



# IL FUTURO È ADESSO

THE FUTURE IS NOW



**viapol** **MAXI**  
PROJECT

**vetroasfalto**<sup>®</sup>

**IL FUTURO  
È ADESSO**  
THE FUTURE IS NOW







**IL FUTURO  
È ADESSO**  
THE FUTURE IS NOW

2

**La nostra storia**  
*Our history*

4

**La filosofia vetroasfalto**  
*Vetroasfalto philosophy*

6

**Lo scenario attuale**  
*The current scenario*

10

**Una risposta sostenibile**  
*A sustainable response*

14

**Un investimento di valore**  
*A valuable investment*

## **LE SOLUZIONI VETROASFALTO** *VETROASFALTO'S SOLUTIONS*

**RAFFRESCANTE PASSIVO**  
*COOL ROOFS* ..... 16

**Sistema con collanti preformati  
in rotolo multiforce**  
*Multiforce preformed roll system* ..... 20

**TETTO VERDE/GIARDINO**  
*GREEN ROOFS / GARDEN ROOFS* ..... 22

**TETTO PARCHEGGIO**  
*ROOFTOP CAR PARKS* ..... 26

**Sistema a freddo con collanti bituminosi**  
*Cold system with bituminous adhesives* ..... 30

**TETTI SPORTIVI/PEDONABILI**  
*SPORT/WALKABLE ROOFS* ..... 32

**TETTO FOTOVOLTAICO**  
*ENERGY ROOFS* ..... 38

**TETTI ECOSOSTENIBILI**  
*ECO ROOFS* ..... 42

**TETTI RICONVERTITI CON RIFACIMENTO**  
*ROOF RENOVATION* ..... 44

**TETTI DESIGN**  
*DESIGN ROOFS* ..... 48

**RIQUALIFICAZIONE  
PAVIMENTAZIONI STRADALI**  
*ROADS RENOVATION* ..... 50

**RIQUALIFICAZIONE  
PONTI E PARCHEGGI**  
*BRIDGE AND PARKING AREA RENOVATION* ..... 54



56

**Le risposte vetroasfalto**  
*Vetroasfalto's answers*

57

**L'impegno vetroasfalto**  
*Vetroasfalto's commitment*

58

**Viapolteam**

59

**La progettazione**  
*The design*

59

**La manutenzione**  
*The maintenance*

60

**Referenze**  
*References*

# La nostra **STORIA**

## OUR HISTORY



## 1939 → 1963

### L'INIZIO DI UNA RIVOLUZIONE THE BEGINNING OF A REVOLUTION

**VETROASFALTO** nasce nel 1939. Parallelamente ai cartonfeltri bitumati inizia anche la **produzione di membrane prefabbricate** che possono essere considerate come antesignane delle attuali membrane bituminose. **VETROASFALTO** dava così inizio, nel nostro paese, ad **una vera e propria rivoluzione della tecnologia applicativa corrente**.

**Vetroasfalto** was founded in 1939. In parallel to the bituminous felts, begin also the **production of prefabricated membranes** that can be considered as forerunners of current bituminous membranes. In this way, **VETROASFALTO** gave birth to **a real revolution in the application technology**.

## 1963

### NASCE VIAPOL. LA PRIMA MEMBRANA BITUME POLIMERO ITALIANA VIAPOL IS BORN. THE FIRST ITALIAN POLYMER-BITUMEN MEMBRANE

Avviene una scoperta, tutta italiana, che segnerà profondamente coi suoi riflessi il successivo sviluppo delle membrane bituminose: il *prof Giulio Natta*, Premio Nobel per la Chimica, sviluppa il *polipropilene isotattico (IPP)*, la cui tecnologia di polimerizzazione stereospecifica ne fa derivare come naturale sottoprodotto il **polipropilene atattico (APP)**.

È per una **geniale intuizione della VETROASFALTO** che il polipropilene atattico, considerato come residuo produttivo del più nobile isotattico, viene adottato come modificante ad alto impatto tecno-prestazionale per la massa bituminosa, ottenendo un vero e proprio "compound", caratterizzato da **plasticità, resistenza alle temperature, elevate doti meccaniche, stabilità, durabilità** mai osservata in precedenza.

Nasce allora, la **prima "membrana bitume polimero" Italiana** denominata **"VIAPOL"**.

There is an all Italian discovery, that will mark deeply with its reflections the subsequent development of the waterproofing bituminous membranes *Prof. Giulio Natta*, Nobel Prize in Chemistry, develops *isotactic polypropylene (IPP)*, the technology of which stereospecific polymerization makes it derive as natural by-product of **atactic polypropylene (APP)**.

It's for a **genius intuition of VETROASFALTO** that atactic polypropylene, considered as a productive residue of the noblest isotactic, is adopted as a modifier with a high technical-performance impact for the bituminous mass, obtaining a real "compound", characterized by **plasticity, resistance to temperatures, high mechanical qualities, stability, durability** never obtained previously.

The first Italian **"bitumen-polymer membrane"** was born and it was named **"VIAPOL"**.





# 1979

## NUOVA SEDE SOCIETARIA NEW COMPANY HEADQUARTERS

Nel 1979 **VETROASFALTO** si trasferisce nel moderno stabilimento di **Basiano (Milano)**, tutt'ora sede societaria.

Questo periodo segna il consolidamento e l'espansione della Società sul mercato nazionale e su quelli internazionali mentre le membrane bitume polimero segnano ulteriori e significativi miglioramenti.

La gamma dei prodotti **VETROASFALTO** conosce così un deciso incremento, a garanzia di concrete soluzioni e risposte ad ogni specifica esigenza di impermeabilizzazione.

Oggi **VETROASFALTO** possiede un know-how consolidato ed una tecnologia all'avanguardia, uno staff tecnico-commerciale di provata esperienza ed un bacino d'utenza internazionale.

In 1979 **VETROASFALTO** moved to the modern factory of **Basiano (Milan)**, that still nowadays the company headquarters.

This period marks the consolidation and expansion of the Company in the national and international markets while the polymer-bitumen membranes mark further and significant improvements.

The range of **VETROASFALTO** products thus knows a definite increase, to guarantee concrete solutions and answers to every specific waterproofing requirement.

Today **VETROASFALTO** has a consolidated know-how and state-of-the-art technology, a technical-commercial staff of proven experience and an international user base.



# 1985

## NASCE LA GAMMA DI PRODOTTI PROFESSIONALI SYNTESI CHE EVOLVERÀ IN MAXI PROJECT NEL 2011

THE RANGE OF PROFESSIONAL PRODUCTS IS BORN SYNTESI THAT WILL EVOLVE IN MAXI PROJECT IN 2011

La gamma Professionale **VIAPOL SYNTESI** nasce per soddisfare la crescente richiesta di prodotti ad alto valore aggiunto per impermeabilizzare qualsiasi tipo copertura.

Questa gamma evolverà nei prodotti **VIAPOL MAXI PROJECT** con la realizzazione di prodotti innovativi, attenti all'ambiente e con un alto valore aggiunto, con applicazioni in opera sicure anche senza l'utilizzo di fiamma.

The **VIAPOL SYNTESI Professional range** was created to satisfy the growing demand for products with high added value to waterproof any type of roof.

This range will evolve into **VIAPOL MAXI PROJECT** products with the creation of innovative products, attentive to the environment, with high added value, with safe on-site applications even without the use of a flame.

# OGGI E DOMANI TODAY AND TOMORROW

## UNA AZIENDA SOLIDA PROIETTATA AL FUTURO A SOLID COMPANY FOCUSED TO THE FUTURE



L'impegno di oggi è la responsabilità nei confronti dell'ambiente che sono fondamentali nell'attività quotidiana dell'azienda. La visione del futuro di Vetroasfalto si basa sui principi dello sviluppo sostenibile: nella progettazione dei prodotti, nella loro produzione e nella loro applicazione.

Per rendere tangibile il nostro impegno, nel nostro stabilimento l'acqua utilizzata nella produzione viene continuamente riciclata e le emissioni nell'atmosfera ridotte ai minimi.

Inoltre, tutte le membrane **VIAPOL** utilizzano in parte materie prime riciclate come, ad esempio, gli scarti di produzione che vengono ricondizionati e riutilizzati invece di essere conferiti alle discariche come rifiuti speciali non pericolosi, non contengono sostanze pericolose, in particolare amianto o catrame e sono riciclabili al 100%. Questo comporta una notevole riduzione dell'impatto ambientale.

Today's commitment is responsibility towards the environment which are fundamental in the daily activities of the company. The vision of the future of Vetroasfalto is based on the principles of sustainable development: in the design of the products, in their production and in their application.

To make our commitment tangible, in our factory the water used in production is continuously recycled and the emissions into the atmosphere reduced to a minimum.

Furthermore, all **VIAPOL** membranes partly use recycled raw materials such as, for example, production waste which is reconditioned and reused instead of being sent to landfills as special non-hazardous waste and does not contain dangerous substances, in particular asbestos or tar and are 100% recyclable. This leads to a significant reduction in the environmental impact.

# La **FILOSOFIA** Vetroasfalto

## VETROASFALTO PHILOSOPHY

*IT* Per ridurre l'impatto ambientale ed il costo energetico complessivo del settore edilizio occorre **favorire il recupero del patrimonio esistente e la realizzazione di nuovi edifici con criteri di sostenibilità**, che utilizzino cioè materiali e componenti sostenibili, che siano durevoli e non dannosi per la salute.

Vetroasfalto avvalendosi del proprio know-how ha realizzato la linea **VIAPOL MAXI PROJECT** attraverso la creazione di prodotti innovativi, attenti all'ambiente e con un alto valore aggiunto.

Due voci particolarmente importanti nei valori che costituiscono le basi del concetto **VIAPOL MAXI PROJECT** sono quelle relative alla **longevità** ed alla **sostenibilità**.

In particolare, la longevità dei nostri sistemi impermeabili, garantita dal continuo lavoro del nostro **dipartimento R&D**, permette di abbattere sensibilmente l'investimento iniziale.

Altro valore imprescindibile è l'attenzione allo sviluppo sostenibile per la salvaguardia del nostro patrimonio ambientale e culturale.

**VETROASFALTO**, nella realizzazione della linea **VIAPOL MAXI PROJECT**, ha riposto la massima attenzione già dalla fase di progettazione, produzione, di smaltimento e di ricondizionamento in questo processo evolutivo.

*EN* To reduce environmental impact and the overall energy cost of the construction sector it is necessary to **favor the recovery of the existing structure and the realization of new buildings with sustainable criteria**, which use eco-friendly materials and components, which are durable and not harmful to health.

Vetroasfalto making use of its know-how has created the **VIAPOL MAXI PROJECT** range for the creation of innovative products, environmentally conscious, with a high added value.

Two particularly important voices of the values of the **VIAPOL MAXI PROJECT** concept are those relating to longevity and sustainability.

In particular, the longevity of our waterproof systems reduces the initial investment.

Another essential value is the attention to sustainable development for the preservation of our environmental and cultural heritage.

**VETROASFALTO**, in the realization of the **VIAPOL MAXI PROJECT** range, has paid the maximum attention starting from the design, production, disposal and reconditioning phases, in this evolutionary process.



## Perchè scegliere la linea MAXI PROJECT?

- + Prodotti innovativi con un minor utilizzo di materie prime con relativi minor consumi per la produzione e costi di trasporto, ottenendo inoltre meno scarti a fine vita.
  - + Minimizzazione dell'incremento di peso e dell'incremento di inerzia termica del sistema.
  - + Prodotti realizzati con materie prime riciclate.
  - + Nessuna esigenza di una imprimitura bituminosa o di un fissativo.
  - + Maggiore velocità di posa e maggiore efficienza applicativa.
  - + Minore necessità di manodopera.
  - + Possibilità di mantenere in essere la membrana preesistente nei rifacimenti a favore di importanti risparmi ambientali e di smaltimento.
  - + Pregevole valenza estetica per le coperture a vista o "cool roofs".
  - + Forte riduzione degli errori ed inestetismi di posa.
  - + Ottima resistenza ai raggi U.V.
  - + Elevatissima adesione del compound bitu-polimerico dei prodotti.
  - + Molteplicità delle destinazioni d'uso.
- + Sviluppo di costruzioni e ristrutturazioni sostenibili.
  - + Ampia scelta tra differenti modalità di posa e differenti livelli di sicurezza:
    - » A freddo con collanti bituminosi o collanti sintetici.
    - » Con collanti preformati in rotolo.
    - » Per termo rinvenimento ad aria calda.
    - » Per fissaggio meccanico.
    - » Per termo rinvenimento a fiamma tramite bruciatore a gas propano.

## Why choose the MAXI PROJECT range?

- + Innovative products with less use of raw materials with relative lower consumption for production and transport costs, also obtaining less waste at the end of their lifecycle.
  - + Minimization of weight gain and increase in thermal inertia of the system.
  - + Products made with recycled raw materials.
  - + No need for bituminous primer or fixative.
  - + Greater speed in laying and application efficiency.
- + Less need for labor.
  - + Possibility of maintaining the existing membrane in the remakes in favor of important environmental and disposal savings.
  - + Valuable aesthetic value for exposed roofs or "cool roofs".
  - + Strong reduction of errors and installation imperfections.
  - + Excellent resistance to U.V.
  - + Very high adhesion of the bitu-polymeric compound of the products.
  - + Multiple destinations of use.
  - + Development of sustainable buildings and renovations.
  - + Wide choice of different laying methods and different safety levels:
    - » Cold with bituminous glues or synthetic adhesives.
    - » With preformed adhesives rolls.
    - » For thermo-adhesive compound applied with hot air lesiter.
    - » For mechanical fixing.
    - » Classical application by using a propane torch.



# Lo scenario **ATTUALE**

## THE CURRENT **SCENARIO**

IT

Le grandi aree urbane hanno ridotto drasticamente gli spazi utilizzabili e la sottrazione di terreno per tali scopi ha portato ad un aumento di tutta una serie di **problematiche ambientali**.

Le città e gli agglomerati urbani sono diventati **ecosistemi "dissipativi"**, e la loro **"impronta ecologica"**, cioè l'area corrispondente alla quantità di risorse naturali che utilizzano, è **incomparabilmente superiore alla superficie da esse occupata**.

Secondo i dati dell'*UN-HABITAT*, oggi **le aree urbane consumano circa i tre quarti di tutta l'energia prodotta** e sono responsabili per circa quattro quinti delle emissioni di gas serra che favoriscono i **mutamenti climatici**.

**Il mondo si sta riscaldando per effetto serra**: è previsto un aumento della temperatura media terrestre compreso tra 2 °C e 7 °C entro questo secolo per effetto dei gas serra.

EN

Large urban areas have drastically reduced usable space and the removal of land for these purposes has led to an increase in a whole series of **environmental problems**.

Cities and urban agglomerations have become **"dissipative" ecosystems**, and their **"ecological footprint"**, is **incomparably higher than the surface they occupy**.

According to *UN-HABITAT* data, **urban areas today consume about three quarters of all the energy produced** and are responsible for about four-fifths of greenhouse gas emissions that promote **climate change**.

**The world is warming due to the greenhouse effect**: an increase in the average terrestrial temperature of between 2 °C and 7 °C is expected within this century due to greenhouse gases.



**Isola di calore urbana**  
**Urban heat island**



**Regimazione idrica**  
**Water regimentation**





**Costruzioni energivore**  
Energy using construction



**Inquinamento**  
Pollution



**Problematiche delle coperture**  
Problems of the roofs



**Problematiche delle strade**  
Road issues



## Isola di calore urbana Urban heat island

Ad accrescere il calore in ambito urbano sono anche **le coperture**, con materiali che, rispetto ad un suolo coperto da vegetali, **arrivano ad assorbire il 10% in più di energia solare**.

In estate, nelle ore più assolate, le strade ed i tetti delle case possono raggiungere spesso **temperature superiori a 60-90 °C**. Gli edifici e l'asfalto assorbono e trattengono il calore, **rilasciandolo nell'aria di giorno ed anche di notte**.

Questo fenomeno microclimatico chiamato **Urban Heat Island** (isola di calore urbano) consiste in un significativo **incremento della temperatura nell'ambito urbano** rispetto alle aree rurali circostanti, con una differenza spesso di 5-6 °C.



## Costruzioni energivore Energy using construction

Il **patrimonio edilizio esistente è costituito in massima parte da edifici costruiti male**, nei quali fa freddo d'inverno e caldo d'estate, malgrado la spesa energetica delle famiglie sia cresciuta del 52% in 10 anni.

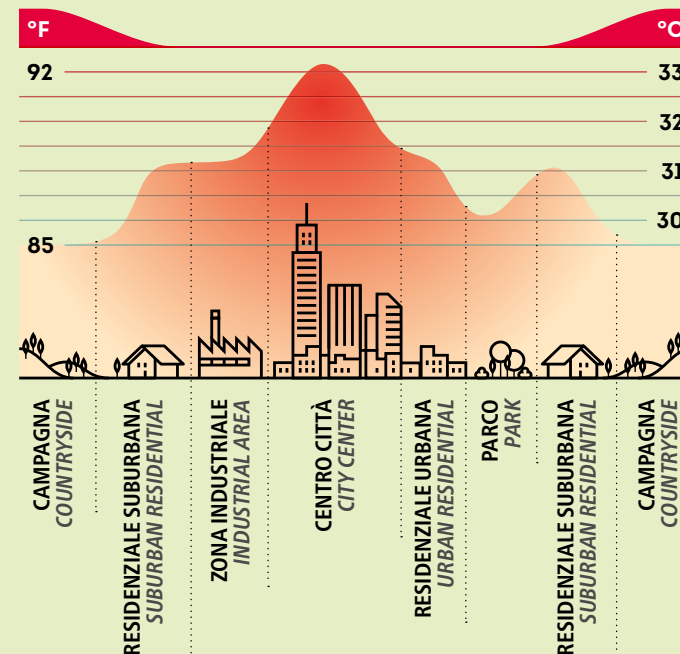
La **riqualificazione energetica del patrimonio edilizio** potrebbe portare ad un risparmio fino al 90% dei consumi di calore con un grande impatto sulla conservazione dell'ambiente.

**Rooftops** are an heat increasing element of the urban environment, with materials that compared to a "green" covered ground they manage to **absorb 10% more solar energy**.

In summer, in the sunniest hours, roads and roofs of the houses can often reach **temperatures of 60-90 °C**. Buildings and asphalt absorb and retain heat, **releasing it in the air during the day and even at night**.

This microclimatic phenomenon called **Urban Heat Island** consists of a significant **increase in temperature in the urban environment** compared to the surrounding rural areas, with a difference often of 5-6 °C.

## ISOLA DI CALORE URBANA URBAN HEAT ISLAND



**Il clima delle città è notevolmente diverso da quello delle aree rurali adiacenti.**

Le città sono più calde, più nuvolose, meno soleggiate e più piovose delle campagne circostanti.

**The climate of the cities is noticeably different from that of adjacent rural areas.**

The cities are warmer, more cloudy, less sunny and more rainy than the surrounding countryside.





## Regimazione idrica Water regimentation

Con la **diminuzione delle aree verdi** si è andati incontro ad una **diminuzione della ritenzione idrica del terreno**, all'aumento della velocità di scolo dell'acqua e del tempo di corruzione con conseguenze sempre più drammatiche per le aree fortemente urbanizzate nei periodi di forti piogge.

La scarsa capacità di trattenere acqua fa conseguire una **minore evaporazione**, che riduce ulteriormente il raffrescamento dell'aria in prossimità del terreno, con conseguente elevata emissione di inquinanti e gas serra.

Anche alcuni parametri meteorologici risultano modificati, infatti i **nubifragi** (con precipitazioni che superano i 50 mm nell'arco di due ore), **risultano essere aumentati del 10-15%**.

With the **decrease of the green areas** we have met a **big decrease in water retention of the land**, this increase the water drainage time, this creates dramatic consequences for the strongly urbanized areas in periods of heavy rains.

With the poor ability to retain water; **follow less evaporation**, which further reduces cooling of the air near the ground, with consequent high emission of pollutants and greenhouse gases.

Also some meteorological parameters are modified, in fact **the storms** (when the rainfall exceeds 50 mm) within two hours, **appear to have increased by 10-15%**.



## Inquinamento Pollution

La **qualità dell'aria** dipende dal livello di concentrazione di una serie di sostanze inquinanti, dannose per l'ambiente e per la salute.

Le principali sono: gli *ossidi di carbonio*, gli *ossidi di azoto*, gli *ossidi di zolfo*, i *Composti Organici Volatili*, e le *polveri sottili*.

Il **Protocollo di Kyoto**, firmato nel 1997 ed entrato in vigore nel 2005, prevede per ogni Paese industrializzato, target specifici di **abbattimento delle emissioni di CO<sub>2</sub>**.

The **quality of the air** depends on the concentration level of a series of pollutants, harmful to the environment and health.

The main ones are: *carbon oxides*, *nitrogen oxides*, *sulfur oxides*, *volatile organic compounds*, and *fine particles*.

The **Kyoto Protocol**, signed in 1997 and entered into force in 2005, provides specific targets for each industrialized country of **reducing CO<sub>2</sub> emissions**.



## Problematiche delle strade Road issues

Il **dissesto dei manti stradali** per l'assenza di un'adeguata attività di manutenzione provoca *incidenti*, *problemi di aderenza e rumore* ed *alti costi di rifacimento*.

The **instability of road surfaces** due to the absence of adequate activity maintenance causes *accidents*, *adherence and noise problems* and *high costs of refurbishments*.



## Problematiche delle coperture Problem of the roofs

Oltre alle questioni ambientali, altri problemi affliggono il mondo delle impermeabilizzazioni: **dove i prezzi delle membrane bituminose sono in discesa, come per altro il loro pregio, anche la qualità della messa in opera è drasticamente calata e riscontriamo che le coperture piane godono di una pessima considerazione.**

Gli effetti diretti di questa tendenza sono identificabili nel triste dato riguardante le cause civili in edilizia dove **i problemi da infiltrazione rappresentano il 60% dei contenziosi ed il 40% dei costi globali di manutenzione degli immobili.**

In addition to environmental issues, other problems afflict the Waterproofing world, **where the prices of membranes are downhill, as well as their value, the quality of the installation is also drastically dropped and we find that the flat roofs enjoy bad consideration.**

The direct effects of this tendency are identifiable in the sad data, concerning building bonded civil lawsuits where **the infiltration problems accounts for 60% of the total disputes and the 40% of total property maintenance costs.**

# Una risposta **SOSTENIBILE** A **SUSTAINABLE RESPONSE**

**IT** In tutto il mondo si va concretizzando la tendenza a **valutare i costi energetici di tutta la filiera produttiva ed a provvedere alla loro riduzione**, dalla fase di scelta e reperimento delle materie prime, delle risorse necessarie alla trasformazione, al trasporto, fino alla costruzione, manutenzione e smaltimento delle varie tipologie di fabbricati.

In Italia l'entrata in vigore di varie norme, recependo direttive comunitarie, ha imposto un **limite al fabbisogno di energia primaria** necessario alla vita degli edifici, espresso in kWh/m<sup>2</sup> anno e la verifica dell'isolamento di pareti e tetto al fine di non disperdere l'energia prodotta.

Oltre ai sopra indicati decreti, ne sono in vigore altri per determinare l'analisi dei fabbisogni energetici in regime estivo, in modo da progettare con l'obiettivo di **limitare i consumi energetici e il surriscaldamento delle aree urbane**.

Per **ridurre l'impatto ambientale ed il costo energetico** complessivo del settore edilizio, occorre favorire il recupero del patrimonio esistente e la realizzazione di nuovi edifici con **criteri di sostenibilità**, che utilizzino cioè materiali e componenti sostenibili, che siano durevoli e non dannosi per la salute. Anche grazie agli interventi normativi, agli incentivi e facilitazioni pubbliche, il tema del costruire sostenibile e del risparmio energetico continua ad avere attenzioni sempre più significative sia da parte di chi produce materiali, sia da parte di chi li richiede, li usa o li progetta.

**EN** The whole world has started to **assess energy costs of the whole production chain and to provide to their reduction**, from the selection phase and procurement of raw materials resources needed for processing, to transport, up to construction, maintenance and disposal of the various types of buildings.

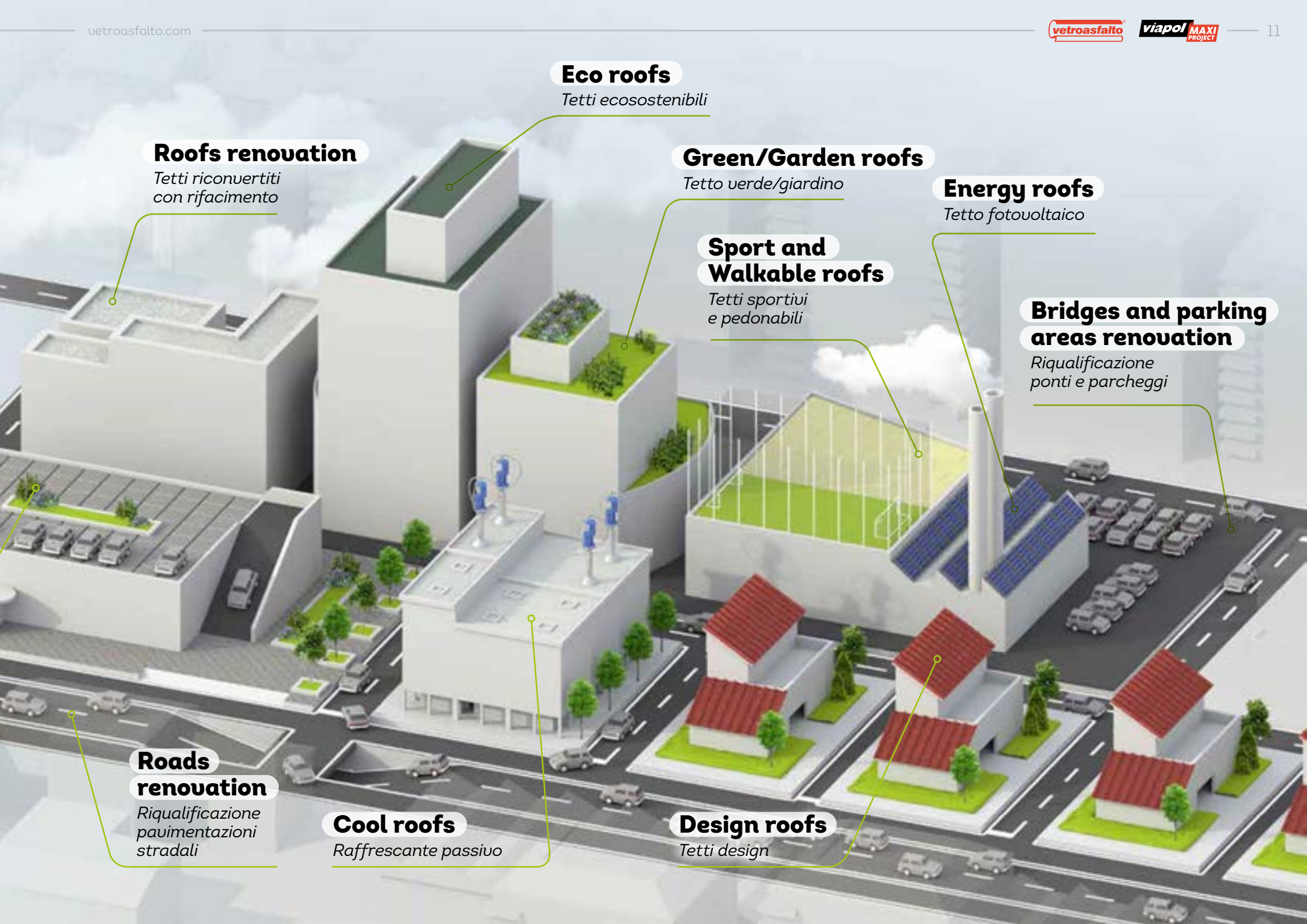
In Italy the entry into force of various regulations, implementing directives of the European Community, has imposed a **limit on energy requirements primary** necessary for the life of the buildings, expressed in kWh/m<sup>2</sup> year and verification of the insulation of walls and roof in order to do not disperse the energy produced.

In addition to the aforementioned decrees, others are in force to determine the analysis of energy requirements in the summer regime in order to design with the aim of **limiting consumption energy and limit the overheating of urban areas**.

To **reduce the environmental impact** and the overall energy cost in the building sector, on one hand it is necessary to promote recovery of existing assets and on the other hand the construction of new ones with **sustainable criteria**, for instance using materials and sustainable components, which are durable and not harmful to health. Also thanks to regulatory interventions, incentives and public facilities, the theme of sustainable building and save energy continues to have more and more attention from all the figures involved in the market; producers, designers and especially the final customers.

**Rooftop car parks**  
Tetto parcheggio





**Eco roofs**

*Tetti ecosostenibili*

**Roofs renovation**

*Tetti riconvertiti con rifacimento*

**Green/Garden roofs**

*Tetto verde/giardino*

**Sport and Walkable roofs**

*Tetti sportivi e pedonabili*

**Energy roofs**

*Tetto fotovoltaico*

**Bridges and parking areas renovation**

*Riqualificazione ponti e parcheggi*

**Roads renovation**

*Riqualificazione pavimentazioni stradali*

**Cool roofs**

*Raffrescante passivo*

**Design roofs**

*Tetti design*

# Lo sviluppo di costruzioni e ristrutturazioni sostenibili

## The development of sustainable constructions and renovations

### Cool roofs

Raffrescante passivo

SOLUZIONE A // SOLUTION TO



- +** **Riduce l'effetto heat island (isola di calore urbano)**  
*Reduces the heat island effect (urban heat island)*
- +** **Abbassa la temperatura della membrana irradiata dal sole**  
*Lowers the temperature of the membrane irradiated by the sun*
- +** **Riduce la temperatura all'interno dell'edificio**  
*Reduces the temperature inside the building*

### Green roofs Roof gardens

Tetto verde/giardino

SOLUZIONE A // SOLUTION TO



- +** **Migliora la regimazione delle acque meteoriche**  
*Improves the regulation of rainwater*
- +** **Riduce il sovraccarico delle reti fognarie**  
*Reduces the overload of sewer systems*
- +** **Compensa la perdita di aree verdi**  
*Compensates for the loss of green areas*
- +** **Migliora il microclima per effetto dell'evapotraspirazione**  
*It improves the microclimate due to the effect of evapotranspiration*

### Rooftop car parks

Tetto parcheggio

SOLUZIONE A // SOLUTION TO



- +** **Aumenta la possibilità di parcheggio nei centri urbani sfruttando zone "amorphe"**  
*Increases the possibility of parking in urban centers by exploiting "amorphous" areas*
- +** **Evita di dover "impermeabilizzare" il territorio per creare parcheggi per le auto**  
*Avoid having to "waterproof" the area to create car parks*
- +** **Sistemi cool pavements risolvono il problema dell'isola di calore urbana**  
*Cool pavements systems solve the problem of the urban heat island*

### Sport and walkable roofs

Tetti sportivi e pedonabili

SOLUZIONE A // SOLUTION TO



- +** **Compensa la perdita degli spazi utilizzabili**  
*Compensates for the loss of usable spaces*
- +** **Aumenta le aree ad uso sportivo e ludico nei centri densamente edificati**  
*Increases sports and recreational areas in densely built-up areas*

### Energy roofs

Tetto fotovoltaico

SOLUZIONE A // SOLUTION TO



- +** **Riduce l'emissione in atmosfera di gas serra**  
*Reduces the emission of greenhouse gases into the atmosphere*
- +** **Crea nuovi "spazi" evitando così di sottrarre territori all'agricoltura con gli impianti a terra, il tetto diventa un'importante risorsa**  
*Creates new "spaces" thus avoiding to subtract territories from agriculture with plants on the ground, the roof becomes an important resource*





LEGENDA  
LEGEND



Isola di calore urbana  
Urban heat island



Regimazione idrica  
Water regimentation



Problematiche delle strade  
Road issues



Costruzioni energivore  
Energy using construction



Inquinamento  
Pollution



Problematiche delle coperture  
Problem of the roofs

**Eco roofs**

Tetti ecosostenibili

SOLUZIONE A // SOLUTION TO



**+** Trasforma l'anidride carbonica in sottoprodotti innocui per l'ambiente e le persone  
*Transforms carbon dioxide into harmless by-products for the environment and people*

**+** Riduce l'anidride carbonica presente nell'atmosfera  
*It reduces the carbon dioxide present in the atmosphere*

**+** Permette la conservazione delle acque meteoriche per applicazioni di tipo non potabile  
*Allows the conservation of rainwater for non-potable applications*

**Roofs renovation**

Tetti riconvertiti con rifacimento

SOLUZIONE A // SOLUTION TO



**+** Riduce l'impatto ambientale grazie al recupero conservativo, caposaldo dell'edilizia sostenibile  
*Reduces the environmental impact thanks to conservative recovery, the cornerstone of sustainable construction*

**+** Aumenta la longevità della copertura con l'utilizzo di materiali durevoli e componenti sostenibili  
*Increases the longevity of the roofing with the use of durable materials and sustainable components*

**Design roofs**

Tetti design

SOLUZIONE A // SOLUTION TO



**+** Soddisfa le più ampie necessità di prestazione e longevità con particolare attenzione all'esigenza estetica nelle coperture a vista  
*Satisfies the widest performance and longevity needs with particular attention to the aesthetic need in exposed roofs*

**Roads renovation**

Riqualificazione pavimentazioni stradali

SOLUZIONE A // SOLUTION TO



- +** Prolunga la vita della pavimentazione stradale con riduzione degli spessori di progetto  
*Extends the life of the road pavement with a reduction in the design thickness*
- +** Elimina le fessure per fatica e da riflessione  
*Eliminates fatigue and reflection cracks*
- +** Elimina l'effetto dell'ormaiamento  
*Eliminates the effect of banding*
- +** Annulla il fenomeno del "Pumping"  
*Cancel the phenomenon of "Pumping"*

**Bridges and parking areas renovation**

Riqualificazione ponti e parcheggi

SOLUZIONE A // SOLUTION TO



- +** Consente una velocissima esecuzione che consente di ridurre al minimo la chiusura delle strade, ponti e parcheggi  
*Allows for a very fast execution which allows to minimize the closure of roads, bridges and parking lots*
- +** Abbina ad un basso impatto ambientale una semplice applicazione  
*It combines a low environmental impact with a simple application*



# Un **INVESTIMENTO** di valore

## A VALUABLE INVESTMENT

*IT*

Schema delle implicazioni della durata della vostra copertura: un investimento oculato con prodotti prestazionali, una manodopera impeccabile ed una perfetta scelta tecnica, come offre il sistema **VIA-POL MAXI PROJECT**, abbattano i costi totali del 50%.

*EN*

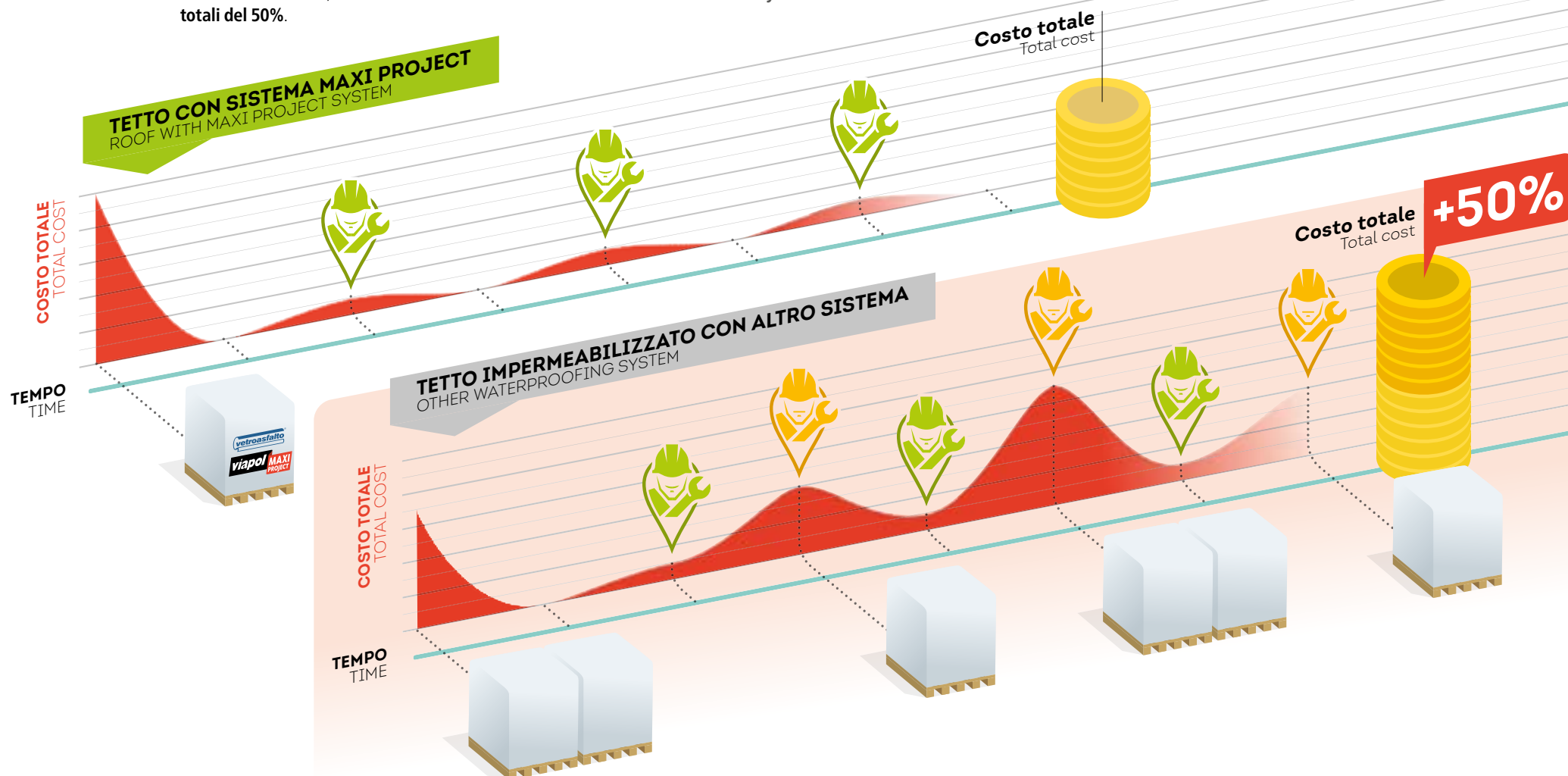
Scheme of the implications of the duration of your roof: a wise investment for high performance products, an impeccable application and a perfect technical choice, such as the **VIAPOL MAXI PROJECT** system, can cut the total costs by 50%.



**Manutenzione ordinaria**  
Ordinary maintenance



**Manutenzione straordinaria**  
Extraordinary maintenance







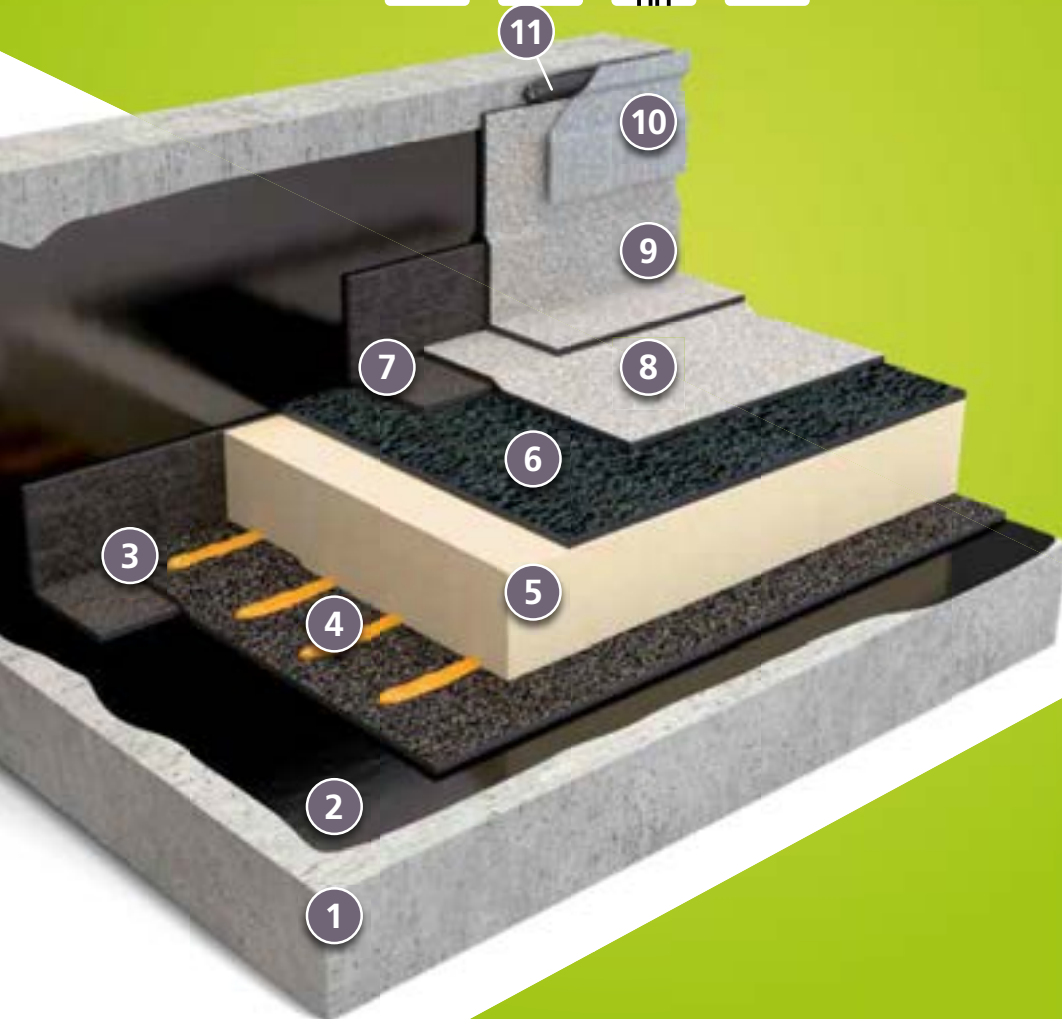
Le **SOLUZIONI** Vetroasfalto  
VETROASFALTO'S **SOLUTIONS**

# COOL ROOFS / RAFFRESCANTE PASSIVO

COPERTURA COIBENTATA A TETTO CALDO "COOL ROOF"  
INSULATED ROOF WITH "COOL ROOF"



**SOLUZIONE A**  
SOLUTION TO



- 1 Supporto trattato con primer bituminoso **VIABIT PLUS**.  
*Support treated with bitumen primer **VIABIT PLUS**.*
- 2 Primer bituminoso **VIABIT PLUS**.  
***VIABIT PLUS** bituminous primer.*
- 3 Elemento di barriera/schermo al vapore formato da membrana **TECHNO IGROPOL** con speciale finitura superficiale per collanti.  
*Vapor barrier / screen element formed by **TECHNO IGROPOL** membrane with special surface finish for adhesives.*
- 4 Speciale collante poliuretano bi-componente **MILLENIUM ONE STEP**.  
*Special two-component polyurethane adhesive **MILLENIUM ONE STEP**.*
- 5 Elemento termoisolante in **EPS** o **PUR/PIR**.  
*Thermal insulation element in **EPS** or **PUR/PIR**.*
- 6 Elemento di tenuta, collegamento e adesione realizzato con **VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE** mm 2.5.  
*Sealing, connection and adhesion element made with **VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE** mm 2.5.*
- 7 Angolo di rinforzo.  
*Reinforcement angle.*
- 8 Elemento di tenuta realizzato con membrana bitume distillato polimero elastoplastomerica **VIAPOL MAXI PROJECT MINERAL WHITE FLASH**.  
*Sealing element made of **VIAPOL MAXI PROJECT MINERAL WHITE FLASH** distilled bitumen polymer elastoplastomeric membrane.*
- 9 Elemento di raddoppio angolo eseguito con membrana con caratteristiche come sopra descritte per l'impermeabilizzazione del verticale che verrà sovrapposta a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm.  
*Corner doubling element performed with membrane with characteristics as described above for waterproofing the vertical that will be superimposed on that of the horizontal plane of at least 10 cm.*
- 10 Scossalina metallica a coronamento verticale.  
*Metal crowning flashing.*
- 11 Sigillatura con mastice bituminoso **VIASEAL**.  
*Sealing with **VIASEAL** bituminous mastic.*



## COOL ROOFS

### RAFFRESCANTE PASSIVO

#### IT I Cool Roof sono sistemi di copertura in grado di riflettere la radiazione solare e mantenere "fresche" le superfici esposte ai raggi solari.

Questo è dovuto alle caratteristiche dei materiali riflettenti e ad elevata emissività utilizzati, i quali riflettono la radiazione solare verso la volta celeste.

In conseguenza del fatto che **le coperture rimangono più fredde**, si riduce la quantità di calore che viene trasferito all'interno dell'edificio, mantenendo una temperatura inferiore e costante negli ambienti confinati.

Questo nuovo modo di progettare e costruire le coperture è funzionale a **contrastare l'effetto delle isole di calore urbane** (*Urban Heat Island*).

Nelle grandi città la temperatura, sia in estate che in inverno, è più alta rispetto alle zone rurali vicine.

Gli effetti delle isole di calore urbano sono un fenomeno che si verifica nelle aree altamente urbanizzate e possono essere così schematizzati:

- » **Tetti e manti delle strade si riscaldano a causa dell'irraggiamento solare e raggiungono temperature anche molto elevate.**
- » **Nelle ore più assolate, le strade e i tetti delle case possono raggiungere spesso temperature superiori a 60-90 °C.**

- » **Edifici ed asfalto rilasciano calore nell'aria, di giorno e anche di notte.**
- » **La temperatura dell'aria rimane sempre 4-5 °C e oltre più alta che nelle campagne circostanti.**
- » **Il suolo urbano presenta una scarsa capacità di trattenere acqua; ne consegue una minore evaporazione, che riduce ulteriormente il raffreddamento dell'aria in prossimità del terreno.**



#### EN Cool Roofs are roofing systems capable of reflecting solar radiation and keeping them "fresh".

This is due to the characteristics of the reflective and highly emissive materials used which reflect the solar radiation towards the sky.

As a consequence of the fact that **the roofs remain colder**, the amount of heat that is transferred inside the building is reduced, maintaining a lower and constant temperature in the confined spaces.

This new way of designing and building roofs is functional to **counteracting the effect of urban heat islands** (*Urban Heat Island*).

In large cities the temperature, both in summer and in winter, is higher than in nearby rural areas.

The effects of urban heat islands are a phenomenon that occurs in highly urbanized areas and can be summarized as follows:

- » **Roofs and road surfaces are heated due to solar radiation and reach very high temperatures.**
- » **In the sunniest hours, the streets and roofs of houses can often reach temperatures above 60-90 °C.**
- » **Buildings and asphalt release heat into the air, during the day and also at night.**
- » **The air temperature always remains 4-5 °C and above higher than in the surrounding countryside.**
- » **Urban soil has a poor ability to retain water; this results in less evaporation, which further reduces the cooling of the air near the ground.**

## COOL ROOFS

### RAFFRESCANTE PASSIVO

#### Chi possiede una copertura COOL ROOF ha una serie di vantaggi tra i quali:

- + Minor costi di condizionamento estivo, la temperatura nell'intradosso diminuisce di 3/4 °C.
- + Maggiore benessere all'interno degli edifici.
- + Minori sollecitazioni a fatica della struttura di copertura.
- + Minore degrado chimico fisico dei materiali (impermeabilizzanti, isolanti, etc.).
- + Migliore rendimento di eventuali sistemi fotovoltaici in copertura.

#### Anche la collettività beneficia dell'apporto dei COOL ROOFS, tra questi:

- + Minor rilascio di inquinanti per degrado chimico-fisico dei materiali.
- + Minore riscaldamento dell'ambiente urbano circostante (Isola di calore - Heat Island Effect).
- + Riduzione dello smog fotochimico.
- + Riduzione dei consumi elettrici e del rilascio di anidride carbonica.

#### Dove conviene installare un COOL ROOF

- ☒ Nelle zone in cui il clima è caldo e soleggiato per buona parte dell'anno.
- ☒ Per edifici bassi e con elevata estensione in pianta.
- ☒ Se il consumo dell'impianto di climatizzazione è elevato e/o il comfort estivo insufficiente.
- ☒ Se è presente un sistema fotovoltaico per la produzione di energia.
- ☒ Quando si hanno problemi di fatica termica delle strutture.





## COOL ROOFS

RAFFRESCANTE PASSIVO



### Who owns a COOL ROOF has a series of advantages including

- + Lower summer air conditioning costs, the temperature in the lower surface drops by 3/4 °C.
- + Greater well-being inside buildings.
- + Lower fatigue stresses of the roof structure.
- + Less physical and chemical degradation of materials (waterproofing, insulating, etc.).
- + Better performance of any photovoltaic systems on the roof.

### The community also benefits from the contribution of COOL ROOFS, including:

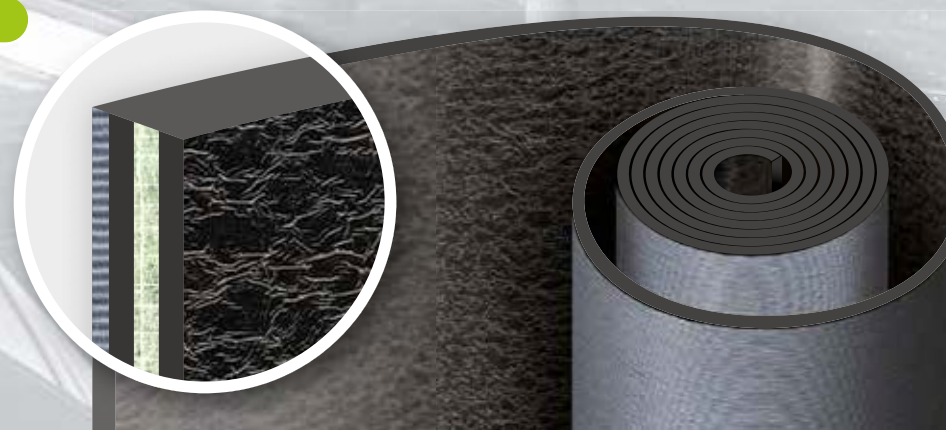
- + Less release of pollutants due to chemical-physical degradation of materials.
- + Less heating of the surrounding urban environment (Heat Island Effect).
- + Reduction of photochemical smog.
- + Reduction of electricity consumption and carbon dioxide release.

### Where it is convenient to install a COOL ROOF

- ▾ In areas where the climate is warm and sunny for most of the year.
- ▾ For low-rise buildings with high plan extension.
- ▾ If the consumption of the air conditioning system is high and/or summer comfort is insufficient.
- ▾ If there is a photovoltaic system for energy production.
- ▾ When there are problems of thermal fatigue of the structures.

# Sistema con collanti preformati in rotolo **MULTIFORCE**

## **MULTIFORCE** PREFORMED ROLL SYSTEM



**IT** Si tratta di un **sistema indicato per stratigrafie a tetto caldo**, applicazioni su supporti/coibenti termosensibili, stratigrafie multistrato complesse.

**EN** It is a **system suitable for hot roof stratigraphies**, applications on heat-sensitive substrates/insulations, complex multilayer stratigraphies.

Questo **innovativo prodotto prefabbricato** permette di applicare sistemi impermeabili multistrato, garantendo **eccezionali risultati nella velocità di realizzazione e di sicurezza delle opere**.

**MULTIFORCE** garantisce l'**aderenza totale** fra i vari elementi che compongono le complesse stratigrafie delle impermeabilizzazioni realizzate con membrane bituminose.

Il particolare compound impiegato per **MULTIFORCE** consente svariati impieghi tra cui:

- » barriere al vapore adesive per il pannello coibente sovrastante;
- » elemento di adesione e vincolo tra supporto o pannello coibente (anche termosensibili) e la membrana bitume distillato polimero;
- » ristrutturazioni impermeabili.

This **innovative prefabricated product** allows the application of multilayer waterproof systems, guaranteeing **exceptional results in the speed of construction and safety of the works**.

**MULTIFORCE** guarantees **total adherence** between the various elements that make up the complex stratigraphies of waterproofing made with bituminous membranes.

The particular compound used for **MULTIFORCE** allows various uses including:

- » adhesive vapor barriers for the insulating panel above;
- » element of adhesion and bond between support or insulating panel (also heat sensitive) and the polymer distilled bitumen membrane;
- » waterproof renovations.

Impiegando il sistema tradizionale a fiamma è difficile realizzare la totale adesione dei manti bituminosi, se non con grande dispiego di tempo e gas. Ove non si possa garantire una perfetta adesione della membrana, non vi è la garanzia e la possibilità di controllarne la corretta adesione, aumentando così i **rischi causati dagli eventi eolici, dai movimenti differenziali delle membrane, etc.**

**MULTIFORCE** funziona come uno strato di colla in rotolo che viene attivato o dal calore durante l'applicazione della membrana bituminosa sovrastante oppure durante l'applicazione dei pannelli coibenti.

La sola stesa di **MULTIFORCE** permette di portare fuori acqua la copertura, ancor prima dell'applicazione dell'elemento di tenuta impermeabile.

Tra gli innumerevoli **vantaggi** vogliamo annoverare:

- +** il risparmio del tempo di applicazione del doppio strato (MULTIFORCE + Elemento di Tenuta), poiché è sufficiente far aderire, mediante rinvenimento a fiamma l'elemento di tenuta posto sopra lo strato applicato a secco MULTIFORCE; questa operazione determina l'adesione totale tra la colla prefabbricata MULTIFORCE, il coibente/supporto e la membrana utilizza come elemento di tenuta;

- +** in questo caso se parliamo la differenza di tempo necessaria ad applicare in maniera tradizionale (a fiamma) un prodotto normale in doppio strato rispetto all'uso di MULTIFORCE come elemento di adesione e collegamento, avremo con quest'ultimo una riduzione in termini di tempo pari a circa il 50%;

- +** l'esigua quantità di energia necessaria (fiamma leggerissima od aria calda) permette di non rammollire eccessivamente la miscela bitu-polimerica, con conseguenti perdite di massa e mantenendo inalterato lo spessore della membrana bituminosa.

Using the traditional flame system, it is difficult to achieve total adhesion of the bituminous layers, if not with great use of time and gas. If a perfect adhesion of the membrane cannot be guaranteed, there is no guarantee and the possibility of checking its correct adhesion, thus **increasing the risks caused by wind events, by differential movements of the membranes, etc.**

**MULTIFORCE** works as a layer of glue in a roll which is activated either by heat during the application of the bituminous membrane or during the application of the insulating panels.

The single laying of **MULTIFORCE** allows the roof to be taken out of the water, even before the application of the waterproof sealing element.

Among the countless **advantages** we want to include:

- +** saving the time of application of the double layer (MULTIFORCE + Sealing Element), since it is sufficient to adhere, by tempering the seal element by flame, to the dry applied layer of MULTIFORCE; this operation determines the total adhesion between the prefabricated MULTIFORCE glue and the insulation / support and the membrane uses as a sealing element;

- +** in this case, if we compare the time difference required to apply a normal double-layer product in the traditional way (by flame) by comparing it with the use of MULTIFORCE as adhesion and connection element, we will have a reduction in terms of time equal to approximately 50%;

- +** the small amount of energy required (very light flame or hot air) makes it possible not to excessively soften the bitu-polymer mixture, with consequent mass losses and keeping the thickness of the bituminous membrane unchanged.



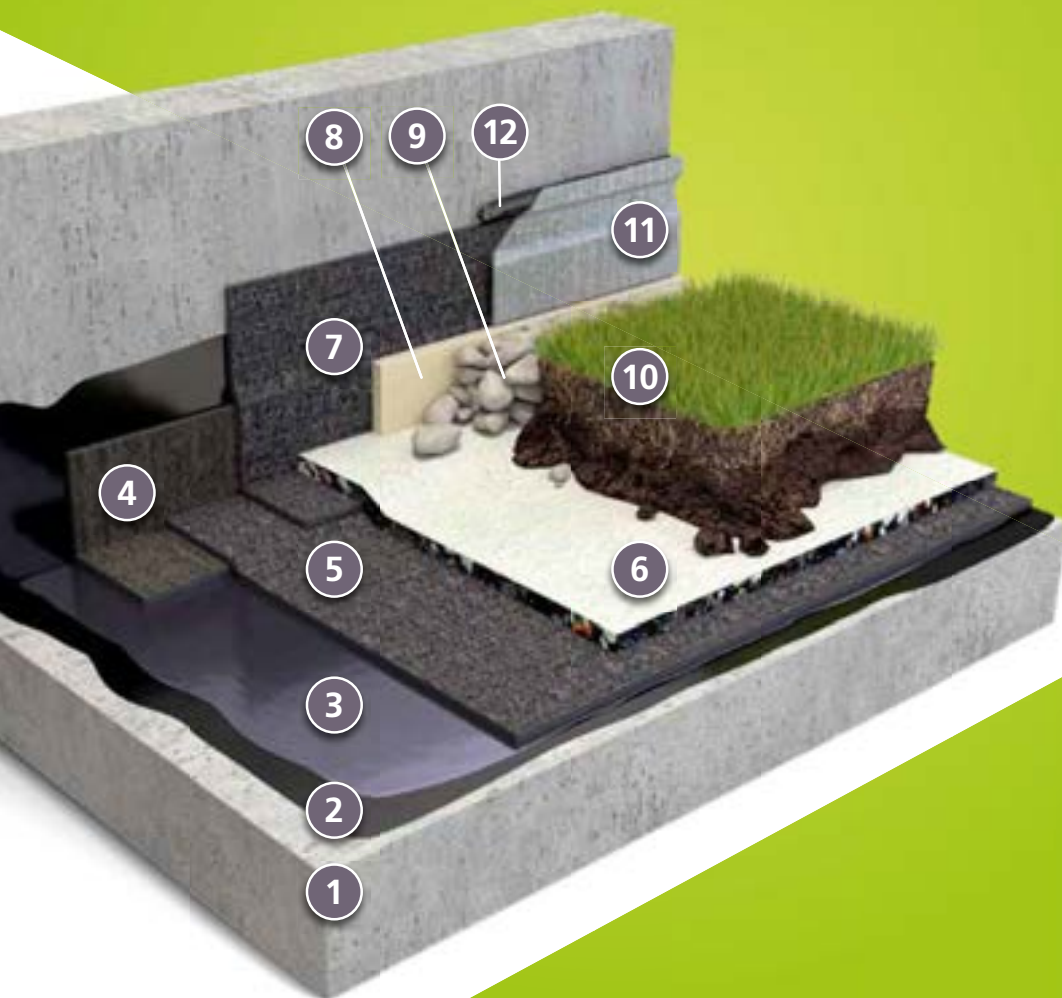


# GREEN ROOFS GARDEN ROOFS

/ TETTO VERDE/GIARDINO

COPERTURA COIBENTATA A TETTO ROVESCIO TETTO VERDE INTENSIVO  
INSULATED ROOF WITH INVERTED ROOF INTENSIVE GREEN ROOF

**SOLUZIONE A**  
SOLUTION TO



- 1 Supporto.  
*Support.*
- 2 Primer bituminoso **VIABIT PLUS**.  
*VIABIT PLUS bituminous primer.*
- 3 Elemento di adesione, collegamento e settorizzazione realizzato con collante bituminoso a freddo **VIAMASTIK**.  
*Adhesion, connection and sectorization element made with VIAMASTIK cold bituminous adhesive.*
- 4 Angolo di rinforzo formato da membrana **BPP 4 mm**.  
*Reinforcement angle formed by BPP membrane 4 mm.*
- 5 Elemento di tenuta realizzato con membrana bitume distillato polimero elastoplastomerica **VIAPOL MAXI PROJECT BIARMATO EXTRONG RAD**.  
*Sealing element made of VIAPOL MAXI PROJECT BIARMATO EXTRONG RAD elastoplastic distilled polymer bitumen membrane.*
- 6 Elemento di separazione filtrante, drenante e anti-punzonante costituito da tappetino di polietilene espanso a cellule chiuse, truciolato e pressato con scanalature e fori, accoppiato a Tessuto non Tessuto in polipropilene.  
*Filtering, draining and anti-punching separation element consisting of closed cell expanded polyethylene mat, chipboard and pressed with grooves and holes, coupled with polypropylene non-woven fabric.*
- 7 Elemento di raddoppio angolo eseguito con membrana con caratteristiche come sopra descritte per l'impermeabilizzazione del verticale che verrà sovrapposta a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm.  
*Corner doubling element performed with membrane with characteristics as described above for waterproofing the vertical that will be superimposed on that of the horizontal plane of at least 10 cm.*
- 8 Elemento antipunzonante.  
*Anti-punching element.*
- 9 Drenante perimetrale (ghiaia).  
*Perimeter drainage (gravel).*
- 10 Terreno di coltura.  
*Culture medium.*
- 11 Scossalina metallica.  
*Metal flashing.*
- 12 Sigillatura con mastice bituminoso **VIASEAL**.  
*Sealing with VIASEAL bituminous mastic.*

## GREEN ROOFS / GARDEN ROOFS

TETTO VERDE/GIARDINO

**IT** La realizzazione di coperture vegetali ha lo scopo di creare una **barriera isolante** tra il solaio esterno e lo spazio circostante, oltre a promuovere la funzione decorativa e/o alimentare (orti). Le coperture vegetalizzate offrono diversi tipi di benefici a partire da quelli che riguardano i **miglioramenti del microclima esterno** fino ad arrivare a **benefici riguardanti gli ambienti interni**.



**EN** The realization of **vegetable coverings** has the purpose of creating an **insulating barrier** between the external floor and the space surrounding, as well as the decorative or food function (vegetable gardens), the vegetated covers offer different types of benefits starting from those concerning **improvements of the external microclimate** up to **benefits concerning the internal environments**.

L'ambiente esterno in ambito urbano è caratterizzato dalla presenza di molte **sostanze inquinanti**, derivanti dalle attività industriali, dai gas di scarico delle automobili, dai riscaldamento degli edifici e dallo squilibrio termico generato dalla sostituzione del tessuto naturale con quello costruito, che può determinare la formazione di vere e proprie "isole di calore".

I sistemi a tetto verde contribuiscono quindi a **ridurre il fenomeno delle isole di calore** e contribuiscono al **miglioramento della qualità dell'aria** perché possono ricoprire il ruolo di elemento filtrante per polveri e gas.

L'effetto isolante del "cuscino verde" è dovuto allo strato d'aria che si crea tra superficie verde e la superficie muraria, il quale funge da **cuscinetto isolante**; inoltre una parte delle radiazioni infrarosse, irradiate dall'edificio, viene riflessa dalle foglie mentre un'altra parte viene assorbita (**riduzione delle perdite di calore radiative dell'edificio**); il cuscino di verde attenua anche i movimenti d'aria sulla superficie della costruzione così da **ridurre le perdite di calore** per convezione.

The external environment in urban areas is also characterized by the presence of many **polluting substances**, deriving from industrial activities, from car exhaust gases, from building heating and from the thermal imbalance generated by the replacement of the natural fabric with the built one, which can determine the formation of real "heat islands".

Green roof systems therefore contribute to **reducing the phenomenon of heat islands** and contribute to **improving quality of the air** because they can play the role of filter element for dust and gas.

The insulating effect of the "green cushion" is due to the air layer that is created between the green surface and the wall surface, which acts as an **insulating pad**; in addition, a part of the infrared radiation, radiated by the building, is reflected by the leaves while another part is absorbed (**reduction of the radiative heat losses of the building**); the green cushion also reduces air movements on the surface of the building so as to **reduce heat losses** by convection.



## GREEN ROOFS / GARDEN ROOFS

TETTO VERDE/GIARDINO

### Chi possiede una copertura GREEN ROOF ha una serie di vantaggi, tra i quali:

- + Allunga la durata dell'impermeabilizzazione e di tutta la struttura che compone la copertura grazie alla protezione dai raggi UV dalle forti escursioni termiche, dalle grandinate e dalle incrostazioni.
- + Trattiene l'acqua piovana e la rilascia gradualmente, infatti uno strato di verde di circa 50 cm assorbe le precipitazioni di circa tre mesi (150 mm circa).
- + Facilita la regimazione delle acque meteoriche riducendo al minimo il pericolo di sovraccarico delle canalizzazioni di deflusso e della rete fognaria (bombe d'acqua).
- + Migliora la protezione dalle temperature estreme.
- + Rappresenta una "superficie di compensazione" nel contesto di valutazione di impatto ambientale di una nuova costruzione.
- + Rappresenta una soluzione ormai riconosciuto della "impermeabilizzazione del territorio".
- + Migliora il microclima per effetto dell'evotraspirazione.
- + Trasforma l'anidride carbonica in ossigeno tramite il naturale processo di fotosintesi.
- + Riduce escursioni termiche annuali dai 90 C° dei tetti in membrana bituminosa nera, ai 35° dei tetti giardino con la riduzione della dispersione di calore in inverno e l'aumento dell'isolamento dal calore in estate, grande beneficio per la riduzione degli effetti delle "isole di calore".
- + Permette un risparmio energetico sul condizionamento estivo del 25%.
- + Asseconda l'insediamento di ecosistemi animali.
- + Fissa le polveri e gli inquinanti.
- + Migliora gli ambienti lavorativi e residenziali, in particolare nel caso di giardini pensili fruibili o visibili.
- + Rappresenta un importante elemento progettuale per urbanisti e paesaggisti.
- + Aumenta la sicurezza nei confronti della forza di depressione del vento sull'impermeabilizzazione.
- + Riduce l'inquinamento acustico grazie alla maggiore capacità di assorbimento dei moti oscillatori e all'effetto di diffrazione operato dalla vegetazione.
- + Protegge dalle onde elettromagnetiche. Risultati di ricerche stabiliscono che i tetti-giardino con uno spessore di 15 cm assorbono al 99% circa le onde elettromagnetiche emesse dai ripetitori per i cellulari.





## GREEN ROOFS / GARDEN ROOFS

TETTO VERDE/GIARDINO



### Who owns GREEN ROOF coverage has a number of advantages, including:

- + It extends the duration of the waterproofing and of the entire structure that makes up the roof thanks to protection from UV rays, strong thermal excursions, hailstorms and incrustations.
- + It retains rainwater and gradually releases it, in fact a layer of green of about 50 cm absorbs rainfall for about three months (about 150 mm).
- + Facilitates the regulation of rainwater by minimizing the danger of overloading the outflow pipes and the sewer network (water bombs).
- + Improves protection from extreme temperatures.
- + Represents a "compensation area" in the context of environmental impact assessment of a new construction.
- + It represents a solution to the now recognized problem of "waterproofing the territory".
- + It improves the microclimate due to the effect of evotranspiration.
- + Transforms carbon dioxide into oxygen through the natural photosynthesis process.
- + Reduction of annual temperature ranges from 90 C ° of black bituminous membrane roofs to 35 ° of garden roofs with the reduction of heat dispersion in winter and the increase of heat insulation in summer. With great benefit for the reduction of the effects of the "heat islands".
- + Allows energy savings on summer air conditioning of 25%.
- + Support the installation of animal ecosystems.
- + Fixes dust and pollutants.
- + It improves working and residential environments, particularly in the case of usable or visible hanging gardens.
- + It represents an important design element for urban planners and landscape architects.
- + Increases safety against the wind depression force on waterproofing.
- + Reduces noise pollution thanks to the greater absorption capacity of oscillatory motions and the diffraction effect caused by vegetation.
- + Protects against electromagnetic waves, research results establish that garden roofs with a thickness of 15 cm absorb approximately 99% of the electromagnetic waves emitted by cell phone repeaters.

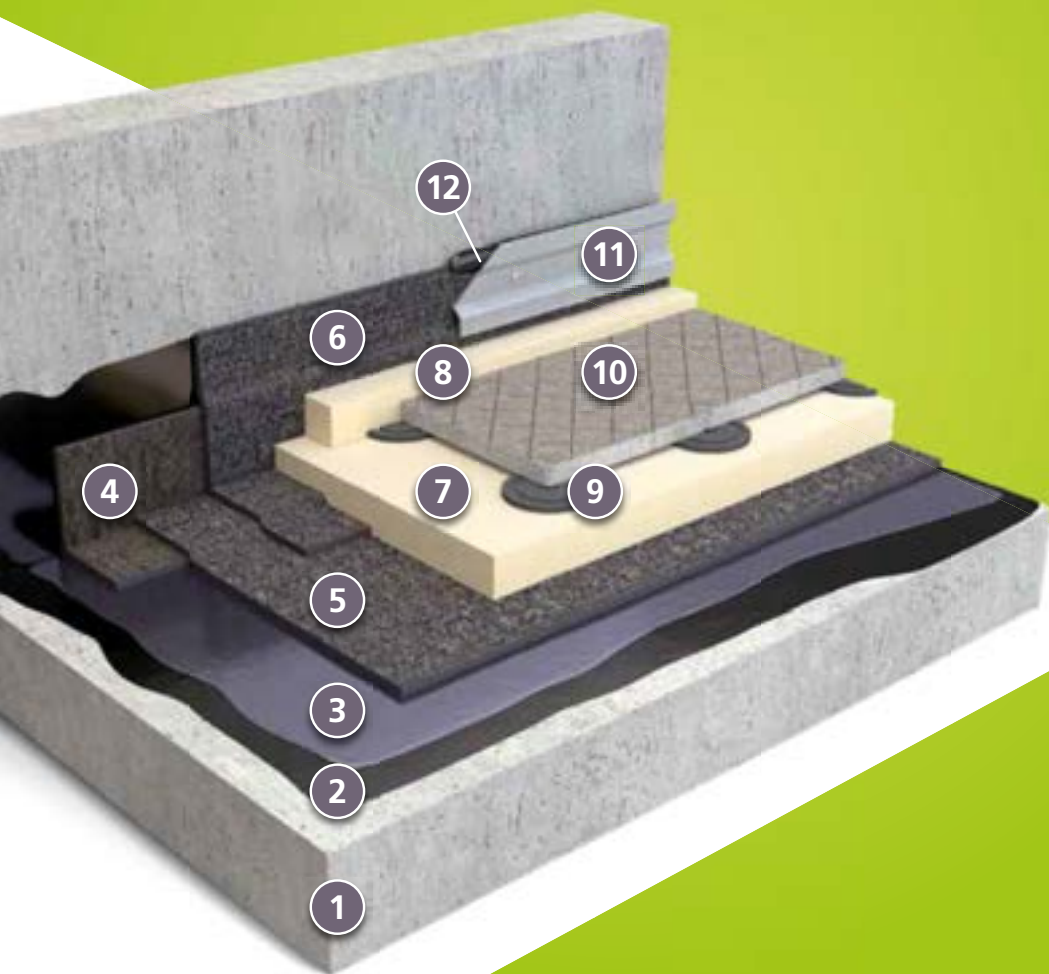


# ROOFTOP CAR PARKS / TETTO PARCHEGGIO

COPERTURA CARRABILE COIBENTATA A TETTO ROVESCO PAVIMENTAZIONE GALLEGGIANTE PARDAK®  
INSULATED INVERTED ROOF COVER WITH FLOATING DRIVEWAY FLOORING PARDAK® SYSTEM



**SOLUZIONE A**  
SOLUTION TO



- 1 Supporto.  
*Support.*
- 2 Primer bituminoso **VIABIT PLUS**.  
*VIABIT PLUS bituminous primer.*
- 3 Elemento di adesione, collegamento e settorizzazione realizzato con collante bituminoso a freddo **VIAMASTIK**.  
*Adhesion, connection and sectorization element made with VIAMASTIK cold bituminous adhesive.*
- 4 Angolo di rinforzo formato da **membrana BPP** 4 mm.  
*Reinforcement angle formed by BPP membrane 4 mm.*
- 5 Elemento di tenuta realizzato con membrana bitume distillato polimero elastoplastomerica **VIAPOL MAXI PROJECT BIARMATO EXTRONG**.  
*Sealing element made with VIAPOL MAXI PROJECT BIARMATO EXTRONG distilled bitumen polymer elastoplastomeric membrane.*
- 6 Elemento di raddoppio angolo eseguito con membrana con caratteristiche come sopra descritte per l'impermeabilizzazione del verticale che verrà sovrapposta a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm.  
*Corner doubling element performed with membrane with characteristics as described above for waterproofing the vertical that will be superimposed on that of the horizontal plane of at least 10 cm.*
- 7 Elemento termoisolante in **XPS**.  
*XPS thermal insulation element.*
- 8 Elemento comprimibile.  
*Compressible element.*
- 9 Supporti speciali in gomma.  
*Special rubber mounts.*
- 10 Pavimentazione carrabile galleggiante **PARDAK®**.  
*PARDAK® floating driveway flooring.*
- 11 Scossalina metallica a coronamento verticale.  
*Metal crowning with vertical crowning.*
- 12 Sigillatura con mastice bituminoso **VIASEAL**.  
*Sealing with VIASEAL bituminous mastic.*

## ROOFTOP CAR PARKS TETTO PARCHEGGIO

**IT** Le nuove costruzioni hanno ridotto drasticamente gli spazi utilizzabili. La progettazione di un parcheggio sul tetto rappresenta la migliore soluzione al problema.

La possibilità di **parcheggiare** in centro città sui tetti di negozi, uffici, supermercati, parcheggi o edifici pubblici, diventa una soluzione sempre più attrattiva a causa della progressiva diminuzione degli spazi disponibili nei sovraffollati centri urbani e del numero di veicoli in continua crescita.

Un parcheggio sul tetto evita di dover "impermeabilizzare" il terreno per creare parcheggi per le auto.

Utilizzando poi una pavimentazione "**COOL PAVEMENTS**" per i nostri **tetti parcheggio** avremo da parte di questi la **capacità di immagazzinare meno calore** con temperature superficiali inferiori alle pavimentazioni convenzionali (asfalto, etc), aiutando così a **risolvere il problema dell'isola di calore urbana**.

### Vantaggi del sistema PARDAK®

- + Posa in opera indipendente dalle condizioni del tempo.
- + Non si formano pozzanghere.
- + Facile rimozione e accessibilità agli strati di isolamento e di tenuta.
- + L'installazione rapida offre un notevole vantaggio economico.

### Altri vantaggi del sistema impermeabile con tetto rovescio

- + Accentuata durabilità del sistema nel tempo (life expectancy).
- + Il sistema di tenuta applicato con collanti bituminosi permette di saturare tutte le irregolarità e scabrosità del supporto.
- + Il manto impermeabile installato su di un letto di collante bituminoso, che resta permanentemente allo stato plastico, non subisce tensioni od alterazioni derivanti da eventuali movimenti del supporto.
- + Il materiale isolante protegge il manto impermeabile aumentandone la durata: è il polistirene estruso, unico prodotto idoneo per questa specifica applicazione, che è sottoposto agli agenti atmosferici ed alle sollecitazioni meccaniche che incidono sulla copertura.
- + Il manto impermeabile subisce ridotte escursioni termiche malgrado le notevoli variazioni giornaliere e stagionali della temperatura esterna.

**EN** The new constructions have drastically reduced the usable spaces. The design of a rooftop car park represents the best solution to the problem.

The possibility of **parking** in the city center on the roofs of shops, offices, supermarkets, car parks or public buildings, becomes an increasingly attractive solution due to the progressive decrease in the spaces available in the overcrowded urban centers and the number of vehicles in continuous growth.

A rooftop car park avoids having to "waterproof" the ground to create parking spaces for cars.

By using a "**COOL PAVEMENTS**" flooring for our **rooftop car park**, we will have the **ability to store less heat** with surface temperatures lower than conventional floors (asphalt, etc.), thus **helping to solve the problem of the urban heat island**.

### Advantages of the PARDAK® system

- + Installation independent of weather conditions.
- + Puddles do not form.
- + Easy removal and accessibility to the insulation and sealing layers.
- + Quick installation in phases (renovation) gives a significant economic advantage.

### Other advantages of the waterproof system with inverted roof

- + Increased durability of the system over time (shelf life).
- + The sealing system applied with bituminous adhesives allows to saturate all irregularities and roughness of the substrate.
- + The waterproof covering installed on a bed of bituminous adhesive, which remains permanently in the plastic state, does not undergo tensions or alterations deriving from possible movements of the support.
- + The insulating material protects the waterproof covering increasing its durability: it is extruded polystyrene, the only product suitable for this specific application, which is subjected to atmospheric agents and mechanical stresses affecting the roof.
- + The waterproof covering undergoes reduced temperature variations despite the considerable daily and seasonal variations in the external temperature.



## ROOFTOP CAR PARKS TETTO PARCHEGGIO

### IT Pavimentazione carrabile galleggiante PARDAK® 110

Dal 1987 l'azienda **Zoontjens** studia e propone soluzioni innovative per realizzare tetti parcheggio galleggianti con lastre in calcestruzzo prefabbricate, come il sistema **Pardak® 90** concepito per un traffico automobilistico intenso.

Oltre 1,5 milioni di m<sup>2</sup> di questo sistema sono stati venduti in Olanda, Germania, Francia, Belgio, Gran Bretagna, Lussemburgo, Austria, Italia e Svizzera. In seguito ad ulteriori sviluppi, grazie 30 anni di esperienza negli ultimi anni è stato messo a punto un nuovo sistema brevettato: il **Pardak® 110**, una proposta anch'essa pensata per il traffico automobilistico intenso con veicoli fino a 35 kN di peso totale.

#### Vantaggi SISTEMA PARDAK®

- + Il committente dispone di un tetto parcheggio con caratteristiche di sostenibilità, conveniente e realizzato in tempi brevi.
- + Il gestore della struttura gode del vantaggio di una facile manutenzione grazie ad un sistema flessibile composto da lastre facilmente apribili e richiudibili in caso di necessità.

- + L'utente parcheggia il proprio veicolo su una struttura sicura ed esteticamente attraente: una pavimentazione che si mantiene asciutta grazie ai giunti che smaltiscono rapidamente l'acqua piovana e lasciano i piedi asciutti a chi la attraversa.
- + Per l'impresa edile appaltatrice il rischio di superare la data contrattuale di consegna dei lavori è minimo, in quanto la posa in opera delle lastre di calcestruzzo e dei pannelli isolanti XPS a posa flottante, di fatto, non è vincolata ai periodi di bel tempo.



### EN Floating driveway flooring PARDAK® 110

Since 1987 the **Zoontjens** company has been studying and proposing innovative solutions to create floating parking roofs with concrete slabs prefabricated, such as the **Pardak® 90** system designed for intense car traffic.

Over 1.5 million m<sup>2</sup> of this system have been sold in Holland, Germany, France, Belgium, Great Britain, Luxembourg, Austria, Italy and Switzerland. Following further developments, thanks to 30 years of experience, a new system has been developed in recent years patented: the **Pardak® 110**, a proposal also designed for intense car traffic with vehicles up to 35 kN of total weight.

**ZOONTJENS**  
A CRH COMPANY

#### Advantages PARDAK® SYSTEM

- + The client has a rooftop car park with sustainability features, convenient and built in a short time.
- + The manager of the structure enjoys the advantage of easy maintenance thanks to a flexible system made up of concrete slabs that can be easily opened and closed in case of need.
- + The user parks their vehicle on a safe and aesthetically attractive structure: a pavement that remains dry thanks to the joints that quickly dispose of rainwater and leave the feet dry to those who pass through it.
- + For the contracting construction company, the risk of exceeding the contractual delivery date of the works is minimal, since the laying of the concrete slabs and the floating installation XPS insulating panels, in fact, is not tied to the periods of fine time.

## ROOFTOP CAR PARKS TETTO PARCHEGGIO

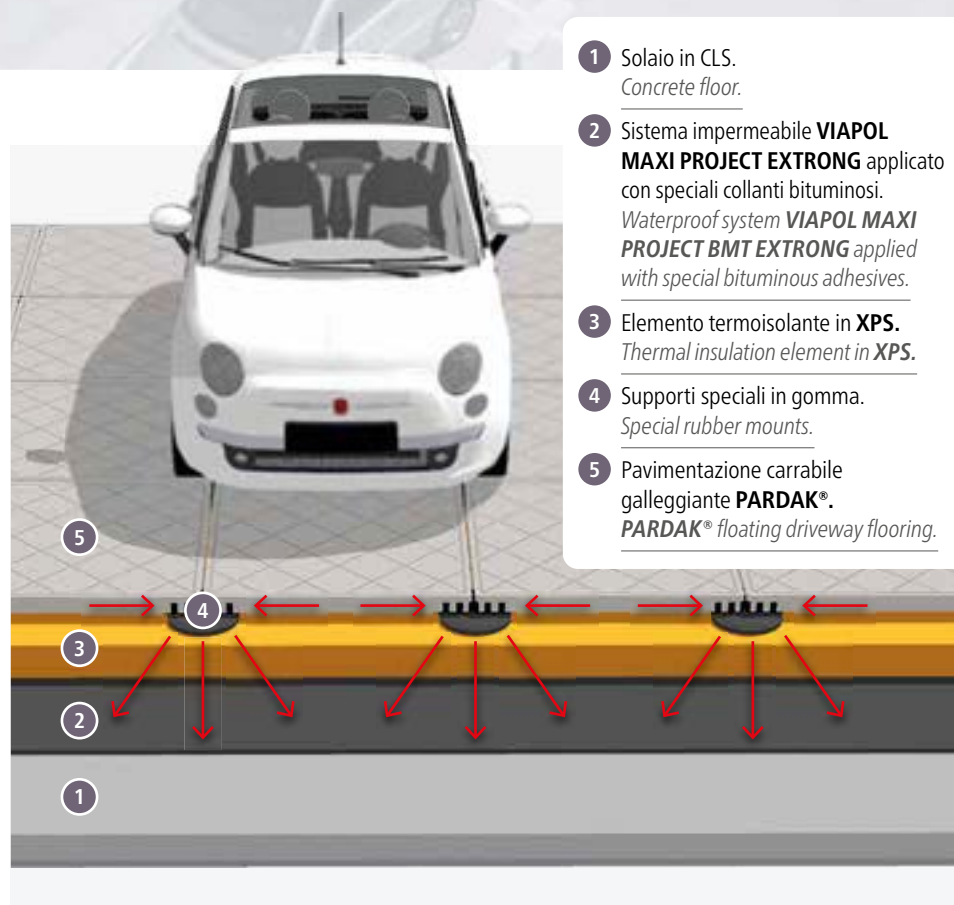
### Realizzazione del tetto parcheggio Pardak®

La pavimentazione speciale in lastre di calcestruzzo prefabbricate **Pardak® 110** trova utilizzo prevalentemente su tetti parcheggio.

In virtù delle pluriennali esperienze positive siamo giunti alla conclusione che il sistema risulta più adatto all'impiego nella costruzione di **tetti rovesci**.

I componenti del tetto rovescio in sistemi che prevedono il traffico di autoveicoli sono i seguenti:

- » **Sistema impermeabile VIAPOL MAXI PROJECT BMT EXTRONG applicato con speciali collanti bituminosi.**
- » **L'isolamento termico in XPS ad alta resistenza alla compressione.**
- » **La pavimentazione carrabile in lastre di calcestruzzo Pardak® 110.**



- 1 Solaio in CLS.  
*Concrete floor.*
- 2 Sistema impermeabile **VIAPOL MAXI PROJECT EXTRONG** applicato con speciali collanti bituminosi.  
*Waterproof system **VIAPOL MAXI PROJECT BMT EXTRONG** applied with special bituminous adhesives.*
- 3 Elemento termoisolante in **XPS**.  
*Thermal insulation element in XPS.*
- 4 Supporti speciali in gomma.  
*Special rubber mounts.*
- 5 Pavimentazione carrabile galleggiante **PARDAK®**.  
***PARDAK®** floating driveway flooring.*

### Construction of the Pardak® rooftop car park

The special flooring in prefabricated concrete slabs **Pardak® 110** is mainly used on rooftop car parks.

By virtue of many years of positive experiences we have come to the conclusion that the system is more suitable for use in the construction of **inverted roofs**.

The components of the inverted roof in systems that provide for the traffic of motor vehicles are the following:

- » **VIAPOL MAXI PROJECT BMT EXTRONG waterproof system applied with special bituminous adhesives.**
- » **Thermal insulation in XPS with high compressive strength.**
- » **The driveway flooring in Pardak® 110 concrete slabs.**



# SISTEMA A FREDDO con collanti bituminosi

## COLD SYSTEM WITH BITUMINOUS ADHESIVES

**IT** Il **sistema di posa a freddo** è nato con le membrane biarmate della serie **Maxi Project BMT** ma è trasferibile senza alcun problema a tutta la gamma di prodotti destinati al mercato della applicazione più qualificata.

**EN** The **cold laying system** was born with the biarmate membranes of the **Maxi Project BMT** series but can be transferred without any problem to the entire range of products intended for the market of the most qualified application.

La posa in opera del prodotto, mediata dall'impiego di **collanti bituminosi**, consente una **aderenza totale del manto al supporto**, con la garanzia di pronta rintracciabilità di qualsiasi infiltrazione accidentale, assicurando allo stesso tempo una eccezionale resistenza all'azione depressiva dei flussi eolici incidenti.

**Questo sistema è inoltre particolarmente indicato ove al di sopra del manto impermeabile venga realizzata una pavimentazione oppure un tetto verde a giardino pensile.**

Il collante **VIAMASTIK**, ora anche nella versione senza solventi **VIAMASTIK ECO**, è un adesivo a freddo bituminoso, rinforzato con fibre sintetiche elastiche, privo di amianto.

Quando viene utilizzato, realizza uno strato di collegamento tra la superficie di posa ed il manto impermeabilizzante, **assicurando flessibilità e durabilità permanente** all'intera copertura.

**Previene inoltre il passaggio di aria o vapore dall'interno dell'edificio** all'esterno della copertura costituendo uno schermo al vapore.

Se applicato in modo omogeneo ed uniforme **VIAMASTIK**, attenua le scabrosità, le micro lesioni e le irregolarità delle superfici, migliorando altresì la funzione impermeabilizzante senza apportare modifiche alle caratteristiche della membrana, come può avvenire nella posa tradizionale per termo-rinvenimento, dove una errata erogazione della fiamma può alterare le stesse.

L'adesivo **VIAMASTIK** permette l'adesione su tutte le superfici, comprese le membrane bituminose preesistenti, anche se autoprotette con ardesia, permettendo altresì di rigenerare la vecchia impermeabilizzazione saturando eventuali screpolature e/o mini lesionamenti e rotture.

The laying of the product, mediated by the use of **bituminous adhesives**, allows a **total adhesion of the mantle to the substrate**, with the guarantee of prompt traceability of any accidental infiltration, while ensuring an exceptional resistance to the depressive action of the incident wind flows.

**This system is also particularly suitable where a flooring or a green roof with a hanging garden is built above the waterproof covering.**

The **VIAMASTIK** adhesive, now also in the **VIAMASTIK ECO** solvent-free version, is a bituminous cold adhesive, reinforced with elastic synthetic fibers, asbestos-free.

When used, it creates a connection layer between the laying surface and the waterproofing membrane, **ensuring permanent flexibility and durability** for the entire roof.

**It also prevents the passage of air or steam from inside the building** to the outside of the roof by creating a vapor screen.

If applied in a homogeneous and uniform way **VIAMASTIK**, it reduces roughness, micro lesions and irregularities of the surfaces, also improving the waterproofing function without making changes to the characteristics of the membrane, as can happen in the traditional laying for thermo-tempering, where a wrong delivery of the flame can alter them.

The **VIAMASTIK** adhesive allows adhesion on all surfaces, including pre-existing bituminous membranes, even if self-protected with slate, also allowing to regenerate the old waterproofing by saturating any cracks and / or mini lesions and breakages.

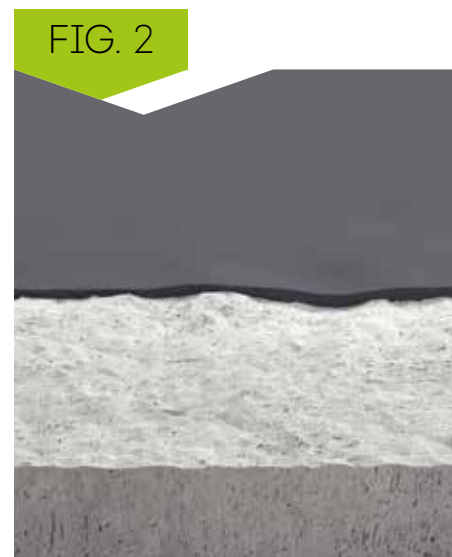


## I vantaggi derivanti dall'uso dei collanti a freddo sono molteplici, fra cui:

- + il sistema VIAPOL MAXI PROJECT, adottando collanti bituminosi (VIAMASTIK) consente l'aderenza totale del manto al supporto, con la garanzia di rintracciabilità di qualsiasi infiltrazione accidentale ed inoltre assicura una elevata resistenza al vento (Circa 1000 Kg/m<sup>2</sup>);
- + la possibilità di eliminare le scabrosità del supporto, saturando tutte le irregolarità e creando un primo strato impermeabile adatto a ricevere il manto impermeabile (FIG 1);
- + Il manto impermeabile viene installato su di un letto di collante bituminoso, che resta permanentemente allo stato plastico, di conseguenza non subisce tensioni od alterazioni derivanti da eventuali movimenti del supporto;
- + l'integrità del manto è assicurata, non essendo più necessario "sfiammare" il manto per utilizzare la miscela come adesivo (FIG 2);
- + il sistema garantisce tempi rapidi di esecuzione delle opere di impermeabilizzazione;



- + l'abbattimento dell'uso di fiamme libere in cantiere eliminando il rischio incendio e azzerando l'inquinamento termico e acustico. Questa applicazione consente di operare su 3 livelli di sicurezza per il rischio incendi:
  - » **LIVELLO 1** (meno 85% uso della fiamma): collante (parte corrente) + fiamma (giunzioni e rilevati).
  - » **LIVELLO 2** (utilizzo aria calda): collante (parte corrente) + aria calda (giunzioni e rilevati).
  - » **LIVELLO 3** (completamente a freddo): collante (parte corrente) + collanti speciali (giunzioni e rilevati).



## The benefits of using cold glues are manifold, including:

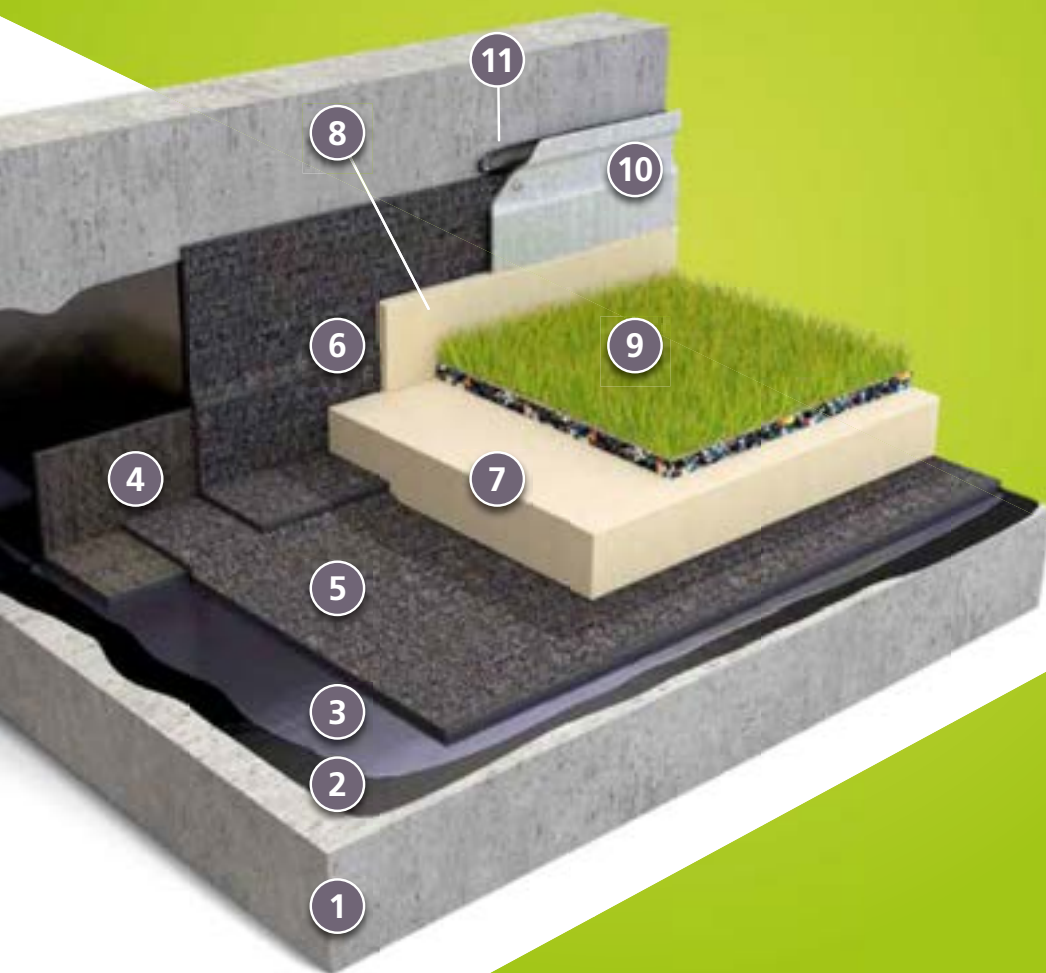
- + the VIAPOL MAXI PROJECT system, by adopting bituminous adhesives (VIAMASTIK) allows total adhesion of the covering to the substrate, with the guarantee of traceability of any accidental infiltration and also ensures a high wind resistance (About 1000 Kg/m<sup>2</sup>);
- + the possibility of eliminating the roughness of the substrate, saturating all irregularities and creating a first waterproof layer suitable for receiving the waterproof covering (FIG 1);
- + the waterproof covering is installed on a bed of bituminous adhesive, which remains permanently in the plastic state, consequently it does not undergo tensions or alterations deriving from possible movements of the support;
- + the integrity of the coat is ensured, as it is no longer necessary to "burn" the coat to use the compound as an adhesive (FIG 2);
- + system that guarantees rapid execution times for waterproofing works;
- + the reduction of the use of open flames on the construction site eliminating the risk of fire and eliminating thermal and acoustic pollution. This application allows you to operate on 3 safety levels for fire risk:
  - » **LEVEL 1** (minus 85% use of the flame): glue (current part) + flame (joints and embossed).
  - » **LEVEL 2** (hot air use): glue (current part) + hot air (joints and embankments).
  - » **LEVEL 3** (completely cold): glue (current part) + special glues (joints and embossed).

# SPORT ROOFS / TETTI SPORTIVI

COPERTURA COIBENTATA A TETTO ROVESCIO PER UTILIZZO SPORTIVO  
INSULATED ROOF WITH INVERTED ROOF FOR SPORTS USE



**SOLUZIONE A**  
SOLUTION TO



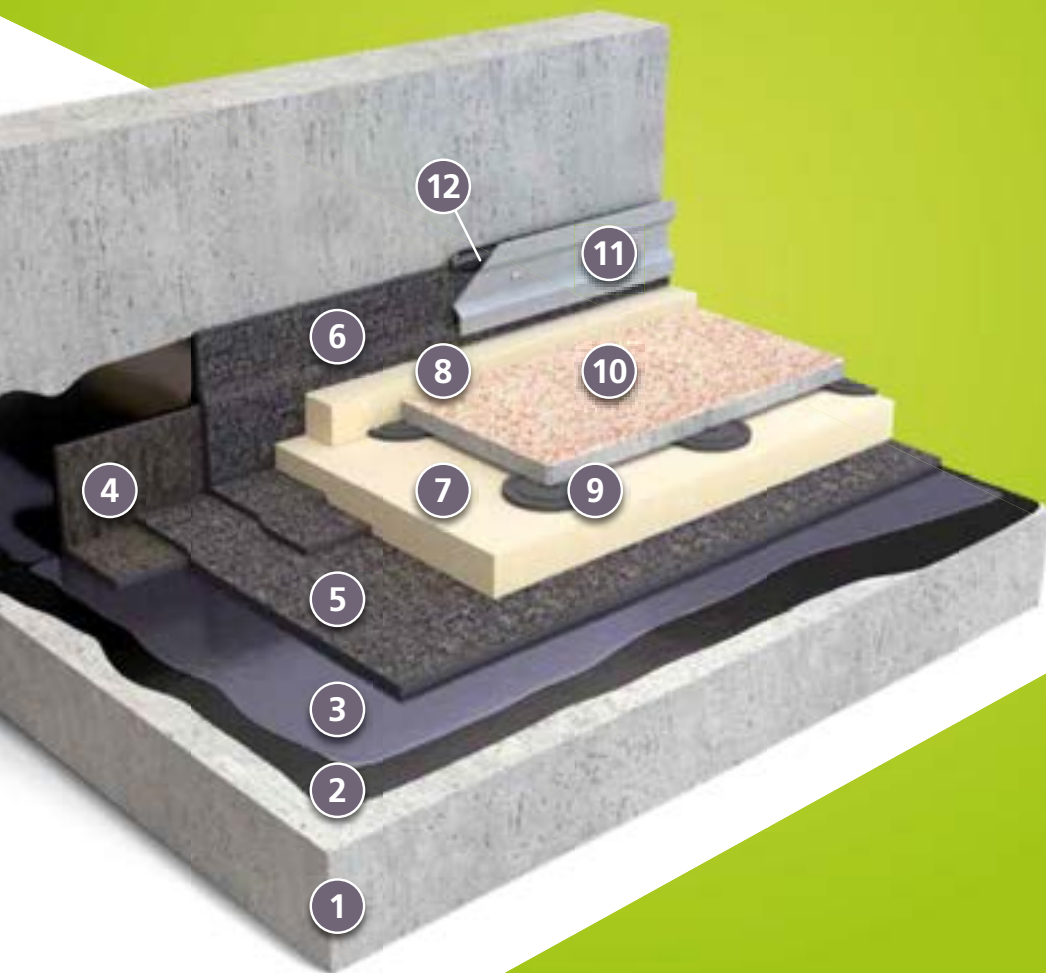
- 1 Supporto.  
*Support.*
- 2 Primer bituminoso **VIABIT PLUS**.  
*VIABIT PLUS bituminous primer.*
- 3 Elemento di adesione, collegamento e settorizzazione realizzato con collante bituminoso a freddo **VIAMASTIK**.  
*Adhesion, connection and sectorization element made with VIAMASTIK cold bituminous adhesive.*
- 4 Angolo di rinforzo formato da **membrana BPP** 4 mm.  
*Reinforcement angle formed by BPP membrane 4 mm.*
- 5 Elemento di tenuta realizzato con membrana bitume distillato polimero elastoplastomerica **VIAPOL MAXI PROJECT BIARMATO**.  
*Sealing element made with VIAPOL MAXI PROJECT BIARMATO distilled bitumen polymer elastoplastomeric membrane.*
- 6 Elemento di raddoppio angolo eseguito con membrana con caratteristiche come sopra descritte per l'impermeabilizzazione del verticale che verrà sovrapposta a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm.  
*Corner doubling element performed with membrane with characteristics as described above for waterproofing the vertical that will be superimposed on that of the horizontal plane of at least 10 cm.*
- 7 Elemento termoisolante in **XPS**.  
*XPS thermal insulation element.*
- 8 Elemento termoisolante verticale in **XPS**.  
*XPS vertical thermal insulation element.*
- 9 Pavimentazione sportiva **REFOSPORT** per parchi gioco, campi calcio, aree Verdi, campi amovibili, solarium.  
*REFOSPORT sports flooring for playgrounds, football fields, green areas, removable fields, solariums.*
- 10 Scossalina metallica a coronamento verticale.  
*Metal crowning with vertical crowning.*
- 11 Sigillatura con mastice bituminoso **VIASEAL**.  
*Sealing with VIASEAL bituminous mastic.*

# WALKABLE ROOFS / TETTI PEDONABILI

COPERTURA COIBENTATA A TETTO ROVESCIO PEDONABILE  
INSULATED INVERTED WALKABLE ROOF



**SOLUZIONE A**  
SOLUTION TO



- 1 Supporto.  
*Support.*
- 2 Primer bituminoso **VIABIT PLUS**.  
*VIABIT PLUS bituminous primer.*
- 3 Elemento di adesione, collegamento e settorizzazione realizzato con collante bituminoso a freddo **VIAMASTIK**.  
*Adhesion, connection and sectorization element made with VIAMASTIK cold bituminous adhesive.*
- 4 Angolo di rinforzo formato da **membrana BPP 4 mm**.  
*Reinforcement angle formed by BPP membrane 4 mm.*
- 5 Elemento di tenuta realizzato con membrana bitume distillato polimero elastoplastomerica **VIAPOL MAXI PROJECT BIARMATO EXTRONG**.  
*Sealing element made with VIAPOL MAXI PROJECT BIARMATO EXTRONG distilled bitumen polymer elastoplastomeric membrane.*
- 6 Elemento di raddoppio angolo eseguito con membrana con caratteristiche come sopra descritte per l'impermeabilizzazione del verticale che verrà sovrapposta a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm.  
*Corner doubling element performed with membrane with characteristics as described above for waterproofing the vertical that will be superimposed on that of the horizontal plane of at least 10 cm.*
- 7 Elemento termoisolante in **XPS**.  
*XPS thermal insulation element.*
- 8 Elemento comprimibile perimetrale.  
*Perimeter compressible element.*
- 9 Supporti speciali in gomma.  
*Special rubber mounts.*
- 10 Pavimentazione pedonabile galleggiante.  
*Floating walkable flooring.*
- 11 Scossalina metallica a coronamento verticale.  
*Metal crowning with vertical crowning.*
- 12 Sigillatura con mastice bituminoso **VIASEAL**.  
*Sealing with VIASEAL bituminous mastic.*



## SPORT AND WALKABLE ROOFS

TETTI SPORTIVI/PEDONABILI

**IT** Con la stessa logica dei tetti parcheggio, la drastica riduzione degli spazi utilizzabili, suggerisce la progettazione di tetti fruibili, come coperture ad uso sportivo e ludico.

Concependo la copertura come luogo all'aria aperta, come per i parcheggi, questa soluzione rappresenta la **soluzione più efficiente alla progressiva diminuzione degli spazi disponibili nei centri urbani**.

I primi "tetti rovesci", denominati "IRMA" (*Insulated Roof Membrane Assembly*), sono stati sperimentati negli USA e risalgono al 1951.

Le prime applicazioni europee risalgono al 1966 mentre lo sviluppo corrente di questa soluzione tecnologica può far data dal 1968.

Nella soluzione a tetto rovescio il coibente viene collocato sopra l'impermeabilizzazione.

Il manto impermeabile collocato sul supporto ha una duplice funzione: schermo al vapore e strato di tenuta.

Il vantaggio offerto dal tetto rovescio è l'**eccellente livello di protezione contro sollecitazioni termiche o meccaniche di cui beneficia la membrana a tenuta impermeabile**.

In questo caso il supporto ed il manto di tenuta sono protetti dalle sollecitazioni termiche e dall'irradiazione U.V. grazie al coibente e allo strato di zavorra.

Inoltre, il tetto rovescio risulta **efficace anche dal punto di vista igrometrico** (condensazione interstiziale) poiché presenta strati di resistenza alla diffusione del vapore decrescenti dall'interno (ambiente abitato) verso l'esterno.

### Altri vantaggi del sistema a tetto rovescio

- +** Un'accentuata durabilità del sistema nel tempo.
- +** Il sistema di tenuta applicato con collanti bituminosi permette di saturare tutte le irregolarità e scabrosità del supporto.
- +** Il manto impermeabile installato su di un letto di collante bituminoso, che resta permanentemente allo stato plastico, non subisce tensioni od alterazioni derivanti da eventuali movimenti del supporto.
- +** Il materiale isolante protegge il manto impermeabile aumentandone la durata.
- +** Il manto impermeabile subisce ridotte escursioni termiche malgrado le notevoli variazioni giornaliere e stagionali della temperatura esterna.



## SPORT AND WALKABLE ROOFS

TETTI SPORTIVI/PEDONABILI



**EN** With the same logic of rooftop car parks, the drastic reduction of usable spaces suggests the design of usable roofs, such as sports and recreational roofs.

By conceiving the roof as an open-air place, as for car parks, this solution represents **the most efficient solution to the progressive decrease of the spaces available in urban centers.**

The first "inverted roofs", called "IRMA" (*Insulated Roof Membrane Assembly*), were tested in the USA and date back to 1951.

The first European applications date back to 1966 while the current development of this technological solution can date from 1968.

In the inverted roof solution, the insulation is placed over the waterproofing.

With the waterproof covering placed on the support, this has a dual function, vapor screen and sealing layer.

The advantage offered by the inverted roof is **the excellent level of protection against thermal or mechanical stress which the waterproof membrane benefits from.**

In this case, the support and the sealing mantle are protected from thermal stresses and UV radiation. thanks to the insulation and the ballast layer.

In addition, the inverted roof is also **effective from the hygrometric point of view** (interstitial condensation) since it has layers of resistance to the diffusion of vapor decreasing from the inside (inhabited environment) to the outside.

### Other advantages of the inverted roof system

- +** An accentuated durability of the system over time.
- +** The sealing system applied with bituminous adhesives allows to saturate all the irregularities and roughness of the substrate.
- +** The waterproof covering installed on a bed of bituminous adhesive, which remains permanently in the plastic state, does not undergo tensions or alterations deriving from possible movements of the support.
- +** The insulating material protects the waterproof covering increasing its durability.
- +** The waterproof covering undergoes reduced temperature variations despite the considerable daily and seasonal variations in the external temperature.



## SPORT AND WALKABLE ROOFS

### TETTI SPORTIVI/PEDONABILI

#### Vantaggi pavimentazione galleggiante per le coperture a tetto rovescio

- + Dal punto di vista estetico, consente di ottenere pavimentazioni planari e continue senza pendenze né corpi di recupero a vista per l'acqua (come griglie o scarichi).
- + Si posano a secco, in ogni stagione, in modo semplice e rapido su speciali supporti in polipropilene.
- + L'impermeabilizzazione può essere sempre ispezionata e lascia libero il passaggio di cavi elettrici o tubature idrauliche.
- + L'intercapedine tra pavimento ed impermeabilizzazione favorisce il miglior isolamento termico, con la creazione di uno strato di aria debolmente ventilato.
- + Ingelivo, assorbe le dilatazioni termiche della soletta: i pavimenti non "saltano" più.
- + Garanzia contro le dilatazioni dei solai, causa diretta di cedimenti delle pavimentazioni esterne posate tradizionalmente, abbattendo i costi della manutenzione.
- + Il leggero spazio tra un pannello e l'altro consente un rapido e adeguato deflusso delle acque.
- + Garanzia di costi inferiori e di una durata sostanzialmente eterna.

#### Vantaggi pavimentazione sportiva per le coperture a tetto rovescio

- + Soddisfa i criteri di assorbimento shock.
- + Indicato per aree sportive professionali e non (MUGA = Multi Usage Game Areas).
- + Buone proprietà biomeccaniche: riduce il rischio di danni e lesioni.
- + Prestazioni durature garantite fino a 25 anni.
- + Drenaggio eccellente grazie alla foratura e ai canali realizzati meccanicamente durante il processo produttivo, garantendo sempre elevati valori prestazionali.
- + Ecocompatibile, alta flessibilità, non gela in inverno.
- + Ridotti tempi e costi di installazione.
- + Possibilità di riscaldamento della pavimentazione





## SPORT AND WALKABLE ROOFS

TETTI SPORTIVI/PEDONABILI



### Advantages of floating flooring for inverted roof roofs

- + From an aesthetic point of view, it allows to obtain planar and continuous floors without slopes or visible recovery bodies for water (such as grates or drains).
- + They can be laid dry, in any season, simply and quickly on special polypropylene supports.
- + The waterproofing can always be inspected and leaves the passage of electrical cables or hydraulic pipes free.
- + The interspace between floor and waterproofing promotes better thermal insulation, with the creation of a layer of weakly ventilated air.
- + Frost-free, it absorbs the thermal expansion of the slab: floors no longer "jump".
- + Guarantee against expansion of floors, a direct cause of failure of traditionally laid external flooring, reducing maintenance costs.
- + The slight space between one panel and the other allows a rapid and adequate flow of water.
- + Guarantee of lower costs and a substantially eternal duration.

### Advantages of sports flooring for inverted roof coverings

- + Meets the shock absorption criteria.
- + Suitable for professional and non-professional sports areas (MUGA = Multi Usage Game Areas).
- + Good biomechanical properties: reduces the risk of damage and injury.
- + Long lasting performance guaranteed for 25 years.
- + Excellent drainage thanks to the drilling and the channels made mechanically during the production process, always guaranteeing high performance values.
- + Environmentally friendly, high flexibility, does not freeze in winter.
- + Reduced installation times and costs.
- + Possibility of floor heating.

# ENERGY ROOFS / TETTO FOTOVOLTAICO

COPERTURA PIANA COIBENTATA RESISTENTE AL FUOCO ESTERNO CON IMPIANTO FOTOVOLTAICO  
EXTERNAL FIRE RESISTANT INSULATED FLAT COVERING WITH PHOTOVOLTAIC SYSTEM



**SOLUZIONE A**  
SOLUTION TO



- 1 Supporto.  
*Support.*
- 2 Primer bituminoso **VIABIT PLUS**.  
*VIABIT PLUS bituminous primer.*
- 3 Elemento di barriera/schermo al vapore formato da membrana superficiale per collanti.  
*Vapor barrier / screen element formed by TECHNO IGROPOL membrane with special surface finish for adhesives.*
- 4 Elemento termoisolante in EPS o PUR/PIR.  
*Thermal insulation element in EPS or PUR/PIR.*
- 5 Elemento di tenuta, collegamento e adesione realizzato con **VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE** mm 2.5.  
*Sealing, connection and adhesion element made with VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE 2.5 mm.*
- 6 Angolo di rinforzo.  
*Reinforcement angle.*
- 7 Elemento di tenuta realizzato con membrana bitume distillato polimero elastoplastomerica **VIAPOL MAXI PROJECT MINERAL WHITE FLASH**.  
*Sealing element made of VIAPOL MAXI PROJECT MINERAL WHITE FLASH distilled bitumen polymer elastoplastic membrane.*
- 8 Elemento di raddoppio angolo eseguito con membrana con caratteristiche come sopra descritte per l'impermeabilizzazione del verticale che verrà sovrapposta a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm.  
*Corner doubling element performed with membrane with characteristics as described above for waterproofing the vertical that will be superimposed on that of the horizontal plane of at least 10 cm.*
- 9 Sistema fotovoltaico zavorrato.  
*Ballasted photovoltaic system.*
- 10 Scossalina metallica a coronamento verticale.  
*Metal crowning flashing.*
- 11 Sigillatura con mastice bituminoso **VIASEAL**.  
*Sealing with VIASEAL bituminous mastic.*



## ENERGY ROOFS

### TETTO FOTOVOLTAICO

**IT** Produrre energia elettrica con l'uso di pannelli fotovoltaici o sistemi eolici è una pratica che si sta sempre più diffondendo, ed alla quale non si può che guardare con favore, dal momento che si utilizzano fonti energetiche inesauribili, il sole ed il vento. Si contribuisce oltretutto in modo sostanziale alla **riduzione di emissione in atmosfera di gas serra. Il tetto diventa quindi una risorsa, non più un ambiente amorfo dove l'unica caratteristica è quella di non fare entrare l'acqua nell'involucro, ma creando nuovi "spazi" evitando così di sottrarre territori all'agricoltura con gli impianti a terra.**

I sistemi eolico e fotovoltaico contribuiscono già per diversi TWh, in Italia e in tanti altri paesi, a **ridurre la dipendenza dal petrolio e dal gas estero e ad abbattere le emissioni inquinanti**. Senza parlare della ricaduta sull'indotto nazionale degli investimenti nel settore dei rinnovabili.

Il **fotovoltaico** è tra le fonti di produzione di energia a più basso impatto ambientale, in quanto un pannello fotovoltaico in circa un anno di esercizio restituisce tutta l'energia che è stata consumata per produrlo e per la restante parte della sua vita utile, oltre i 30 anni, sarà in grado di **produrre energia elettrica ad impatto-zero**.

Inoltre, il suo costo va decurtato del valore del **risparmio di CO<sub>2</sub> in atmosfera** che è inestimabile, aggravato dal "pesante" conto economico che attende l'Italia per gli inadempimenti del Protocollo di Kyoto. L'energia solare viene prodotta durante le ore diurne, ossia quando è più cara e ce n'è più bisogno, andando a coprire i picchi di consumo.

Questo è proprio uno degli obiettivi primari del fotovoltaico e allo stesso tempo uno dei suoi punti di forza, rendendo l'energia solare integrativa alle altre fonti convenzionali le cui centrali non hanno facilità a gestire tali picchi diurni, proprio per la loro caratteristica di essere legate ad un ciclo produttivo "costante".

**EN** Producing electricity with the use of photovoltaic panels or wind systems is a practice that is increasingly spreading, and to which we can only look favorably, since we are using an inexhaustible energy source, the sun and the wind, and it contributes substantially to the **reduction of greenhouse gas emissions into the atmosphere. The roof therefore becomes a resource, no longer an amorphous environment where the only characteristic is that of not letting water enter the envelope, but creating new "spaces" thus avoiding the removal of territories from agriculture with the plants on the ground.**

Wind and photovoltaic systems already contribute for several TWh, in Italy and in many other countries, to **reduce dependence on oil and foreign gas and to reduce polluting emissions**. Not to mention the impact on the national supply chain of investments in the renewable energy sector.

**Photovoltaics** is among the sources of energy production with the lowest environmental impact, as a photovoltaic panel in about a year of operation returns all the energy that was consumed to produce it and for the remainder of its useful life, beyond 30 years, it will be able to **produce zero-impact electricity**.

Furthermore, its cost must be reduced by the value of **saving CO<sub>2</sub> in the atmosphere** which is invaluable, aggravated by the "heavy" income statement that awaits Italy for the breaches of the Kyoto Protocol. Solar energy is produced during the daytime, that is, when it is more expensive and there is more need, going to cover consumption peaks.

This is precisely one of the primary objectives of photovoltaics and at the same time one of its strengths, making solar energy complementary to other conventional sources whose plants are not easy to manage such daytime peaks, precisely because of their characteristic of being linked to a cycle "constant" production.



## ENERGY ROOFS

### TETTO FOTOVOLTAICO

## Vantaggi e benefici fotovoltaico

### ESEMPIO

SU 1.000 m<sup>2</sup> di copertura si possono installare 100 Kwp di picco per una produzione annua di 120.000 Kwh.

### CON UN RISPARMIO DI:

- » **27,8 TEP annui** (Tonnellata Equivalente di Petrolio) di cui: **82,2%** da fotovoltaico, **1,4%** da termico, **16,4%** da coefficiente Albedo.
- » **55,6 Ton** di anidride carbonica annua.

**IN 18 ANNI DI ESERCIZIO È POSSIBILE RISPARMIARE FINO A -849,7 tCO<sub>2</sub>**



## Photovoltaic advantages and benefits

### EXAMPLE

On 1.000 m<sup>2</sup> coverage 100 Kwp peak can be installed for an annual production of 120.000 Kwh.

### WITH A SAVING OF:

- » **27.8 TOE per year** (Equivalent ton of oil) of which **82.2%** from photovoltaic, **1.4%** from thermal and **16.4%** from Albedo coefficient.
- » **55.6 tons** of carbon dioxide per year.

**IN 18 YEARS OF OPERATION LESS -849,7 tCO<sub>2</sub>**

## ENERGY ROOFS TETTO FOTOVOLTAICO

### Eolico

Piccoli **aerogeneratori** possono essere installati sui tetti e dal momento che il vento ha caratteristica di grande incostanza, gli impianti elettrici con componenti di generazione eolica, possono essere affiancati alla rete elettrica nazionale come fonti o clienti dell'energia, oppure nel caso si desideri la totale autonomia, possono essere affiancati al fotovoltaico, a generatori diesel, o al piccolo idroelettrico.

### Eolic

Small **wind turbines** can be installed on roofs and from since the wind has the characteristic of great inconstancy, electrical systems with wind generation components, we can be affiliated to the national electricity grid like energy sources or customers, or if you want the total autonomy, a generator can be installed alongside the photovoltaic diesel, or small hydroelectric.

### Copertura resistente al fuoco esterno

Le membrane della linea **VIAPOL MAXI PROJECT** denominate FR (Fire Resistant) hanno la massa impermeabilizzante opportunamente additivata con speciali ritardanti di fiamma inorganici ed atossici.

Queste superano la prova "RESISTENZA AL FUOCO ESTERNO" ENV1187, e sono classificate secondo EN13501-5 Broof (t2) e (t4).

### External fire resistant cover

The membranes of the **VIAPOL MAXI PROJECT** line called FR (Fire Resistant) have the waterproofing mass suitably added with special flame retardants inorganic and non-toxic.

These pass the test "RESISTANCE TO EXTERNAL FIRE" ENV1187, and are classified according to EN13501-5 Broof (t2) e (t4).



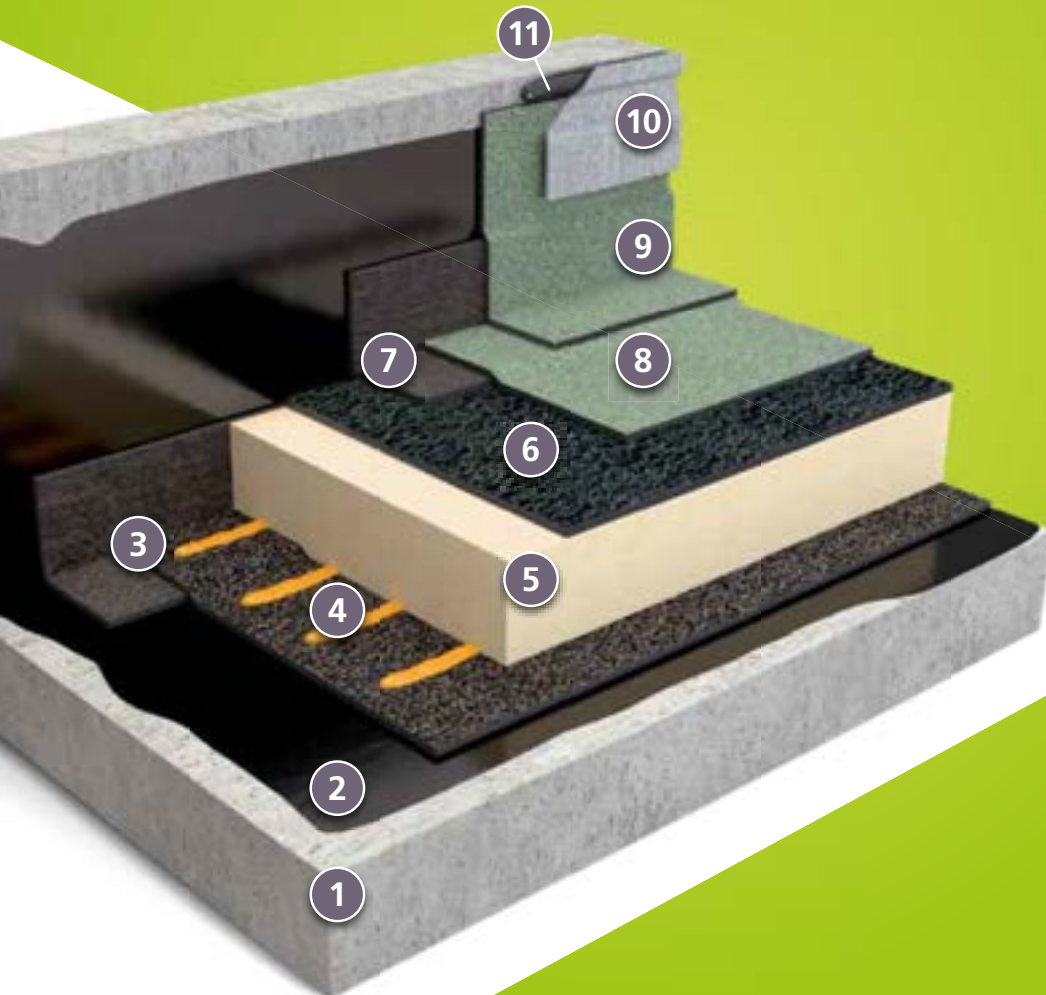


# ECO ROOFS / TETTI ECOSOSTENIBILI

COPERTURA COIBENTATA A TETTO CALDO FINITURA GREEN ECO  
INSULATED ROOF WITH WARM ROOF WITH GREEN ECO FINISH



**SOLUZIONE A**  
SOLUTION TO



- 1 Supporto trattato con primer bituminoso **VIABIT PLUS**.  
*Support treated with bitumen primer **VIABIT PLUS**.*
- 2 Primer bituminoso **VIABIT PLUS**.  
***VIABIT PLUS** bituminous primer.*
- 3 Elemento di barriera/ schermo al vapore formato da membrana **TECHNO IGROPOL** con speciale finitura superficiale per collanti.  
*Vapor barrier / screen element formed by **TECHNO IGROPOL** membrane with special surface finish for adhesives.*
- 4 Speciale collante poliuretano bi-componente **MILLENIUM ONE STEP**.  
*Special two-component polyurethane adhesive **MILLENIUM ONE STEP**.*
- 5 Elemento termoisolante in **EPS** o **PUR/PIR**.  
*Thermal insulation element in **EPS** or **PUR/PIR**.*
- 6 Elemento di tenuta, collegamento e adesione realizzato con **VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE** mm 2.5.  
*Sealing, connection and adhesion element made with **VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE** mm 2.5.*
- 7 Angolo di rinforzo.  
*Reinforcement angle.*
- 8 Elemento di tenuta realizzato con membrana bitume distillato polimero elastoplastomerica **VIAPOL MAXI PROJECT GREEN ECO**.  
*Sealing element made of distilled bitumen elastoplastomeric polymer membrane **VIAPOL MAXI PROJECT GREEN ECO**.*
- 9 Elemento di raddoppio angolo eseguito con membrana con caratteristiche come sopra descritte per l'impermeabilizzazione del verticale che verrà sovrapposta a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm.  
*Corner doubling element performed with membrane with characteristics as described above for waterproofing the vertical that will be superimposed on that of the horizontal plane of at least 10 cm.*
- 10 Scossalina metallica a coronamento verticale.  
*Metal crowning flashing.*
- 11 Sigillatura con mastice bituminoso **VIASEAL**.  
*Sealing with **VIASEAL** bituminous mastic.*



## ECO ROOFS

### TETTI ECOSOSTENIBILI

**IT** Le coperture realizzate con membrane con speciali finiture in granuli di silicati naturali **trasformano l'anidride carbonica CO<sub>2</sub>, in sotto prodotti innocui per l'ambiente e le persone.**

L'aumento della quantità di anidride carbonica nell'atmosfera va ad incrementare l'**effetto serra** e contribuisce quindi ad un aumento della temperatura media del pianeta, al quale gli ecosistemi non hanno il tempo necessario per adattarsi.

I **granuli di silicati naturali**, presenti sulla faccia a vista della membrana, durante le piogge vengono in contatto con l'anidride carbonica. Questi reagiscono rilasciando magnesio, bicarbonato e diossido di silicio **neutralizzando la CO<sub>2</sub>.**

**Questi sottoprodotti innocui per l'ambiente e le persone vengono evacuati dalla copertura attraverso gli scarichi.**

Inoltre, si possono realizzare coperture per recuperare le acque meteoriche, evitando lo spreco delle stesse. **Il recupero dell'acqua piovana costituisce un'importante risorsa.** Grazie al riutilizzo delle acque meteoriche si può recuperare fino al 50% del potenziale consumo d'acqua.

Le possibili applicazioni del recupero delle acque piovane:

- » Irrigazione aree verdi
- » Cassette sanitarie
- » Usi non potabili
- » Antincendio
- » Processi produttivi
- » Usi irrigui vari



- 1 **Pioggia + anidride carbonica (CO<sub>2</sub>)**  
*Rain + carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)*
- 2 **Manto ECO con granuli di silicati naturali**  
*ECO membrane with natural silicate granules*
- 3 **Acqua + sabbia + magnesio**  
*Water + sand + magnesium*



**EN** Roofs made with membranes with special finishes in natural silicate granules **transform CO<sub>2</sub> carbon dioxide into harmless by-products for the environment and people.**

The increase in the amount of carbon dioxide in the atmosphere increases the **greenhouse effect** and therefore contributes to an increase in the average temperature of the planet, to which ecosystems do not have the time necessary for to adapt.

During the rains, the **natural silicate granules** on the top side of the membrane come into contact with carbon dioxide. These react by releasing magnesium, bicarbonate and silicon dioxide by **neutralizing CO<sub>2</sub>.**

**These harmless by-products for the environment and people are evacuated from the cover through the drains.**

Furthermore, covers can be made to recover rainwater, avoiding the waste of the same. **Rainwater recovery** is an important resource. Thanks to the reuse of rainwater, up to 50% of the potential consumption can be recovered of water.

The possible applications of rainwater recovery:

- » Irrigation of green areas
- » Sanitary boxes
- » Non-potable uses
- » Fire
- » Production processes
- » Various irrigation uses

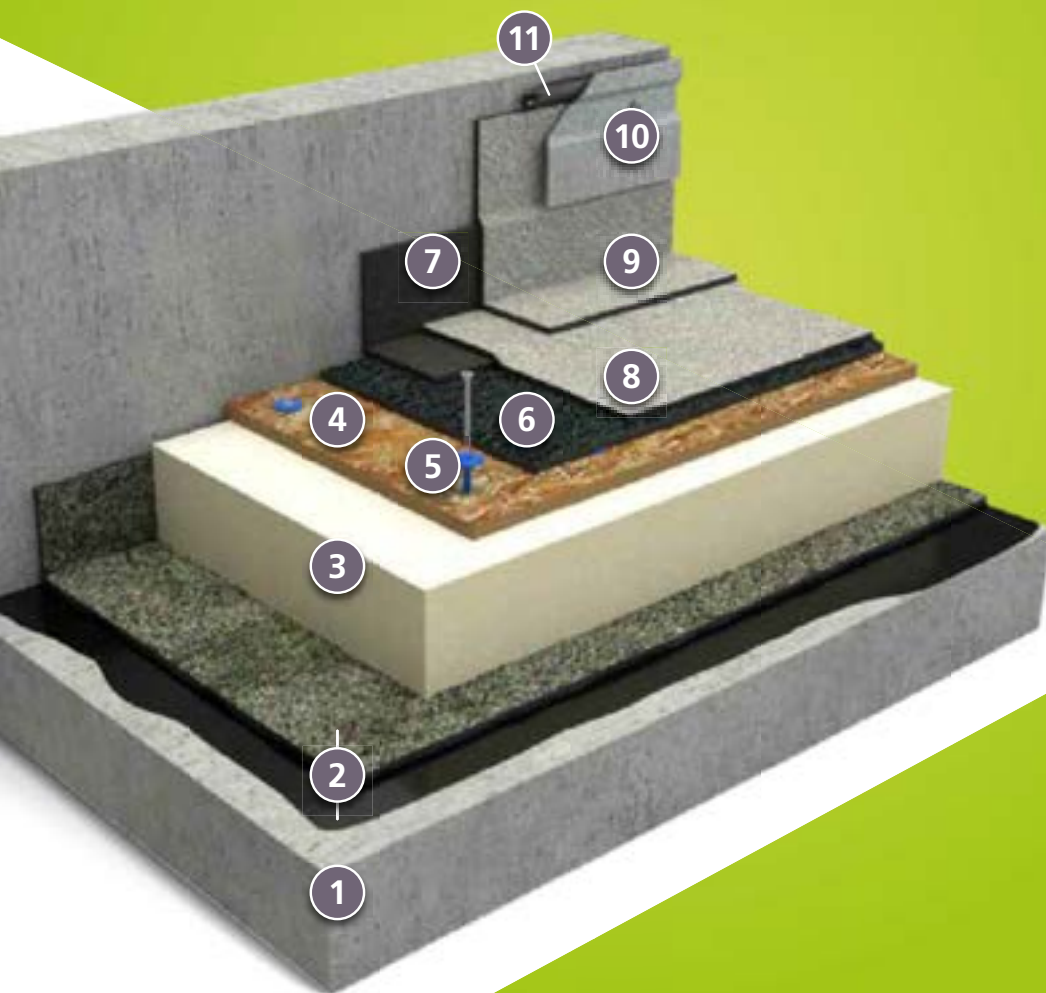


# ROOF RENOVATION / TETTI RICONVERTITI CON RIFACIMENTO

RIFACIMENTO CONSERVATIVO COOL ROOF  
CON ISOLAMENTO TERMICO PER RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA  
COOL ROOF CONSERVATIVE RENOVATION WITH THERMAL INSULATION FOR ENERGY REQUALIFICATION



**SOLUZIONE A**  
SOLUTION TO



- 1 Supporto.  
*Support.*
- 2 Vecchio sistema impermeabile.  
*Old waterproof system.*
- 3 Elemento termoisolante.  
*Thermal insulation element.*
- 4 Elemento di irrigidimento.  
*Element of stiffening.*
- 5 Fissaggi meccanici.  
*mechanical fixings.*
- 6 Elemento di tenuta, collegamento ed adesione realizzato con **VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE** mm 2.5.  
*Sealing, connection and adhesion element made with **VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE** mm 2.5.*
- 7 Angolo di rinforzo realizzato con **membrana BPP** 4 mm.  
*Reinforcement angle made with 4 mm **BPP membrane**.*
- 8 Elemento di tenuta realizzato con membrana bitume distillato polimero elastoplastomerica **VIAPOL MAXI PROJECT MINERAL WHITE FLASH**.  
*Sealing element made of distilled bitumen elastoplastomeric polymer membrane **VIAPOL MAXI PROJECT MINERAL WHITE FLASH**.*
- 9 Elemento di raddoppio angolo eseguito con membrana con caratteristiche come sopra descritte per l'impermeabilizzazione del verticale che verrà sovrapposta a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm.  
*Corner doubling element performed with membrane with characteristics as described above for waterproofing the vertical that will be superimposed on that of the horizontal plane of at least 10 cm.*
- 10 Scossalina metallica a coronamento verticale.  
*Metal crowning flashing.*
- 11 Sigillatura con mastice bituminoso **VIASEAL**.  
*Sealing with **VIASEAL** bituminous mastic.*

## ROOF RENOVATION

TETTI RICONVERTITI CON RIFACIMENTO

**IT** Per ridurre l'impatto ambientale il rifacimento conservativo delle coperture impermeabili è assolutamente un principio imprescindibile della sostenibilità.

Con la *longevity*, l'utilizzo di materiali e componenti sostenibili, il **recupero conservativo** è un caposaldo dell'edilizia sostenibile.

Prevedere l'applicazione di un nuovo sistema di tenuta all'esterno di una situazione preesistente rappresenta una operazione da valutarsi e pianificarsi con estrema cura.

Il sistema impermeabile già in essere può aver perso la sua primaria funzione di tenuta all'acqua (perdita di impermeabilità) per una naturale senescenza oppure quale conseguenza di **patologie contingenti**.

In ogni caso non si potrà mai prescindere da una attenta analisi e valutazione dell'esistente, così da poter identificare le possibilità di intervento e, nel caso, definire le operazioni da compiersi e la loro precisa sequenzialità.

Occorre, nei fatti, garantire prima la stabilità dell'esistente (qualora carente) ed operare poi con criteri ben definiti. Il ricorso ad una puntuale **analisi economica** darà inoltre la possibilità di optare per la soluzione in progetto piuttosto che per un totale rifacimento delle opere.

**EN** To reduce the environmental impact, the conservative renovation of waterproof roofing is absolutely an essential principle of sustainability.

In fact, with *longevity*, the use of sustainable materials and components, **conservative recovery** is a cornerstone of sustainable construction.

Providing for the application of a new sealing system outside a pre-existing situation represents an operation to be evaluated and planned carefully.

The existing waterproof system may have lost its primary water-tightness function (loss of impermeability) due to a natural senescence or as a consequence of **contingent pathologies**.

In any case, it will never be possible to ignore a careful analysis and evaluation of the existing one, so as to be able to identify the possibilities of intervention and, if necessary, to define the operations to be performed and their precise sequencing.

In fact, it is necessary to first guarantee the stability of the existing (if deficient) and then operate with well-defined criteria. The use of a detailed **economic analysis** will also give the possibility to opt for the planned solution rather than for a total makeover of the works.

### Rifacimenti con riqualificazione energetica

Gli interventi di riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente hanno i seguenti vantaggi:

- +** migliorano il comfort degli ambienti interni;
- +** contengono i consumi di energia;
- +** riducono le emissioni di inquinanti e il relativo impatto sull'ambiente.

Un **refacimento sostenibile** deve integrare in modo razionale le risorse verificando il possibile utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, impiegando sistemi fotovoltaici in copertura.



### Renovations with energy requalification

The energy requalification interventions of the existing building patrimony have the following advantages:

- +** improve indoor comfort;
- +** contain energy consumption;
- +** reduce pollutant emissions and their impact on the environment.

A **sustainable renovation** must rationally integrate resources by verifying the possible use of renewable energy sources, using rooftop photovoltaic systems.

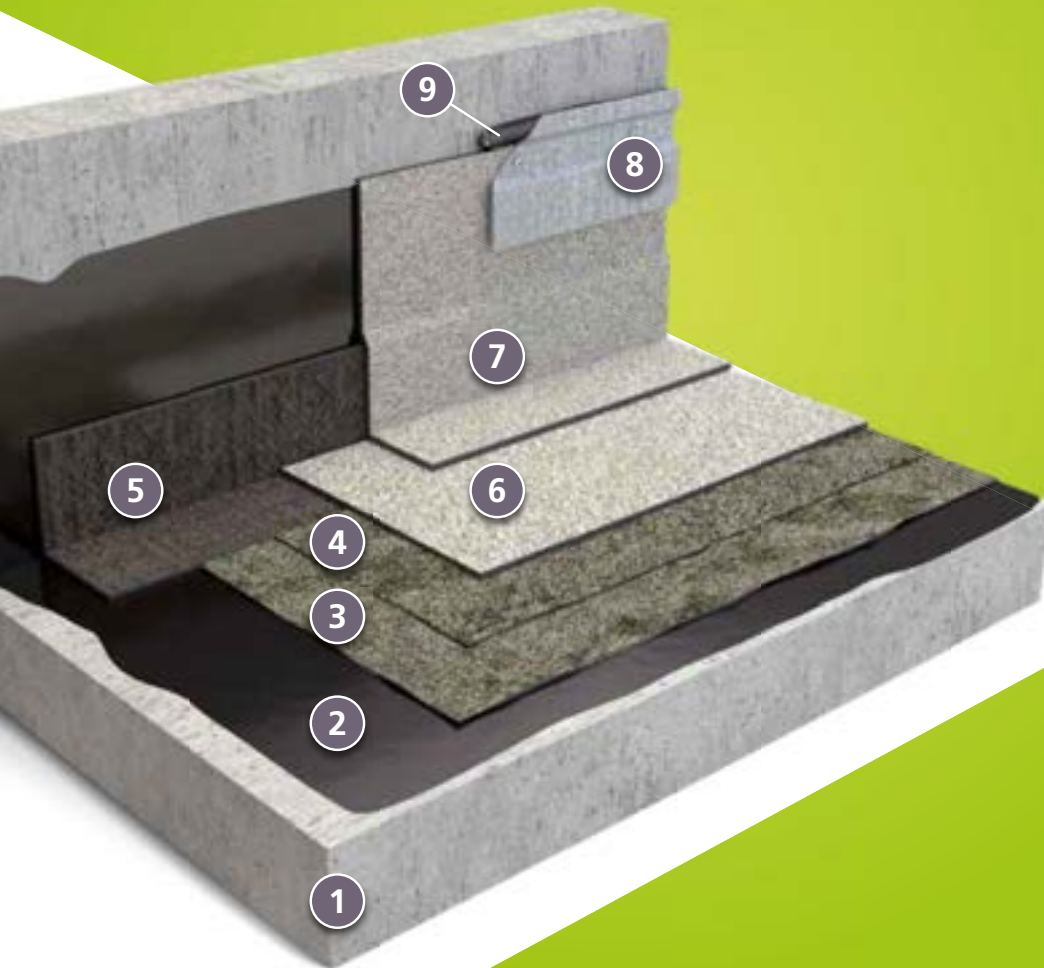


# ROOF RENOVATION / TETTI RICONVERTITI CON RIFACIMENTO

RIFACIMENTO CONSERVATIVO CON MEMBRANE APPOSITAMENTE PROGETTATE VIAPOL RE\_STRUCTURE  
 CONSERVATIVE RENOVATION WITH MEMBRANES SPECIALLY DESIGNED VIAPOL RE\_STRUCTURE



**SOLUZIONE A**  
 SOLUTION TO



- 1 Supporto.  
*Support.*
- 2 Vecchio sistema impermeabile.  
*Old waterproof system.*
- 3 Vecchio sistema impermeabile.  
*Old waterproof system.*
- 4 Vecchio sistema impermeabile.  
*Old waterproof system.*
- 5 Angolo di rinforzo realizzato con **membrana BPP 4 mm**.  
*Reinforcement angle made with 4 mm BPP membrane.*
- 6 Elemento di tenuta realizzato con membrana bitume distillato polimero elastoplastomerica **VIAPOL MAXI PROJECT MINERAL RE\_STRUCTURE WHITE FLASH**.  
*Sealing element made of VIAPOL MAXI PROJECT MINERAL RE\_STRUCTURE WHITE FLASH distilled bitumen polymer elastoplastomeric membrane.*
- 7 Elemento di raddoppio angolo eseguito con membrana con caratteristiche come sopra descritte per l'impermeabilizzazione del verticale che verrà sovrapposta a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm.  
*Corner doubling element performed with membrane with characteristics as described above for waterproofing the vertical that will be superimposed on that of the horizontal plane of at least 10 cm.*
- 8 Scossalina metallica a coronamento verticale.  
*Metal crowning flashing.*
- 9 Sigillatura con mastice bituminoso **VIASEAL**.  
*Sealing with VIASEAL bituminous mastic.*

## ROOF RENOVATION

TETTI RICONVERTITI CON RIFACIMENTO

**IT** Un interessante sviluppo nell'applicazione della tecnologia dei prodotti "innovativi" è rappresentato dalle membrane appositamente progettate per i rifacimenti.

L'esperienza ci insegna che nelle operazioni di rifacimento è generalmente difficile avere superfici preparate in modo adatto: spesso il "vecchio" tetto è rivestito con membrane bituminose con autoprotezione minerale (scaglie di ardesia o granuli ceramizzati) e delle cui caratteristiche non si hanno notizie. L'ardesia è di per sé un distaccante quindi, a meno che non vengano utilizzati particolari sistemi o prodotti, rende difficile l'applicazione di un nuovo manto impermeabile bituminoso, impedendo l'adesione totale del manto di rifacimento.

**La non perfetta adesione del manto di rifacimento può causare fenomeni di "reptazione" anche sul nuovo manto.**

Abbiamo pertanto perseguito l'idea di progettare e fabbricare **VIAPOL RE\_STRUCTURE**: una membrana bitume polimero **concepita per il rinnovo funzionale di preesistenti manti impermeabilizzanti autoprotetti.**

### Vantaggi di VIAPOL RE\_STRUCTURE

- + **Prodotti innovativi con un minor utilizzo di materie prime con relativi minori consumi per la produzione e costi di trasporto, ottenendo inoltre meno scarti a fine vita.**
- + **Minimizzazione dell'incremento di peso (applicazioni in monostrato) e dell'incremento di inerzia termica del sistema.**
- + **Prodotti realizzati con materie prime riciclate.**
- + **Nessuna esigenza di una imprimitura bituminosa o di un fissativo.**
- + **Maggiore velocità di posa e maggior efficienza applicativa.**
- + **Minore necessità di manodopera.**
- + **Possibilità di mantenere in essere la membrana preesistente nei rifacimenti a favore di importanti risparmi ambientali e di smaltimento. Pregevole valenza estetica per le coperture a vista o "cool roofs".**
- + **Forte riduzione degli errori ed inestetismi di posa.**
- + **Ottima resistenza ai raggi U.V.**

**EN** An interesting development in the application of the technology of "innovative" products is represented by membranes specially designed for refurbishments.

Experience has taught us that in refurbishing operations it is generally difficult to have surfaces prepared in a suitable way: often the "old" roof is covered with bituminous membranes with mineral self-protection (slate flakes or ceramic granules) which are not of the characteristics news. Slate is itself a release agent, therefore, unless particular systems are used or products, makes the application of a new bituminous waterproofing layer difficult, preventing the total adhesion of the restoration layer.

**The non-perfect adhesion of the refurbishment surface can cause "reptation" phenomena also on the new surface.**

We therefore pursued the idea of designing and manufacturing **VIAPOL RE\_STRUCTURE**: a polymer-bitumen membrane **designed for the functional renewal of existing self-protected waterproofing membranes.**

### VIAPOL RE\_STRUCTURE advantages

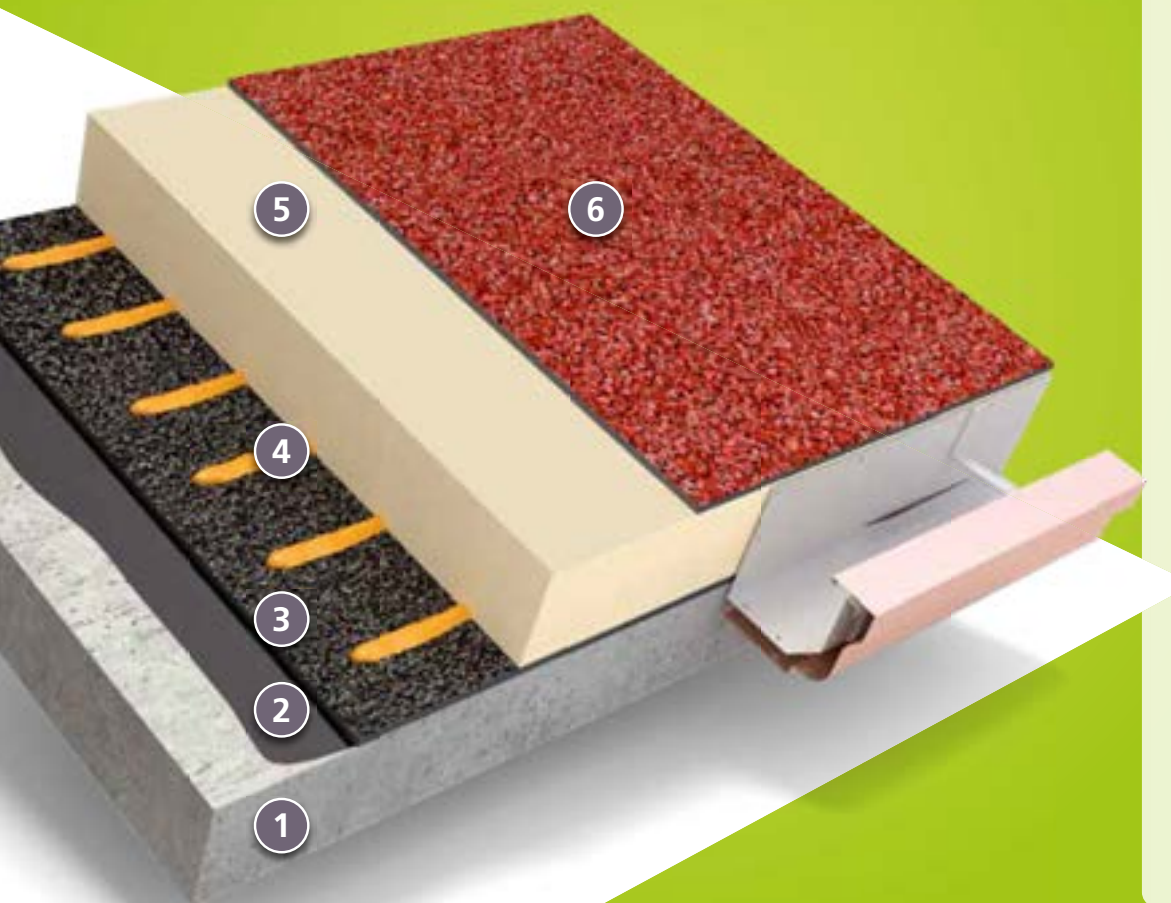
- + **Innovative products with less use of raw materials with relative lower consumption for production and transport costs, also obtaining less waste at the end of their life.**
- + **Minimization of the weight increase (single layer applications) and the increase of thermal inertia of the system.**
- + **Products made with recycled raw materials.**
- + **No need for a bituminous primer or a fixative.**
- + **Greater installation speed and application efficiency.**
- + **Less need for manpower.**
- + **Possibility of keeping the existing membrane in place in the remakes in favor of important environmental and disposal savings. Valuable aesthetic value for exposed roofs or "cool roofs".**
- + **Strong reduction of errors and laying imperfections.**
- + **Excellent resistance to U.V.**

# DESIGN ROOFS / TETTI DESIGN

COPERTURE AD ALTO VALORE ESTETICO  
ROOFING WITH HIGH AESTHETIC VALUE



**SOLUZIONE A**  
SOLUTION TO



- 1 Supporto.  
*Support.*
- 2 Primer bituminoso **VIABIT PLUS**.  
*VIABIT PLUS bituminous primer.*
- 3 Elemento di barriera/schermo al vapore formato da membrana **TECHNO IGROPOL** con speciale finitura superficiale per collanti.  
*Vapor barrier / screen element formed by TECHNO IGROPOL membrane with special surface finish for adhesives.*
- 4 Elemento collante poliuretano bi-componente **MILLENIUM ONE STEP**.  
*Bi-component polyurethane adhesive element MILLENIUM ONE STEP.*
- 5 Elemento termoisolante in **EPS** o **PUR/PIR**.  
*EPS or PUR/PIR thermal insulation element.*
- 6 Elemento di tenuta realizzato con membrana bitume distillato polimero elastoplastomerica **VIAPOL MAXI PROJECT MINERAL**.  
*Sealing element made with VIAPOL MAXI PROJECT MINERAL elastoplastomeric polymer distilled bitumen membrane.*



## DESIGN ROOFS

TETTI DESIGN

**IT** Le membrane della linea **VIAPOL MAXI PROJECT MINERAL** hanno una finitura superficiale superiore in speciali granuli di ardesia in varie colorazioni. Il rivestimento esterno mineral può soddisfare le più ampie necessità di prestazione e longevità con particolare attenzione all'esigenza estetica nelle coperture a vista.

Le **finiture esterne**, grazie ai processi produttivi, sono di quanto più tecnologico possa esistere e consentono di poterli fornire in una **ampia gamma di colori per ogni esigenza di utilizzo**.

Inoltre, altri vantaggi dati dalla speciale finitura "mineral" sono la **durabilità** e **facilità di lavorazione**.

La **finitura ceramizzata Deep Black** è appositamente studiata per l'uso di vernici di finitura garantendo eccellenti risultati di **adesione delle vernici protettive o riflettenti**.

**EN** The membranes of the **VIAPOL MAXI PROJECT MINERAL** line have a superior surface finish in special slate granules in various colors. The external mineral coating can satisfy the widest performance and longevity needs with particular attention to the aesthetic need in exposed roofs.

Thanks to the production processes, the **external finishes** are as technological as possible and allow us to supply them in a **wide range range of colors for every usage need**.

In addition, other advantages given by the special mineral finish are **durability** and **ease of processing**.

The **Deep Black ceramic finish** is specially designed for the use of finishing paints, guaranteeing **excellent adhesion results protective or reflective paints**.



# ROADS RENOVATION / RIQUALIFICAZIONE PAVIMENTAZIONI STRADALI

RIQUALIFICAZIONE PAVIMENTAZIONI STRADALI  
REDEVELOPMENT OF ROAD PAVEMENTS



**SOLUZIONE A**  
SOLUTION TO



- 1 Sottofondo stradale.  
*Road substrate.*
- 2 Base stradale.  
*Road base.*
- 3 Binder.  
*Binder asphalt.*
- 4 Diaframma stradale **VIAPOL DIABIT 25**.  
*VIAPOL DIABIT 25 antipumping road diaphragm.*
- 5 Strato d'usura.  
*Asphalt wear layer.*

## ROADS RENOVATION

### RIQUALIFICAZIONE PAVIMENTAZIONI STRADALI

**IT** Negli ultimi anni le infrastrutture in Europa ed in Italia sono sottoposte ad **operazioni di manutenzione e di ripristino** della loro originaria funzionalità in luogo della costruzione di nuove strade.

Non di minor rilievo è la crescente diffusione di materiali di rinforzo ad elevate prestazioni, interposti fra gli strati della sovrastruttura stradale, capaci di estendere la durabilità della pavimentazione stessa mediante azioni combinate di rinforzo e di distribuzione tensionale, pur con il limite di rappresentare un elemento di discontinuità strutturale.

La **funzione di rinforzo** in un mezzo continuo è ottenuta tramite l'inserimento di elementi resistenti, di diversa natura, **capaci di migliorarne le caratteristiche meccaniche** mediante confinamento dei materiali (aumenta la capacità di diffondere i carichi), aumento della duttilità a basse temperature, riduzione delle azioni tangenziali trasmesse agli strati sottostanti.

In particolare, negli strati legati, i vantaggi delle funzioni di rinforzo possono essere raggruppate in:

- » **prolungamento della vita a fatica della pavimentazione e/o riduzione degli spessori di progetto;**
- » **eliminazione o limitazione delle fessure per fatica e da riflessione;**
- » **eliminazione dell'effetto dell'ormaiamento;**
- » **annullamento del fenomeno del "Pumping".**

**EN** In recent years, the infrastructures in Europe and Italy are subject to **maintenance and restoration** of their original functionality instead of the construction of new roads.

No less important is the growing diffusion of high-performance reinforcement materials, interposed between the layers of the road superstructure, capable of extending the durability of the pavement itself through combined actions of reinforcement and tension distribution, albeit with the limit of representing an element of structural discontinuity.

The **reinforcement function** in a continuous medium is obtained through the insertion of resistant elements, of different nature, **capable of improving their mechanical characteristics** by confinement of the materials (increases the ability to spread the loads), increase of ductility at low temperatures, reduction of the tangential actions transmitted to the underlying layers.

In particular, in the bound layers, the advantages of the reinforcement functions can be grouped into:

- » **extension of the fatigue life of the flooring and/or reduction of the design thickness;**
- » **elimination or limitation of fatigue and reflection cracks;**
- » **elimination of the effect of the banding;**
- » **cancellation of the "Pumping" phenomenon.**





## ROADS RENOVATION

RIQUALIFICAZIONE PAVIMENTAZIONI STRADALI

### IT VIAPOL DIABIT 25

**DiaBit 25** è una **geomembrana bitu-elastomerica autotermodesiva** che, appositamente studiata per il rinforzo dei conglomerati bituminosi stradali, contrasta la formazione di avvallamenti e lesioni nello strato di usura superficiale con una funzione complementare di tegumento impermeabile nei confronti della formazione e della risalita di acqua dagli strati sottostanti, bloccando il fenomeno.

È corretto definire il **diaframma bituminoso** non tanto come un sistema di rinforzo strutturale quanto come un **sistema "long life" per le sovrastrutture stradali**.

#### Vantaggi di VIAPOL DIABIT 25

- + La particolare architettura del diaframma bituminoso consente di distribuire e ridurre le tensioni indotte dal carico applicato, con conseguente incremento della resistenza a fatica e quindi della vita utile della sovrastruttura stradale.
- + Viene garantita la totale impermeabilizzazione tanto degli strati non legati, quanto della fondazione e del sottofondo, impedendo fenomeni di pumping e di risalita di materiali fini.
- + L'applicazione è veloce e si esegue a freddo: questo consente di ridurre al minimo la chiusura di strade, ponti e parcheggi.
- + Qualora correttamente applicato sotto uno strato minimo di 3 cm di conglomerato bituminoso chiuso o di 4 cm di drenante, il diaframma garantisce la completa adesione ed impermeabilizzazione degli strati interposti, la realizzazione di sistema a bassissimo impatto ambientale, compatibile con tutti i conglomerati bituminosi e totalmente riciclabile tramite fresatura.



## ROADS RENOVATION

RIQUALIFICAZIONE PAVIMENTAZIONI STRADALI



## EN VIAPOL DIABIT 25

DiaBit 25 is a **self-thermoadhesive bitu-elastomeric geomembrane** which, specifically designed for the reinforcement of road bituminous conglomerates, counteracts the formation of depressions and lesions in the surface wear layer with a complementary function of waterproof integument against the formation and the rising of water from the underlying layers, blocking the phenomenon.

It is correct to define the **bituminous diaphragm** not so much as a structural reinforcement system but as a **"long life" system for road superstructures**.

### Advantages of VIAPOL DIABIT 25

- + The particular architecture of the bituminous diaphragm allows to distribute and reduce the tensions induced by the applied load, with consequent increase of the fatigue resistance and therefore of the useful life of the road superstructure.
- + Total waterproofing of both the unbound layers and the foundation and substrate is guaranteed, preventing pumping and rising of fine materials.
- + The application is fast and is performed cold: this allows you to minimize the closure of roads, bridges and parking lots.
- + If correctly applied under a minimum layer of 3 cm of closed bituminous conglomerate or of 4 cm of draining, the diaphragm guarantees complete adhesion and waterproofing of the interposed layers, the creation of a system with a very low environmental impact, compatible with all bituminous conglomerates and totally recyclable by milling.



# BRIDGE AND PARKING AREAS RENOVATION

RIQUALIFICAZIONE PONTI E PARCHEGGI

RIQUALIFICAZIONE PAVIMENTAZIONI STRADALI  
REDEVELOPMENT OF ROAD PAVEMENTS



**SOLUZIONE A**  
SOLUTION TO



- 1 Supporto.  
*Support.*
- 2 Primer bituminoso o poliuretano.  
*Bituminous or polyurethane primer.*
- 3 Angolo di rinforzo realizzato con **membrana BPP 4 mm**.  
*Reinforcement angle made with 4 mm BPP membrane.*
- 4 Elemento di tenuta realizzato con membrana bitume distillato polimero elastoplastomerica **VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE EXTRONG**.  
*Sealing element made with VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE EXTRONG distilled bitumen polymer elastoplastomeric membrane.*
- 5 Elemento di raddoppio angolo eseguito con membrana con caratteristiche come sopra descritte per l'impermeabilizzazione del verticale che verrà sovrapposta a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm.  
*Double corner element made with membrane with characteristics such as described above for waterproofing the vertical that will be superimposed on that of the horizontal plane of at least 10 cm.*
- 6 Pavimentazione in conglomerato bituminoso.  
*Bituminous conglomerate flooring.*



## BRIDGE AND PARKING AREAS RENOVATION

RIQUALIFICAZIONE PONTI E PARCHEGGI

**IT** Gli impalcati stradali e le coperture carrabili adibite al transito ed allo stazionamento veicolare sono soggetti a sollecitazioni meccaniche, termiche e chimiche molto severe.

I cicli di gelo e disgelo, la stesura di soluzioni antigelo, il possibile contatto con carburanti, le azioni presso-dinamiche indotte dal moto veicolare, le ingerenze ambientali e le condizioni d'uso, determinano uno **stress meccanico e fisico** importante.

La risposta a queste problematiche può essere fornita solo da un **sistema strutturato** che, nei suoi singoli componenti e quindi nel suo complesso, sia in grado di dare un concreto riscontro a specifiche esigenze funzionali espresse nei termini di **prestazionalità, affidabilità e durabilità**.

Un elemento funzionale inderogabile è rappresentato dal sistema impermeabile da posizionarsi all'intradosso della pavimentazione in conglomerato bituminoso, in mutua compenetrazione con la membrana bituminosa impermeabilizzante.

**VETROASFALTO** ha progettato e messo a punto uno specifico prodotto termoadesivo denominato **Viapol Maxi Project Multiforce Extrong**, membrana bitupolimerica progettata per rinvenire, e quindi per aderire al supporto, a fronte di una somministrazione esterna di calore.

In pratica è sufficiente portare in temperatura la massa della membrana mediante la attivazione di calore esterno (applicazione del conglomerato bituminoso a caldo).

### Vantaggi di VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE EXTRONG

- +** VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE EXTRONG è resistente ai sali presenti sulle strade.
- +** Il coefficiente di adesione alla base sottostante è superiore a quello dell'asfalto stradale da utilizzare.
- +** Ha una resistenza sufficiente a sopportare i rulli compressori senza risultarne danneggiato.
- +** È di semplice applicazione, consentendo di ridurre al minimo la chiusura delle strade e simili.
- +** Garantisce l'adesione totale al supporto, senza punti di discontinuità, bolle, etc.
- +** Nessuna perdita di massa e spessore per fusione come nei sistemi bistrato applicati a fiamma.

**EN** Road decks and driveway roofs used for transit and vehicle parking are subject to mechanical, thermal and chemical stresses a lot severe.

The freeze-thaw cycles, the drafting of anti-freeze solutions, the possible contact with fuels, the near-dynamic actions induced by the vehicle motion, environmental interference and conditions of use, determine an important **mechanical and physical stress**.

The answer to these problems can only be provided by a **structured system** that, in its individual components and therefore as a whole, is able to give concrete feedback to specific functional needs expressed in terms of **performance, reliability and durability**.

A mandatory functional element is represented by the waterproof system to be positioned on the intrados of the asphalt pavement, in mutual interpenetration with the waterproofing bituminous membrane.

**VETROASFALTO** has designed and developed a specific thermoadhesive product called **Viapol Maxi Project Multiforce Extrong**, bitupolymer membrane designed to recover, and therefore to adhere to the support, against external heat administration.

In practice it is sufficient to bring the mass of the membrane to temperature by activating external heat (the hot bituminous conglomerate).

### Advantages of VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE EXTRONG

- +** VIAPOL MAXI PROJECT MULTIFORCE EXTRONG is resistant to salts on the roads.
- +** The adhesion coefficient to the underlying base is higher than that of the road asphalt to be used.
- +** Has sufficient strength to withstand the compressor rollers without being damaged.
- +** It is simple to apply, allowing you to minimize the closure of roads and the like.
- +** Ensure the total adhesion to the substrate, without discontinuity points, bubbles, etc.
- +** No loss of mass by melting and, consequently, thickness as in double-layer systems applied by flame.

# Le **RISPOSTE** Vetroasfalto

## VETROASFALTO'S ANSWERS

**IT** Per questi motivi il mercato oggi chiede a gran voce la realizzazione di **“coperture affidabili”**. Da qui si sviluppa l'idea di un ritorno alla giusta direzione, dove non basta un “ottimo” prodotto, ma **è fondamentale una messa in opera “impeccabile” sostenuta da una soluzione tecnologica attenta alle crescenti problematiche costruttive dell'involucro edilizio.**

Questa evidenza ci ha portato negli ultimi anni a sviluppare il concetto di sistema globale che può essere sintetizzato con il **VIAPOL MAXI PROJECT: un ritorno alle origini dello stato dell'arte delle impermeabilizzazioni**, quando si fondevano in un unico risultato, la soluzione tecnologica, il prodotto e la messa in opera.

È stato quindi messo a punto un mix di prodotti di facile approccio ed applicazione, che consente agli operatori (committenti, imprese, progettisti, applicatori, direttori dei lavori, collaudatori, manutentori) di trovare **risposte immediate, conformi e con importanti criteri di sostenibilità** agli specifici compiti e **responsabilità** che il moderno processo edilizio richiede.

**EN** For these reasons, the market today is clamoring for the creation of “reliable roofs”. From here we develop the idea of a return to the right direction, where an “Excellent” product is not enough and its laying must be **“impeccabile” and supported by a careful technological solution** Keeping in mind the growing construction problems of a building.

This evidence has led us in recent years to develop the concept of a global system that can be summarized with the **VIAPOL MAXI PROJECT: a return to the origins of the state of the art of waterproofing**, when they merged into a single result, the technological solution, the product and implementation.

A mix of easy-to-approach and application products has therefore been developed, which allows operators (clients, contractors, designers, applicators, project managers, testers, maintenance technicians) to find **immediate answers, compliant and with important sustainability criteria** to specific tasks and **responsibilities** that the modern building process requires.





# L'IMPEGNO

Vetroasfalto

## VETROASFALTO'S COMMITMENT

**IT** Un argomento della massima importanza, dal quale non si può prescindere quando si affronta il tema della sostenibilità ambientale del settore, è la gestione degli scarti e dei rifiuti di membrana.

**L'impegno societario e la continua valutazione dell'insieme di interazioni che il prodotto ha con l'ambiente,** includendo le fasi di preproduzione, produzione e distribuzione.

**EN** A topic of the utmost importance, which cannot be ignored when addressing the issue of environmental sustainability in the sector, is the management of membrane waste and waste.

**An essential corporate commitment is the constant evaluation of the set of interactions that the product has with the environment,** including the pre-production, production and distribution phases.

VETROASFALTO ha realizzato il VIAPOL MAXI PROJECT con la creazione di **prodotti innovativi e soprattutto attenti all'ambiente.** Infatti, tutte le membrane della linea utilizzano in parte **materie prime riciclate** come, ad esempio, gli scarti di produzione che vengono ricondizionati e riutilizzati invece di essere conferiti alle discariche come **rifiuti speciali non pericolosi.**

Inoltre, **le membrane VIAPOL MAXI PROJECT non contengono sostanze pericolose,** in particolare amianto o catrame e **sono riciclabili al 100%.** Questo comporta una notevole riduzione dell'impatto ambientale.



VETROASFALTO has created the VIAPOL MAXI PROJECT with the creation of **innovative and above all environmentally friendly products.** In fact, all the membranes in the line partly use **recycled raw materials** such as, for example, production waste which is reconditioned and reused instead of being sent to landfills as **special non-hazardous waste.**

Furthermore, **VIAPOL MAXI PROJECT membranes do not contain dangerous substances,** in particular asbestos or tar and **are 100% recyclable.** This leads to a significant reduction in the environmental impact.

**VETROASFALTO è anche partner del Green Building Council.**

Il **Green Building Council** è un'associazione no profit che ha come obiettivi quelli di favorire e accelerare la diffusione di una cultura dell'**edilizia sostenibile,** guidando la trasformazione del mercato.

Cercando inoltre di sensibilizzare l'opinione pubblica e le istituzioni sull'impatto che le modalità di progettazione e costruzione degli edifici hanno sulla qualità della vita dei cittadini, promuove il confronto tra gli operatori del settore creando una community dell'edilizia sostenibile.



**VETROASFALTO is also a partner of the Green Building Council.**

The **Green Building Council** is a non-profit association that has as its objectives those to encourage and accelerate the spread of a culture of **sustainable construction,** leading the transformation of the market.

Also seeking to raise public awareness and institutions on the impact that the methods of design and construction of buildings have on the quality of life of citizens, encouraging discussion between operators in the sector by creating a sustainable construction community.





Il concetto MAXI PROJECT include un'ineccepibile progettazione tecnica di tutti i sistemi impermeabili proposti, non dimenticando l'importanza che riveste la formazione, la collaborazione ed il continuo aggiornamento dei professionisti dell'applicazione coinvolti nel VIAPOLTEAM, il network che dal 1963 si occupa della posa dei prodotti VIAPOL.

I sistemi edilizi sono divenuti molto complessi ed il loro contenuto tecnologico richiede ormai una competenza e conoscenza di messa in opera dei materiali sempre più esperta e professionale: il network VIAPOLTEAM è la risposta alle problematiche di applicazione.

Le aziende che si fregiano del certificato VIAPOLTEAM hanno maturato competenza e serietà con anni di esperienza nel mondo dell'applicazione di sistemi impermeabilizzanti supportate da una preparazione specifica acquisita nei Training Center VETROASFALTO, assicurando così una messa in opera ai massimi livelli qualitativi con la garanzia di un'assicurazione decennale sulla posa in opera dei sistemi VIAPOL.

### Scegliere VIAPOLTEAM significa avere:

- » Tetti impermeabili
- » Tetti con poca manutenzione
- » Applicazione professionale
- » Lavoro superiore alle aspettative
- » Nessun rischio incidente (incendi, etc.)
- » Preventivi e relazioni professionali
- » Soluzione tecnica dettagliata
- » Polizza assicurativa postuma
- » Certificazioni sistemi

The MAXI PROJECT concept includes an impeccable technical design of all the waterproof systems proposed, not forgetting the importance of training, collaboration and continuous updating of professionals of the application involved in VIAPOLTEAM, the network that has been dealing with the installation of VIAPOL products since 1963.

Building systems have become very complex and their technological content now requires more and more expert and professional knowledge of the implementation of materials, the VIAPOLTEAM network is the answer to application issues.

The companies that boast the VIAPOLTEAM certificate have gained competence and seriousness with years of experience in the world of the application of waterproofing systems supported by a specific preparation acquired in Training Center VETROASFALTO, thus ensuring implementation at the highest quality levels with the guarantee of ten-year insurance on the installation of VIAPOL systems.

### Choosing VIAPOLTEAM means having:

- » Waterproof roofs
- » Low maintenance roofs
- » Professional application
- » Work exceeds expectations
- » No accident risk (fire, etc.)
- » Estimates and professional relationships
- » Detailed technical solution
- » Posthumous insurance policy
- » Systems certifications

## LA PROGETTAZIONE THE DESIGN

L'Ufficio Tecnico VETROASFALTO mette a disposizione dei committenti e degli studi di progettazione, la propria esperienza sessantennale, con **soluzioni tecniche adeguate ad ogni problematica edilizia**.

Inoltre, **il nostro Ufficio Tecnico supervisiona le lavorazioni nei cantieri delle aziende VIAPOLTEAM**, con la finalità di certificare la posa in opera.

Altra importante attività è quella di effettuare **sopralluoghi e rilievi** con il proposito di elaborare relazioni e capitolati tecnici personalizzati per le differenti strutture e destinazioni d'uso.

The VETROASFALTO Technical Office makes its sixty years of experience available to clients and design studios, with **technical solutions suitable for any building problem**.

In addition, **our Technical Office supervises the workings on the construction sites of VIAPOLTEAM companies**, with the aim of certifying the installation.

Another important activity is to **carry out inspections and surveys** with the aim of developing customized technical reports and specifications for the different structures and intended uses.



## LA MANUTENZIONE THE MAINTENANCE

**La manutenzione può rappresentare una speranza per il futuro del mondo**, stimolando i cittadini a conservare, a ridurre lo spreco, ad agire in sicurezza, a condurre un'esistenza sostenibile che renda vivibili le nostre città ed efficienti quanto virtuose le nostre fabbriche, nel rispetto dell'ambiente e della vita umana.

Lo scopo della manutenzione di una copertura impermeabile è quello di far sì che essa mantenga, nel tempo, le sue principali caratteristiche quali:

- » la corretta evacuazione delle acque meteoriche;
- » l'impermeabilità;
- » la durata nel tempo.

**Con la manutenzione programmata della copertura la sua vita utile raggiungerà la durata massima potenziale del sistema di impermeabilizzazione.**

La manutenzione è quindi un'attività imprescindibile che va pianificata ed attuata anche al fine di mantenere attiva la polizza assicurativa.

**Maintenance can represent hope for the future of the world**, stimulating citizens to conserve, reduce waste, act safely, to lead a sustainable existence that makes our cities livable and our factories as efficient as virtuous, while respecting the environment and human life.

The purpose of maintaining a waterproof cover is to ensure that over time, it maintains its main characteristics such as:

- » the correct evacuation of rainwater;
- » impermeability;
- » duration over time.

**With scheduled coverage maintenance, its useful life will reach maximum potential duration of the waterproofing system.**

Maintenance is therefore an essential activity that must be planned and implemented also in order to keep the insurance policy active.





# REFERENZE

## REFERENCES



**CAREL** Brugine - PD



**RAVAGLIOLI** Bologna

## Industrie Companies

**ALUSUISSE** Ravenna  
**ANSALDO MECCANICA** Genova  
**BARTOLETTI** Forlì  
**CAREL** Brugine - PD  
**ESIN PLAST** Iesi - AN  
**GABECA** Oristano  
**GOVONI** Ferrara

**HIDRO ALLUMINIO** Atessa - CH  
**ICA** Cernusco S/N - MI  
**IPECO** Ancona  
**ITALART** Altamura - BA  
**KARTELL** Binasco - MI  
**LAPREDIL** Cerreto d'Esi - AN  
**LINDE** Varese  
**MARIO VALLE SpA** Pegli - GE  
**MARK COLOR** Dossobuono - VR  
**MECAL** Fubine - AL  
**MERLO** Cervasca - CN

**MICHELIN** Alessandria  
**NOVACETA** Magenta - MI  
**OLYMPIA PUMPS** Montegrotto T. - PD  
**PANDOLFO ALLUMINIO** Lentiai - BL  
**RAVAGLIOLI** Bologna  
**RICHARD GINORI** Firenze  
**S.G.C. ITALIA** Merate - LC  
**SACMI** Imola  
**SAICO** Arezzo  
**SALC** Cantù - CO  
**SCHNEIDER ELETRIC** Conselve - PD  
**SIAPRA** L'Aquila  
**SIDER FLANGE** Cesena  
**SIFA** Varese  
**SIMAT** Ancona  
**SIRA SCAIA** Buccinasco - MI  
**SIRRAH** Bologna  
**SIRTI** Alessandria  
**VANOSI SUD** Rieti  
**VICKERS ELETRICS** Casella - GE

## Industrie Alimentari Food Companies

**AGNESI** Mantova  
**AIA** Nogarole Rocca - VR  
**BARILLA** Parma  
**BONOLLO** Anagni - FR  
**CANTINE GROSJEAN** Aosta  
**CARPEGNA PROSCIUTTI** Pesaro  
**CINZANO** Cinzano - CN  
**FERRARINI** Langhirano - PR  
**GRANORO** Corato - BA  
**OLITALIA** Forlì - FC  
**POLLO AMADORI** Forlì - FC  
**ROVAGNATI** Parma  
**VANDEMOORTELE ITALIA** Ravenna

## Aziende Agricole Agricultural Companies

**MAGAZZINO FRUTTA** Forlì  
**COOP. Braccianti Agricoli** Savarna - RA  
**AZIENDA AGRICOLA SMOM** Perugia  
**AZIENDA AGRICOLA "FUNGAR"** Rimini  
**CONSORZIO AGRARIO** Ascoli Piceno  
**CONSORZIO AGRARIO** Piombino Dese - PD  
**CONSORZIO AGRARIO** Parma



## Industrie Automotive /Aerospaziale

*Automotive  
and Aerospace  
Companies*

**AGUSTA** *Teramo*

**ALENIA** *Torino*

**COBO** *Leno - BS*

**DUCATI** *Bologna*

**FIAT** *Rivalta Tor.se - TO*

**IVECO** *Piacenza*

**MOTORI LOMBARDINI** *Torino*

**NEW HOLLAND FIAT** *Iesi - AN*

**PIAGGIO** *Genova*

**THALES ALENIA** *Torino*

**SCANIA** *Trento*

## Industrie Chimico /Farmaceutiche

*Pharmaceutical  
and Chemical Companies*

**ACRAF** *Ancona*

**FRESH & CLEAN** *Beregardo - PV*

**PETTENON COSMETICS** *San Martino di Lupari - PD*

**SUTTER** *Alessandria*

**ENICHEM** *Manfredonia - FG*

**DOMPÈ** *L'Aquila*

**FATER GRUPPO ANGELINI** *Pescara*



**PRADA** *Montevarchi - AR*

## Industrie Tessili

*Textile Industry*

**BIBLOS** *Ancona*

**BORSALINO** *Alessandria*

**CALZIFICIO NUOVA VIRGINIANA** *Mantova*

**COTONIFICIO VERBANESE** *Verbania - VB*

**COTONIFICO ALBINI** *Bergamo*

**FULGAR** *Mantova*

**FLORA by GUCCI** *Pistoia*

**GUCCI LOGISTICA** *Scandicci - FI*

**LINIFICIO CANAFICIO NAZIONALE** *Milano*

**OPIFICIO INDUSTRIALE** *Iesi - AN*

**OPIFICIO INDUSTRIALE** *Pescara*

**OPIFICIO PIANELLO** *Ancona*

**PRADA** *Montevarchi - AR*

**REPLAY** *Asolo - TV*

**ZIRTEX** *Vicenza*

**PETTENON COSMETICS** *San Martino di Lupari - PD*



**BORSALINO** *Alessandria*





ESSELUNGA Pesca - PT

## GDO

### Large Scale Distribution

**C.C. 4** Milano

**C.C. AUCHAN Cesano Boscone** – MI

**C.C. CANTÙ** Cantù – CO

**C.C. I TIGLI** Argenta – FE

**C.C. IMPERIA EX ISNARDI** Imperia

**C.C. LAGHETTO** Roma

**C.C. LEONARDO** Imola – BO

**C.C. MAGNANO** Udine

**C.C. MASTER E. ROMA EST** Roma

**C.C. MIRALFIORI** Pesaro

**C.C. PAM** Lunghezza – Roma

**C.C. TIBURTINA** Roma

**CARREFOUR** Casalecchio – BO

**CONAD** Ascoli Piceno

**COOP** Empoli

**COOP** Novara

**COOP** Vittoria – RG

**COOP** Quarto – NA

**COOP** Correggio

**COOP** Voghera - PV

**ESSELUNGA** Curno - BG

**ESSELUNGA** Pesca - PT

**ESSELUNGA** Lorenteggio - MI

**ESSELUNGA** Massa Carrara

**GS SUPERMERCATI** Pavia

**IPER** Varese

**IPERCOOP** Strambino – TO

**IPERCOOP** Andria – Ba

**IPERMERCATO GS** Borgomanero – NO

**IPERMERCATO LA MONGOLFIERA** Barletta – FG

**SUPERMERCATO MERCATO'** Torino

**UNICOOP SENESE** Siena

## Logistica Distribuzione

### Logistics and Distribution

**NEXIVE** Roma

**CIICAI** Ravenna

**FAP farmaceutici** Alessandria

**MERCATO DEI FIORI** San Remo – IM

**MERCATONE UNO** Bologna

**SHOPPING CENTER** Cinisello B. - MI

**TOYS** Limena – PD

**TIGOTÀ** Voghera - PV

**BRICOMAN** Firenze

**CENTERGROSS** Fano di Argelato - BO

**COIN** Chiaravalle – AN

**IKEA** Casalecchio di Reno – BO

**SERVIZI ITALIA** Vicenza

**McDonald's** Voghera - PV

**TERRANOVA** Asti

**VEGA** Macerata

**MEDIAWORLD** Ancona

## Hotels, Cinema, Luoghi di svago

### Hospitality and Entertainment Venues

**NOVOTEL** Osmannoro – FI

**VILLAGGIO ALESIDANO** Metaponto – MT

**COMPLESSO ALBERGHIERO ASSAGO** Assago – MI

**EXECUTIVE CENTER** Bari

**HOTEL CALA REGINA** Sciacca a Mare – AG

**HOTEL IS MOLAS** Cagliari

**CINEMA "GALLERIA"** Bari

**PALAZZO DEL CINEMA** Lido - VE

**CINEMA MULTISALE** Bari

**ECO HOTEL BONAPACE** Nago-Torbole - TN

NOVOTEL Osmannoro – FI



BRICOMAN Firenze







**TERMINAL MALPENSA** Varese

## Edifici Pubblici Scuole - Università

Public buildings /  
Schools and Universities

**ISTITUTO TECNICO IND. "TORRETTE"** Ancona

**CENTRO SCOLASTICO** Torrente - AN

**CENTRO SCOLASTICO** Falconara - AN

**SCUOLE ITC LUXEMBURG** Bologna

**CENTRO SCOLAST. "BELLOCCHI"** Fano - PU

**LICEO SCIENTIFICO "RODOLICO"** Firenze

**SCUOLE DI CAMERANO** Rimini

**SCUOLE "MARINELLI"** Forlì - FC

**Nuovo CENTRO DI FORMAZ. "OLIVETTI"** Bari

**COLLEGGIO DELLA GUASTALLA** Monza - MB

**Nuova UNIVERSITÀ  
(Facoltà di Economia e Commercio)** Ancona

**SCUOLE ELEMENTARI "RANDI"** Isernia

**NUOVA UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA** Cosenza

**SCUOLA "MARCONI"** Rapallo - GE

**UNIVERSITÀ Policlinico** Catania

**SCUOLE ELEMENTARI** Ceriale - SV

**EXPO 2015 Padiglione SANTA SEDE** Milano

**SCUOLA MATERNA** Agrate - MI

**Centro DON ORIONE** Roma

## Aeroporti, caserme e varie

Airports and Military Stations

**AEROPORTO DI ALGHERO** Alghero - SS

**TERMINAL MALPENSA** Varese

**COMUNE di VARAZZE NUOVO PORTO** Varazze - SV

**CASERMA VV.FF. MALPENSA (MI)** Varese

**SOC. AUTOSTRADE MI-TO** Novara

**CASERMA VV.FF. DI VICENZA** Vicenza

**Porticciolo MARINA degli AREGAI** Imperia

**DEPURATORE DI SAVONA** Savona

**Centro Direzionale Lombardo** Cassina de' Pecchi - MI

**Istituto Tecnico "S. PERTINI** Roma

**Compl. Giudiziario Aula Bunker** Roma

**Caserma Americana SETAF** Vicenza

**Pavilion SANTA SEDE (EXPO 2015)** Milano



**CASERMA POLIZIA DI STATO** Bologna

**Nuova Caserma VV.FF.** Mungivacca - BA

**PALAZZINA IACP** Milano

**METROPOLITANA** Milano

**Parco Scientifico Telecomunicazioni** Alessandria

**UFF. CENTRALE POSTE ITALIANE** Bari

**Scuola Allievi Sottufficiali  
Guardia di Finanza** Loc. S. Padre Coppito - L'Aquila

**Caserma Carab. TOR di QUINTO** Roma

**Aeronautica Militare Capo S. Lorenzo** Cagliari

**ARCHIVIO COMUNALE** Milano

**Aeroporto di FIUMICINO** Roma

**Ufficio Regionale Autonomo SARDEGNA** Cagliari

**Ufficio Centrale INAIL** Firenze

**CENTRO RIFIUTI URBANI** Villacidro - CA

**Passeggiata lungomare** Lavagna - GE

**STAZIONE FS** Terni

**FS ALTA VELOCITÀ TORRAZZA** Torino

**FS ALTA VELOCITÀ BIANDRATE** Milano

**Stazione ferroviaria** Acilia - Roma

**Passeggiata Lungomare** Loano - SV

**UNIVERSITÀ POLICLINICO** Catania







**NUOVO OSPEDALE** Bergamo

## Ospedali

### Hospitals

**OSPEDALE SANT'ORSOLA-MALPIGHI** Bologna

**CASA DI CURA "S. Damiano"** Faenza - RA

**OSPEDALE COMUNITÀ S. PATRIGNANO** San Patignano - RN

**OSPEDALE BASSA VAL DI CECINA** Livorno

**CASA DI RIPOSO MELEGNANO** Milano

**OSPEDALE BORGO ROMA**  
Piastra odontoiatrica Verona

**OSPEDALE CIVILE** Vicenza

**NIOVO OSPEDALE CIVILE** Macerata

**NUOVO OSPIZIO** Ascoli Piceno

**ISTITUTO ZOOPROFILATTICO** Sassari

**OSPEDALE** Cagliari

**OSPEDALE CIVILE** Città di Castello - PG

**OSPEDALE S. RAFFAELE** Milano

**OSPEDALE CIVILE** Orbetello - GR

**OSPEDALE** Olbia - SS

**OSPEDALE MURRI** Iesi - AN

**NUOVO OSPEDALE** Bergamo

## Edifici Sportivi

### Sports Halls

**AUTODROMO DI VALLELUNGA** Roma

**PALESTRA COMUNALE** Cesena

**PISCINA COMUNALE** Castel San Pietro - BO

**PISCINA COMUNALE** Cremona

**PISCINA GUARDICCILO** Repubblica di San Marino

**CARISPORT** Cesena

**CENTRO SPORTIVO** Mirano - VE

**BOCCIODROMO COMUNALE** Arezzo

**CENTRO IDRICO DI ACEA** Roma

**PALESTRA COMUNALE** Barlassina - CO

**PALAPANINI** Modena

**YACKTING CLUB** Porto Cervo - SS

**CENTRO SPORTIVO "GEOGRAMMA"** Olbia

**Nuovo GOLF di Castellaro** Imperia

**PISCINA COMUNALE** Cremona



vetroasfalto

viapol MAXI PROJECT



**ATM fermata Bisceglie MM1** Milano

## Parcheggi

### Parkings

**ATM fermata Bisceglie MM1** Milano

**AEROPORTO** Pisa

**AUTOSILO** Genova

**VIALE ORTOLANI** Bologna

**AUTOSILO** Bari

**AUTOSILO** Matera

**VIA FONTANELLA** Siena

**PARCHEGGIO** Camerino - MC

**COIPREM Sas** Alessandria

**PARCHEGGIO** San Donato Milanese - MI

**S. ROSA** Città del Vaticano

**Zona Bacchiglione** Milano

**Zona S. Caterina da Forlì** Milano

**Aeroporto CATULLO** Verona

**L.C.I. BOX** Celle Ligure - SV

**DE NICOLA** Milano



## Genio Civile

Civil Engineering

**Impalcato stradale Vado Terminal**  
(Gruppo Maersk) *Vado Ligure - SV*

**Viadotto Tang. ANAS** *Bari*

**Viadotto FS** *Fano - PU*

**Viadotto ANAS** *Milano*

**Impalcato FS** *Castel San Pietro - BO*

**Viadotto "MICHELIN"** *Cuneo*

**Passante Ferroviario P.zza Dateo** *Milano*

**Viadotto ANAS** *Gavi Ligure - AL*

**SOC.AUTOSTRADALE RACCORDO TO-SV** *Savona*

**Impalcato FS Alta Velocità** *Cassino - FR*

**Impalcato FS Alta Velocità** *Loc. Fontanellato - PR*

**PONTE ANAS** *Cagliari*

**Impalcato FS Alta Velocità** *Loc. Baragnino - TO*

**FS Alta Velocità Lotto ARDA Fiorenzuola** *Fiorenzuola d'Arda - PC*

**FS Alta Velocità Lotto Crevalcuore** *Modena*

**FS Alta Velocità Lotto BO-FI** *Anzola Emilia - BO*

**FS Alta Velocità MI BO Lotto Fiorenzuola** *Fiorenzuola d'Arda - PC*

**FS Alta Velocità Lotto SORDIO-LODI** *Lodi*

Impalcato stradale Vado Terminal *Vado Ligure - SV*

## Edifici Storici e Sacri

Historical and Sacred Buildings

**PALAZZO RE ENZO** *Bologna*

**BASILICA DI S. FRANCESCO** *Assisi - PG*

**Palazzine VILLA MANIN** *Passariana - PN*

**VILLA REALE** *Monza - MB*

**SANTUARIO DI OROPA** *Oropa - BI*

**Chiesa di San Michele Arcangelo** *Ancona*

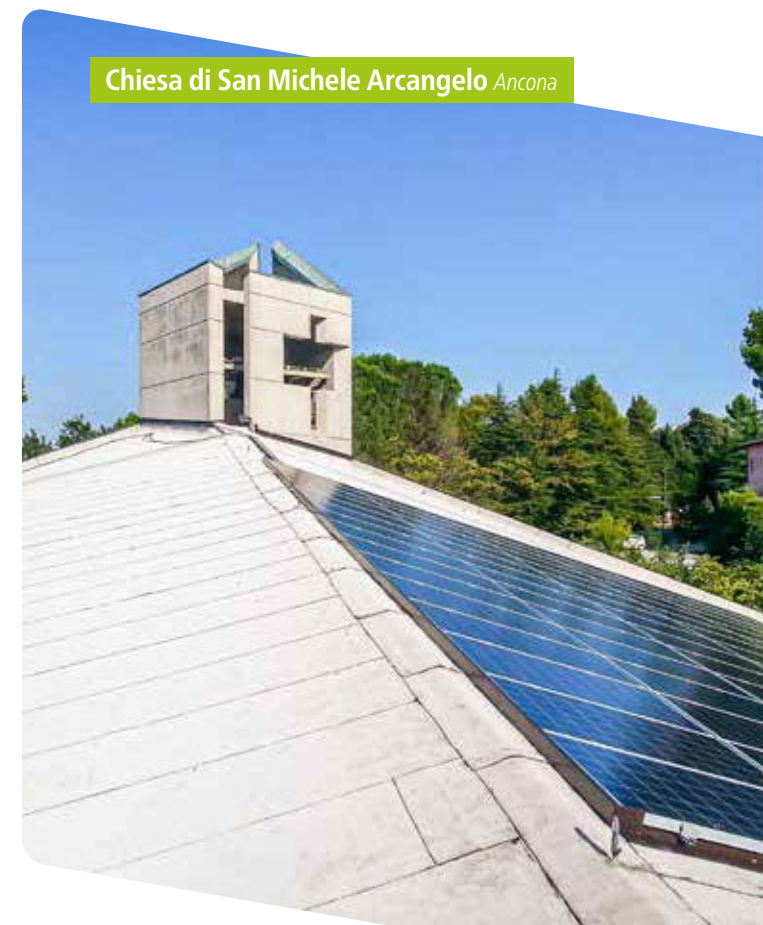
## Istituti bancari

Banking institutes

**CASSA RISPARMIO** *Iesi - AN*

**BANCA D' ITALIA** *Arezzo*

Chiesa di San Michele Arcangelo *Ancona*





# WE TAKE CARE OF YOUR ROOF

**VETROASFALTO S.p.A.**  
Via Pascoli, 3  
20060 - Basiano (MI)

Tel. +39 02.959831  
Fax +39 02.95983555  
vetroasfalto@vetroasfalto.com

**Export Department**  
Tel. +39 02.95983225  
export@vetroasfalto.com

Azienda certificata / Company certified  
UNI EN ISO 9001:2015  
Certificazione CE / CE Certification  
0546/CPR-16876

[www.vetroasfalto.com](http://www.vetroasfalto.com)

