



Sistemi di isolamento a cappotto: estetica e prestazioni

Ing. Elisabetta Pili – IVAS Industria Vernici Spa

Presentazione aziendale



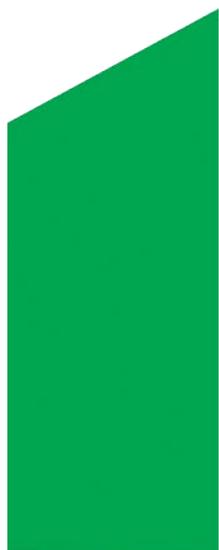
gruppo
IVAS

SEDE

ALIVA SISTEMI
PER FACCIATE

IVAS INDUSTRIA
VERNICI

San Mauro Pascoli (FC)



STRUTTURA 6 DIVISIONI

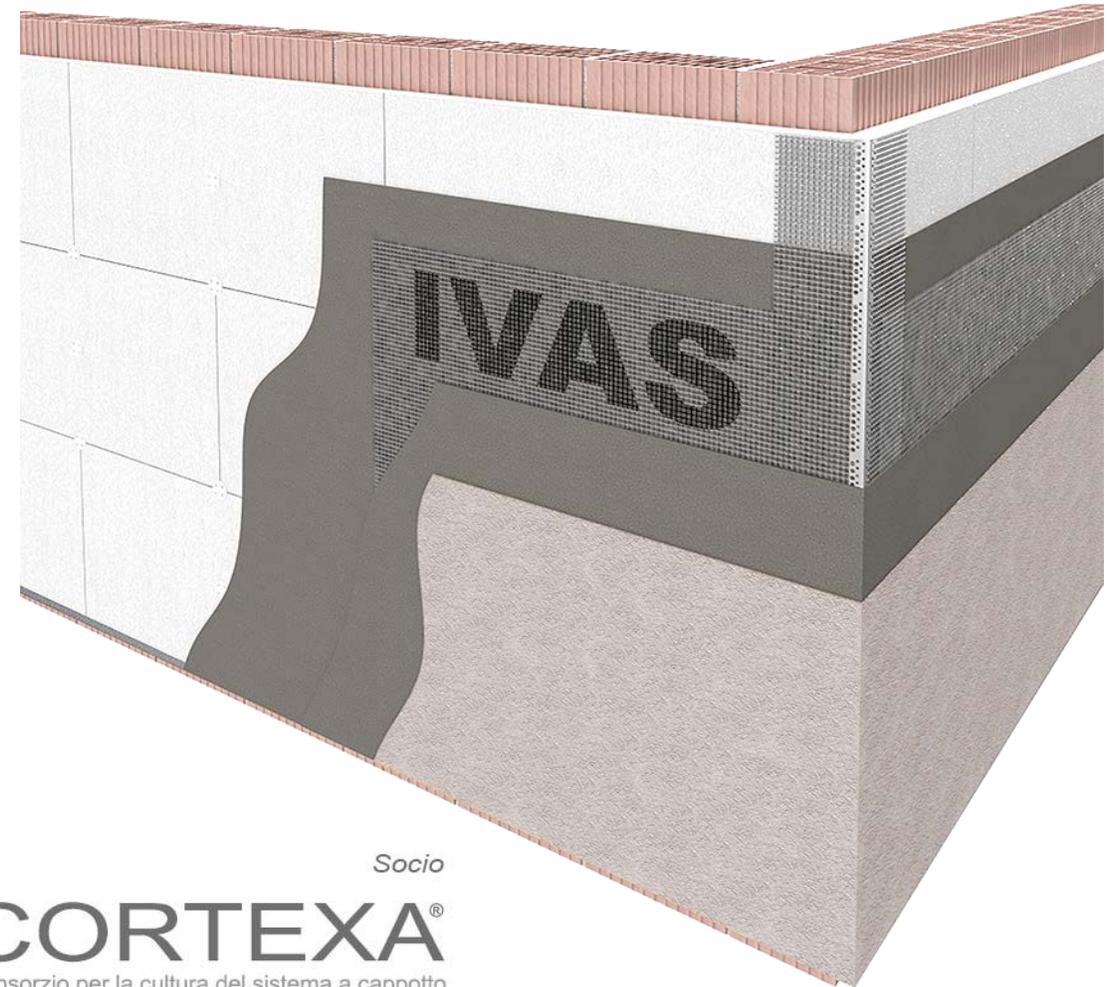
1. Pitture e Vernici
2. Pavimenti in Resina
3. Malte Tecniche
4. Isolamento Termico
5. Sistemi Decorativi
6. Produzione di EPS per ETICS (2023)



GRUPPO IVAS 1979

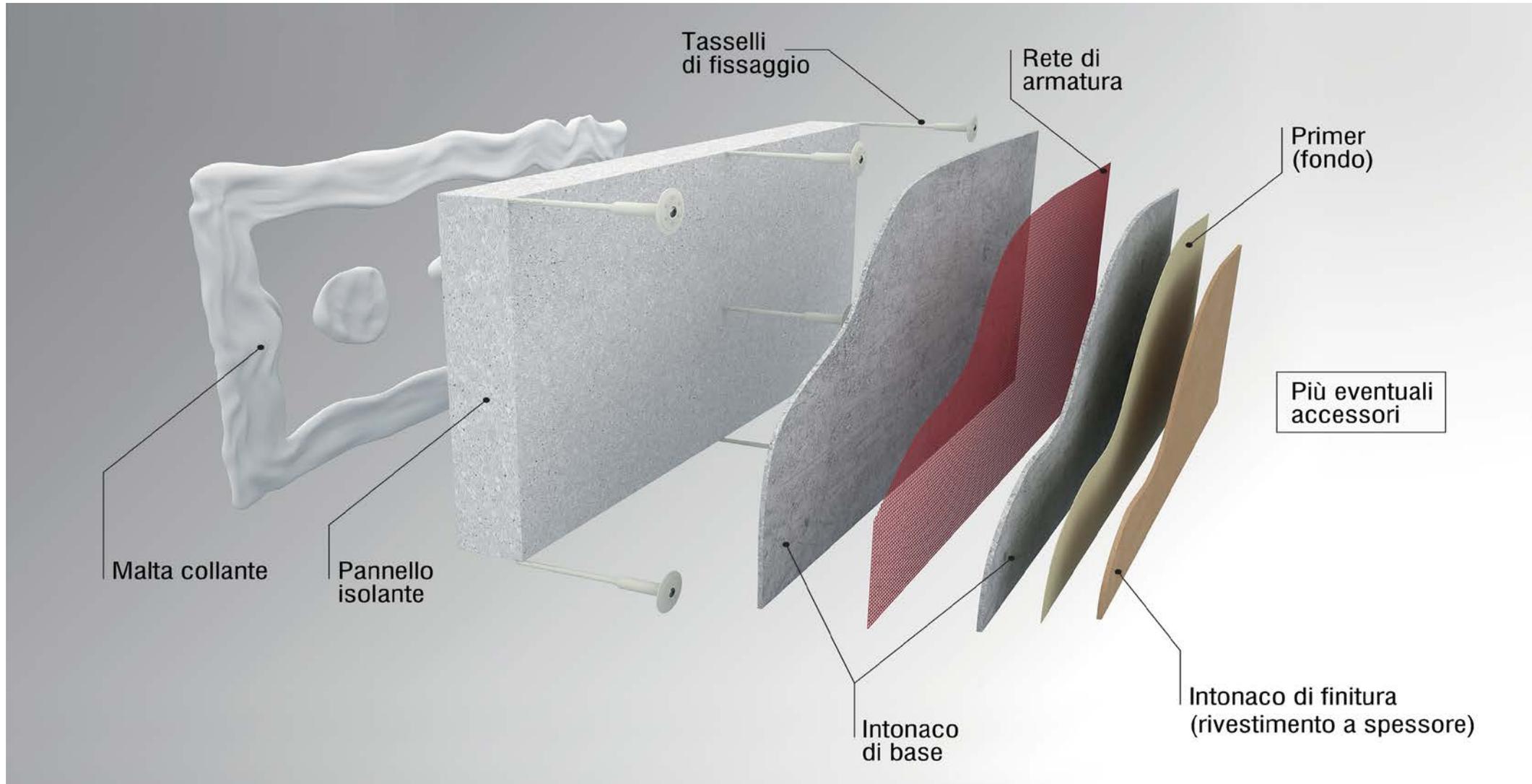
IVAS è tra le prime aziende a presentare sul mercato italiano il Sistema di Isolamento a cappotto nel 1979, per il quale oggi è leader nazionale.

OLTRE 40 ANNI DI ESPERIENZA SUL CAMPO



Socio
CORTEXA[®]
Consorzio per la cultura del sistema a cappotto

Composizione di un sistemi a cappotto



Vantaggi dei sistemi a cappotto

ENERGIA ED EMISSIONI

- Risparmio energetico
- Riduzione delle emissioni
- Riduzione della povertà energetica
- Riduzione della dipendenza energetica

COMFORT

- Comfort abitativo
- Quietè termica dell'edificio
- Isolamento acustico
- Recupero di spazio abitabile

UN INVESTIMENTO CHE RENDE

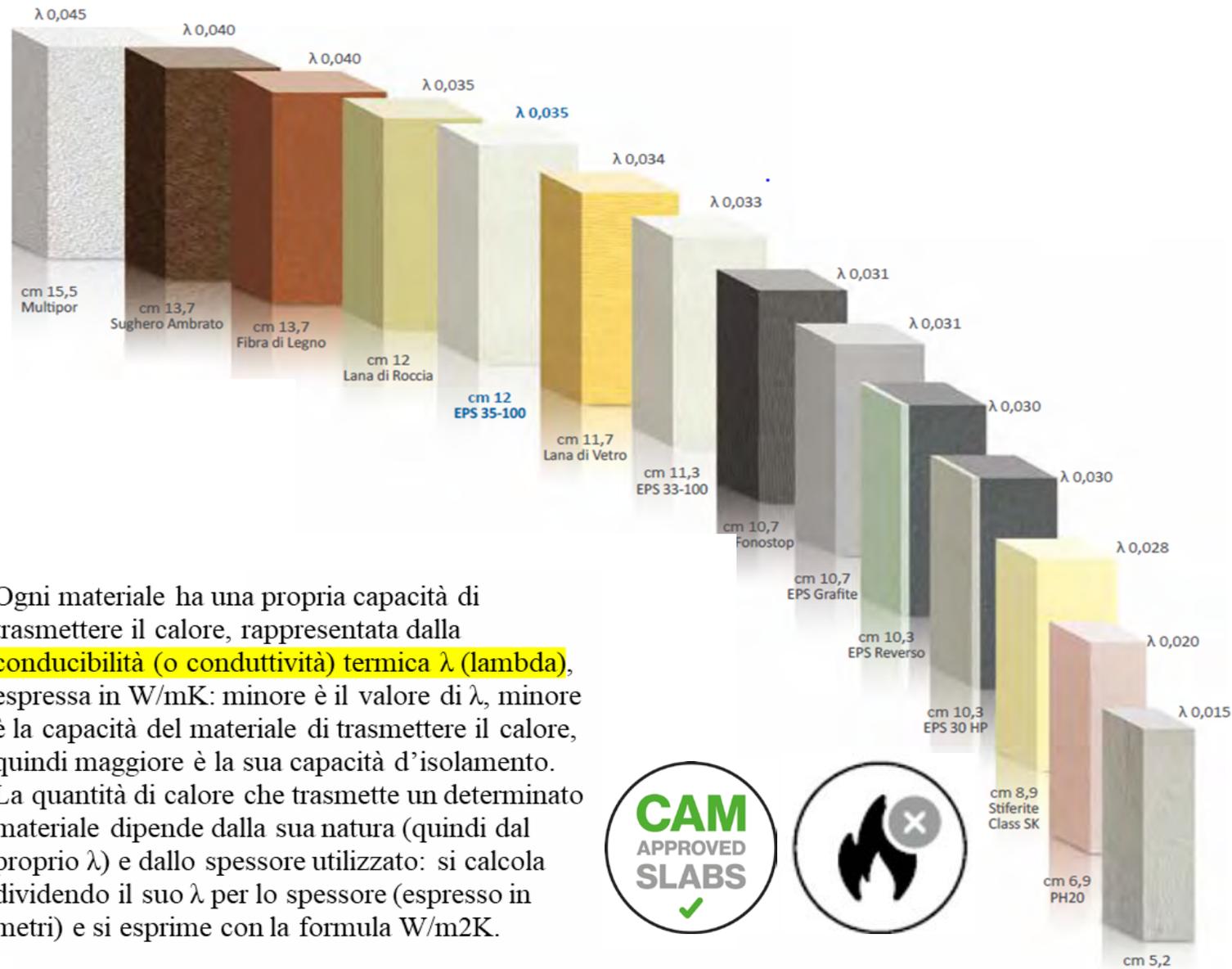
- Incremento del valore dell'immobile
- Valore che dura nel tempo
- Maggiore facilità di collocamento dell'immobile sul mercato

PRESTAZIONI ED ESTETICA

- Eliminazione delle patologie della facciata
- Eliminazione dei ponti termici
- Numerose tipologie di finiture e rivestimenti
- Possibilità di scelta tra moltissimi colori

Prestazioni: isolamento termico e acustico

TERMOK8 IVAS TIPOLOGIE DI ISOLANTI



Ogni materiale ha una propria capacità di trasmettere il calore, rappresentata dalla **conducibilità (o conduttività) termica λ (lambda)**, espressa in W/mK: minore è il valore di λ , minore è la capacità del materiale di trasmettere il calore, quindi maggiore è la sua capacità d'isolamento. La quantità di calore che trasmette un determinato materiale dipende dalla sua natura (quindi dal proprio λ) e dallo spessore utilizzato: si calcola dividendo il suo λ per lo spessore (espresso in metri) e si esprime con la formula W/m²K.

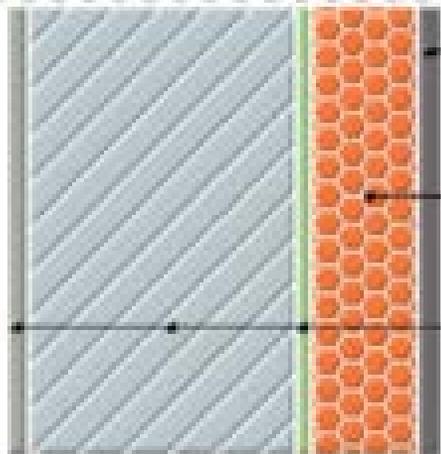
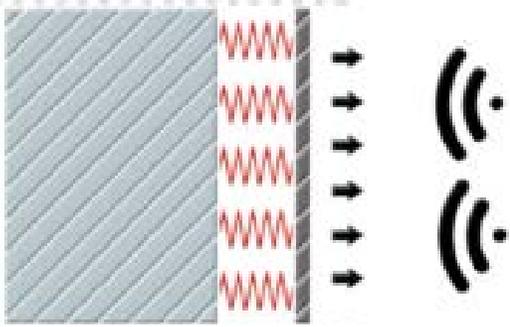


Isolante	cm	λ
Aeropan	5,2	0,015
PH20	6,9	0,020
Stiferite Class SK	8,9	0,026
EPS 30 HP	10,3	0,030
EPS 30 Reverso	10,3	0,030
EPS P200 HP	10,3	0,030
EPS 31 G Plus	10,7	0,031
EPS 31 G-100	10,7	0,031
EPS 31 G Max	10,7	0,031
EPS 31 G Fix	10,7	0,031
EPS G Meccanico	10,7	0,031
Fonostop EPS G	10,7	0,031
EPS 31 G/SL	10,7	0,031
EPS 33-100	11,3	0,033
EPS P200	11,3	0,033
EPS 34-120	11,7	0,034
Lana di Vetro K34	11,7	0,034
Lana di Roccia Monodensità	11,7	0,034
EPS 35-100	12	0,035
EPS Alte Prestazioni	12	0,035
EPS Ventilato	12	0,035
EPS Meccanico	12	0,035
EPS 35-100 FIX	12	0,035
Lana di Roccia Doppia Densità	12	0,035
Fibra di Legno	13,7	0,040
Sughero Ambrato	13,7	0,040
Multipor	15,5	0,045

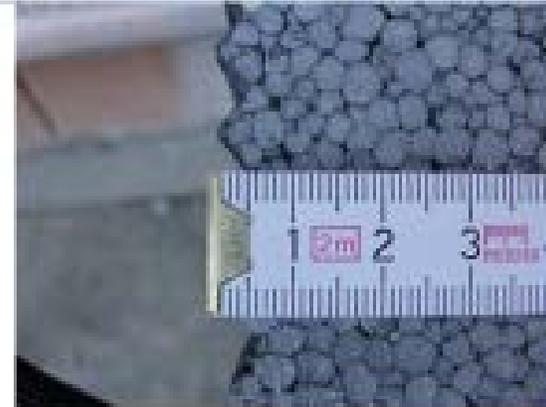
Confronto fra gli spessori di materiali isolanti, necessari ad ottenere la medesima trasmittanza termica, ottenuta mediante un EPS 35-100 da 12 cm, applicati sullo stesso supporto.

Prestazioni: isolamento acustico a cappotto con l'EPS

Nelle applicazioni si verrà a creare un sistema composto da tre elementi distinti

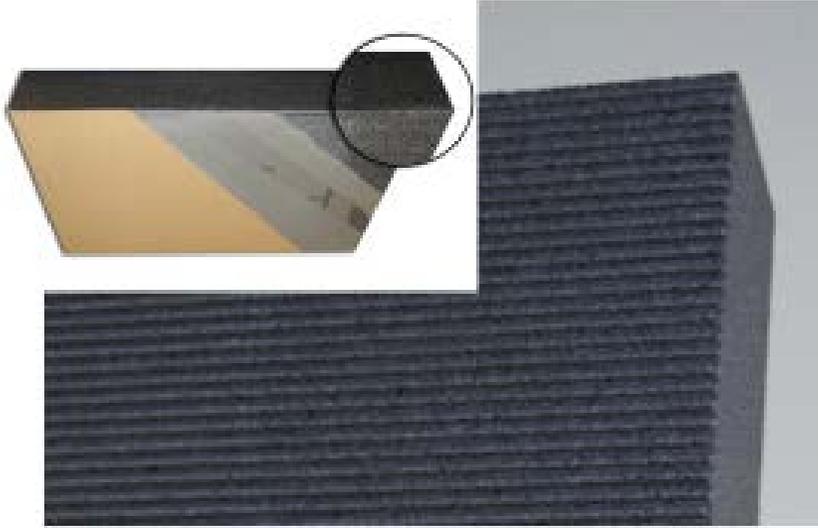


- **MASSA:**
Intonaco esterno armato
- **MOLLA:**
L'isolante in EPS elasticizzato
- **MASSA:**
1- Collante
2- muratura
3-intonaco interno



- 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

Prestazioni: isolamento acustico a cappotto con l'EPS



Quando l'EPS viene sottoposto ad un processo di elasticizzazione, acquista proprietà elastiche idonee a ridurre la propagazione delle vibrazioni per via solida: a rigidità dinamica s' del materiale si abbassa conferendogli la caratteristica di isolamento acustico

Rigidità dinamica: E' un parametro che racchiude le proprietà elastiche e di smorzamento del materiale e può essere correlato alle vibrazioni trasmesse e quindi alla energia irradiata nell'ambiente.

Rigidità dinamica

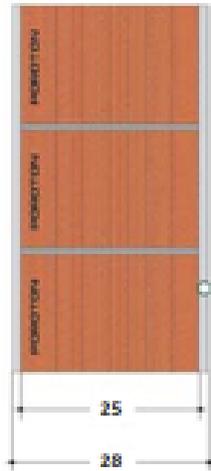
$80\text{mm} \leq \text{Spessore} \leq 110 \text{ mm}$
 $120\text{mm} \leq \text{Spessore} \leq 150 \text{ mm}$
 $\text{Spessore} \geq 160 \text{ mm}$

s'

$\leq 15\text{N/mm}^3$
 $\leq 10\text{N/mm}^3$
 $\leq 7\text{N/mm}^3$

EN29052-1

Prestazioni: isolamento acustico a cappotto con l'EPS



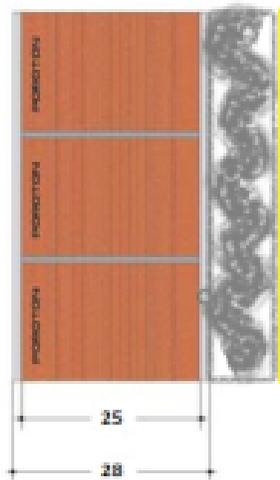
Materiale	Spessore (mm)	Massa superficiale (kg/mq)
Intonaco interno	15	21
Laterizio	250	187
Intonaco esterno	15	21

La stima dell'indice di valutazione del potere fonoisolante "Rw" della parete descritta può essere dedotta dalla legge empirica della massa per pareti monostrato

$$R_w = 20 \log M \quad \text{dB}$$

Applicando la formula sopra riportata si ha:

$$\underline{R_w = 47 \quad \text{dB}}$$



Materiale	Spessore (mm)	Massa superficiale (kg/mq)
Intonaco interno	15	21
Laterizio	250	187
Intonaco esterno	15	21
EPS elasticizzato	120	1,8
Intonaco per cappotto	10	13

Rigidità dinamica EPS:

$$\leq 10 \text{ MN/mc}$$

Indice di valutazione dell'incremento del potere fonoisolante degli strati secondo i metodi di calcolo delle norme UNI EN 12354-1 e UNI/TR 11175

$$\underline{R_w = 51,1 \quad \text{dB}}$$

Prestazioni: isolamento acustico a cappotto con l'EPS



TORRE GIAX 24 PIANI EDIFICIO_Milano

TERMOK8® FONOSTOP

ESTETICA: spazio alla CREATIVITA' PROGETTUALE con colorazioni scure

Colorazioni scure garantite con FINITURE REFLECT

PRIMA



DOPO

STARHOTELS



STARSHOTELS TOURIST – Viale Fulvio Testi_Milano

high tech design

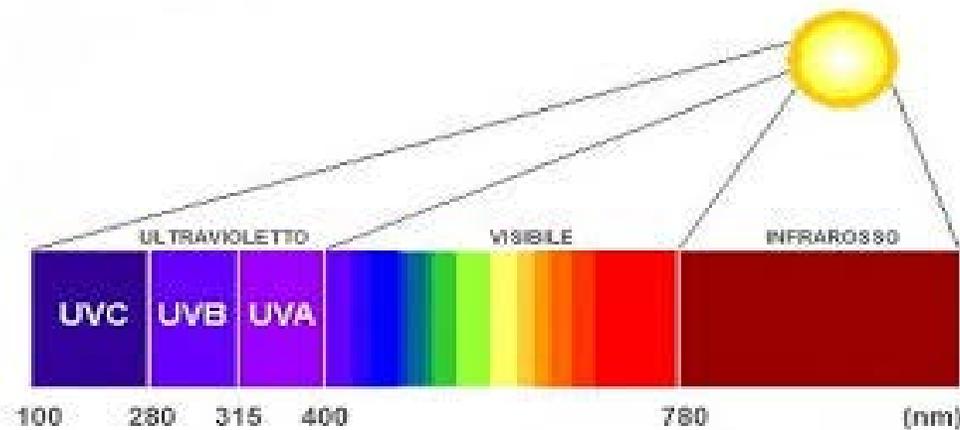
Efficientamento energetico con sistema di isolamento TERMOK8® GRAFITE su pareti inclinate, sovrappitturato con tecnologia REFLECT

Ing. Elisabetta Pili

ESTETICA: spazio alla CREATIVITA' PROGETTUALE con colorazioni scure

FINITURE RIFLETTENTI AD ELEVATO TSR (Total Solar Reflectance)

Grazie alla natura chimica dei pigmenti IR RIFLETTENTI, le lunghezze d'onda nello spettro del visibile vengono assorbite, mentre le lunghezze d'onda sulla banda dell'infrarosso IR vengono in gran parte riflesse, riuscendo in questo modo ad ottenere tinte scure ma evitando il surriscaldamento con i problemi descritti in precedenza.



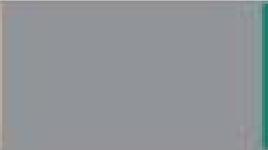
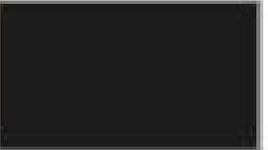
I pigmenti IR RIFLETTENTI sono solitamente miscele di ossidi di metalli, i quali conferiscono alle superfici colorate caratteristiche di elevata resistenza agli agenti atmosferici, alle alte temperature e alla luce solare.

La BASF ha realizzato uno speciale pigmento nero caratterizzate da valori di TSR (Total Solar Reflectance) molto elevati, fino a quattro volte rispetto a quelli standard, che permettono l'assorbimento delle onde sulla banda del visibile e la riflessione sulla banda dell'infrarosso IR, evitando di conseguenza il surriscaldamento.

high tech design

ESTETICA: spazio alla CREATIVITA' PROGETTUALE con colorazioni scure

PIGMENTI RIFLETTENTI AD ELEVATO TSR (Total Solar Reflectance)

					
TSR-value for carbon black	39%	28%	14%	9%	4%
TSR-value for Paliogen® Black L 0086	61%	60%	42%	51%	42%
Temperature build-up for carbon black	46°C	49°C	50°C	53°C	53°C
Temperature build-up for Paliogen® Black L 0086	30°C	30°C	44°C	38°C	42°C
Cooling effect 	-16°C	-19°C	-6°C	-15°C	-11°C

Temperature build-up data taken as average values in the time range 240 – 360 min. after starting illumination
Spectrum: Halogen lamp

high tech design

ESTETICA: facciate più PULITE NEL TEMPO con finiture autopulenti

high tech design

RIVESTIMENTI SILOSSANICI AD EFFETTO FOTOCATALITICO

Grazie alla luce del sole il catalizzatore (biossido di titanio) si attiva e insieme all'umidità e all'ossigeno si attiva il principio di fotocatalisi che velocizza il processo di ossidazione dei composti organici quali microorganismi, alghe, funghi e sporco che, in seguito alle prime piogge, vengono dilavati mantenendo le superfici più pulite nel tempo.



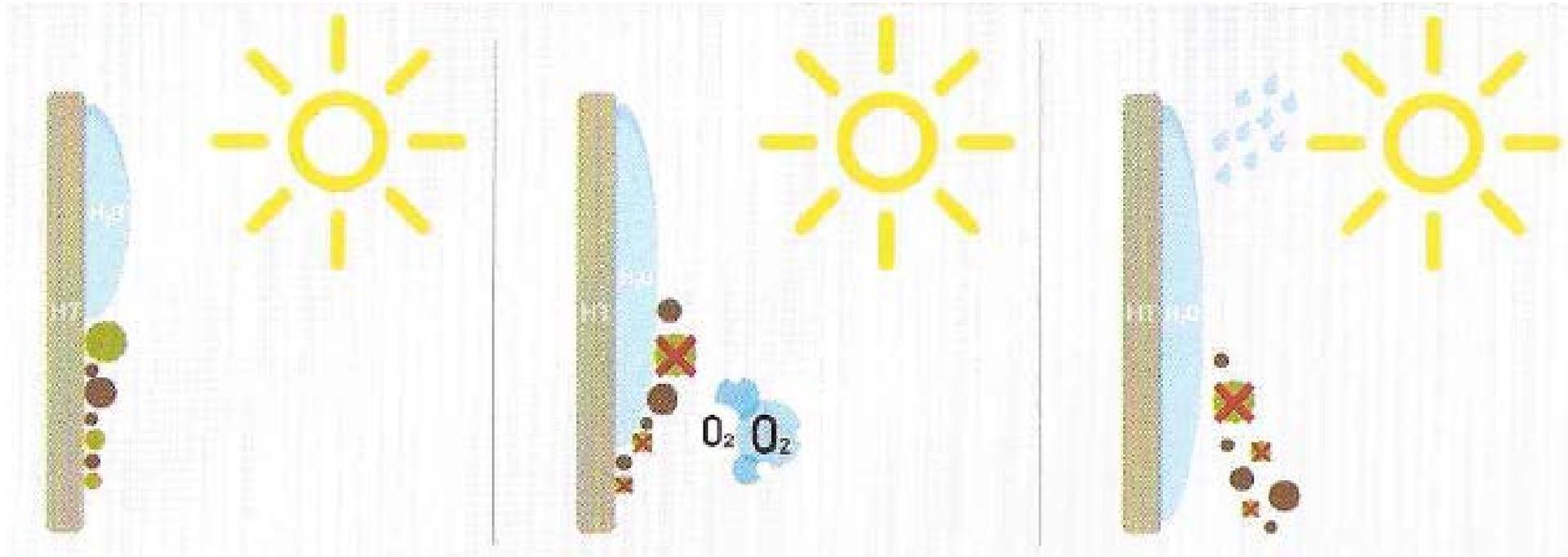
OSPEDALE SANT'ANNA – Brescia (2013)

Efficientamento energetico con sistema di isolamento TERMOK8® GRAFITE su pareti inclinate, sovrappitturato con tecnologia CLEAN

ESTETICA: facciate più PULITE NEL TEMPO con finiture autopulenti

RIVESTIMENTI FOTOCATALITICI: principio di funzionamento

BIOSSIDO DI TITANIO – CATALIZZATORE



ESTETICA: spazio alla CREATIVITA' PROGETTUALE

Sistemi a cappotto con superfici curve e irregolari

deco design



STUDIO CINO ZUCCHI - Via Frassinetti_Milano

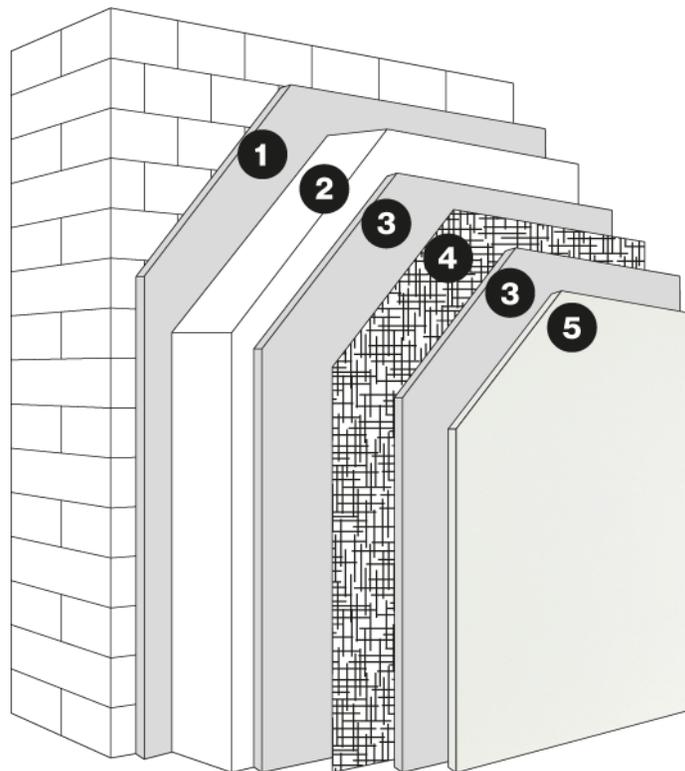
TERMOK8® GRAFITE con personalizzazioni decorative che intervengono sulle forme e sui dettagli della facciata.
DECO DESIGN propone lavorazioni 3d sull' EPS che consentono di standardizzare produttivamente specifici disegni progettuali.

Ing. Elisabetta Pili

ESTETICA: spazio alla CREATIVITA' PROGETTUALE

Sistemi a cappotto rivestiti con effetti materici

- 1 - collante
- 2- isolante
- 3- rasante
- 4- rete di armatura
- 5- finiture



texture design





texture design **corten**





texture design **cemento spazzolato**





texture design **travertino**





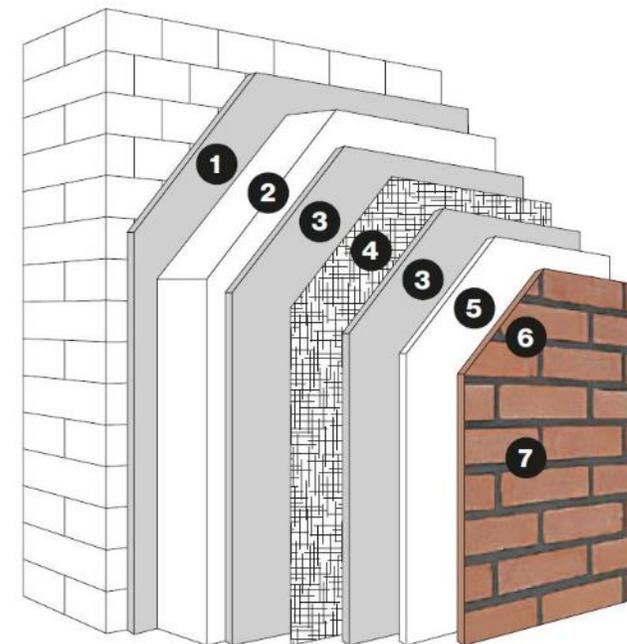
texture design **sabbiato glitterato**



ESTETICA: spazio alla CREATIVITA' PROGETTUALE

Sistemi a cappotto con rivestimenti modulari

- 1 - collante
- 2- isolante EPS zigrinato
- 3- rasante
- 4- rete di armatura
- 5- collante per rivestimento
- 6 - rivestimento



modular design





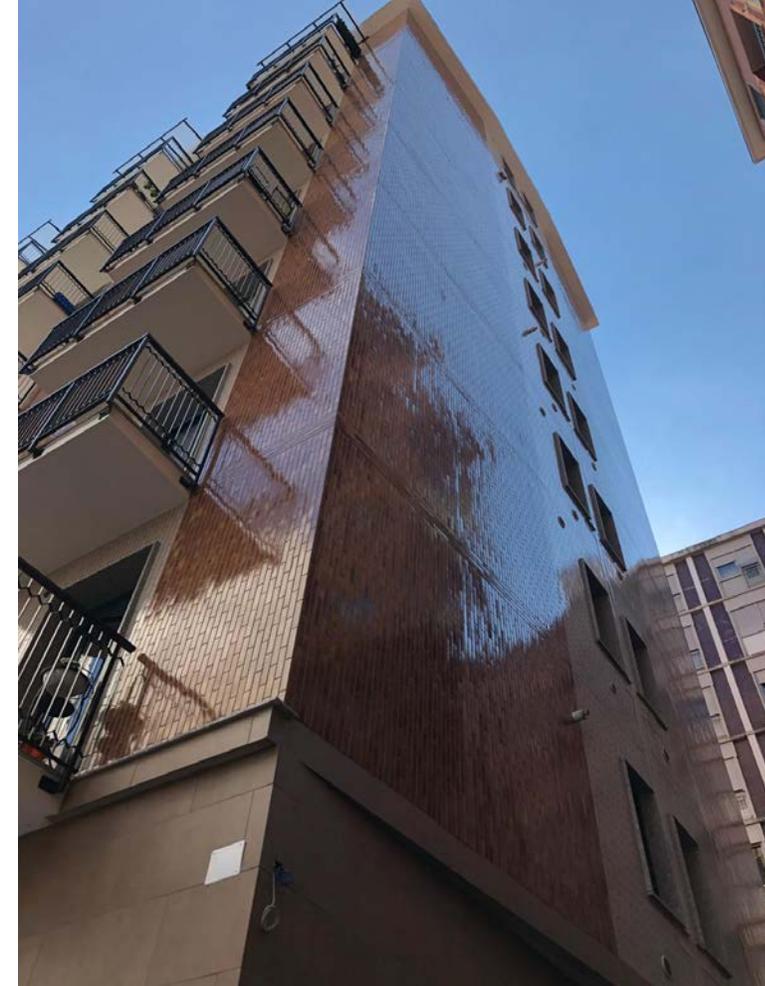
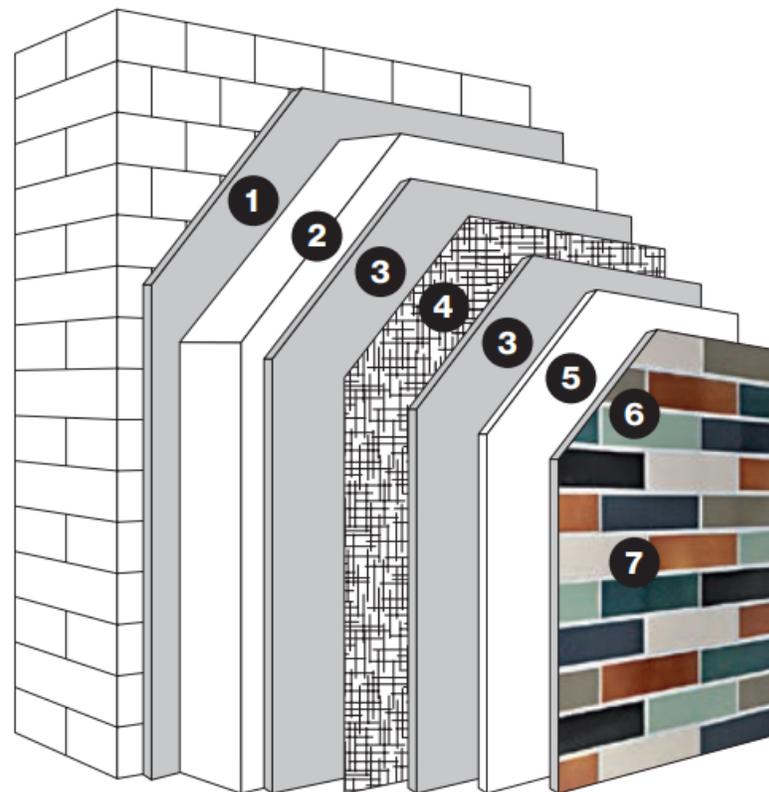
modular design **facciavista**





modular design **modular big**





modular design **modular d**

Termok8® modular d propone listelli ceramici in gres o clinker che consentono **molteplici combinazioni** di dimensione, colore, grana e finitura superficiale garantendo così un design di facciata unico e personale.



modular design **biostone**



Sistemi di isolamento a cappotto: estetica e prestazioni

SEMINARIO DI APPROFONDIMENTO DAL VIVO

26 ottobre 2023
ore 16.00

L'evento si terrà presso:
GR Ruiu
Via Pergolesi 23 – Cagliari

Iscrizione su www.anit.it



NON SONO PREVISTI CREDITI FORMATIVI

PROGRAMMA

16.00 Registrazione partecipanti

16.15 Introduzione normativa

Ponti termici e sistema d'isolamento dall'esterno. Criticità teoriche ed esempi pratici per L10 e incentivi.

Ing. Alessandro Panzeri – ANIT

17.00 Cappotto e finiture

Evoluzione del sistema cappotto con finiture alternative.

Ing. Valentina Locci e Ing. Elisabetta Pili – Ivass

17.30 Termok8 design

Dimostrazione applicativa e casi pratici dei sistemi a cappotto con finiture alternative di design.

Ing. Valentina Locci e Ing. Elisabetta Pili – Ivass

19.00 Dibattito e aperitivo

I partecipanti riceveranno:

- Presentazione dei relatori in formato digitale
- Documentazione tecnica

La partecipazione è gratuita previa registrazione sul sito ANIT.

L'evento verrà attivato al raggiungimento di un numero minimo di partecipanti.

Seminario di approfondimento realizzato con:



Il seminario di approfondimento segue il convegno realizzato il 12 ottobre a Cagliari da ANIT con IVAS dedicato al risparmio energetico in edilizia.

Il seminario ha l'obiettivo di approfondire alcuni temi solo accennati durante il convegno riguardanti il contesto legislativo e l'evoluzione della tecnologia delle finiture del sistema a cappotto.

I referenti di IVAS spiegheranno la teoria e la pratica di realizzazione di finiture alternative di design del sistema a cappotto.

Per poter rendere fruibile la dimostrazione pratica nello show room che ospiterà l'evento è prevista la presenza di un numero massimo di 20 partecipanti.



CONTATTI

Riferimento tecnico IVAS SARDEGNA
Ing. Valentina Locci

Email: vlocci@gruppoivas.com

Tel. 320-7135751



Grazie per l'attenzione

Ing. Elisabetta Pili

Responsabile tecnico divisione isolamento a cappotto - IVAS