS

**IL BIANCO CHE RIDUCE L'EFFETTO
ISOLA DI CALORE**

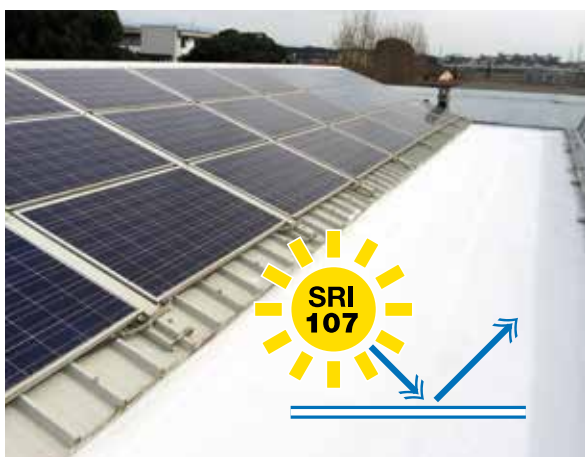
Una ulteriore modalità che viene oggi impiegata per ridurre il fenomeno *Isola di Calore* da cui sono colpite le aree urbanizzate, caratterizzate da un sensibile incremento di temperatura a confronto di quelle non urbane, è rappresentata dall'impiego di sistemi caratterizzati da un colore bianco altamente riflettente. Essi consentono di abbattere la temperatura superficiale rispetto ad analoghe coperture di colore scuro. La gamma *COOL ROOF* Mapei comprende una serie di sistemi, testati da istituti specifici che hanno definito per ognuno di essi un Indice di Riflessione Solare (SRI) in accordo alle normative vigenti (ASTM Standard E903, ASTM Standard C 1371 e ASTM Standard E 1980).

**WHITE TO REDUCE
HEAT ISLAND EFFECT**

Another method used nowadays to reduce the *Heat Island* phenomenon that affects urban areas, which results in them having a higher temperature compared with rural areas, is to apply systems in a highly reflective white colour. This type of system allows the surface temperature to be reduced compared with a roof covered with a similar product in a darker colour. The Mapei *COOL ROOF* range is made up of a series of systems that have been tested by specialised institutes to define the Solar Reflectance Index (SRI) for each system, in compliance with current standards (ASTM Standard E903, ASTM Standard C 1371 and ASTM Standard E 1980).



COPERTURE CON FINITURA RIFLETTENTE HIGHLY REFLECTIVE ROOFS



Aquaflex Roof HR e **Aquaflex Roof Plus HR** sono guaine liquide impermeabilizzanti, pronte all'uso, di colore bianco altamente riflettenti che, grazie alla loro facilità di applicazione, permettono di intervenire in modo rapido e veloce su qualsiasi tipologia di supporto garantendo soluzioni vantaggiose, dalle alte prestazioni ma soprattutto durevoli nel tempo.

Allo stesso modo, **Mapecoat PU 15 HR**, finitura alifatica di colore bianco altamente riflettente, è utilizzata per le membrane **Purtop**.

I prodotti **COOL ROOF** Mapei, inoltre, sono stati testati da istituti specifici che hanno definito per ognuno di essi un Indice di Riflettanza Solare (SRI).

Aquaflex Roof HR and **Aquaflex Roof Plus HR** are ready-to-use liquid waterproofing membranes in a highly reflective white colour. Thanks to their ease of application, any type of substrate may be treated very quickly and offer certain advantages, such as high levels of performance and, in particular, durability over the years.

Mapecoat PU 15 HR is an aliphatic finishing product in highly reflective white and is used to coat **Purtop** membranes.

Mapei **COOL ROOF** products have also been tested by specialised institutes to define each product's Solar Reflectance Index (SRI).

COOL ROOF



FASI APPLICATIVE INSTALLATION PHASES



**SISTEMI SINTETICI FPO
AD ALTA RIFLETTANZA
FPO SYNTHETIC SYSTEMS
WITH HIGH REFLECTANCE RATING**

Polyglass per questa particolare esigenza, sempre più richiesta nell'edilizia moderna, propone una linea di manti sintetici impermeabilizzanti in FPO (poliolefine flessibili), **Mapeplan T M Smart White**, aventi lo strato superiore realizzato con una speciale colorazione bianca che garantisce un'ottimale riflettanza solare. **Mapeplan T M Smart White** riduce di oltre il 50% la temperatura superficiale del tetto, se paragonato ad una copertura di colore scuro/nera, di conseguenza riduce anche la temperatura interna dell'edificio e aiuta a mantenerla costante. La colorazione Smart White è realizzata nella massa del materiale ed è parte integrante dello stesso, portando vantaggi rispetto a trattamenti successivamente applicati.

Il valore SRI (Indice di Riflettanza Solare) è pari 102 secondo norma ASTM E1980. Inoltre, l'elevata riflettanza solare e la bassa temperatura superficiale apportano grandi vantaggi nel caso in cui sopra la copertura sia realizzato un impianto fotovoltaico, che incrementa così le proprie performance in termini di produzione energetica.

To meet this specific requirement and the growing demand for these properties in today's construction industry, Polyglass offers a line of FPO (flexible polyolefin) synthetic waterproofing membranes - **Mapeplan T M Smart White** - which have a special white top layer, giving the product its excellent solar reflectance. **Mapeplan T M Smart White** reduces roof surface temperature by over 50% compared to a dark/black-coloured roof, also resulting in lower temperatures inside the building and helping to keep them constant. The Smart White colour runs through the material and is an integral part of it, rather than just being a simple coating/surface treatment that could alter or deteriorate over time. The SRI (Solar Reflectance Index) value is 102 according to standard ASTM E1980. Moreover, in the event photovoltaic systems are installed on the roof, the high reflectance rating and low surface temperature greatly benefit the photovoltaic system in question, whose performance in terms of energy output is increased.

1 SUPPORTO/ ROOF DECKING

2 IDROPRIMER

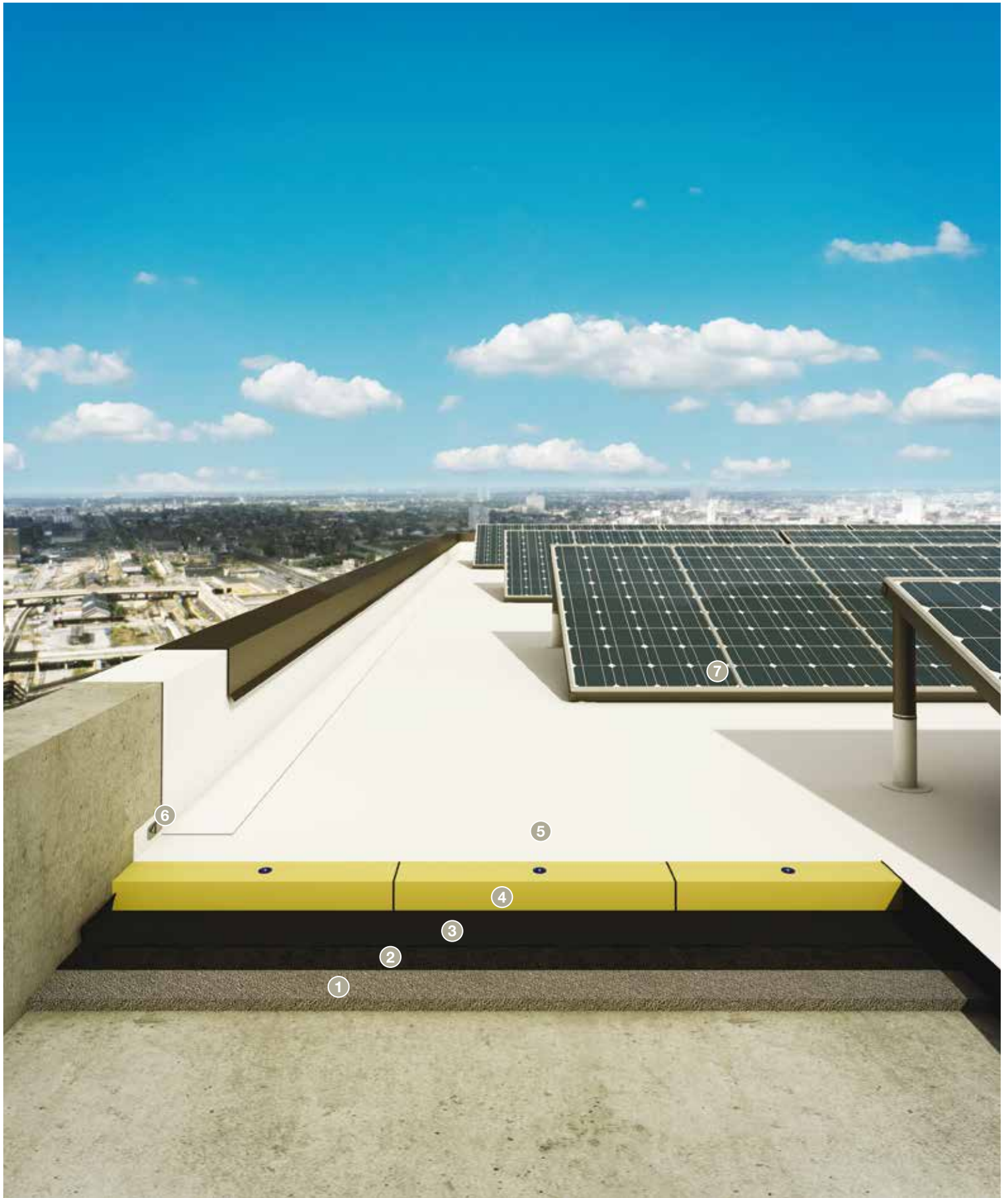
3 POLYVAP

4 ISOLAMENTO TERMICO
FISSATO MECCANICAMENTE
THERMAL INSULATION
MECHANICALLY FIXED

5 MAPEPLAN® T M

6 FISSAGGIO MECCANICO
MECHANICAL FIXING

7 IMPIANTO FOTOVOLTAICO
PHOTOVOLTAIC SYSTEM





CARATTERISTICHE E VANTAGGI

- Ideale per la realizzazione di Cool Roof;
- Vantaggioso nel caso di rifacimenti;
- Elevata resistenza meccanica (armature in rete di poliestere);
- Posa a secco con fissaggio meccanico;
- Elevata durabilità del sistema;
- Sistemi facilmente riparabili e manutenzionabili;
- Sovrapposizioni saldate per termofusione (garanzia di tenuta).

CHARACTERISTICS AND ADVANTAGES

- Ideal for Cool Roofs;
- Cost-efficient in case of remaking;
- High mechanical strength (polyester mesh carriers);
- Loose laid with mechanical fixing;
- High durability of the system;
- Easy to repair and easy to maintain systems;
- Thermally welded overlaps (guaranteed waterproof seal).





**RO
OF** DESIGN





ESEMPI APPLICATIVI INSTALLATION EXAMPLES



ROOF DESIGN

SISTEMI MAPEI PER COPERTURE

MAPEI SYSTEMS FOR ROOFS

RESPONSABILITÀ AMBIENTALE, DURABILITÀ, RICERCA & SVILUPPO, PRODOTTI MARCATI E CERTIFICATI

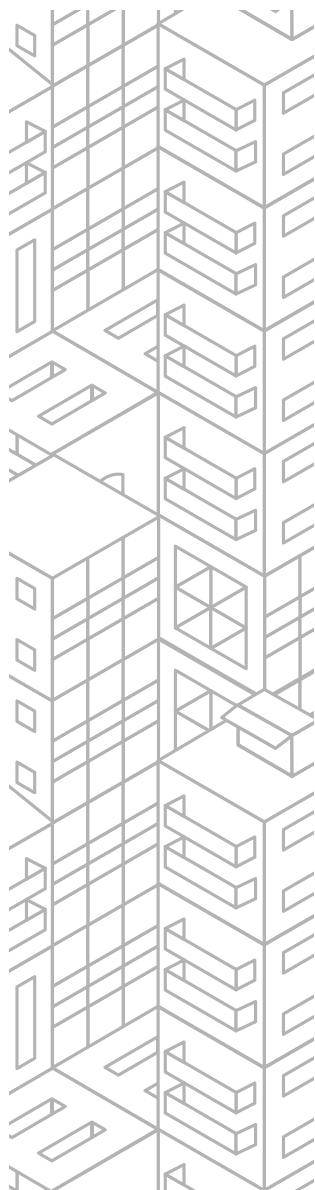
L'impegno di ricerca e sviluppo Mapei ha considerato con la massima attenzione il settore delle coperture alla luce dell'importanza che esso riveste per la progettazione moderna. L'obiettivo è fornire al progettista una gamma molto versatile di risposte ad esigenze che non solo comprendono le tradizionali necessità di affidabilità e sicurezza degli edifici, ma assolvono a richieste e aspettative innovative, riguardanti le nuove funzioni che l'architettura e i modelli di vita contemporanei assegnano a terrazze, balconi e coperture di vario tipo e dimensioni.

I sistemi Mapei permettono di intervenire efficacemente per l'impermeabilizzazione di strutture di nuova costruzione o per il risanamento ed il ripristino di balconi, terrazze e coperture già esistenti. Le loro caratteristiche consentono al progettista di raggiungere con precisione il risultato voluto, sia nell'ordine di difesa contro tutte le aggressioni atmosferiche e le sollecitazioni (meccaniche, termiche e chimiche), sia per valorizzare tale risultato con un'estetica di qualità e specifiche attenzioni di sostenibilità ambientale. Testimoniano di questo duplice impegno le certificazioni, confermando anche nel settore delle coperture l'approccio Mapei basato sulla verità dei fatti e sul valore delle esperienze.

ENVIRONMENTAL RESPONSIBILITY, DURABILITY, RESEARCH & DEVELOPMENT AND CERTIFIED PRODUCTS

Mapei's commitment to research and development pays the utmost attention to the roofing sector, due to its importance and impact on contemporary design. The aim is to supply designers with a highly versatile range of solutions to meet all their needs, which not only covers traditional aspects such as the reliability and safety of buildings, but also more innovative requirements and expectations regarding the new functions that contemporary architecture and modern living standards require for terraces, balconies and roofs of all shapes and sizes.

Mapei systems allow you to intervene efficiently to provide waterproofing solutions for both new buildings and repair or renovation work on existing balconies, terraces and roofs. Their characteristics allow designers to obtain precisely the result they were aiming for, be it a barrier against aggressive atmospheric agents or stresses (mechanical, thermal and climatic) or to add extra value to the end result with a quality finish and special attention to environmental sustainability. Testimony of this double commitment is the certification awarded, confirming in the roofing sector too Mapei's approach based on truthful facts and the value of experience.



I SISTEMI IMPERMEABILIZZANTI MAPEI SONO LA RISPOSTA PER GARANTIRE ALLE STRUTTURE IMPERMEABILIZZAZIONE, PROTEZIONE E DURATA NEL TEMPO.

MAPEI WATERPROOFING SYSTEMS ARE THE ANSWER TO GUARANTEE THAT STRUCTURES REMAIN WATERPROOFED, PROTECTED AND DURABLE OVER THE YEARS.



**AGENTI ATMOSFERICI,
SOLLECITAZIONI**

ATMOSPHERIC AGENTS,
STRESSES



**BUONA
PROGETTAZIONE**

GOOD DESIGN



**VERSATILITÀ
DEI PRODOTTI**

PRODUCT
VERSATILITY



**DURABILITÀ,
QUALITÀ, RISPETTO**

DURABILITY,
QUALITY, RESPECT





www.mapei.com

