



edilportale



in collaborazione con

MADE<sub>expo</sub>



14/03/2013 Firenze

**TermoK8<sup>®</sup> Ivas e Seconda Rivoluzione Energetica:  
nuove soluzioni termo acustiche realizzate con  
Neopor<sup>®</sup> di Basf**

**Dott. Stefano Mazzotti**

smart  
village  
in tour





## **Pitture e Vernici**

**Resine per Pavimentazioni** — Industriali, civili e decorative

**TermoK8** — Sistema specializzato d'isolamento termico

**Tower** — Polveri per l'Edilizia

**Metropolis** — Decorativi Cosmopoliti

# **Le 5 divisioni di IVAS**

---



# Divisione Paint

Pitture & Vernici









# METROPOLIS®

PAINTS FOR LIFESTYLE by IVAS

## Divisione Metropolis®

Decorativi Cosmopoliti



# METROPOLIS®

PAINTS FOR LIFESTYLE by IVAS

## Berlin



# METROPOLIS®

PAINTS FOR LIFESTYLE by IVAS

## Bronx



**ALIVA**®

**SISTEMI  
PER FACCIATE**



# LEADER NEL SETTORE DELLE FACCIATE VENTILATE

Progettazione – Produzione - Posa in opera

# POLICLINICO MANGIAGALLI ▼

MILANO, ITALIA



# PRADA STORE - CRYSTALS MALL

LAS VEGAS, U.S.A.



# QUAD MULTIMEDIA CENTRE ▼

DERBY, UNITED KINGDOM



# UNIVERSITY QUEEN MARY

LONDON, UNITED KINGDOM



# TEATRO ALLA SCALA

MILANO, ITALIA



# GRATTACIELO MARINELLA

CESENATICO, ITALIA



# BAITUL FUTUH MOSQUE ✓

LONDON, UNITED KINGDOM



# CENTRO RESIDENZIALE FORUM

BRESCIA, ITALIA



**Opera:** Centro Commerciale Etnapolis Shopping Centre – Belpasso (CT),

**Progetto:** Arch. Massimiliano Fuksas

**Intervento:** - finiture e protezione delle superfici interne ed esterne (Ivas);  
- rasatura, equalizzazione e finitura delle rampe di accesso esterne (Tower);  
- progettazione, fornitura e posa della facciate ventilate con rivestimento in doghe di rame-zinco-titanio prepatinato a modulo variabile (Aliva)





**Opera:** "Auditorium Parco della Musica" - Roma

**Progetto:** Arch. Renzo Piano

**Intervento:** - formulazione, collaudo e fornitura di prodotti vernicianti messi a punto per rispondere a specifiche esigenze progettuali (Ivas);

- Rasatura, equalizzazione e protezione delle superfici interne  
(Tower)





# TERMOK8<sup>®</sup> IVAS

**Sistema di isolamento termico,  
risanamento  
e qualificazione energetica**

# La seconda rivoluzione energetica

## Anno 2006

*Direttiva EUROPEA 2002/91*

### Una rivoluzione nel mondo dell'EDILIZIA !!!

relativa all'efficienza energetica degli edifici

Ha portato al:

**DECRETO LEGGE 192 del 19 agosto 2005**

**ENTRATO IN VIGORE 8 ottobre 2006**



# **2 beni che ogni famiglia gestisce quotidianamente**

## **AUTOMOBILE**

**tutte le caratteristiche  
di consumo e  
inquinamento sono  
BEN NOTE**

## **ABITAZIONE**

**consuma ed inquina  
più dell'auto ma non ne  
conosciamo le  
caratteristiche**





***1,3 tonnellate CO<sub>2</sub>***  
***600/700 litri***  
***di combustibile all'anno***



***2,8 tonnellate CO<sub>2</sub>***  
***1200/1500 litri***  
***di combustibile***  
***all'anno***

| Gruppi di tecnologie                                                               | Contributo alla riduzione di CO <sub>2</sub> (%) |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|
|                                                                                    | 2020                                             | 2030-2040         |
| <b>Usi finali dell'energia</b>                                                     |                                                  |                   |
| Efficienza energetica edifici (residenziale e terziario)                           | >20%                                             | >15%              |
| Efficienza energetica nell'industria                                               | >10%                                             | <5%               |
| Efficienza del parco veicoli e cambiamento modale nel trasporto passeggeri e merci | <20%                                             | >10%              |
| Biocombustibili                                                                    | <10%                                             | ≈10%              |
| Solare termico e altre rinnovabili per usi termici                                 | ≈5%                                              | ≈5%               |
| <b>Settore energetico</b>                                                          |                                                  |                   |
| Incremento efficienza del parco termoelettrico                                     | ≈10%                                             | ≈10%              |
| Generazione da fossili con cattura e confinamento della CO <sub>2</sub>            | 0%-2%                                            | >10%              |
| Nucleare di III generazione                                                        | 0%-7%                                            | >10%              |
| Solare fotovoltaico e termodinamico                                                | <5%                                              | <10%              |
| Altra generazione elettrica da rinnovabili                                         | <10%                                             | <10%              |
| <b>Riduzione totale della CO<sub>2</sub></b>                                       | <b>80-100 Mt</b>                                 | <b>200-250 Mt</b> |

**Studio dell'ENEA di cui riportiamo una tabella riassuntiva**

Isolamento termico: la situazione in Italia

## **Risparmio Energetico** **Efficienza meno cara del fotovoltaico**

***Fonte: Adiconsum***

**Produzione annua 1kWh con fotovoltaico  
investimento 5€**

**Risparmio annuo di 1kWh con efficienza energetica  
investimento 1,8 €**

**Il futuro del risparmio energetico passa  
innanzitutto attraverso l'efficienza, poi attraverso le  
fonti rinnovabili.**

Isolamento termico: la situazione in Italia

# **La seconda rivoluzione energetica**

**Sono passati 7 anni,  
La rivoluzione c'è stata.**

**II TERMOK8 SI E' FORTEMENTE SVILUPPATO  
OGGI SI PUO' AFFERMARE CHE NEI NUOVI  
CANTIERI ESISTE PRESSOCHE' SOLO  
TERMOK8 COME SOLUZIONE DI ISOLAMENTO  
TERMICO**

EDILIZIA

## Il «cappotto» cambia pelle

Il mercato italiano dell'isolamento termico è terzo in Europa, trainato dai recuperi

**Michela Finizio**

■ Finora il mercato dell'isolamento termico degli edifici, in gergo cappotto, ha investito prevalentemente sulle nuove costruzioni. Ma le ristrutturazioni del patrimonio edilizio esistente, in crescita del 35% negli ultimi cinque anni, stanno progressivamente invertendo la tendenza.

L'Italia è il terzo mercato europeo per metri quadri di cappotto installato sugli edifici: nel 2011 sono stati isolati 16,5 milioni di mq di pareti sul territorio nazionale, e quest'anno si dovrebbero raggiungere i 17 milioni. Il primo mercato degli involucri edilizi è quello tedesco (con 42,5 milioni di mq installati nel 2011 in Germania), il secondo è quello polacco (35 milioni), e poi il quarto l'Austria con circa 10 milioni. Per un totale di oltre 165 milioni di metri quadri installati a livello europeo. La ripresa dell'edilizia, dunque, ha già solide fondamenta nel nostro Paese, e basta saperle cavalcare.

Riuniti giovedì scorso a Strasburgo per il convegno annuale dell'European Association for External Thermal Insulation Composite Systems (Ectics), i produttori di sistemi di isolamento termico

hanno presentato le linee guida europee per promuovere l'efficientamento degli edifici: «Bisogna rendere strutturali gli incentivi - afferma Werther Colonna, presidente di Cortexa, il consorzio nato nel 2007 per riunire le imprese del settore (produttori di sistemi a cappotto e fornitori di vernici e pitture) - e intervenire sul grande assente, cioè il patrimonio edilizio pubblico: l'efficientamento di scuole, ospedali e uffici pubblici darebbe respiro al comparto e creerebbe nuovi posti di lavoro».

Considerando un costo pari a circa 40 euro per mq installato, il cappotto oggi in Italia fattura all'incirca 700 milioni all'anno e la spinta alle ristrutturazioni sicuramente potrebbe far lievitare questo dato. Ad oggi fanno parte di Cortexa 16 imprese, di cui solo otto forniscono un sistema intero di cappotto. «In Italia si parla di rinnovo dell'involucro edilizio solo da dieci anni, mentre in Germania sono già alla seconda ondata di rinnovi», afferma Colonna. Il rischio è che produttori tedeschi e internazionali si aggiudichino questa fetta crescente di mercato, come qualche anno fa è successo per il fotovoltaico, lasciando agli italiani le briciole. «Affinché riparta l'edilizia - conclude il presidente di Cortexa - ci sono già le condizioni: questo genere di investimenti sono in controtendenza con la crisi generale dell'edilizia. Sono ammortizzabili in 7 o 8 anni ed esiste un programma europeo che li sostiene con finanziamenti».

In ambito residenziale le disper-

sioni energetiche di un edificio non isolato sono imputabili per il 40% al tetto, il 30% alle pareti, il 20% agli infissi, il 10% agli impianti. La strategia europea, annunciata nel 2007, di arrivare al taglio del 20% delle emissioni entro il 2020 può essere perseguita solamente attraverso l'isolamento termico degli edifici, responsabili per il 40% dei consumi energetici del continente. «Gli obiettivi europei di risparmio energetico - sottolinea Lothar Bombös, presidente dell'European Association for External Thermal Insulation System (Eae) - impongono a tutte le aziende che ruotano intorno al "sistema casa" di andare nella stessa direzione. Ai governi chiediamo programmi di incentivi davvero molto semplici, capaci di concedere circa 10-15 euro per metro quadro isolato. Tutti subito, e non in più anni».

In base alle proiezioni presentate a Strasburgo, un investimento di 584 miliardi di euro ridurrebbe le emissioni del 71% entro il 2050, con un risparmio economico di 1,058 miliardi di euro e, dunque, un guadagno netto di 474 miliardi. In questo scenario il rendimento interno annuale degli investimenti sarebbe del 13,4%, oltre a circa 800 mila nuovi posti di lavoro creati per realizzare gli interventi di ristrutturazione necessari in Europa.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

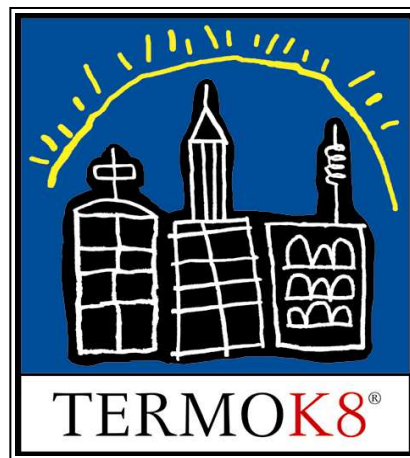
### PHOTOGALLERY



Edifici con il cappotto in Italia  
[casa24plus.it/mondo-immobiliare](http://casa24plus.it/mondo-immobiliare)

L'Italia è il terzo mercato europeo per metri quadri di cappotto installato sugli edifici: nel 2011 sono stati isolati 16,5 milioni di mq di pareti sul territorio nazionale, e quest'anno si dovrebbero raggiungere i 17 milioni. Il primo mercato degli involucri edilizi è quello tedesco (con 42,5 milioni di mq installati nel 2011 in Germania), il secondo è quello polacco (35 milioni), e poi il quarto l'Austria con circa 10 milioni. Per un totale di oltre 165 milioni di metri quadri installati a livello europeo. La ripresa dell'edilizia, dunque, ha già solide fondamenta nel nostro Paese, e basta saperle cavalcare.

Riuniti giovedì scorso a Strasburgo per il convegno annuale dell'European Association for Ethics (External thermal insulation composite systems), i produttori di sistemi di isolamento termico



**TERMOK8® IVAS 2012:**  
**2000000m<sup>2</sup>**  
**(12% del mercato totale italiano)**  
**Ristrutturazioni: circa 50%**

# La seconda rivoluzione energetica Anno 2010

**Un'altra annunciata rivoluzione!!!**

La Comunità Europea ha emanato la:

***Direttiva Europea 2010/31***

***Che l'Italia NON ha ancora recepito!!!***



# **Direttiva 2010/31/UE**

## **Edifici a Energia Quasi Zero**

Il 24/01/2013 la Commissione Europea ha sollecitato l'Italia a notificare le norme di attuazione della Direttiva.

Se questo non avverrà entro il 24/03/2013 la Commissione Europea deferirà l'Italia alla Corte di Giustizia Europea



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO



**Strategia Energetica Nazionale: per un'energia  
più competitiva e sostenibile**

**DOCUMENTO PER CONSULTAZIONE PUBBLICA**

Scaricabile da internet :[www.sviluppoeconomico.gov.it](http://www.sviluppoeconomico.gov.it)



# Insomma: 1° EFFICIENZA



# La seconda rivoluzione energetica

Cosa significa questo?

Edifici Nuovi... **EEQZ** (**E**difici ad **E**nergia **Q**uasi **Z**ero)

Si richiederanno valori di trasmittanza “U” non superiore alla metà di quello che oggi è prescritto nelle varie zone climatiche

| Zona climatica | Dal 1° gennaio 2010<br>U (W/m²K) |
|----------------|----------------------------------|
| A              | 0,62                             |
| B              | 0,48                             |
| C              | 0,40                             |
| D              | 0,36                             |
| E              | 0,34                             |
| F              | 0,33                             |

→ ~ 1/2



Esempio di riqualificazione energetica realizzata con cappotto su di una vecchia costruzione costituita da muratura di 24cm

- Vecchia struttura  $U=1,76\text{W/m}^2\text{K}$  (il che significa che disperde una quantità enorme di calore attraverso le mura)
- Dopo il risanamento  $U=0,28\text{W/m}^2\text{K}$ , si ottiene una riduzione della dispersione del calore dell'84%.

**L'intero fabbisogno termico annuale si riduce da 24200kWh/a a 9650kWh/a.**

**Facendo un paragone: la quantità di energia che si risparmia, considerando una casa avente 130m<sup>2</sup> di superficie esterna ed una vita utile minima di 40 anni, è equivalente a 65000 litri di petrolio greggio.**



**Analogamente, si ottiene una drastica riduzione di gas ad effetto serra: 216 tonnellate di anidride carbonica non emesse, considerando il periodo minimo di vita di 40 anni.**



# La seconda rivoluzione energetica

***Tutto ciò significa che **sta a noi operare con forza e coscienza** per ottenere i risultati che da noi si aspetta il Paese.***

***Siamo noi che abbiamo in mano questo potenziale***



# SISTEMI Termok8®

## SPESSORI RIDOTTI?



TermoK8®  
Slim

## UMIDITA' LATENTE?



TermoK8®  
Ventilato

## ISOLAMENTO ACUSTICO?



TermoK8®  
Fonostop L.V.



TermoK8®  
Fonostop EPS

## SUPPORTI DIFFICILI?



TermoK8®  
Meccanico

## MASSIMA RESISTENZA AL FUOCO?



Termok8®  
Minerale L.V.



Termok8®  
Minerale L.R.

## SEMPlicità DI POSA?



Termok8®  
Classico



Termok8®  
Classico 33



Termok8®  
Grafite Plus

## ZONE ESPOSTE AGLI URTI?



Termok8®  
A.R.

## PERMEABILITA' AL VAPORE?



Termok8®  
Minerale L.V.



Termok8®  
Minerale L.R.

## FINITURE MATTONI A VISTA?



TermoK8®  
Modular D



TermoK8®  
Facciavista

## PROGETTAZIONE BIOEDILIZIA?



TermoK8®  
Minerale SU.



TermoK8®  
Mineral Wood

## ELEVATO ISOLAMENTO?



TermoK8®  
Grafite



TermoK8®  
Classico 33



TermoK8®  
Grafite Plus

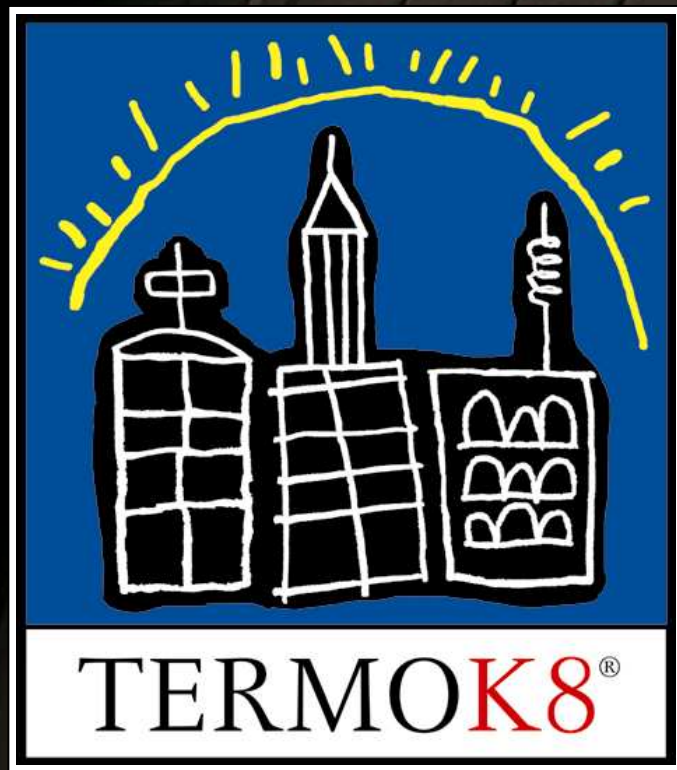
## ECONOMICITÀ?



TermoK8®  
Classico



TermoK8®  
Classico 33



TERMOK8®  
con Neopor®



## TermoK8<sup>®</sup> made of Neopor<sup>®</sup> La forza del Co-Branding IVAS e BASF

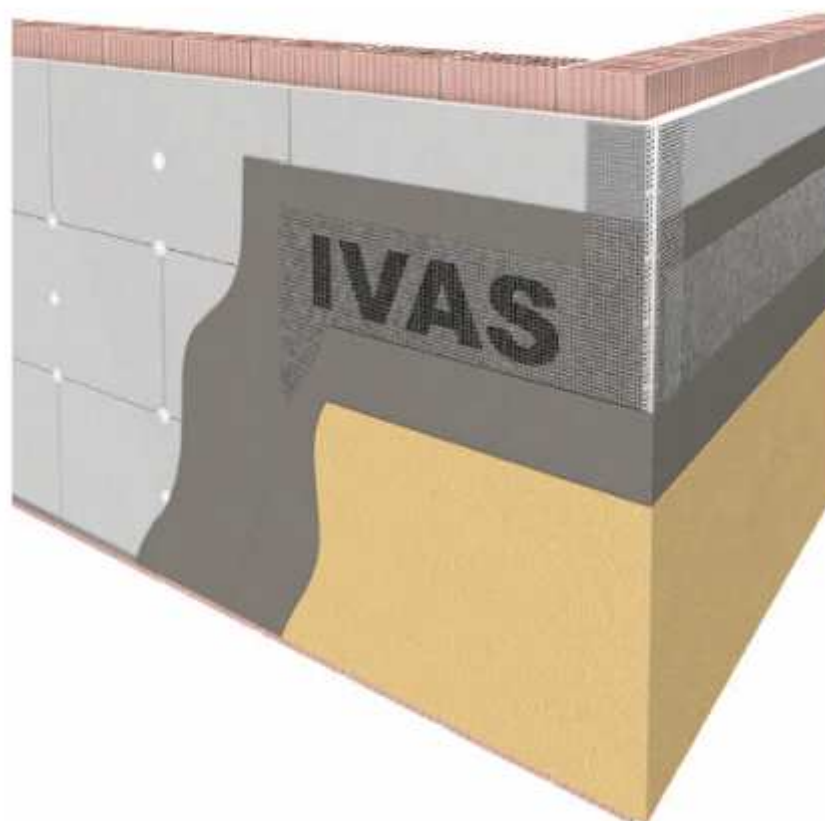


## Polistirene espandibile NEOPOR<sup>®</sup>



# TERMOK8 GRAFITE PLUS

**ISOLANTE: EPS 31 G PLUS**



## COMPONENTI TERMOK8® GRAFITE

**COLLANTE:** Klebocem

**ISOLANTE :** EPS 31 G PLUS

**RASANTE:** Klebocem

**RETE:** Armatex C1 - Armatex C1 "R"

**RIVESTIMENTO:** Rivatone Plus  
*La finitura può essere realizzata anche con rivestimento idrosiliconico*

**ACCESSORI:** in funzione della tipologia, della conformazione strutturale delle superfici da rivestire e del progetto

# Premessa: Neopor® ... non si scotta al sole

I materiali di alta qualità in Neopor, sono sicuri anche in condizioni di estremo irraggiamento solare.



Le lastre isolanti in Neopor possono essere posate, senza alcun problema anche in presenza di sole.

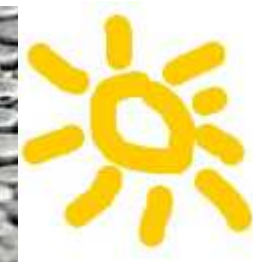


# IVAS e Basf propongono

## EPS 31 G PLUS

E' stato messo a punto un processo produttivo che conferisce alla lastra da cappotto una particolare conformazione delle celle che garantisce:

- ✓ Stabilità dimensionale
- ✓ Incollaggio sicuro



...anche durante il massimo irraggiamento solare.

Detensionata

Omogenea

Ad alte prestazioni di  
isolamento termico



I blocchi vengono pressati con un processo produttivo controllato e bilanciato elettronicamente fino ad ottenere l'allentamento delle tensioni interne allo stesso in ogni suo punto.



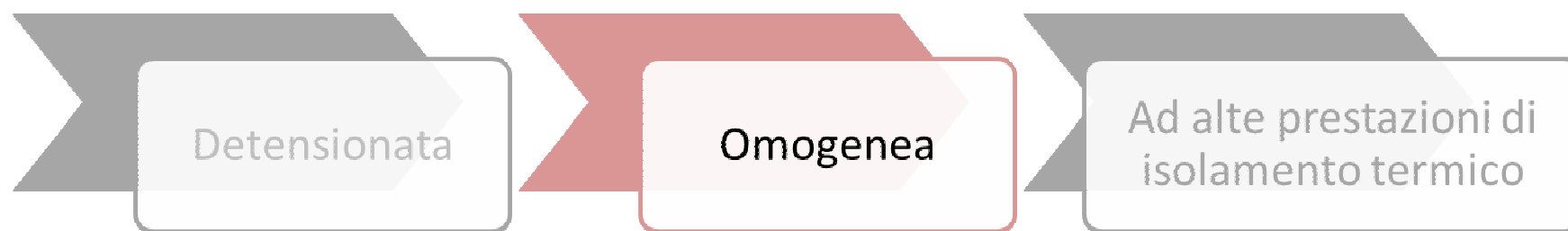
Detensionata

Omogenea

Ad alte prestazioni di  
isolamento termico

- ✓ Lastra alla quale vengono tolte le tensioni interne, attraverso snervatura della struttura cellulare, che potrebbero causare allungamenti e/o accorciamenti dimensionali in opera
- ✓ La lastra risulta detensionata su tutto il suo spessore e non soltanto nella parte superficiale.





Omogeneità della lastra:

- ✓ No a doppi materiali
- ✓ No a tagli superficiali
- ✓ No a intagli

Detensionata

Omogenea

Ad alte prestazioni di  
isolamento termico

Lastra ad alte prestazioni di isolamento termico

$$\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$$

## Caratteristiche principali

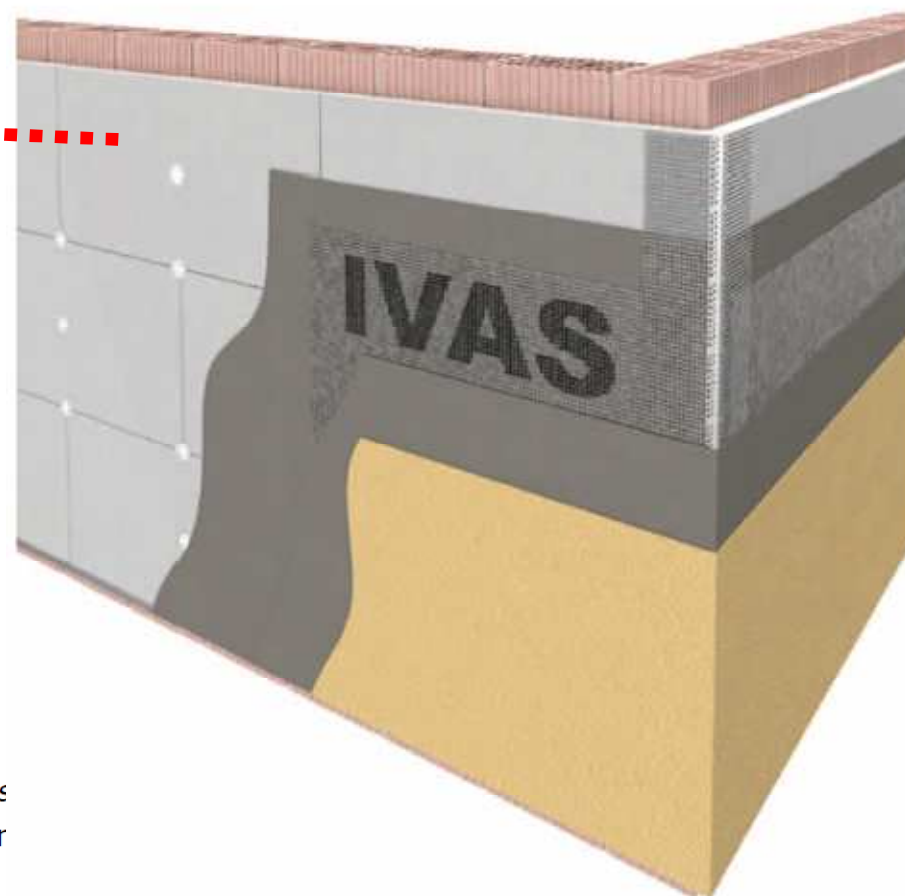
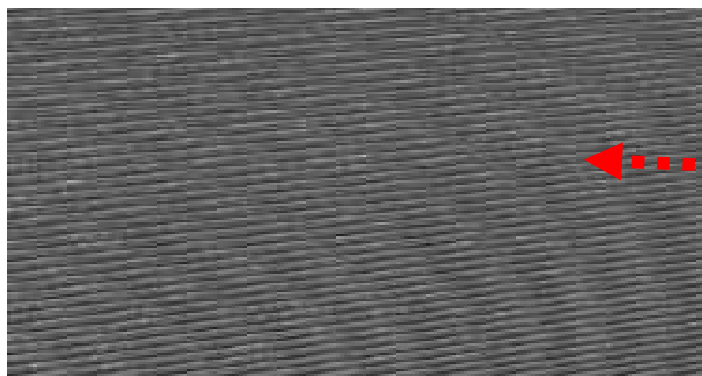
### TermoK8 Grafite Plus

#### **Tecniche :**

- Isolamento termico di elevatissime prestazioni  $\lambda_D = 0,031$
- Semplicità applicativa
- Compatibilità con tutti i supporti
- Nessun accorgimento preliminare

#### **Generali**

- Certezza del mantenimento delle caratteristiche termiche nel tempo
- Economicità e qualità del risultato



## COMPONENTI

COLLANTE: Klebocem

ISOLANTE: Fonostop EPS

RASANTE: Klebocem

RETE: Armatex C1

RIVESTIMENTO: Rivatone Plus

*La finitura può essere realizzata anche con rivestimento idros*

ACCESSORI : in funzione della tipologia, della conformazior  
da rivestire e del progetto

CERTIFICATO DI FONOISOLAMENTO

# FONOSTOP EPS



QUANTO DI MEGLIO SUL MERCATO

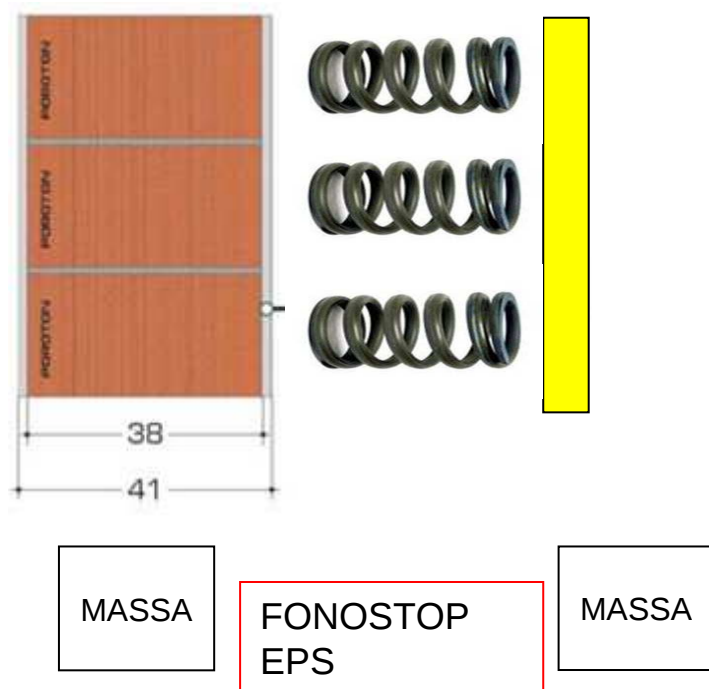
TERMICA



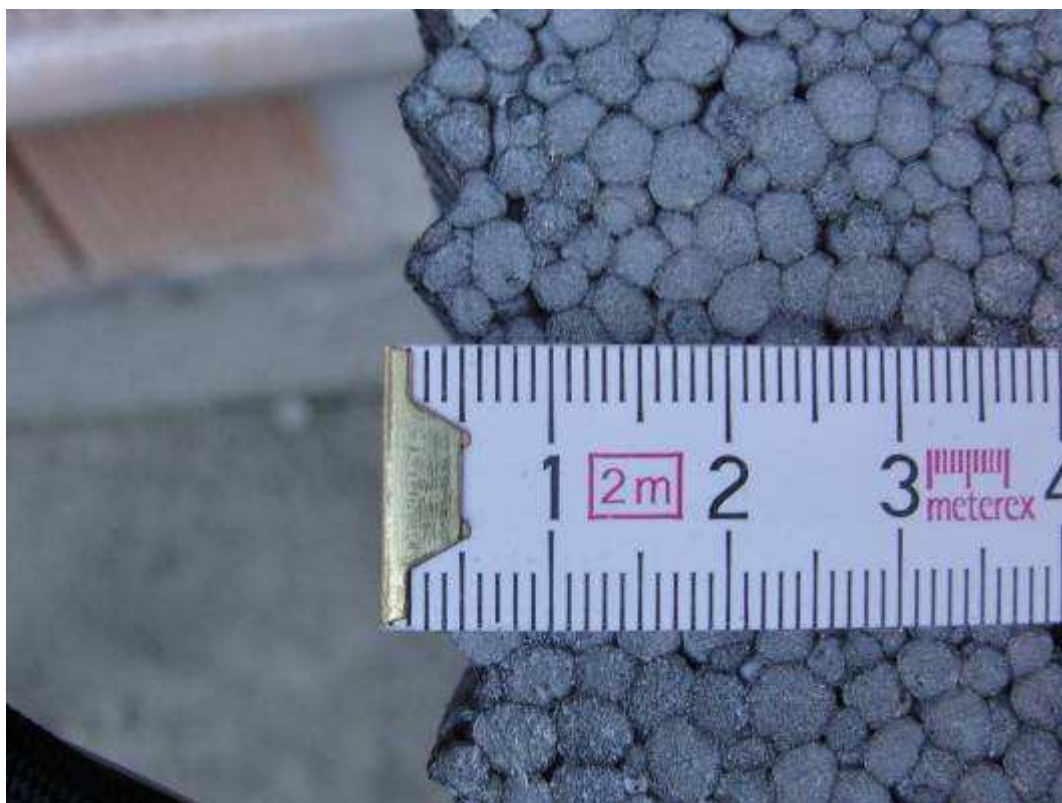
ACUSTICA

## Il sistema Massa-Molla-Massa

Se l'isolante impiegato ha anche proprietà elastiche idonee a ridurre la propagazione delle vibrazioni per via solida (bassa rigidità dinamica  $s'$ ) si verrà a creare un sistema composto da tre elementi distinti:



- ✓ La muratura di supporto considerata rigida e continua, di massa molto più elevata degli altri due strati.
- ✓ L'isolante che funge da molla, ovvero rappresenta il materiale che deve smorzare l'onda d'urto del rumore.
- ✓ L'intonaco esterno che rappresenta l'elemento rigido ripartitore dell'energia meccanica che l'onda sonora provoca sulla superficie d'impatto.



Per una corretta posa del sistema ed ottenere l'applicazione della giusta quantità di rasante/finitura, Fonostop EPS presenta una **zigrinatura** profonda **6 mm**. Questo garantisce la massa necessaria (min. 10 kg/m<sup>2</sup>) al funzionamento del sistema.

# TermoK8® Fonostop EPS – Rapporti di prova Istituto Giordano

ISTITUTO GIORDANO S.p.A.  
Sezione di acustica

## Potere fonoisolante secondo Norma ISO 140/3 e ISO 717/1 Misura in laboratorio dell'isolamento acustico per via aerea

Cliente: **IVAS** Data della prova: **13/01/2010**

Descrizione e identificazione del campione:

Parete in laterizi 25x30x19 cm, lato 25 cm, porizzato per tamponamento + intonaco lato ricevente 1,5 cm

Lunghezza del campione: **3,000** m  
Larghezza del campione: **3,600** m  
Area S del campione: **10,80** m<sup>2</sup>  
Volume dell'ambiente emittente: **100** m<sup>3</sup>  
Volume dell'ambiente ricevente: **90** m<sup>3</sup>

Temperatura: **12** °C  
Umidità: **50** %  
Nome File:



Valutazione ISO 717-1:

**$R_w = 53,0$  dB**  
 **$C_w = -2$  dB**  
 **$C_{w^*} = -5$  dB**

ISTITUTO GIORDANO S.p.A.  
Sezione di acustica

## Potere fonoisolante secondo Norma ISO 140/3 e ISO 717/1 Misura in laboratorio dell'isolamento acustico per via aerea

Cliente: **IVAS** Data della prova: **16/01/2010**

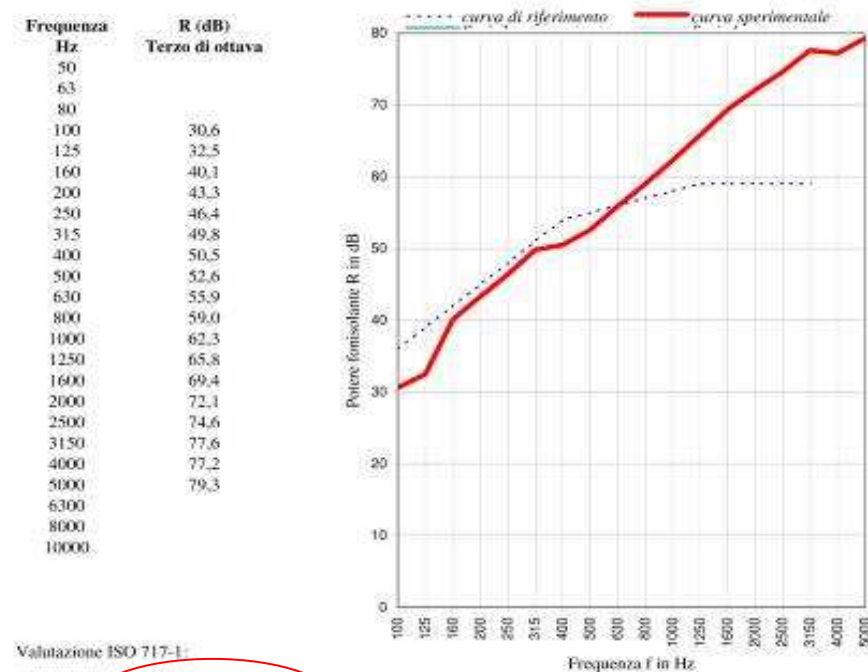
Descrizione e identificazione del campione:

Parete in laterizi 25x30x19 cm, lato 25 cm, porizzato per tamponamento + intonaco lato ricevente 1,5 cm

Cappotto

Lunghezza del campione: **3,000** m  
Larghezza del campione: **3,600** m  
Area S del campione: **10,80** m<sup>2</sup>  
Volume dell'ambiente emittente: **100** m<sup>3</sup>  
Volume dell'ambiente ricevente: **90** m<sup>3</sup>

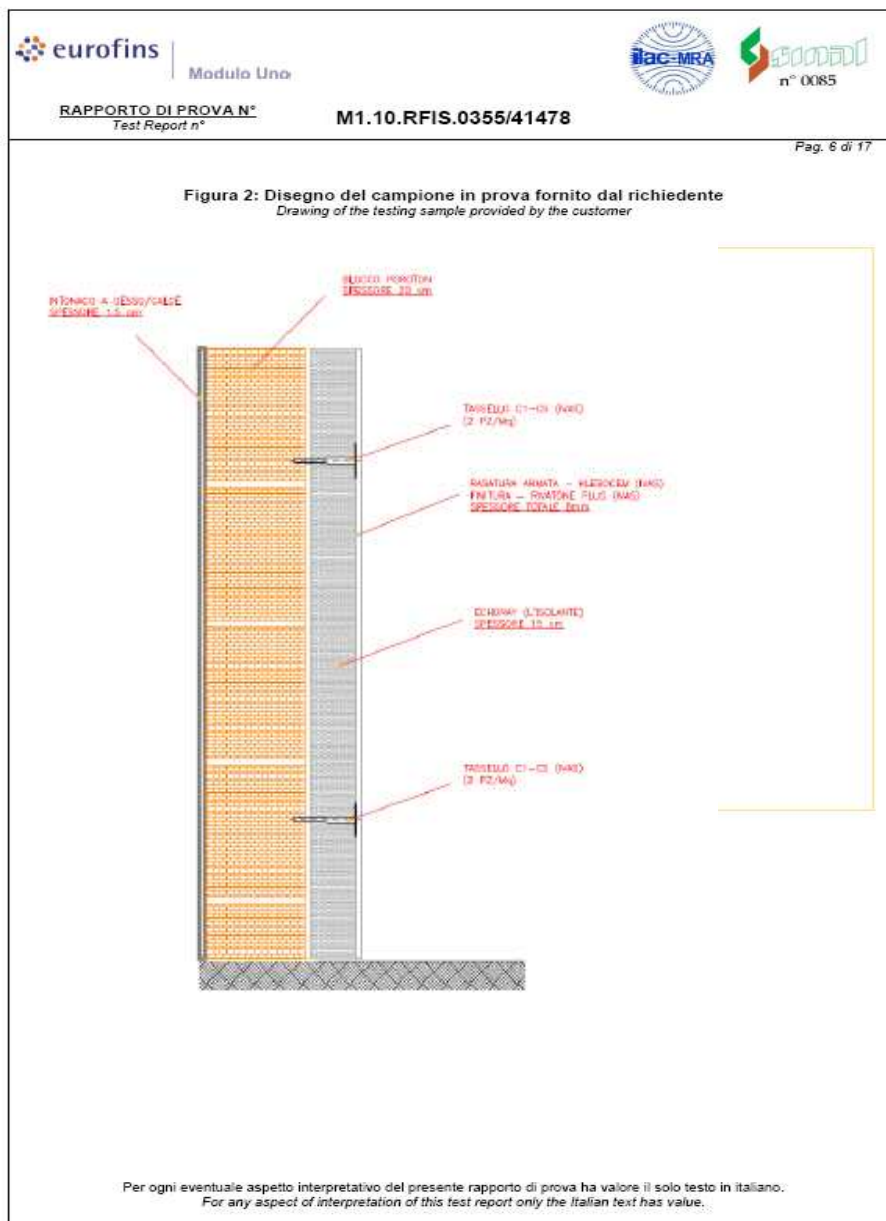
Temperatura: **14** °C  
Umidità: **60** %  
Nome File:



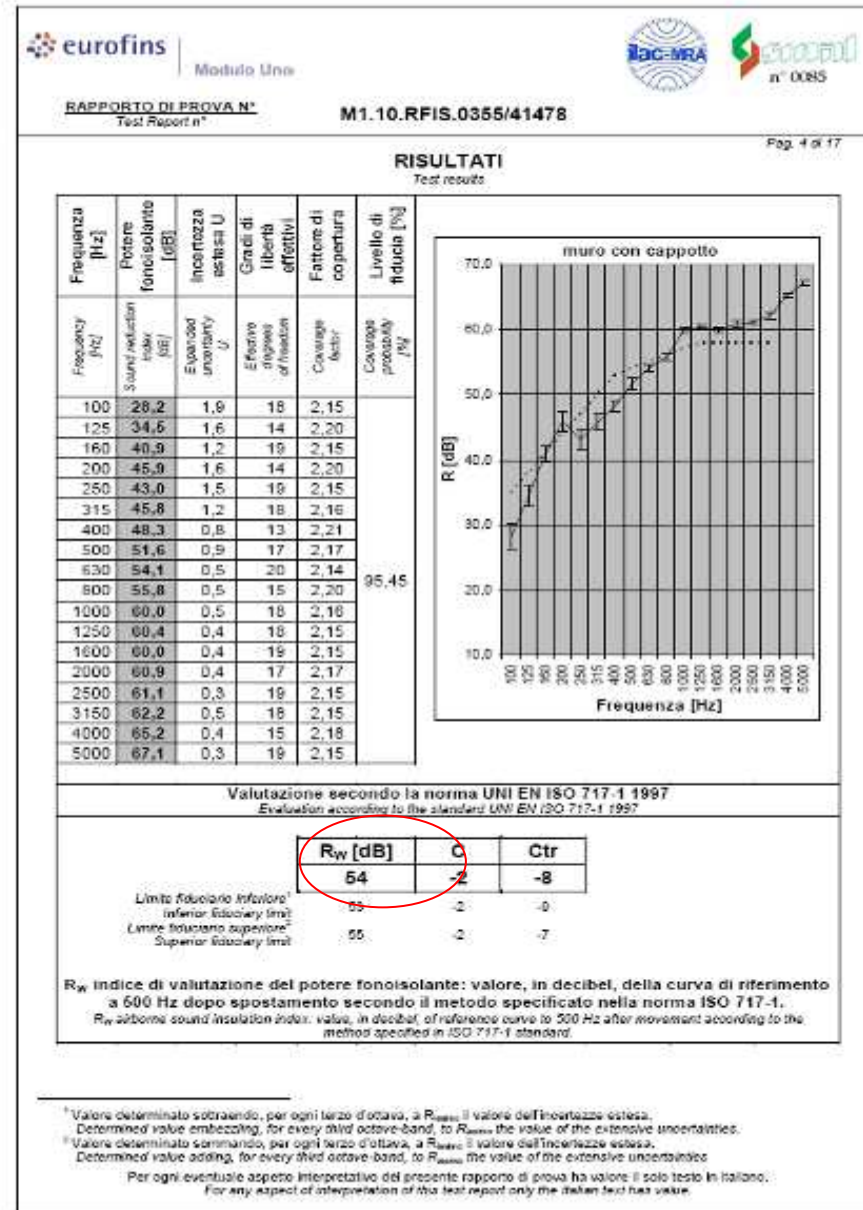
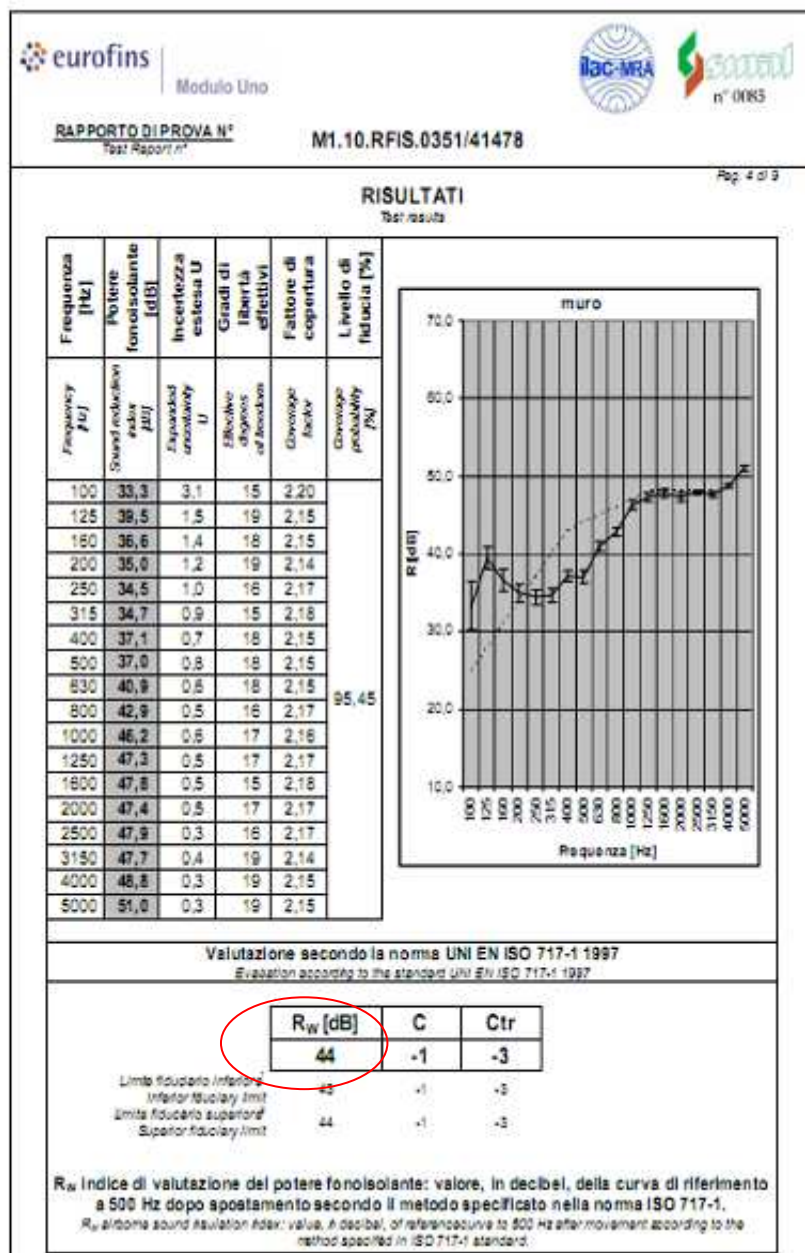
Valutazione ISO 717-1:

**$R_w = 55,0$  dB**  
 **$C_w = -2$  dB**  
 **$C_{w^*} = -8$  dB**

# TermoK8® Fonostop EPS - Rapporti di prova Eurofins



# TermoK8® Fonostop EPS - Rapporti di prova Eurofins



## Caratteristiche principali TermoK8 Fonostop EPS

### **Tecniche:**

- Straordinario isolamento termico  $\lambda_D = 0,031$
- Semplicità applicativa
- Compatibilità con tutti i supporti
- Valido contributo acustico per la parete grazie alla flessibilizzazione ottenuta in fase produzione del pannello in EPS Grafite
- Certificazioni di Fonoisolamento
- Alta resistenza meccanica agli urti
- Risultato estetico di assoluto rilievo
- Nessun accorgimento preliminare

### **Generali:**

Collaudata esperienza

Certezza del mantenimento delle caratteristiche termiche ed acustiche nel tempo

Certezza della qualità del risultato

In particolare per TERMOK8 EPS Fonostop

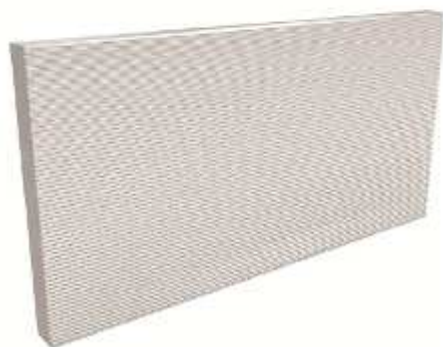
Usufruite della nostra Assistenza tecnica e dei  
nostri Servizi per eseguire calcoli termici e  
acustici

Soluzione formidabile per le parti basse e per le case private



SCHEDA TECNICA

## POLISTIRENE AD ALTE PRESTAZIONI (EPS 100)



PANNELLO TERMOISOLANTE OPPORTUNAMENTE ZIGRINATO CONSIGLIATO PER SISTEMA TERMOK8 MODULAR D, TERMOK8 A.R. E TERMOK8 FACCIAVISTA; PER LE ZOCCOLATURE DEI FABBRICATI, PORZIONI SOGGETTE AD URTI ACCIDENTALI, QUELLE CONTRO TERRA, NON CHÉ QUELLE CHE RICHIEDANO BASSO ASSORBIMENTO D'ACQUA. E' CARATTERIZZATO DA UNA PARTICOLARE ZIGRINATURA PROFONDA 5MM ATTA AD AUMENTARE LA SUPERFICIE SPECIFICA DELLA LASTRA DURANTE LA RASATURA E FORMARE CONTINUATIVI CORDOLI ORIZZONTALI "A T" PROGETTATI PER UNA MAGGIORE RESISTENZA DEL SISTEMA.

PRODOTTO A NORMA UNI EN 13163.

Risultati della prova.

| Pannello             | Livello di resistenza [J] | Prova [n.]   | Profondità d'impronta [mm] | Danni rilevati                             |
|----------------------|---------------------------|--------------|----------------------------|--------------------------------------------|
| "TermoK8® A.R."      | 2                         | 1            | 0,0                        | nessuna deformazione visibile              |
|                      |                           | 2            | 0,0                        | nessuna deformazione visibile              |
|                      |                           | 3            | 0,0                        | nessuna deformazione visibile              |
|                      |                           | 4            | 0,0                        | nessuna deformazione visibile              |
|                      |                           | 5            | 0,0                        | nessuna deformazione visibile              |
|                      |                           | <b>Media</b> | <b>0,0</b>                 | //                                         |
|                      | 10                        | 1            | 3,1                        | imbozzatura senza fessurazione             |
|                      |                           | 2            | 3,3                        | imbozzatura senza fessurazione             |
|                      |                           | 3            | 3,5                        | imbozzatura senza fessurazione             |
|                      |                           | 4            | 3,2                        | imbozzatura senza fessurazione             |
|                      |                           | 5            | 2,6                        | imbozzatura senza fessurazione             |
|                      |                           | <b>Media</b> | <b>3,4</b>                 | //                                         |
| "TermoK8® CLAS-SICO" | 2                         | 1            | 1,85                       | imbozzatura senza fessurazione             |
|                      |                           | 2            | 1,6                        | imbozzatura senza fessurazione             |
|                      |                           | 3            | 1,6                        | imbozzatura senza fessurazione             |
|                      |                           | 4            | 2,1                        | imbozzatura senza fessurazione             |
|                      |                           | 5            | 1,9                        | imbozzatura senza fessurazione             |
|                      |                           | <b>Media</b> | <b>1,8</b>                 | //                                         |
|                      | 10                        | 1            | 4,4                        | imbozzatura con fessurazione dell'intonaco |
|                      |                           | 2            | 5,5                        | imbozzatura con fessurazione dell'intonaco |
|                      |                           | 3            | 5,1                        | imbozzatura con fessurazione dell'intonaco |
|                      |                           | 4            | 5,4                        | Imbozzatura con fessurazione dell'intonaco |
|                      |                           | 5            | 4,8                        | Imbozzatura con fessurazione dell'intonaco |
|                      |                           | <b>Media</b> | <b>5,0</b>                 | //                                         |

**Tutte le lastre possono essere  
realizzate in versione  
Alte Prestazioni**

**Tavola 15.3 - Abitazioni occupate da persone residenti e stanze per epoca di costruzione del fabbricato ai Censimenti 1971-2001**

| ANNI       | Epoca di costruzione del fabbricato |           |                  |                  |            |            |           | Abitazioni in<br>edifici non a<br>uso abitativo<br>(b) | Totale     |
|------------|-------------------------------------|-----------|------------------|------------------|------------|------------|-----------|--------------------------------------------------------|------------|
|            | Prima del<br>1919                   | 1919-1945 | 1946-1960<br>(a) | 1961-1971<br>(a) | 1972-1981  | Dal 1982   | Ignota    |                                                        |            |
| ABITAZIONI |                                     |           |                  |                  |            |            |           |                                                        |            |
| 1971       | 3.280.497                           | 2.109.696 | 3.650.111        | 4.750.088        | -          | -          | 1.511.035 | -                                                      | 15.301.427 |
| 1981       | 3.149.492                           | 2.088.135 | 3.572.331        | 5.068.568        | 3.500.869  | 162.357    | -         | -                                                      | 17.541.752 |
| 1991       | 3.423.160                           | 2.038.091 | 3.486.009        | 5.120.621        | 3.733.030  | 1.935.002  | -         | -                                                      | 19.735.913 |
| 2001       | 2.799.434                           | 2.082.629 | 3.641.512        | 4.761.725        | 4.017.928  | 4.332.117  | -         | 17.943                                                 | 21.653.288 |
| STANZE     |                                     |           |                  |                  |            |            |           |                                                        |            |
| 1971       | 11.583.160                          | 7.482.145 | 13.485.828       | 18.715.884       | -          | -          | 4.975.455 | -                                                      | 56.242.472 |
| 1981       | 12.268.433                          | 8.036.968 | 14.332.296       | 21.784.148       | 15.810.185 | 754.489    | -         | -                                                      | 72.986.519 |
| 1991       | 14.284.250                          | 8.291.308 | 14.333.412       | 22.230.127       | 17.257.978 | 8.811.633  | -         | -                                                      | 85.208.708 |
| 2001       | 11.484.915                          | 8.386.486 | 14.580.540       | 19.940.780       | 17.744.069 | 18.790.337 | -         | 67.263                                                 | 90.994.390 |

Fonte: Istat, Censimento generale della popolazione

(a) Per il 2001, il periodo 1946-1960 comprende anche le abitazioni costruite nel 1961 che, di conseguenza, non sono conteggiate nel periodo 1961-1971.

(b) Questo tipo di abitazioni non può essere disaggregato per epoca di costruzione.

Di cui 18.200.000 costruiti prima del 1981

e 4.332.000 dopo l'81

Quindi nel 2001 sono state censite in Italia

**21.600.000 abitazioni esistenti**

**Oggi** (dati non ufficiali del censimento 2011)

**le abitazioni sono poco più di 22.500.000**

**Ma, dato ancora più importante per le nostre  
considerazioni,**

**Il 53% circa** (sempre dato ISTAT) **di queste abitazioni non  
ha mai fatto interventi di**

***Manutenzione Straordinaria***



Ciò significa che **PRENDENDO IN CONSIDERAZIONE SOLO**  
il 53% degli edifici esistenti (quelli che non hanno mai fatto  
manutenzione straordinaria)

ci sono **in Italia** circa

**11.500.000 abitazioni** che:

- **Hanno più di 30 anni**
- **Non hanno mai fatto manutenzione delle facciate**
- **Sono sicuramente in classe energetica pessima**



- ▶ **Sono un patrimonio che sta ogni giorno perdendo valore sul mercato** (perché si confronta col nuovo energeticamente più valido)
- ▶ **Sono fonte di dispersioni energetiche non più sostenibili**
- ▶ **Sono la fonte principale** (in inverno) **del tasso di inquinamento atmosferico** (65 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> all'anno solo per questo 53%)













TermoK8: la risposta migliore alle normative vigenti



TermoK8: la risposta migliore alle normative vigenti

# TERMOGRAFIA

**Confronto fra il rilievo termografico del 06/02/2007  
e il rilievo termografico del 03/12/2008**

Edificio di Desaymonet Elda

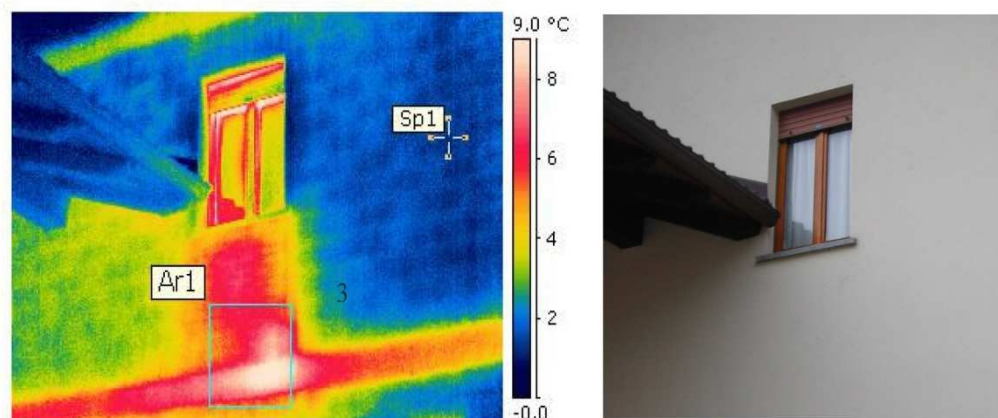
Frazione Jobel, 16/01

Jovençan

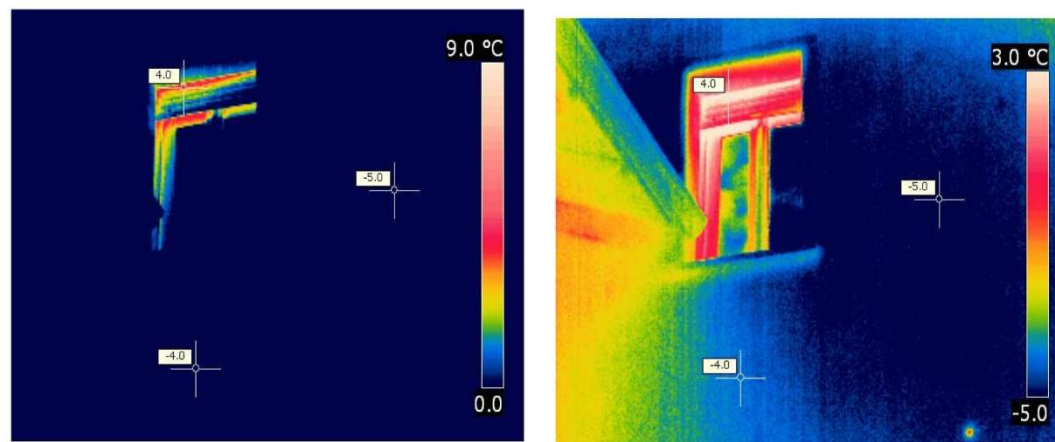


## Rilievo termografico

### Prima dell'intervento



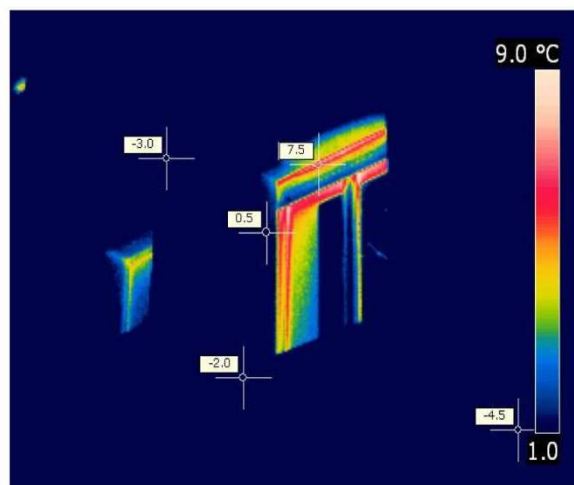
### Dopo l'intervento



### Prima dell'intervento



### Dopo l'intervento





Teatro Politeama (CZ) – PROGETTO: Arch. Portoghesi



Teatro degli Arcimboldi (MI) – PROGETTO: Arch. Gregotti



Residenza Privata (FC) – PROGETTO: Arch. Dante O. Benini

## Milano Gallarate – TermoK8 Modular D



# San Zeno (VR) – Termok8 Facciavista (pietra ricostruita)



# **Cassino (FR) – Università – 23.000m<sup>2</sup> – TermoK8 Grafite**



# Cosenza – Termok8 Slim



## Ponticelli (NA) – 28.000 m<sup>2</sup> – TermoK8 Slim



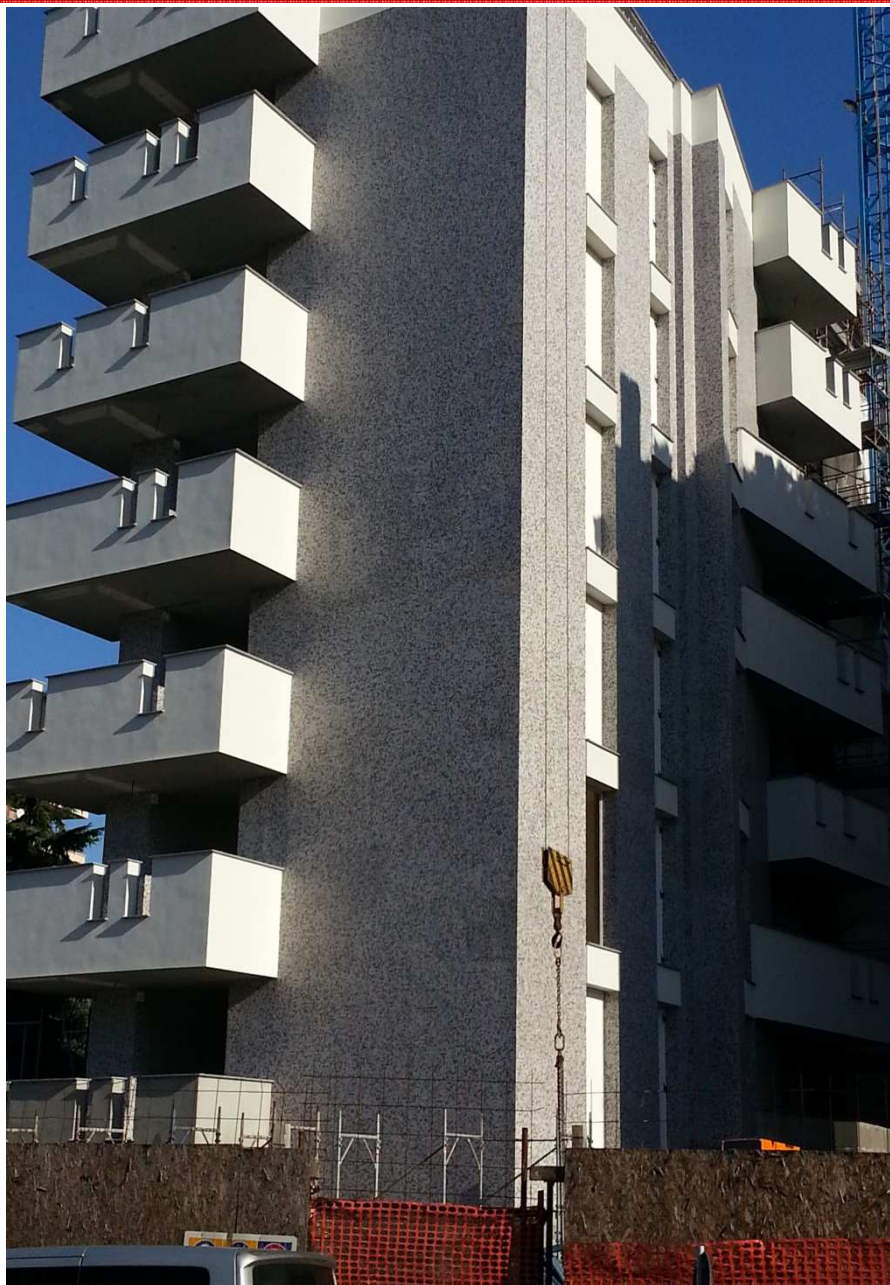
# Reggio Emilia – TermoK8 Facciavista



# Milano – Torre Giax – TermoK8® Fonostop EPS G



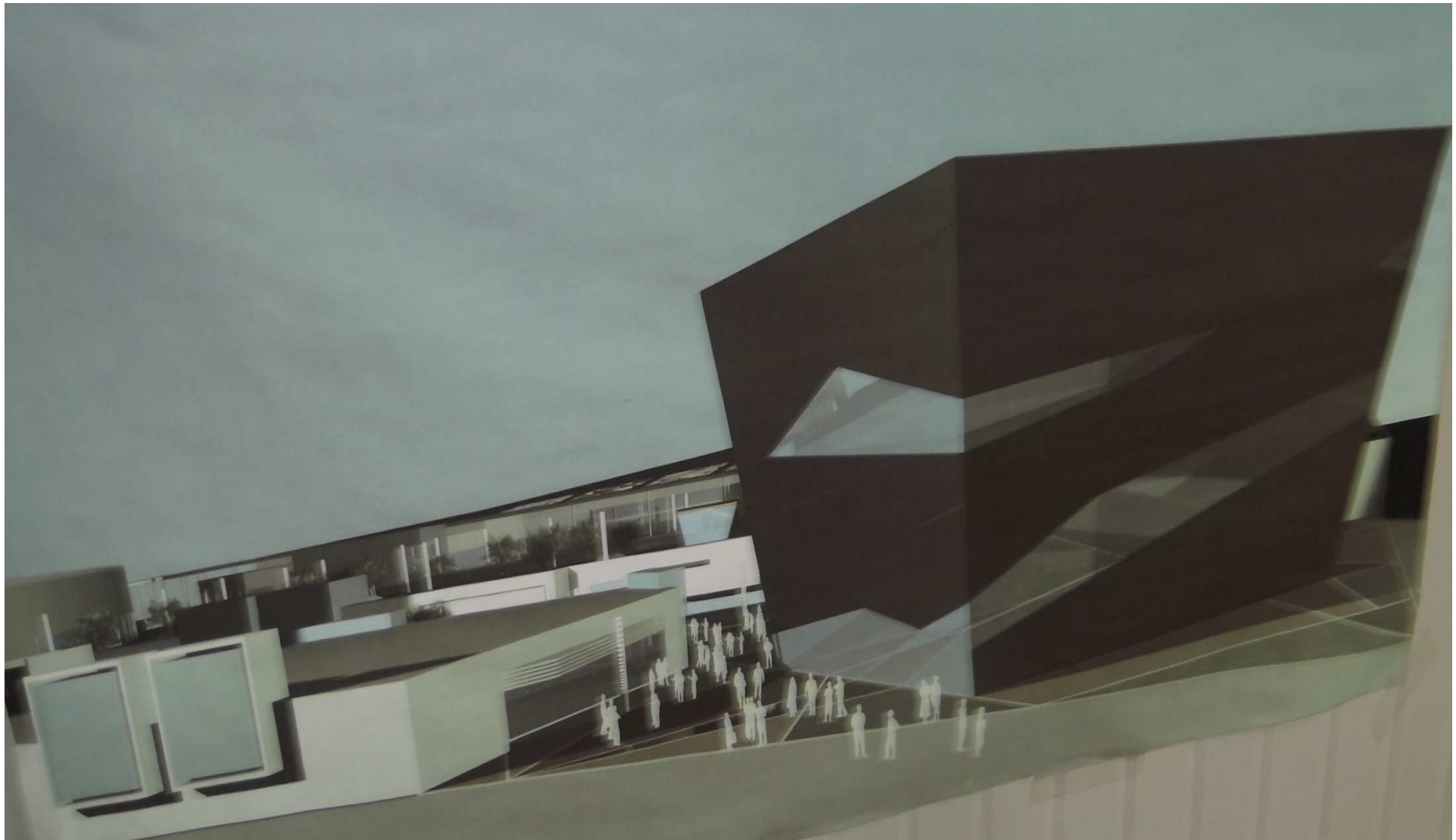
# Milano – Via Novara – Termok8® Fonostop EPS G



## Parma – 2.500 m<sup>2</sup> – TermoK8 Grafite Plus



## Parma – 2.500 m<sup>2</sup> – TermoK8 Grafite Plus



# CERTIFICAZIONI E GARANZIE





**IVAS E' TRA LE AZIENDE FONDATRICI**



**UNICO SOCIO ITALIANO FONDATORE**



# CERTIFICAZIONI E GARANZIE

Istituto per le Tecnologie  
della Costruzione  
Consiglio Nazionale delle Ricerche  
Via Lombardia 49 - 20098 San Giuliano Milanese - Italy  
tel. +39-02-9806.1 - Telefax: +39-02-98280088  
e-mail: info@itc.cnr.it



Membro EOTA

## Benestare Tecnico Europeo

ETA 07/0300

(Versione in lingua italiana, è disponibile la versione in inglese)

Nome commerciale

"TERMOK8"

Beneficiario

Gruppo IVAS S.p.A.  
via Bellaria 40, I - 47030 San Mauro Pascoli (FC)

Tipologia del prodotto da costruzione  
ed utilizzo

Sistema Composito di Isolamento Termico Esterno di  
facciata con Intehaco destinato all'isolamento termico  
esterno delle murature degli edifici

Validità data:

03.12.2007/ 02.12.2012

Indirizzo stabilimento di produzione

Gruppo IVAS S.p.A.  
via Bellaria 40, I - 47030 San Mauro Pascoli (FC)

Questo Benestare Tecnico Europeo  
contiene:

13 pagine, incluso 1 allegato



European Organisation for Technical Approvals  
Organisation pour l'Agrément Technique Européen



## SOCIETÀ REALE MUTUA DI ASSICURAZIONI

FONDATA NEL 1828 - SEDE LEGALE E SOCIALE: VIA CORTE D'APPELLO 11 - 10122 TORINO (ITALIA)  
TEL. 011/111 - TELEX 215105 REALTO I - FAX 438966 - REGISTRO SOCIETÀ N. 1171889 - 151932 FASC.  
TRIBUNALE TORINO - IMPRESA AUTORIZZATA ALL'ESECUZIONE DELLE ASSICURAZIONI A NORMA DELL'ART. 65 DEL  
R.D.L. 286/1935 N. 365 - C.C.I.A.A. TORINO N. 3980 - CODICE FISCALE: N. PARTITA IVA 00875360018

AGENZIA PRINCIPALE DI LEGNANO - CERTIFICATA UNI EN ISO 9002

Agente Capo Procuratore - Marco Minga

Sede: C.so Garibaldi, 66 - 20025 LEGNANO (MI)

Tel.: 0331.478.911 - Fax: 033.545.135 - E-Mail: realemutua@bolnet.it



### CERTIFICATO DI ASSICURAZIONE NR. - DOC. <A> - POLIZZA RIMPIAZZO OPERE

La Compagnia Assicuratrice Società Reale Mutua di Assicurazioni di Torino, alle condizioni tutte indicate  
alla polizza nr. 235/06/12113 stipulata con: I.V.A.S. Industria Vernici S.p.A. con sede a San Mauro Pascoli  
in via Bellaria nr. 40 P.IVA: 00124120403

assicura il ripristino totale o parziale dei lavori sotto indicati dovuti a:

- ☐ danni da difetto di prodotto impiegato  
☒ danni da difetto di prodotto impiegato in aggiunta ai difetti di posa in opera

### COMMITTENTE

Ragione Sociale:

Indirizzo: CAP: Località:

Ubicazione del lavoro:

### INTERVENTO

Tipologia:

Scheda Lavoro n. del:

Impresa Esecutrice:

Direttore dei Lavori:

Somma Assicurata Euro:

Durata della Garanzia: anni ☐ 2 (due) ☐ 5 (cinque) ☐ 10 (dieci), a ricorrere da:

Con l'emissione consensuale del presente certificato, l'APPALTATORE attesta, anche con precisa  
dichiarazione, che i lavori di cui sopra sono stati regolarmente eseguiti nel rispetto dei "Codici di Buona  
Pratica" e nell'osservanza delle "Buone Regole dell'Arte".

L'APPALTATORE  
Timbro e firma del Rappresentante Legale

Con la firma del presente certificato il CONTRAENTE conferma il rispetto dei termini contrattuali  
intercorrenti con l'Appaltatore ed il Committente.

IL CONTRAENTE  
Timbro e firma del Rappresentante Legale

Con l'emissione consensuale del presente certificato il COMMITTENTE dichiara di accettare i lavori di cui  
sopra ai sensi di Legge, e le condizioni che regolano il Contratto di Assicurazione.

IL COMMITTENTE  
Timbro e firma del Rappresentante Legale

Con la firma del presente certificato la SOCIETÀ assicura i lavori di cui sopra ai sensi di polizza.



Certificato efficace (art. 12) a partire dalla data sottoscritta.

Legnano, 11 / /

LA SOCIETÀ



Fraunhofer Institut Bauphysik  
Ente riconosciuto dall'ispettorato edile per  
Prove, sorveglianza e certificazione  
Ammissione di materiali, parti costruttive e tipologie nuove  
Ricerca, sviluppo, dimostrazione e consulenza  
nei campi inerenti alla fisica costruttiva

Riduzione del rapporto di prova BBHP-03/2006

Direzione Istituto:  
Prof. Univ. Dott. Ing. Gerd Hauser  
Prof. Univ. Dott. Ing. Klaus Sedlbauer

## Prova dell'efficacia (efficacy) contro funghi in base alla direttiva 06 VdL – RIVATONE PLUS

**Richiedente:** I.V.A.S. Industria Vernici S.p.A.  
Via Bellaria, 40  
47030 S. Mauro Pascoli  
Italia

**Materiale provato:** Rivatone Plus  
Rivatone (variante di confronto non additivata)

### Accettazione delle prove

Il materiale da provare è stato consegnato in data 08.11.2005.

### Descrizione e denominazione dei campioni

Verranno analizzati cinque campioni per ogni rivestimento (Rivatone Plus e Rivatone).

### Preparazione e misure dei campioni

Sul materiale portante idoneo si applica il rivestimento in base alle indicazioni del produttore e si ricavano dei campioni di prova. In seguito i campioni vengono sterilizzati.

### Prova della resistenza

Il test effettuato rappresenta uno sviluppo ulteriore della VDL-RL 06 ed è attualmente in rielaborazione come norma-CEN con la collaborazione del Fraunhofer Institut für Bauphysik. Nel test il prodotto additivato con fungicida viene provato, confrontandolo con una variante non additivata. Complessivamente sono state testate cinque prove parallele per prodotto. La durata del test era di tre settimane.

### Risultati del test

Dopo la durata del test gli esaminandi sono stati valutati in base a tabella 1. In tabella 2 sono riportate le valutazioni per i campioni di prova analizzati. I campioni di prova sono stati analizzati sempre a distanza di una settimana.

Tabella 1: valutazione dell'intensità di crescita dei funghi di prova (in base a VdL RL 06 e in relazione alla normativa per la prova di efficacia attualmente in rielaborazione)

| criteri | significato                                                          |
|---------|----------------------------------------------------------------------|
| 0       | Non ci sono miceli sulla superficie del campione e/o campo limite    |
| 1       | Fino a 10% di crescita sulla superficie del campione                 |
| 2       | Oltre il 10% e fino a 30% di crescita sulla superficie del campione  |
| 3       | Oltre il 30% e fino a 50% di crescita sulla superficie del campione  |
| 4       | Oltre il 50% e fino a 100% di crescita sulla superficie del campione |

Tabella 2: Interpretazione delle intensità di crescita secondo tabella 1.

| Campioni di prova                                                               |             | Periodo di tempo fino al controllo (d) |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|----|
|                                                                                 |             | 7                                      | 14 |
| Rivatone Plus su MEA con sospensione di spore                                   | Parallela 1 | 0                                      | 0  |
|                                                                                 | Parallela 2 | 0                                      | 0  |
|                                                                                 | Parallela 3 | 0                                      | 0  |
|                                                                                 | Parallela 4 | 0                                      | 0  |
|                                                                                 | Parallela 5 | 0                                      | 0  |
| Rivatone (variante di confronto non additivata) su MEA con sospensione di spore | Parallela 1 | 3                                      | 4  |
|                                                                                 | Parallela 2 | 4                                      | 4  |
|                                                                                 | Parallela 3 | 3                                      | 4  |
|                                                                                 | Parallela 4 | 4                                      | 4  |
|                                                                                 | Parallela 5 | 4                                      | 4  |
| Controllo di virulenza: solo MEA con sospensione di spore                       | Parallela 1 | 4                                      | 4  |
|                                                                                 | Parallela 2 | 4                                      | 4  |
|                                                                                 | Parallela 3 | 4                                      | 4  |

Sui campioni di prova con il rivestimento Rivatone Plus non avviene crescita di funghi. La superficie delle prove rimane libera dalla crescita di funghi. La variante di confronto non additivata invece già dopo 2 settimane è coperta completamente dalla crescita di funghi.

*Rivatone Plus dimostra un'efficacia (efficacy) chiara contro funghi.*

I risultati si riferiscono esclusivamente alle prove analizzate.

Il rapporto di prova comprende  
2 pagine di testo con 2 tabelle.

Timbro:

la pubblicazione in parte è consentita solo con autorizzazione scritta del Fraunhofer-Institut für Bauphysik.

Holzkirchen, il 9 febbraio 2006

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BAUPHYSIK

Incaricato:

Mag.rer.nat. W. Hofbauer  
Firma

Caporeparto:

Dr.rer.nat. K. Breuer  
firma

# Il Pacchetto Qualità

# IVAS

# Pacchetto qualità IVAS

- Qualità Progettazione
- Qualità Materiali
- Qualità Posa
- Rilievo termografico
- Calcolo termico
- Calcolo acustico
- Relazione tecnica
- Voce di capitolato
- Progettazione della tassellatura
- Certificato bianco
- Stima di risparmio
- Targhetta CasaClima
- Assicurazione
- Finanziamento
- Progettazione di qualsiasi dettaglio dell'involucro
- Reperimento di qualsiasi fonte energetica alternativa

# Pacchetto qualità IVAS

Elite che si impegnano ad operare sul mercato:

- Con istruzione e competenza
- Con aggiornamento costante
- Con qualità a 360°
- Sotto controllo
- In collaborazione con aziende che fanno sviluppo, che hanno strumenti e che forniscono servizio
- Dando soluzioni

MASTER



FORMAZIONE PROFESSIONALE  
GRUPPO IVAS

# I Percorsi Formativi

Pitture & Ristrutturazioni

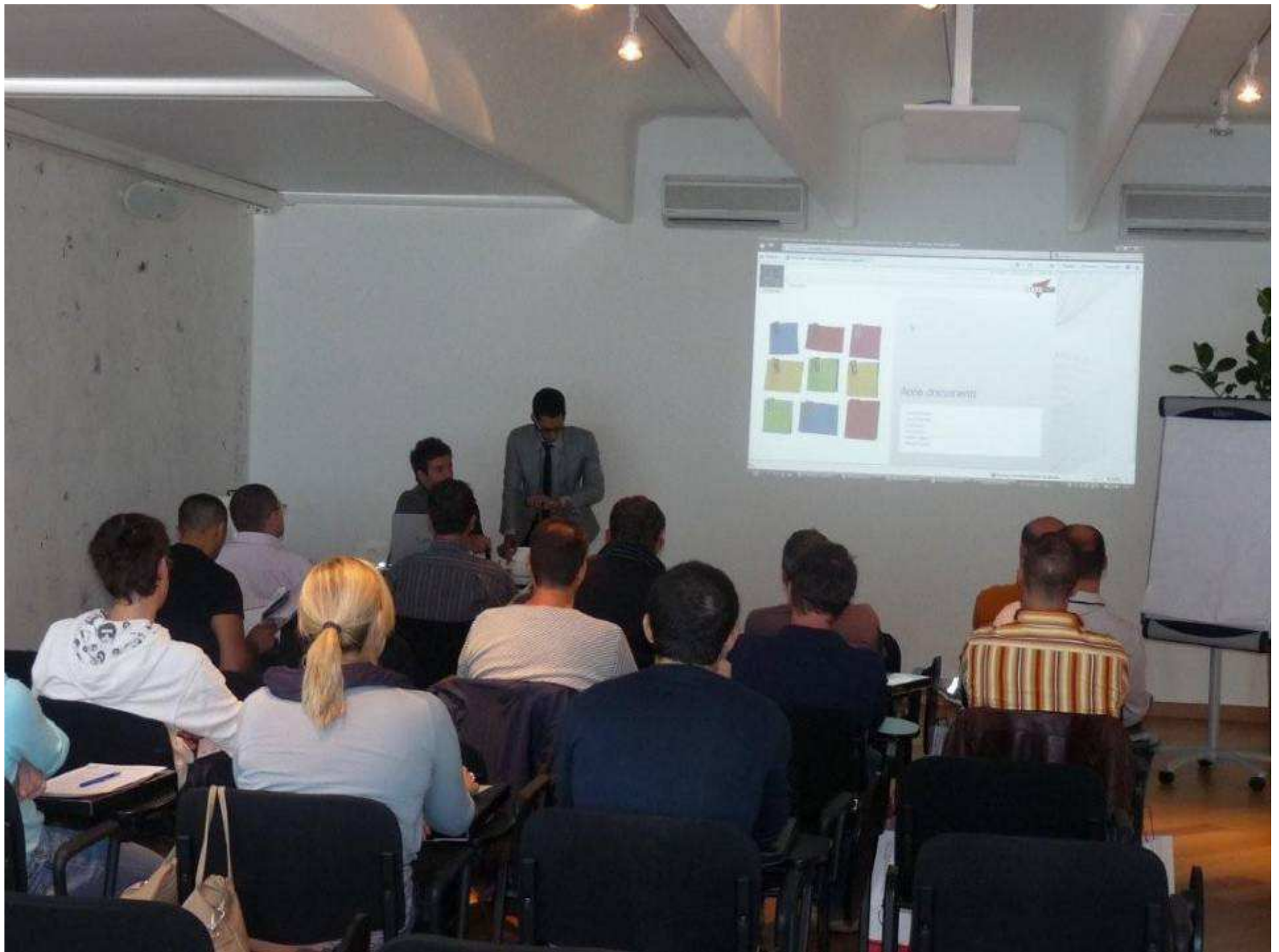
Resine & Pavimenti

Metropolis<sup>®</sup> Training

TermoK8<sup>®</sup> & Progettazione – L'involucro Efficiente

TermoK8<sup>®</sup> & Isolamento I – Cultura dell'applicazione Cortexa

TermoK8<sup>®</sup> & Isolamento II – Efficienza energetica





In collaborazione con



Partner tecnici

smart  
village

# Partnership 2013



smart  
village  
in tour

Enel  
Green Power

IVAS - ENEL GREEN POWER – Joint venture

IVAS<sup>®</sup> INDUSTRIA VERNICI



**Economia / Mercati Finanziari**

**Sussurri & Grida**

## Rivestimenti verdi, i «cappotti» di Enel Green Power

(G. dos.) Insieme per un doppio risparmio. Energetico. L'idea di intervenire con un isolamento termico ottimale della propria abitazione (a cappotto), in contemporanea con l'installazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, con l'obiettivo di conseguire il massimo dell'efficienza e anche del risparmio, in termini di consumi energetici, ha un po' il sapore della scoperta dell'acqua calda. Che deve però fare i conti con burocrazia e costi. Ma da gennaio sarà alla portata di tutti e con tutti i supporti tecnici del caso, anche per l'accesso agli incentivi statali, dopo l'accordo appena siglato tra il gruppo Ivas, specializzato negli isolamenti a cappotto, con Enel Green Power, società del gruppo Enel, leader mondiale nella produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. E che ha deciso di puntare sul mercato retail, con l'offerta «senza petisieri» grazie alla proposta di impianti fotovoltaici, solari termici, mini eolici e geotermici per casa e azienda chiavi in mano, di tutte le tipologie e dimensioni. «Un corretto isolamento termico può contribuire a un risparmio fino al 40% dei consumi energetici di un edificio», sottolinea Werther Colonna, numero uno dell'Ivas e presidente del consorzio Corteca per la cultura del sistema a cappotto. Se poi l'energia necessaria è prodotta in autonomia, tramite un proprio impianto fotovoltaico, il risparmio in bolletta, oltre a essere garantito, diventa anche più consistente.

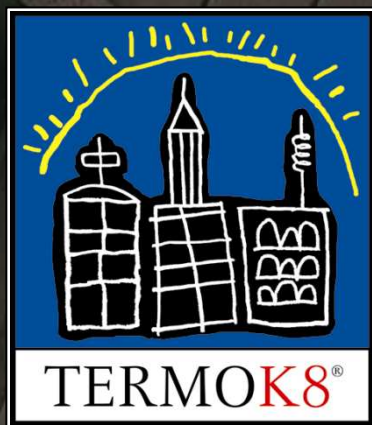
### Imperial acquista i «propri» negozi

(A. Juc.) Non sono solo i big del lusso a credere che lo sviluppo passi attraverso il retail. Anche un'azienda come Imperial, numero uno dei fast fashion italiani, dopo aver raddoppiato il fatturato nel giro di quattro anni (oggi a 110 milioni di euro) ha deciso di acquisire il 100% di 13 negozi (in franchising con Finadha). Un'operazione da 9 milioni di euro che ha come obiettivo di «affermare la forza dei nostri brand sul territorio nazionale. Fino a questo momento Imperial era presente in Italia con 60 negozi in franchising. Questo passaggio ci permette di avere venti negozi a gestione diretta e 100 dipendenti», dice il presidente Adriano Aere che ha fondato la società nel 1976 insieme con la moglie Emilia Guberti.

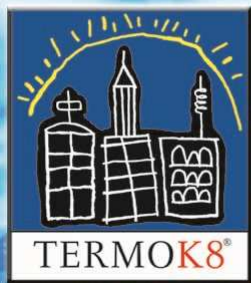
Per il 2013, l'azienda bolognese ha stimato che il fatturato realizzato dalla nuova rete retail sarà di circa 20 milioni. Il piano industriale che punta al consolidamento dell'azienda sul territorio e al controllo più diretto sul network distributivo, prevede anche una spinta al processo di internazionalizzazione, altro must per lo sviluppo del made in Italy. Imperial (che già realizza all'estero il 50% del proprio giro d'affari) punta a rafforzare la propria presenza nel Nord Europa (Olanda, Germania, Danimarca, Svezia e Norvegia) e nelle Repubbliche dell'ex Unione Sovietica verso le quali esporta il 15% del fatturato (e dove va forte>Please, uno dei due marchi del gruppo insieme, jeans e casual). Presente in Canada, a Hong

### Htv inaugura la campagna invernale

(F. Ch.) Htv inaugura la campagna invernale e chiudere il 2012 con 2 milioni di passeggeri. La privata dell'alta velocità ha festeggiato i sei mesi di servizio a Torino, presentando il collegamento il capoluogo del Piemonte, dove con il nuovo in vigore dal 9 dicembre partiranno sette giornali con Milano in 44 minuti. Con 100 giornali lo scacchiere nazionale. In totale, viaggeranno 44 treni al giorno, che sulla rotaia lo scacchiere nazionale. In totale, viaggeranno 44 treni al giorno, che sulla rotaia lo scacchiere nazionale. In totale, viaggeranno 44 treni al giorno, che sulla rotaia lo scacchiere nazionale.



[WWW.TERMOK8.COM](http://WWW.TERMOK8.COM)



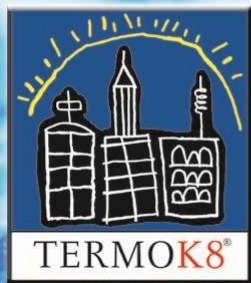
# WWW.TERMOK8.COM

## **IL PRIMO SITO ITALIANO INTERAMENTE DEDICATO ALLA PROGETTAZIONE DEL "SISTEMA CAPPOTTO"**

Un nuovo sito per condividere  
l'indiscusso know-how acquisito da  
un'azienda leader in oltre 30 anni  
**d'esperienza diretta in cantiere:**

**Le soluzioni più adeguate  
ad ogni problema:  
ingegneristico o architettonico,  
progettuale o esecutivo**





# WWW.TERMOK8.COM

## STRUMENTO DI LAVORO QUOTIDIANO

DOVE DISPORRE DI CONOSCENZE, IDEE, RISPOSTE, DOCUMENTI

### TERMOK8

IL CAPPOTTO  
IL CAPPOTTO IVAS  
CONSORZIO CORTEXA  
SERVIZI IVAS  
FOCUS ON

### VANTAGGI

VANTAGGI ABITATIVI  
VANTAGGI PRESTAZIONALI  
VANTAGGI ECONOMICI  
VANTAGGI AMBIENTALI



### EFFICIENZA ENERGETICA

IL TRATTATO INTERNAZIONALE  
LA RISPOSTA DELL'EUROPA  
LA RISPOSTA DELL'ITALIA  
LA RISPOSTA IVAS  
LA CERTIFICAZIONE ENERGETICA  
LA TARGA ENERGETICA  
SOFTWARE DI CALCOLO

### PROGETTAZIONE

ESPERIENZA E CAPACITA'  
SISTEMA DI RIQUALIFICAZIONE  
GLI STRATI DEL SISTEMA  
PROGETTAZIONE DEL SISTEMA  
ASPETTI AMBIENTALI  
IL SUPPORTO  
NODI COSTRUTTIVI

### SISTEMI

TERMOK8 CLASSICO  
TERMOK8 FONOSTOP  
TERMOK8 VENTILATO  
TERMOK8 MECCANICO  
TERMOK8 HR  
TERMOK8 STORICO  
TERMOK8 MODULAR D  
TERMOK8 SLIM  
TERMOK8 MINERALE L.R.  
TERMOK8 MINERALE SU.

### APPLICAZIONE

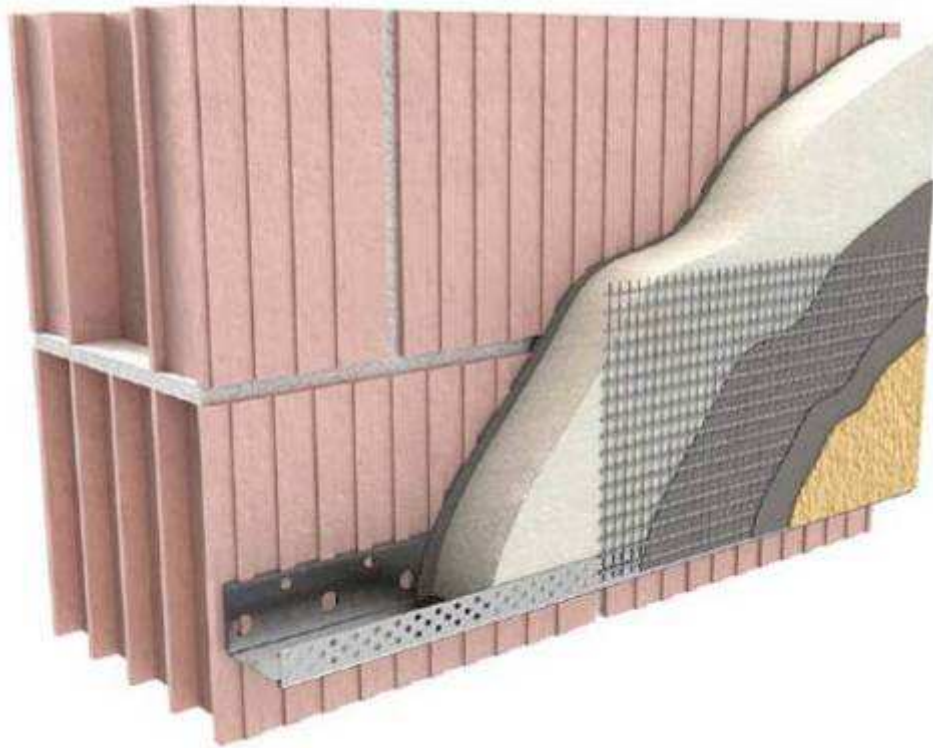
STRATO ISOLANTE  
INTONACO SOTTILE ARMATO  
RIVESTIMENTO DI FINITURA  
ACCESSORI

### DOCUMENTI

SCHEDE TECNICHE  
VOCI DI CAPITOLATO  
CERTIFICAZIONI  
TERMOK8 & LEGGE 311  
MANUALE TECNICO

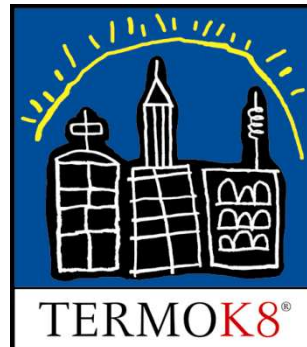
### COMPONENTI

COLLANTI E RASANTI  
ISOLANTI  
TASSELLI  
RETI IN FIBRA DI VETRO  
GIUNTI DI DILATAZIONE  
PROFILI DI MANUTENZIONE  
COMPONENTI SPECIALI  
FINITURE  
RIVESTIMENTI MODULARI  
PROFILI DECORATIVI



## TERMOK8 CALC

**Software di calcolo delle  
caratteristiche termiche delle  
strutture opache,  
personalizzato con i prodotti  
della gamma**

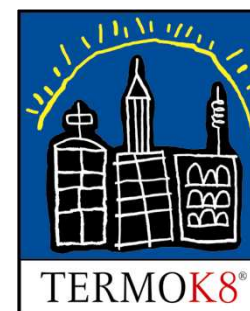


## Software di calcolo TERMOK8 CALC

# E LE CASE PASSIVE?



**Mariano Comense**  
**La prima casa**  
**passiva in Lombardia**



Certificata CasaClima



Casa passiva in Veneto, Lendinara (RO)  
Certificata CasaClima

Case?

Casette?

Condomini?

Edifici di pregio?

Affrontiamo qualche sfida  
insieme???

***Grazie dell'attenzione!***

