



edilportale®  
smart  
village  
*in tour* MADE<sub>expo</sub>  
in collaborazione con

segui su   

08 Maggio 2013 Rimini

# La Seconda Rivoluzione Energetica con il cappotto: Casi reali e nuove soluzioni termo-acustiche

Dott. Stefano Mazzotti



edilportale®  
**smart**  
**village**  
in tour **MADE**.expo  
in collaborazione con



# Ci si appresta alla seconda rivoluzione energetica

(La prima è stata nel 2006 con la 311)

## Anno 2010

La Comunità Europea ha emanato la:

***Direttiva Europea 2010/31***

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



# La seconda rivoluzione energetica

## Anno 2010

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



*Si fa presto a dire...*

“EEQZ - EDIFICI AD ENERGIA QUASI ZERO”

...ma come fare a realizzarli e come fare perché funzionino secondo aspettative???



# EEQZ



I PRIMI PROTOTIPI DI SUV  
O DI MONOVOLUMI  
Facevano un po' ridere e  
sembravano destinati a  
semplice esercizio  
sperimentale

OGGI ANCHE LE PICCOLE  
CILINDRATE SI  
ATTESTANO SU TALE  
TIPOLOGIA





Kranichstein [Darmstadt] Dr. Wolfgang Feist  
La prima vera e propria casa passiva in Germania  
(1990/1991)





Mariano Comense  
Casa Passiva  
Lombardia  
Certificata  
CasaClima



Cogoleto  
Casa Passiva  
Liguria  
Certificata  
CasaClima



Lendinara (RO)  
Casa passiva  
Veneto  
Certificata  
CasaClima

Oggi , dopo anni di sperimentazioni , non sempre eccellenti , è possibile realizzare una vera PASSIV HOUSE perfettamente **funzionante** e **confortevole**

IVAS con TERMOK8 si occupa solo dell'involucro esterno ed in particolare dell'isolamento delle pareti verticali opache .

La parte impiantistica è altro argomento non meno importante per il corretto funzionamento degli EEQZ

## Edifici Nuovi... EEQZ (Edifici ad Energia Quasi Zero) Cosa significa questo dal punto di vista dell'involucro ?

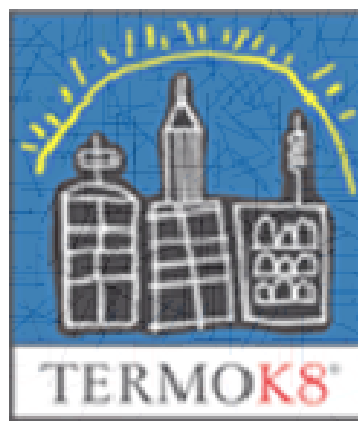
Si richiederanno valori di trasmittanza "U" non  
superiori alla metà  
di quello che oggi è prescritto nelle varie zone  
climatiche

Zona climatica	Dal 1° gennaio 2010 U (W/m <sup>2</sup> K)
A	0,62
B	0,48
C	0,40
D	0,36
E	0,34
F	0,33

~ < 1/2



**Per ottenere valori di  
trasmissione «U» di bassissimo  
livello crescerà ulteriormente  
l'impiego di sistemi a CAPPOTTO**





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 Systems (Eaes), 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 asse, 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 (Eaes) - 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.

PHOTOGALLERY



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



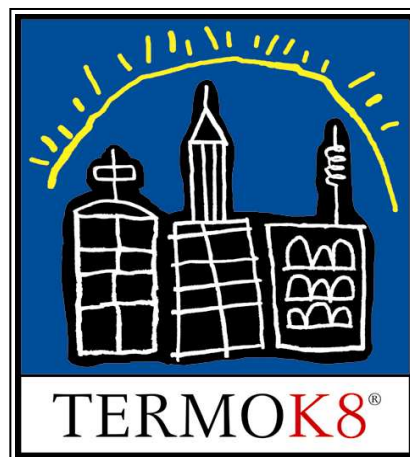
## Il cappotto in Italia



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.

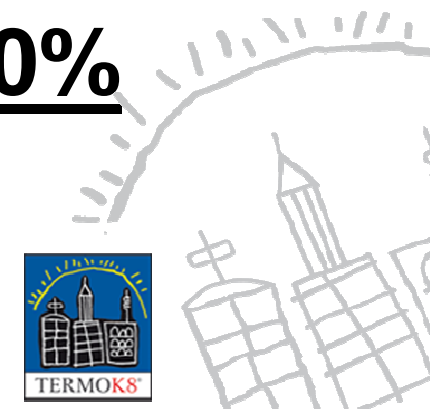
Riuniti giovedì scorso a Strasburgo per il convegno annuale dell'European Association for Etics (External thermal insulation composite systems), i produttori di sistemi di isolamento termico





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

**Ristrutturazioni: circa 50%**





Cogoleto (GE) Casa Passiva

TermoK8® LV anno 2009

Certificata CasaClima

U pareti verticali opache **0,12** W/mq°K

ottenuto con termolaterizio da 25 e Termok8 da **27** cm





**Lendinara (RO) Casa passiva Termok8® LV**  
**anno 2011**

Certificata CasaClima

U pareti verticali opache **0,11** W/mq°K

ottenuto con termolaterizio da 30 e Termok8 da **24**cm



**Mariano Comense (CO) Casa Passiva Termok8® Classico**  
**anno 2009**

Certificata CasaClima

U pareti verticali opache **0,10 W/mq°K** (verificato)  
ottenuto con termolaterizio da 30 e Termok8 da **28 cm**

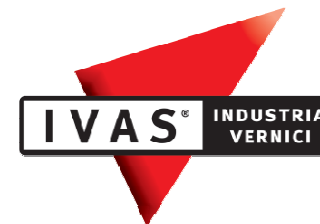
# ISOLAMENTO DELL'INTERRATO



LA CASA PASSIVA - MARIANO COMENSE



# Sistemi costruttivi e isolanti impiegati per le pareti verticali opache



Termolaterizio + :



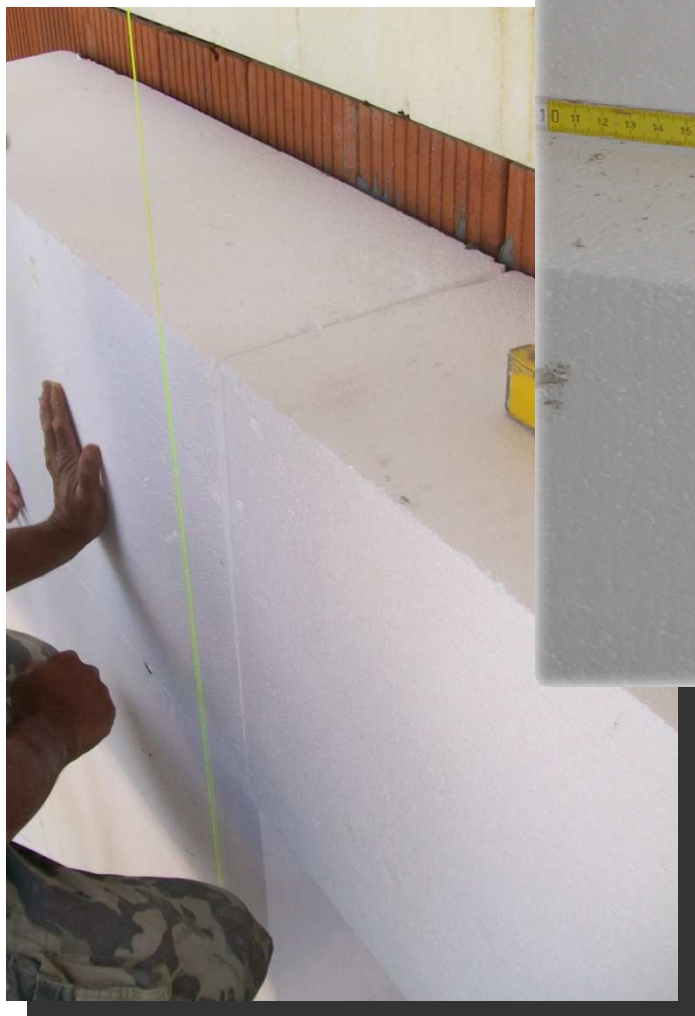
TERMOK8

Parete ventilata





# TERMOK8 fasi di posa



# TERMOK8 fasi di posa





## DATI RIASSUNTIVI TRASMITTANZE TERMICHE DELLE SUPERFICI OPACHE.

Distinta delle trasmittanze delle superfici opache verticali ed orizzontali presenti all'interno dell'edificio;  
si può notare come i valori siano largamente inferiori ai limiti di legge, e siano valori omogenei, questo è l'elemento che riesce a garantire un ottimo comfort termico all'interno dell'abitazione.



## DATI RIASSUNTIVI TRASMITTANZE TERMICHE DELLE SUPERFICI OPACHE

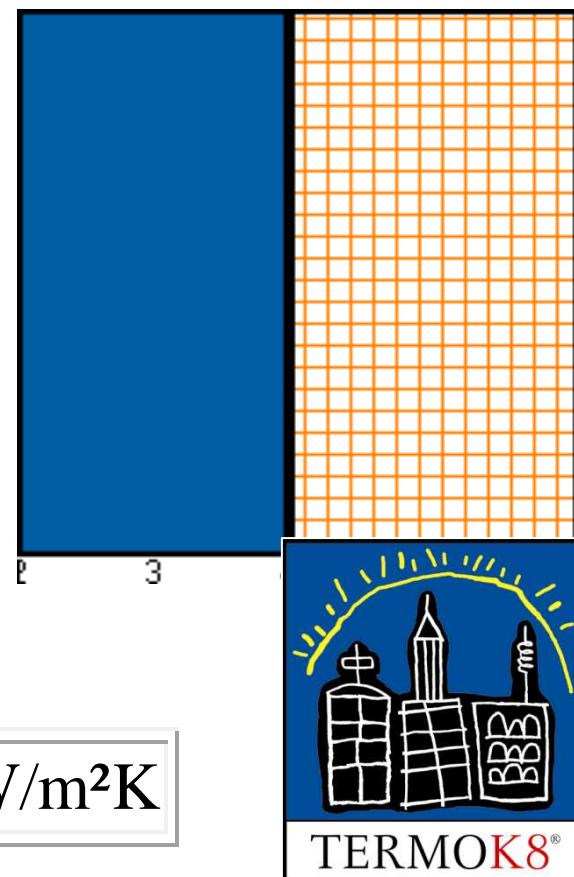


PARETE ESTERNA ISOLAMENTO TERMICO A K8 :	<b>0,10 W/m<sup>2</sup>K</b>
PARETE ESTERNA PARETE VENTILATA:	<b>0,11 W/m<sup>2</sup>K</b>
PARETE ESTERNA INTERRATO:	<b>0,14 W/m<sup>2</sup>K</b>
SOLAIO ESTERNO COPERTURA:	<b>0,11 W/m<sup>2</sup>K</b>
SOLAIO VERSO AUTORIMESSA:	<b>0,10 W/m<sup>2</sup>K</b>
PARETE ESTERNA INTERRATO VERSO AUTORIMESSA:	<b>0,11 W/m<sup>2</sup>K</b>
PARETE ESTERNA INTERRATO CONTROTERRA:	<b>0,14 W/m<sup>2</sup>K</b>
SOLAIO INTERRATO VERSO MARCIAPIEDE:	<b>0,18 W/m<sup>2</sup>K</b>
PAVIMENTO VERSO VESPAIO:	<b>0,13 W/m<sup>2</sup>K</b>



Per ottenere valori di trasmittanza  
 «U» attorno a 10/11 W/mq°K  
 occorrono grossi spessori di isolante

	Tipo di materiale	Materiale	Spessore [m]
		Superficie esterna	
1	IVF	Rivatone plus G15	0,002
2	IVR	Klebocem	0,003
3	IVI	<b>Polistirene (EPS 120)</b>	<b>0,280</b>
4	IVC	Klebocem	0,005
5	MUR	Laterizi alveolati sp.30 cm.rif.1.1.14	0,300
6	INT	Intonaco di calce e gesso	0,015
		Superficie interna	



Trasmittanza: 0,1120 W/m<sup>2</sup>K

# COLLANTE/RASANTE

Caratteristiche di adesione ai vari supporti a secco e dopo immersione in acqua del **KLEBOCEM**

## ETA Paragrafo 2.2.8.1

Resistenza dell'adesione tra:	Criteri di accettazione	Superata
strato di base "Klebocem" e isolante (§ 5.1.4.1.1): - under dry conditions	$\geq 0.08$ MPa	X
adesivo "Klebocem" e supporto (calcestruzzo) (§ 5.1.4.1.2):		
- in condizione asciutta	$\geq 0.25$ MPa	X
- 2 giorni di immersione + 2 ore di asciugatura	$\geq 0.08$ MPa	X
- 2 giorni di immersione + 7 giorni di asciugatura	$\geq 0.25$ MPa	X
adesivo "Klebocem" e supporto (laterizio) (§ 5.1.4.1.2):		
- in condizione asciutta	$\geq 0.25$ MPa	X
- 2 giorni di immersione + 2 ore di asciugatura	$\geq 0.08$ MPa	X
- 2 giorni di immersione + 7 giorni di asciugatura	$\geq 0.25$ MPa	X
adesivo "Klebocem" e isolante (§ 5.1.4.1.3):		
- in condizione asciutta	$\geq 0.08$ MPa	X
- 2 giorni di immersione + 2 ore di asciugatura	$\geq 0.03$ MPa	X
- 2 giorni di immersione + 7 giorni di asciugatura	$\geq 0.08$ MPa	X

Tab. 6: Resistenza dell'adesione

## FINITURA



### RIVATONE IDROSILICONICO PLUS

Le cui caratteristiche fondamentali sono:

- ❖ Elevata plasticità
- ❖ Assorbimento d'acqua  $W = 0,11 \pm 0,02 \text{ Kg/mq h}^{\frac{1}{2}}$
- ❖ Permeabilità al vapore  $Sd = 0,12 \pm 0,02 \text{ m}$
- ❖ Certificata Resistenza all'attacco algale e fungino





# Stima dei consumi



## Certificato energetico

Proprietario Striatto Lorenzo  
 Ubicazione Via Sant' Antonio da Padova, 47  
 Comune 22066 - Mariano Comense (CO)  
 Permesso di costruire D.I.A nr. 390/2007 del 17.06.2009  
 P.F. Fg. 21 Mapp.le 14072 P.Ed. C.C. Mariano Comense  
 Progettista Geom. Emanuele Fumagalli



Sia la **certificazione Casa Clima** sia quella dinamica effettuata dal **Politecnico di Milano** hanno come risultato **9 kWh /m<sup>2</sup> anno**

# Monitoraggio dei consumi



In due anni il consumo totale è stato di 5970 KWh

$$5970 / 2 \text{ anni} = 2985 \text{ KWh annui}$$

$$2985 \text{ KWh} / 300\text{m}^2 = \mathbf{9,9 \text{ KWh/m}^2 \text{ anno}}$$

- Scopriamo che i certificati rilasciati corrispondono sostanzialmente al reale consumo dell'edificio;
- Scopriamo che le relazioni di calcolo effettuate in fase di progettazione corrispondono alla realtà;
- Verifichiamo che un progetto ben realizzato, unitamente alla qualità dei materiali utilizzati e della posa eseguita, portano agli straordinari risultati attesi.

***Con Termok8 di dimensioni e isolanti qualificati  
è facile realizzare involucri idonei per EEQZ***



edilportale®  
smart  
village  
in tour  
in collaborazione con MADE expo



# 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



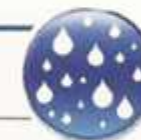
Termok8®  
Grafite Plus

## ZONE ESPOSTE AGLI URTI?



Termok8®  
A.R.

## PERMEABILITÀ 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?

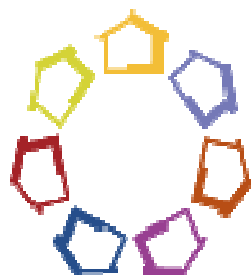


Termok8®  
Classico



Termok8®  
Classico 33

# CERTIFICAZIONI E GARANZIE



*Socio*

**CORTEXA®**

Consorzio per la cultura del sistema a cappotto



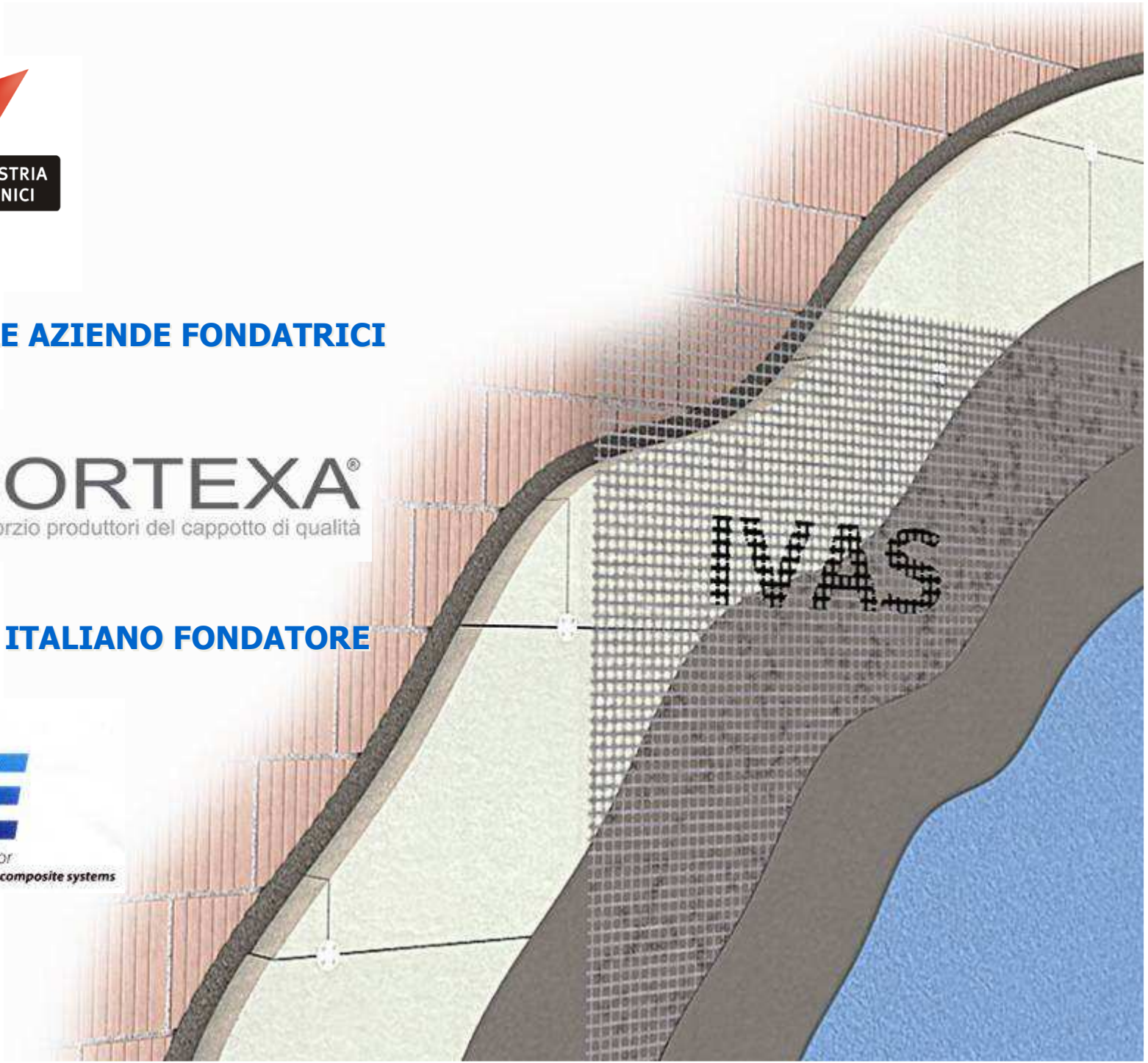




**IVAS E' TRA LE AZIENDE FONDATRICI**



**UNICO SOCIO ITALIANO FONDATORE**



# Partnership IVAS







Teatro Politeama (CZ) – PROGETTO: Arch. Portoghesi



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







# Milano Gallarate – TermoK8 Modular D



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





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



# Reggio Emilia – Termok8 Facciavista

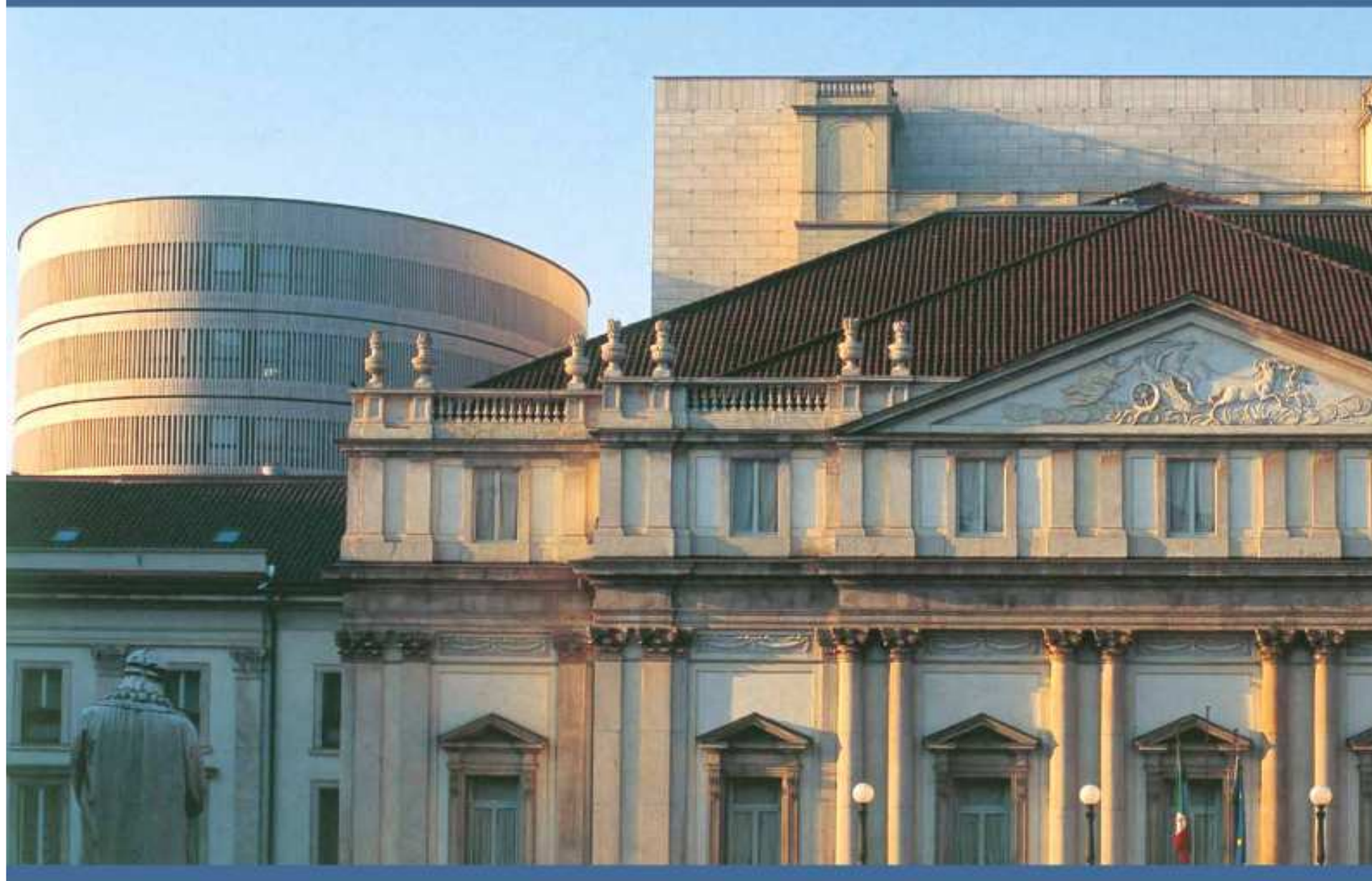






# TEATRO ALLA SCALA

MILANO, ITALIA





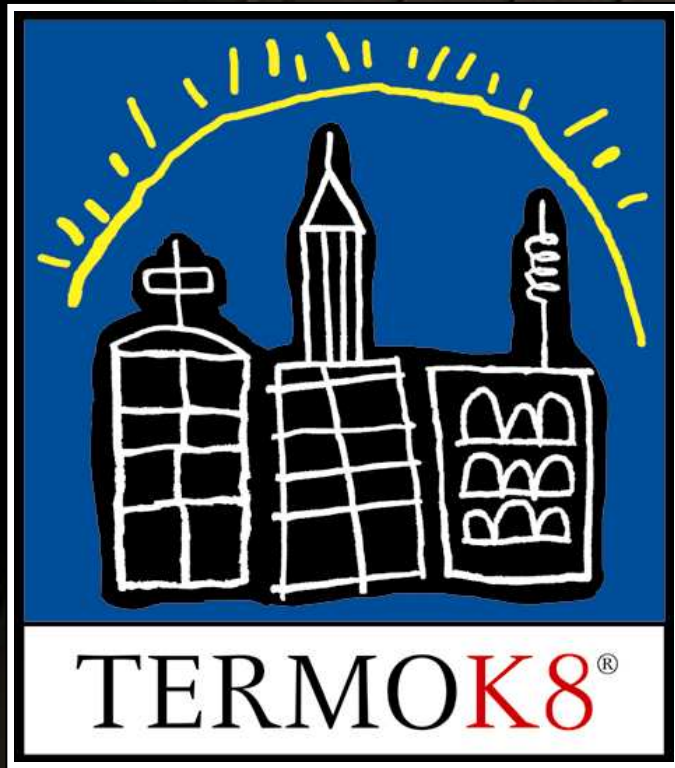
# PRADA STORE - CRYSTALS MALL

LAS VEGAS, U.S.A.

**ALIVA**® SISTEMI  
PER FACCIATE







# TERMOK8<sup>®</sup>

con Neopor<sup>®</sup>



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



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

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



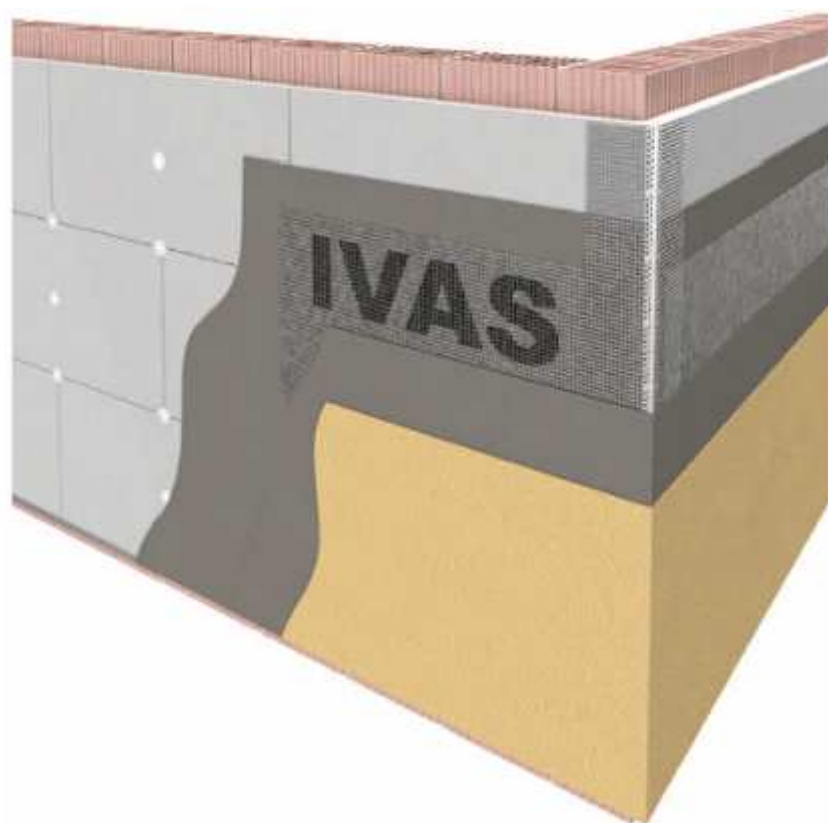
Le lastre isolanti in Neopor possono essere posate, senza alcun problema anche in presenza di sole.





# 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



# 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:



...anche durante il massimo irraggiamento solare.



Detensionata

Omogenea

Ad alte prestazioni di  
isolamento termico



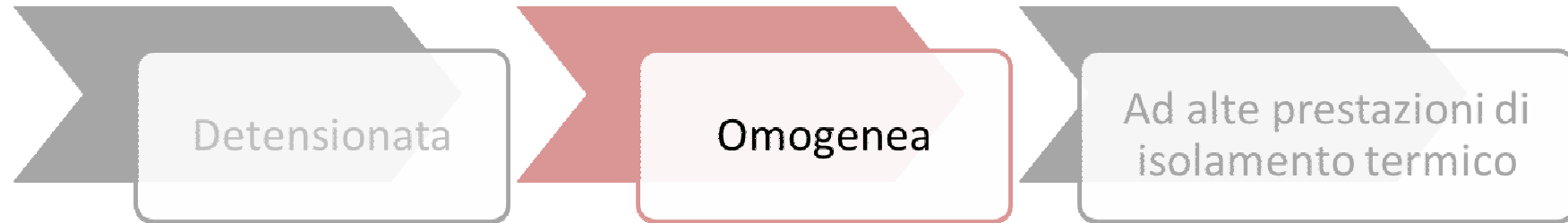
I blocchi vengono pressati con un processo produttivo controllato e bilanciato elettronicamente fino ad ottenere l'allentamento delle tensioni interne allo stesso in ogni suo punto.

Detensionata

Omogenea

Ad alte prestazioni di  
isolamento termico

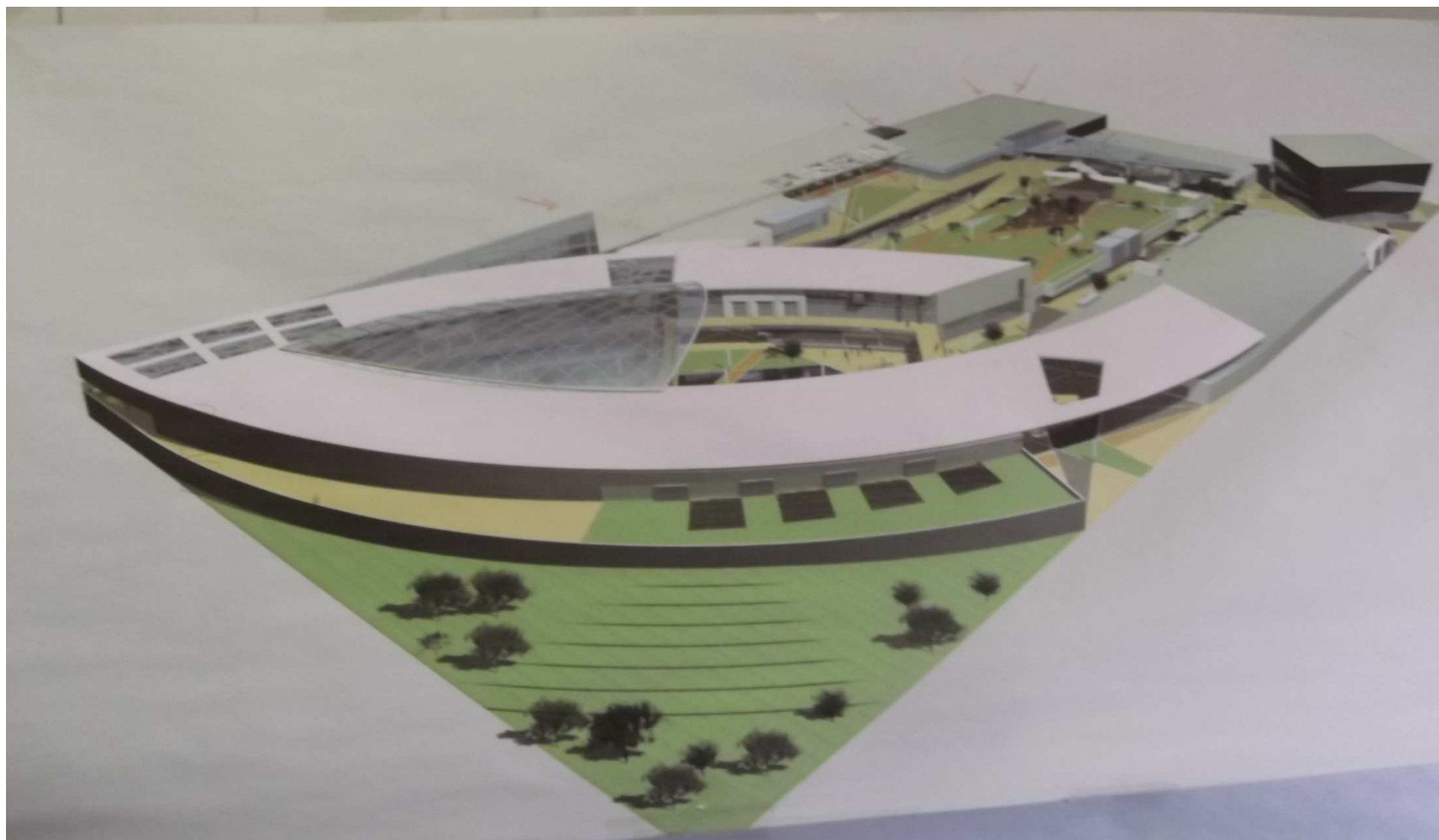
- ✓ Lastra alla quale vengono tolte le tensioni interne, attraverso snervatura della struttura cellulare, che potrebbero causare allungamenti e/o accorciamenti dimensionali in opera
- ✓ La lastra risulta detensionata su tutto il suo spessore e non soltanto nella parte superficiale.



Omogeneità della lastra:

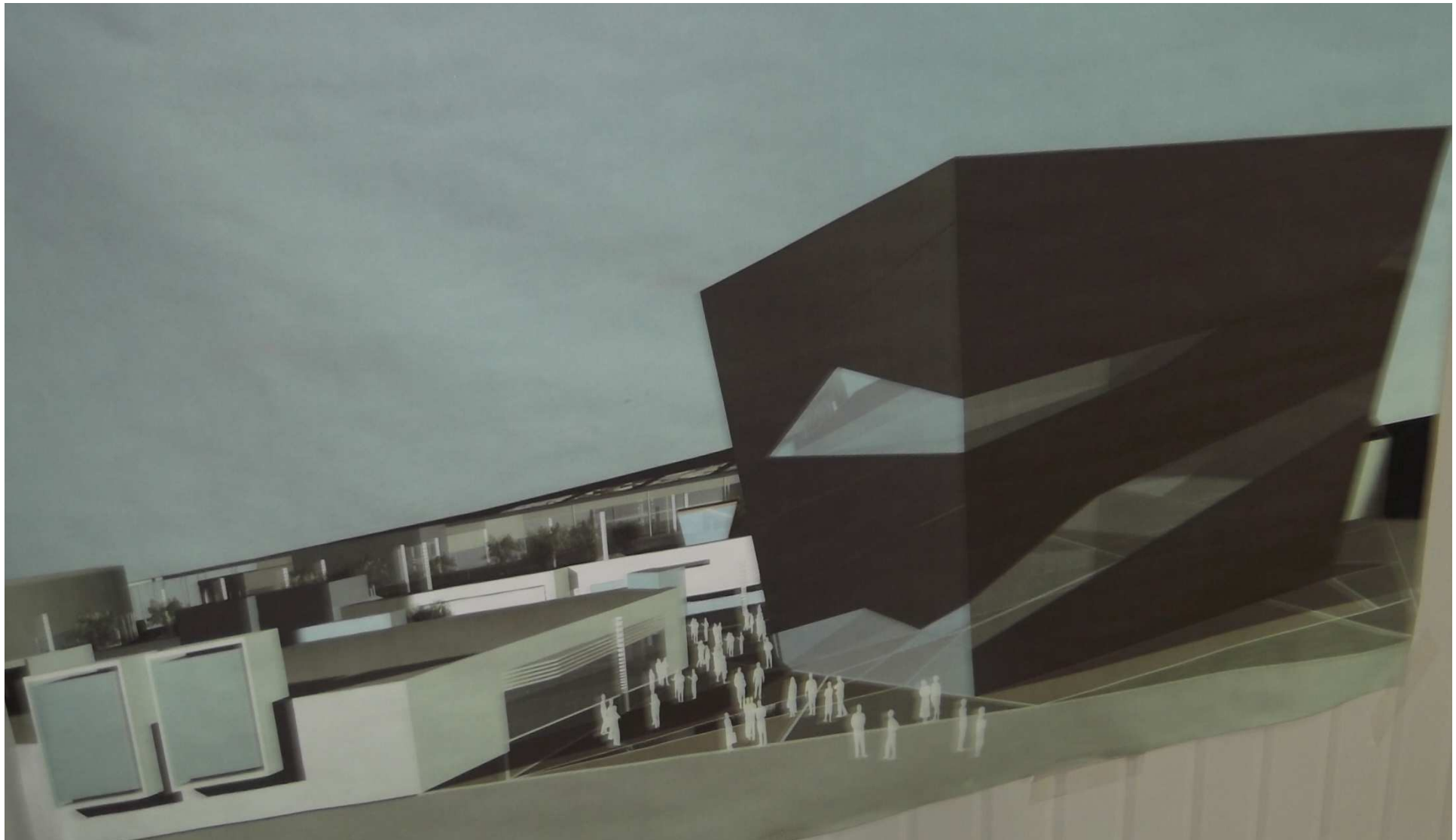
- ✓ No a doppi materiali
- ✓ No a tagli superficiali
- ✓ No a intagli

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





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



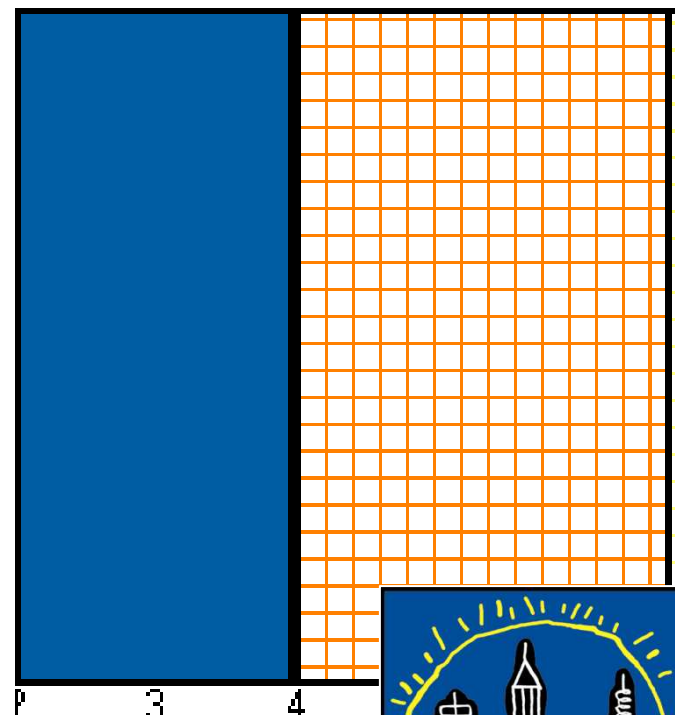
Con impiego di isolanti più prestazionali  
 quali il



## EPS Grafite Plus



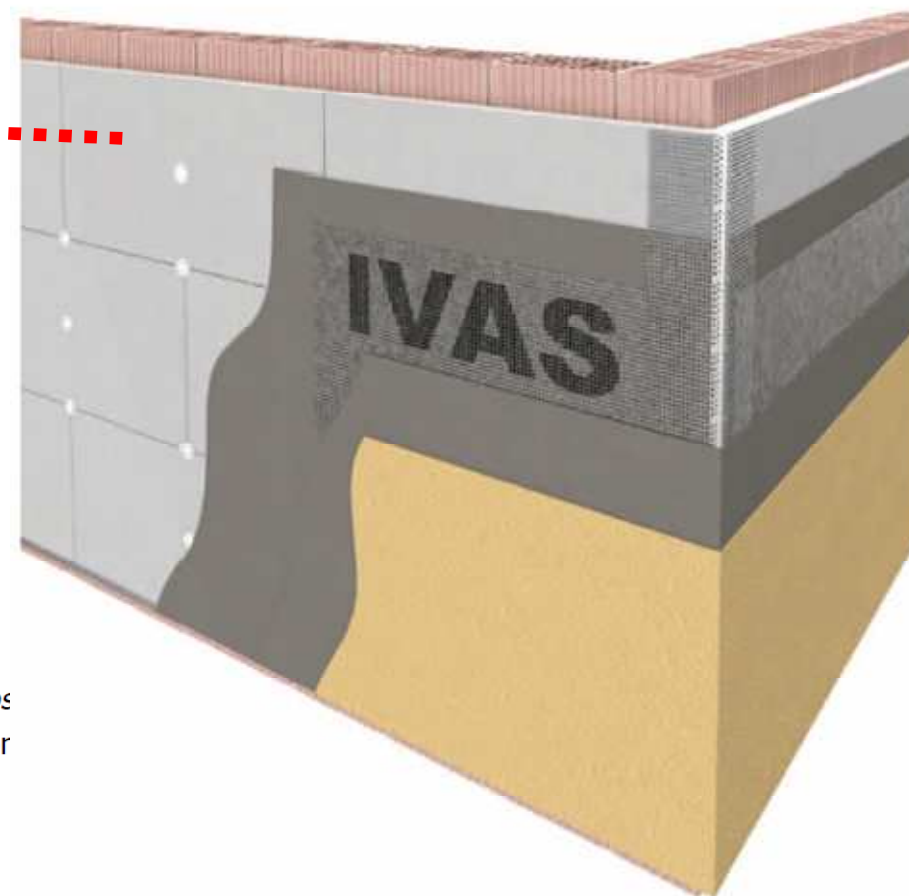
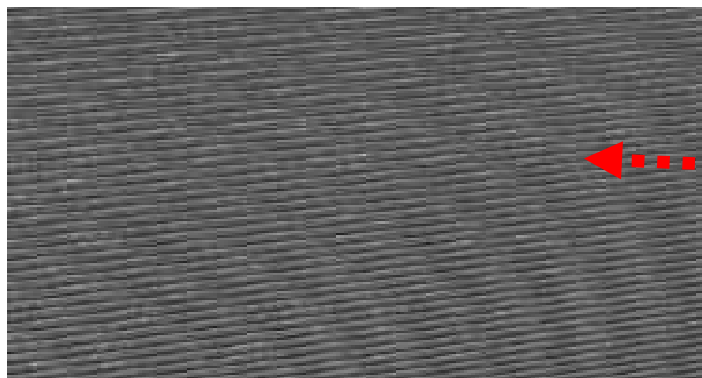
	Tipo di materiale	Materiale	Spessore [m]
		Superficie esterna	
1	IVF	Rivatone plus G15	0,002
2	IVR	Klebocem	0,003
3	IVI	Polistirene NEOPOR	0,220
4	IVC	Klebocem	0,005
5	MUR	Laterizi alveolati sp.30 cm.rif.1.1.14	0,300
6	INT	Intonaco di calce e gesso	0,015
		Superficie interna	



Trasmittanza: 0,1120 W/m<sup>2</sup>K



# TERMOK8 FONOSTOP EPS



## 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 conformazio  
da rivestire e del progetto

CERTIFICATO DI FONOISOLAMENTO

# FONOSTOP EPS



**UNA STRAORDINARIA SOLUZIONE TECNICA**

**TERMICA**

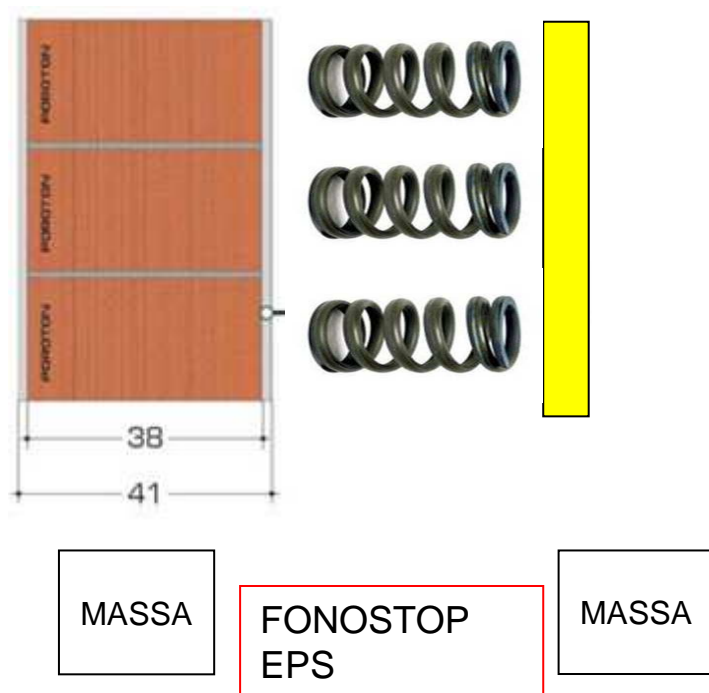


**ACUSTICA**



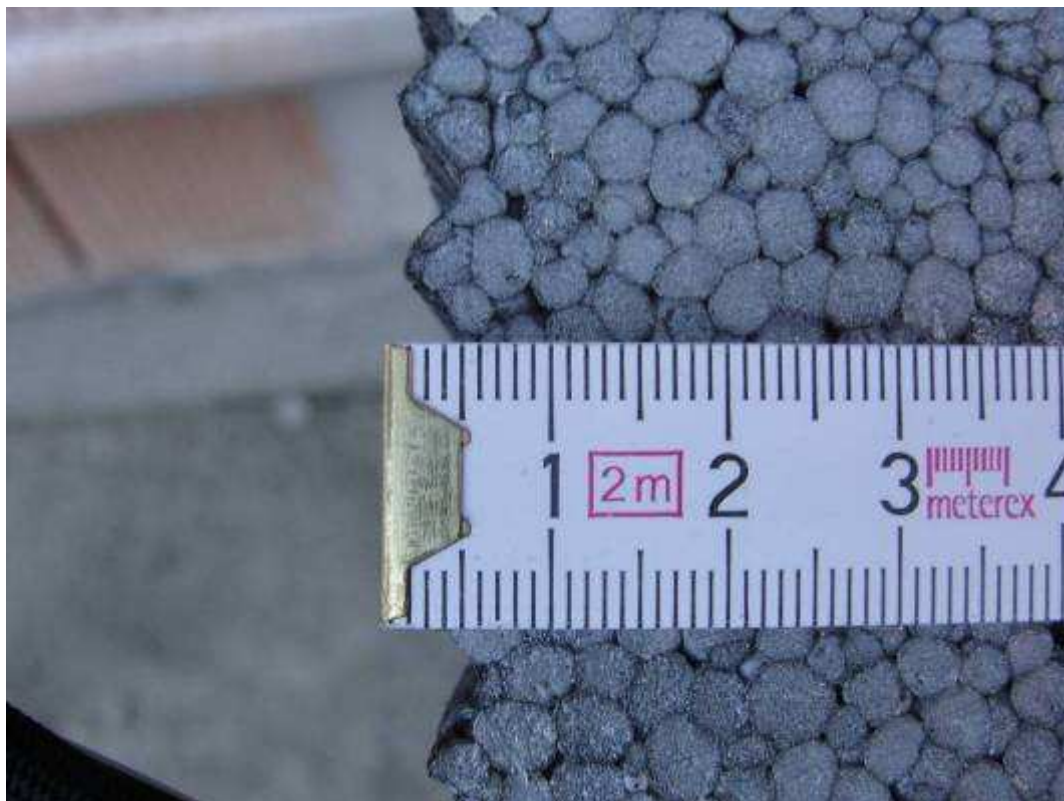
## Il sistema Massa-Molla-Massa

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.

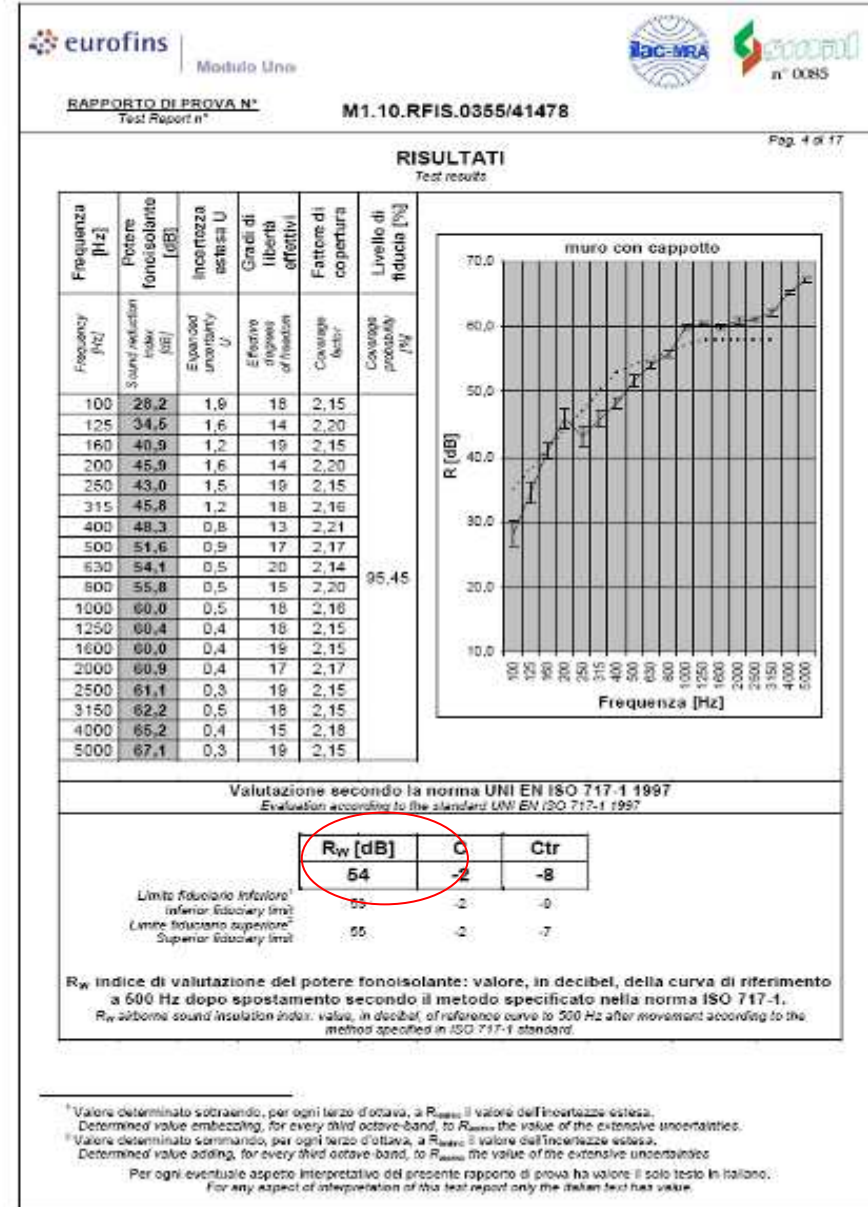
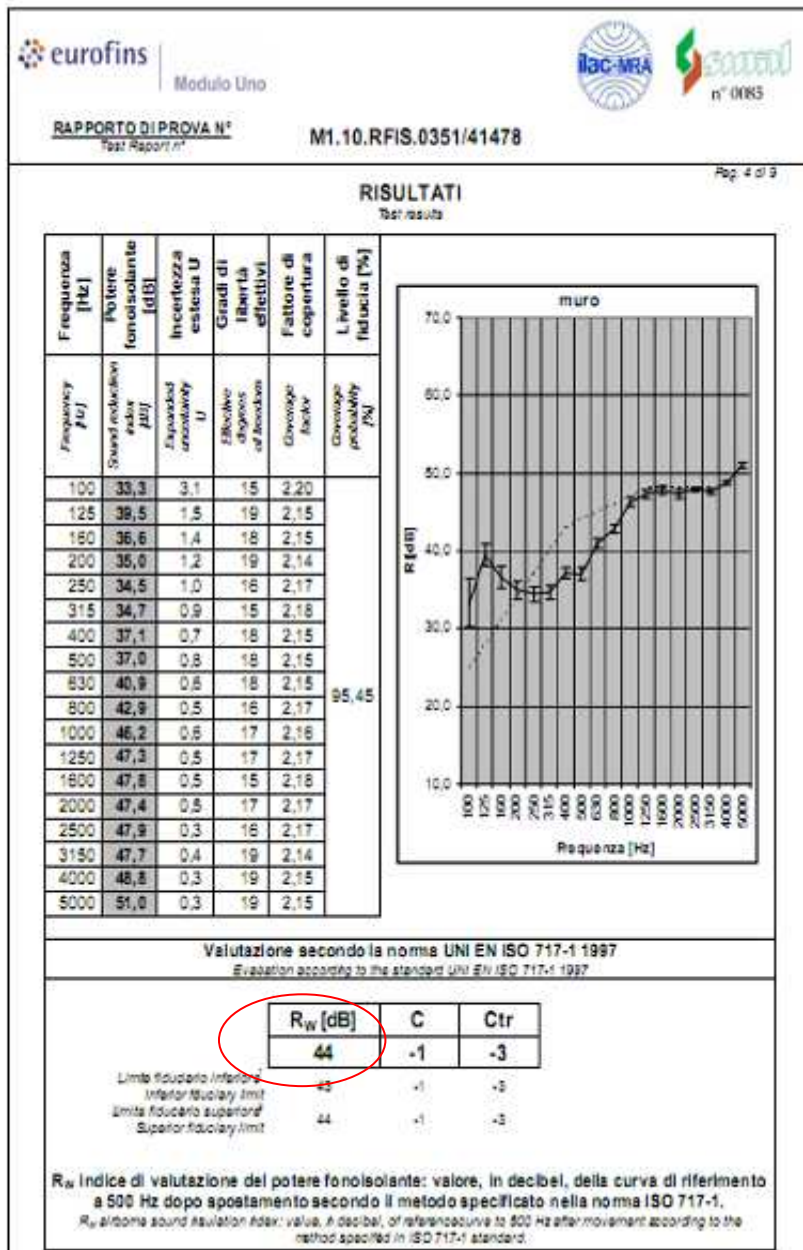
## FONOSTOP EPS



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. **Certificato ad alta resistenza agli urti in base a UNI EN 13497**

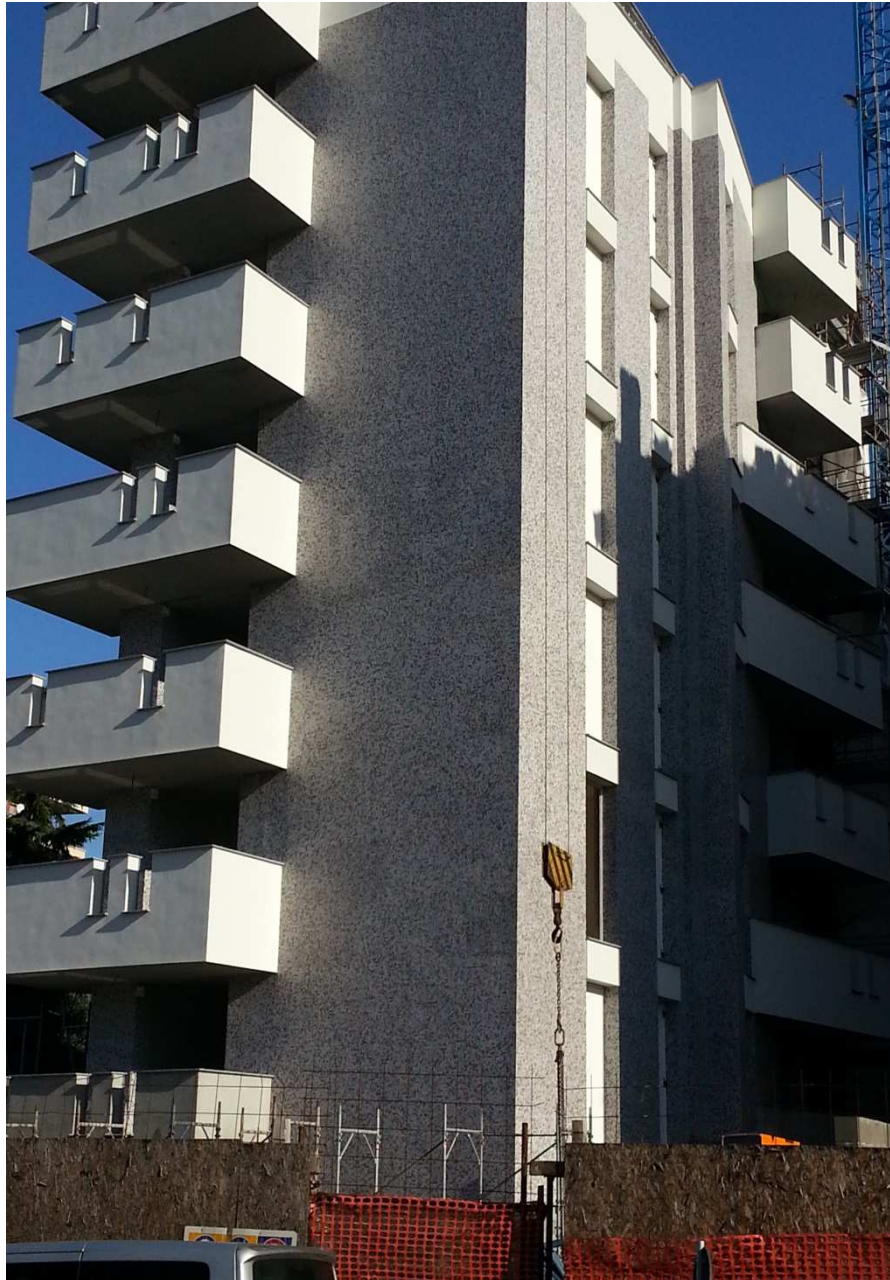


# TermoK8® Fonostop EPS - Rapporti di prova Eurofins





# Milano – Via Novara – Termok8® Fonostop EPS G





# Milano – Torre Giax – TermoK8® Fonostop EPS G



# Ultima considerazione sullo stato del patrimonio costituito dagli edifici esistenti

# Edifici esistenti *dati ISTAT*

**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 edifici non a uso abitativo (b)	Totale
	Prima del 1919	1919-1945	1946-1960 (a)	1961-1971 (a)	1972-1981	Dal 1982	Ignota		
<b>ABITAZIONI</b>									
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
<b>STANZE</b>									
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%)





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

Questa è la 1° Pagina – si trova sul sito : <http://www.sviluppoeconomico.gov.it>  
**Allegati Slides di presentazione**

**Nel medio periodo, sono state identificate 7 priorità con obiettivi concreti e specifiche misure a supporto**



**1** Efficienza energetica

**Cosa troviamo al 1° punto**



**2** Sviluppo mercato competitivo e Hub del gas sud-europeo



**3** Sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili



**4** Sviluppo dell'infrastruttura e del mercato elettrico



**5** Ristrutturazione della raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti



**6** Produzione sostenibile di idrocarburi nazionali



**7** Modernizzazione del sistema di *governance*



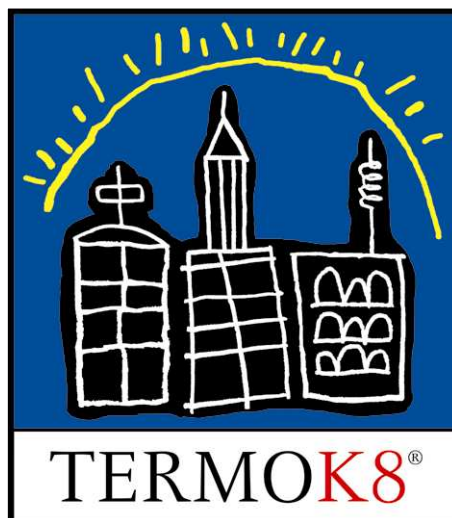
**Ricerca e sviluppo nel settore dell'energia**



La riqualificazione dell'esistente sarà il vero ed unico traino per la ripresa di molti settori dell'edilizia!



***Grazie dell'attenzione!***



***[www.termok8.com](http://www.termok8.com)***