

THERM.AT 

**Sistema di Isolamento Termico
a Cappotto
per il risanamento
e l'efficienza energetica
degli edifici**



THERM.AT 

Boero Bartolomeo S.p.A

Via Macaggi, 19 - 16121 Genova - Italia - tel: +39 010.550.070 - fax: +39 010.5500.730 - email: sales@attivage.it - www.attivacolori.it

**ATTIVA**
COLORI
TONI

insieme per grandi progetti

IL SISTEMA A CAPPOTTO IN DIFESA DELL'AMBIENTE

Il patrimonio edilizio in Italia, come in gran parte degli stati industrializzati, è costituito soprattutto da edifici costruiti negli anni '60 e '70, realizzati con



involucri poco o per niente isolanti, in cui, per realizzare condizioni di comfort climatico, ci si affidava esclusivamente all'impianto termico. Di conseguenza il consumo energetico per il riscaldamento di un edificio è inevitabilmente tra i maggiori responsabili dell'eccessiva emissione di anidride carbonica nell'ambiente, contribuendo al problema ecologico con una percentuale delle emissioni prodotte dalla combustione per riscaldamento, che raggiunge il 40% sul totale, superando di gran lunga i contributi dovuti a trasporti, industrie e produzione energetica.

Le dispersioni di energia degli edifici si possono ridurre realizzando costruzioni compatte dotate di aerazione controllata e ottimo isolamento termico.

Oggi è possibile, con un'attenta progettazione, realizzare strutture che siano in grado di sfruttare al meglio gli apporti solari, che offrano la minor superficie disperdente in rapporto al volume e abbiano un involucro estremamente isolante.

Si parla in questo caso di edifici ad alta efficienza energetica, detti anche edifici a basso consumo. Anche su strutture già esistenti si può migliorare l'efficienza termica con l'installazione del Sistema a Cappotto (ETICS), abbattendo anche in questo caso, il consumo energetico.

Oltre ai minori costi di riscaldamento, questi accorgimenti offrono una serie di vantaggi ecologici: mediante un isolamento più efficace si riducono le perdite di calore e la quantità di energia necessaria a produrlo, apportando minori danni all'ambiente e al clima.

CATEGORIA DI CONSUMO

CLASSI DI EFFICIENZA ENERGETICA	
Basso Consumo	
A	≤30 kWh/(m ² a)
B	≤50 kWh/(m ² a)
C	≤70 kWh/(m ² a)
D	≤90 kWh/(m ² a)
E	≤120 kWh/(m ² a)
F	≤160 kWh/(m ² a)
G	≤160 kWh/(m ² a)
Alto Consumo	

Maggiore confort abitativo e minore dispendio di risorse economiche



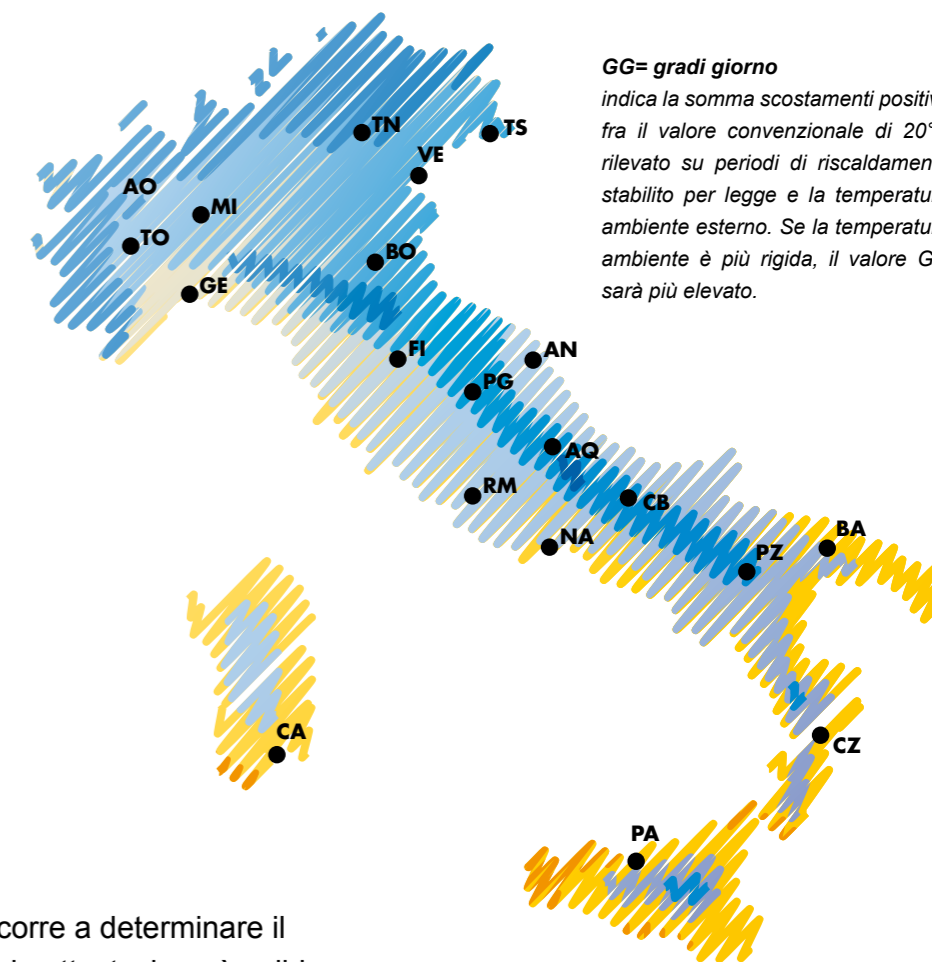
THERM.AT

**IL SISTEMA THERM.AT PORTA
AD UNA RIDUZIONE FINO AL 40%
DEL CONSUMO DI COMBUSTIBILE
NECESSARIO PER RISCALDARE OGNI TIPO
DI AMBIENTE!**

LE AREE CLIMATICHE

Il Decreto Legislativo DPR 412/93 individua 6 zone climatiche in cui vengono richiesti differenti valori di trasmittanza termica.

- Legenda**
GG = gradi giorno
- ZONA A** GG ≤600 (Lampedusa)
 - ZONA B** 601 ≤ GG ≤ 900 (Crotone, Agrigento, Catania, Siracusa, Trapani, Messina, ...)
 - ZONA C** 901 ≤ GG ≤ 1400 (Imperia, Caserta, Lecce, Cosenza, Ragusa, Sassari, ...)
 - ZONA D** 1401 ≤ GG ≤ 2100 (Trieste, La Spezia, Forlì, Isernia, Foggia, Caltanissetta, Nuoro, ...)
 - ZONA E** 2101 ≤ GG ≤ 3000 (Aosta, Sondrio, Bolzano, Udine, Rimini, Frosinone, Enna, ...)
 - ZONA F** GG ≤ 3001 (Cuneo, Belluno, ...)



GG= gradi giorno
indica la somma scostamenti positivi, fra il valore convenzionale di 20°C rilevato su periodi di riscaldamento stabilito per legge e la temperatura ambiente esterno. Se la temperatura ambiente è più rigida, il valore GG sarà più elevato.

La Certificazione Energetica concorre a determinare il valore immobiliare dell'edificio. Tale attestazione è valida per 10 anni e crea di fatto una scala di valori che favorisce le abitazioni con minori consumi energetici. Il nuovo edificato deve rispettare i limiti di fabbisogno di Energia Primaria (taglia) che variano a seconda delle 6 aree climatiche (vedi figura in alto). I valori limite hanno subito una ulteriore diminuzione a partire dal 1 gennaio 2010.



THERM.AT

ZONA CLIMATICA	STRUTTURE VERTICALI OPACHE		STRUTTURE OPACHE ORIZZONTALI O INCLINATE			FINESTRE COMPRENSIVE DI INFISSI		
	PRECEDENTE	ATTUALE	COPERTURE		PAVIMENTI	ATTUALE	PRECEDENTE	ATTUALE
			PRECEDENTE	ATTUALE				
A	0,56	0,54	0,34	0,32	0,59	0,60	3,9	3,7
B	0,43	0,41	0,34	0,32	0,44	0,46	2,6	2,4
C	0,36	0,34	0,34	0,32	0,38	0,40	2,1	2,1
D	0,30	0,29	0,28	0,26	0,30	0,34	2,0	2,0
E	0,28	0,27	0,24	0,24	0,27	0,30	1,6	1,8
F	0,27	0,26	0,23	0,23	0,26	0,28	1,4	1,6

Tabella dei valori limite della trasmittanza termica utile U delle strutture componenti l'involucro edilizio espressa in W/m²K. Allegato D del decreto del 26 gennaio 2010. Le zone climatiche sono definite nel DPR412/93.



VANTAGGI ABITATIVI

Il Sistema Therm.at contribuisce ad una migliore qualità di vita in quanto garantisce un clima ideale (diminuendo gli sbalzi termici) e il benessere di un ambiente salubre (evitando la formazione di muffe e condense).

VANTAGGI ECOLOGICI

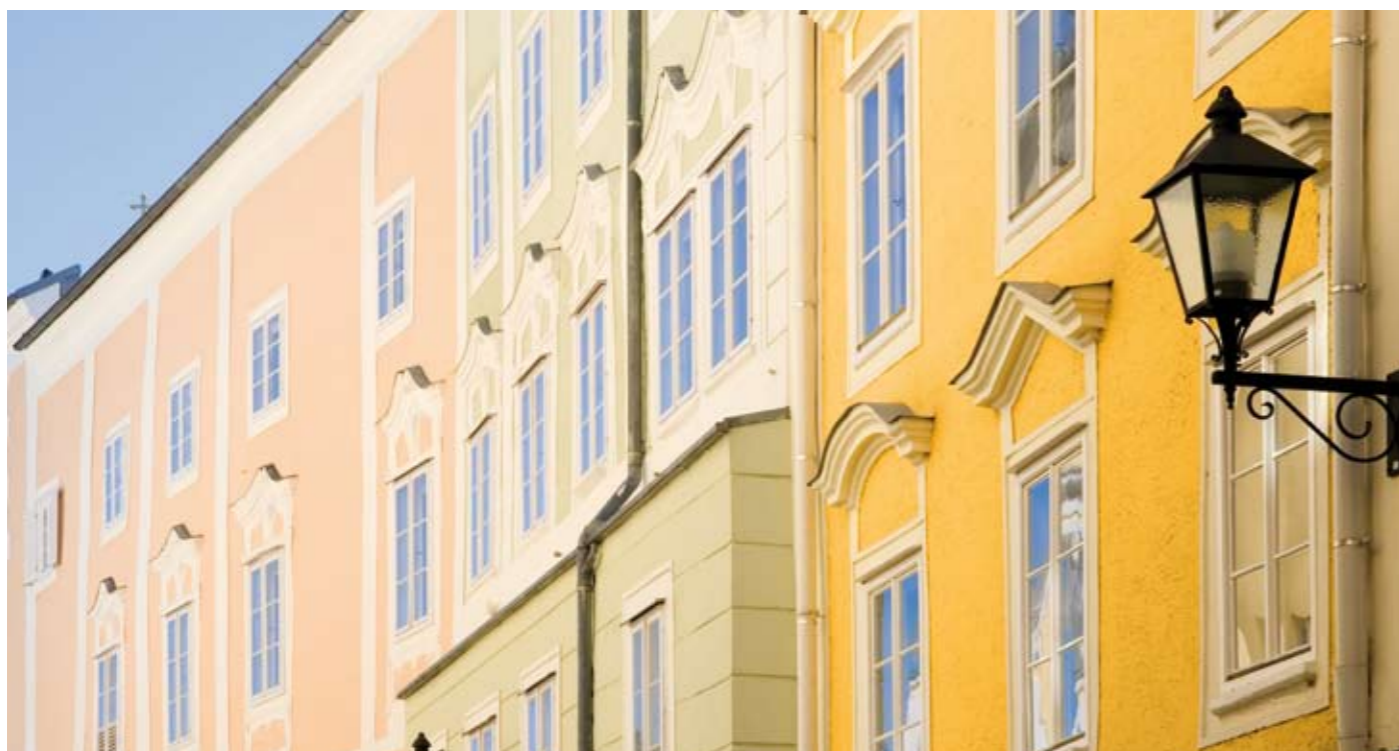
Il Sistema Therm.at permette di economizzare sull'utilizzo di combustibile per la produzione di energia, contribuendo alla riduzione d'immissioni ad effetto serra e dello sfruttamento delle risorse fossili, con notevoli benefici per l'ambiente.



VANTAGGI PRESTAZIONALI

Il Sistema Therm.at protegge gli intonaci della facciata dai danni provocati dagli agenti atmosferici e dai conseguenti effetti negativi: infiltrazioni d'acqua, formazione di crepe e fessurazioni, macchie, etc..

Conferisce alle superfici esterne un aspetto uniforme spesso difficilmente ottenibile con altre tecniche costruttive. Sono possibili interventi decorativi di elevato pregio. E' idoneo sia per la protezione degli edifici di nuova costruzione che per quelli in fase di manutenzione; in quest'ultimo caso permette un minore intervento sulle pareti, riducendo fortemente i costi relativi alla demolizione e alla ricostruzione degli intonaci.



VANTAGGI ECONOMICI

Il Sistema Therm.at consente di migliorare significativamente il rendimento energetico degli edifici, con minore dispersione di calore verso l'esterno nelle stagioni invernali, permettendo una riduzione del consumo di combustibile fino al 40%. Analogamente nelle stagioni estive impedisce l'eccessivo surriscaldamento degli ambienti interni, riducendo l'utilizzo degli impianti di climatizzazione.



VANTAGGI FISCALI

Il Sistema Therm.at permette di accedere a sgravi fiscali e a finanziamenti regionali, ove disposizioni legislative locali o nazionali lo prevedano. Contribuisce inoltre ad aumentare il valore dell'immobile in virtù della certificazione energetica.

VANTAGGI ASSICURATIVI

Il Sistema Therm.at è un Sistema Assicurabile con Polizza fideiussoria.

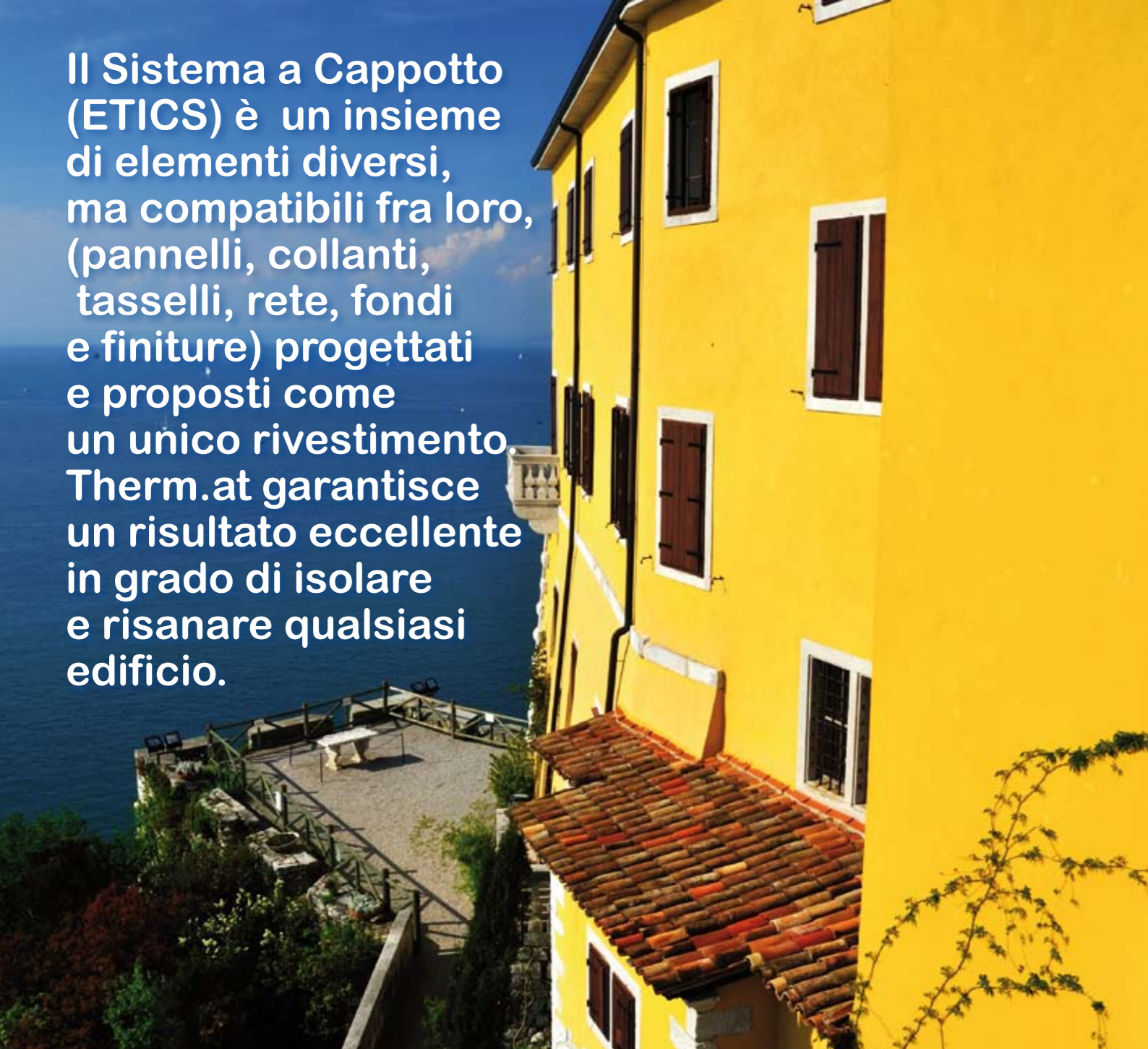


THERM.AT VUOL DIRE BENESSERE RISPARMIO E RISPETTO DELL'AMBIENTE

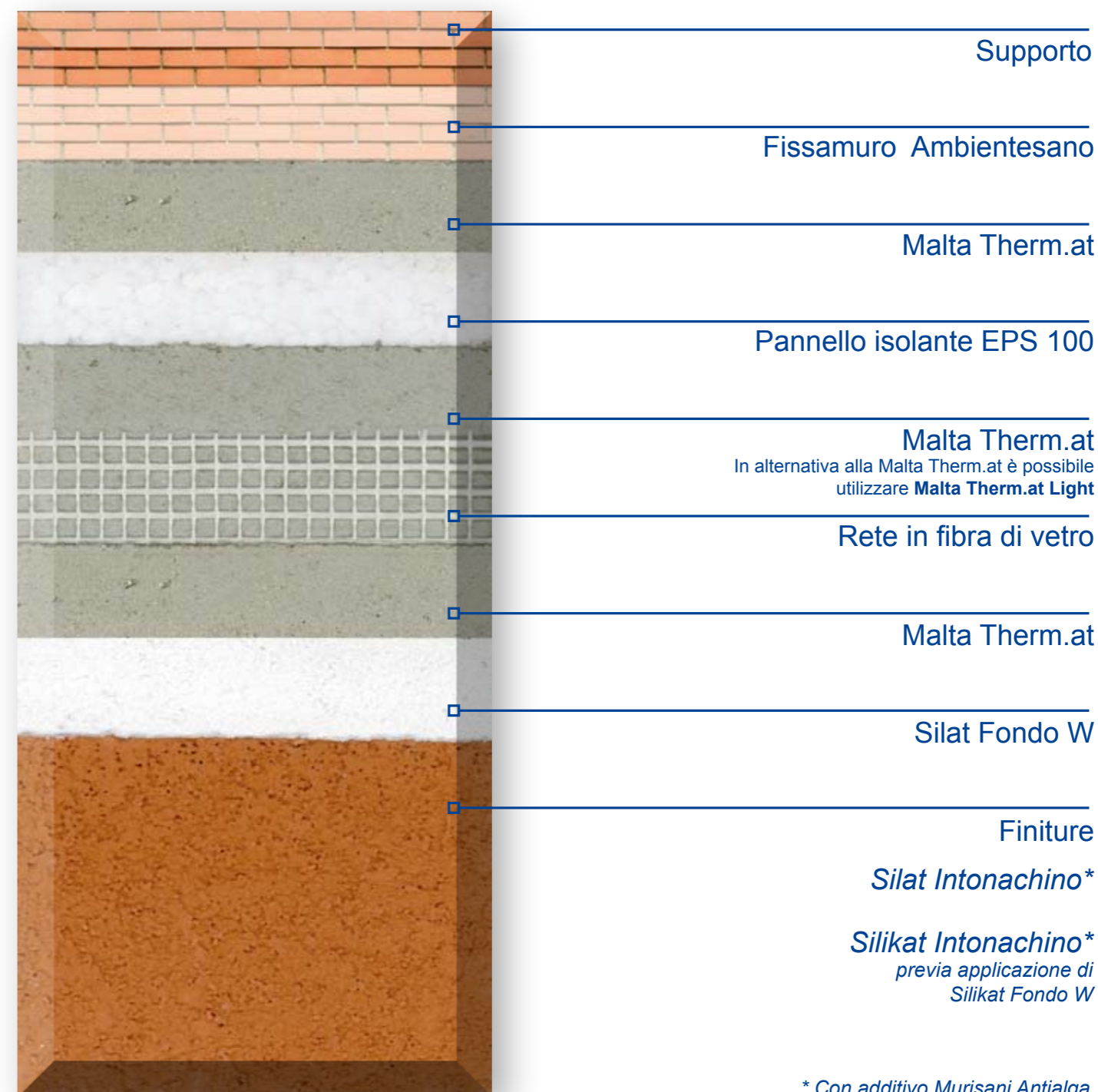
ATTIVA COLLABORA CON I PROPRI CLIENTI ED I PROFESSIONISTI NELLA SCELTA DEL CORRETTO SISTEMA DI ISOLAMENTO TERMICO DA UTILIZZARE PER OGNI SINGOLO EDIFICIO, ATTRAVERSO UNO STAFF TECNICO DEDICATO.



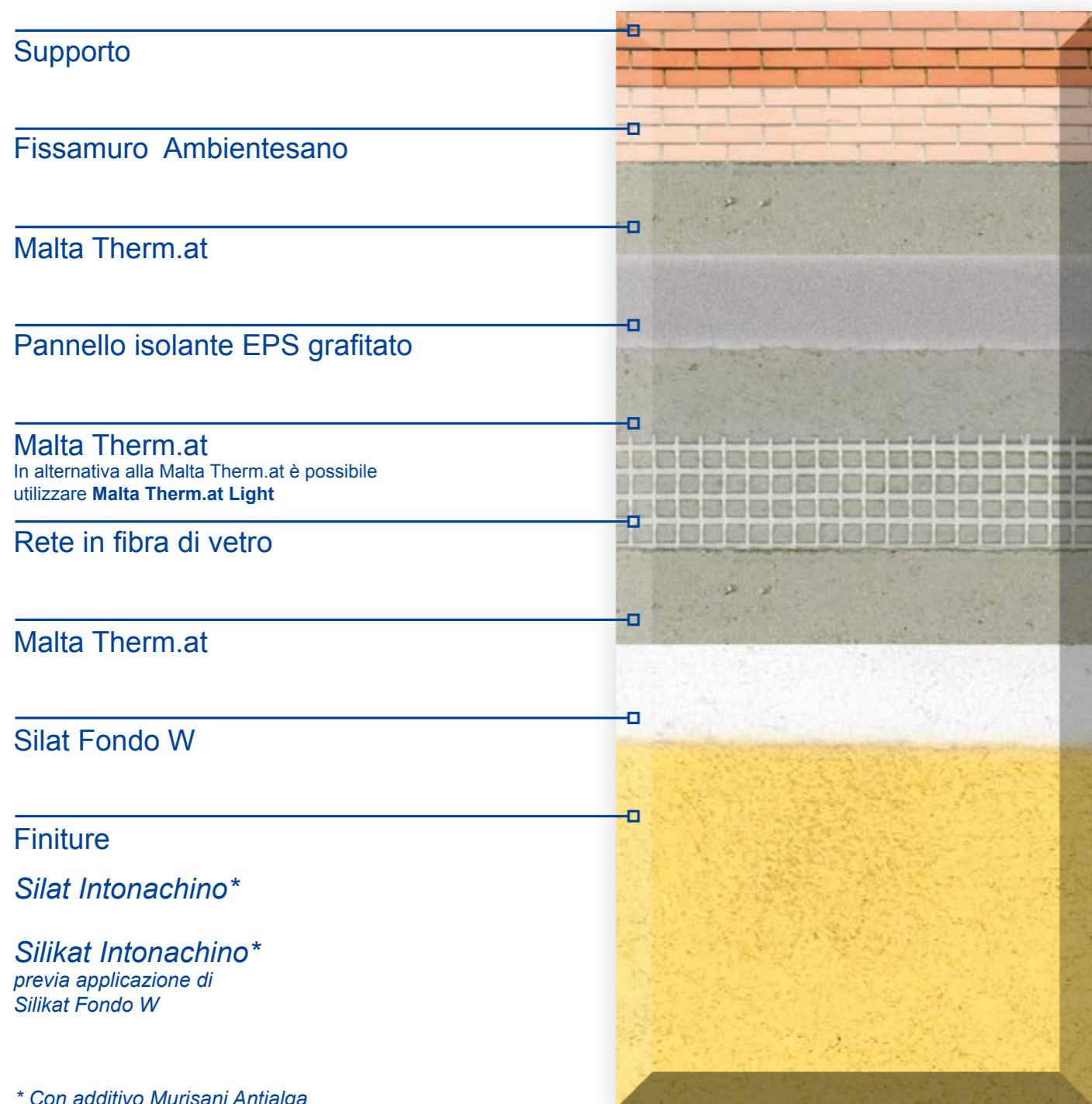
Il Sistema a Cappotto (ETICS) è un insieme di elementi diversi, ma compatibili fra loro, (pannelli, collanti, tasselli, rete, fondi e finiture) progettati e proposti come un unico rivestimento. Therm.at garantisce un risultato eccellente in grado di isolare e risanare qualsiasi edificio.



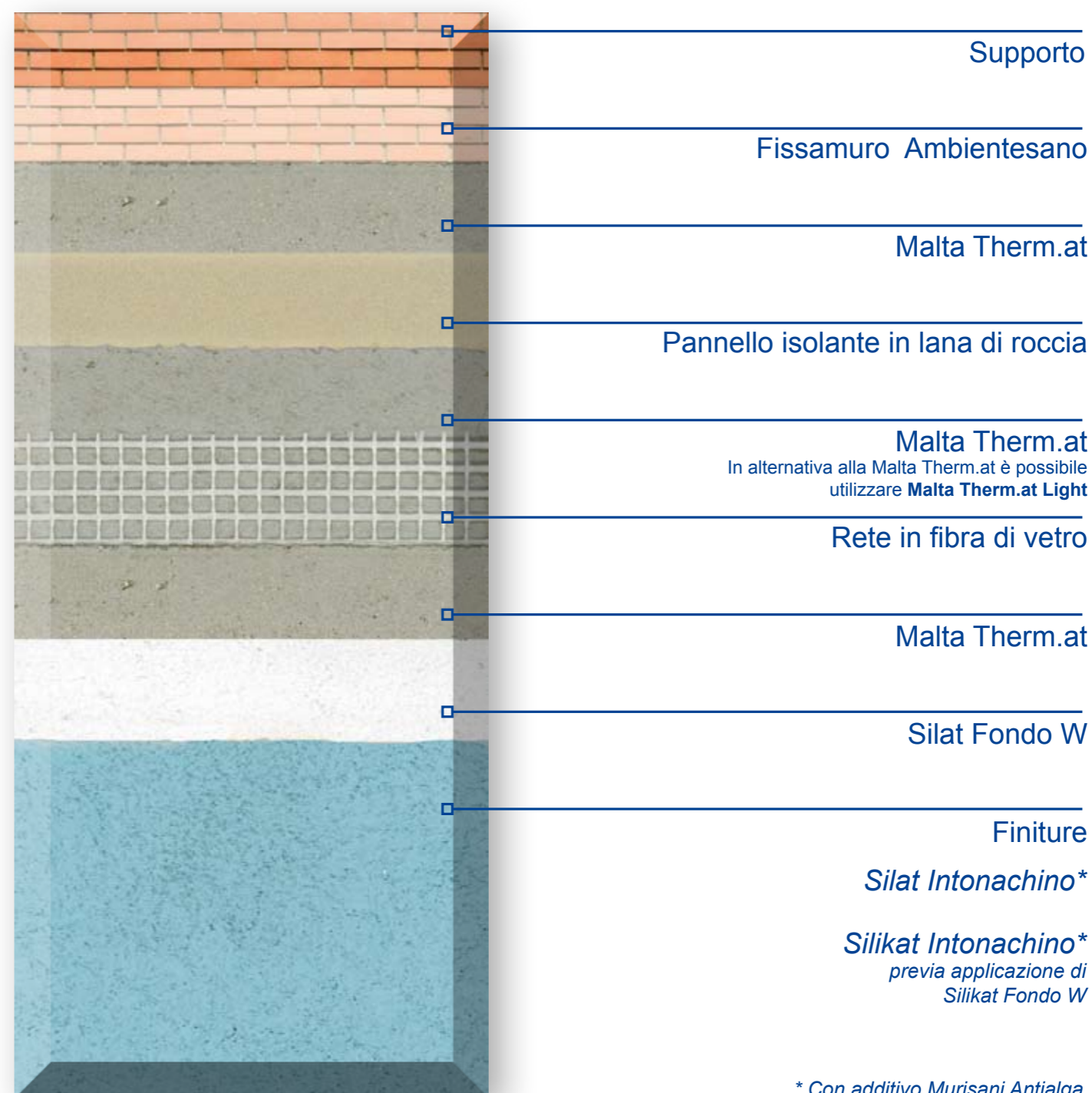
IL SISTEMA THERM.AT CON EPS 100



IL SISTEMA THERM.AT CON EPS GRAFITATO



IL SISTEMA THERM.AT CON LANA DI ROCCIA





La corretta installazione di un Sistema a Cappotto prevede una attenta analisi dello stato dei supporti e delle condizioni generali della struttura per valutare le idonee procedure di preparazione, operazione di primaria importanza per la durabilità e la funzionalità dell'opera.

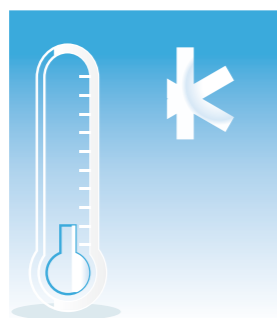
Supporto:

Il supporto deve presentarsi in buone condizioni, non sfarinante ed esente da fenomeni di umidità di risalita o infiltrazioni. Eventuali tracce di vecchi prodotti vernicianti non aderenti dovranno essere rimosse con i sistemi più idonei.

Se, dopo aver eseguito un sondaggio delle superfici, si evidenziassero porzioni di intonaco non aderenti o scarsamente coese, si procederà con la demolizione delle stesse e con la successiva ricostruzione per mezzo di malte idonee.

- In caso di presenza di muffe o attacchi batterici in genere si dovrà provvedere alla bonifica delle stesse mediante l'applicazione di una mano di MURISANI CLEANER con successiva spazzolatura.
- In caso di disuniformità del fondo superiori ai 10 mm si dovrà provvedere al ripianamento delle imperfezioni mediante rasatura localizzata o totale se necessaria.
- In caso di supporti sfarinanti è necessario provvedere al consolidamento degli stessi mediante l'applicazione di una ripresa di FISSAMURO AMBIENTESANO.
- In caso di fessurazioni sottili eseguire una stuccatura con MALTA THERM.AT.

Prima di procedere con il montaggio del Sistema a Cappotto è necessario seguire le comuni regole



di buona applicazione: eventuali rappezzi di intonaco dovranno essere completamente stagionati, durante le fasi di montaggio ed essiccazione dell'intero sistema le temperature dell'aria e del supporto dovranno essere comprese tra i 5 e i 30 °C. Durante le fasi di installazione è necessario rispettare i tempi di sovrapposizione indicati nelle schede tecniche dei singoli materiali.

Le diverse soluzioni del Sistema THERM.AT possono essere realizzate su edifici di nuova costruzione e nel risanamento di quelli già in essere. Sono idonee per tutte le tipologie di architettura aumentandone il valore economico e la longevità.



**FISSAMURO AMBIENTESANO:**

Fissativo ad acqua a base di resine acriliche in emulsione. Il forte potere penetrante migliora la coesione ed uniforma gli assorbimenti del supporto facilitando l'adesione della pittura in seguito applicata. Ideale per consolidare vecchie pitture sfarinanti. Peso specifico 1.00 ± 0.02 kg/L. Resa 8-12 m²/L per mano in relazione all'assorbimento del supporto. Residuo secco: 12 ± 2 s a 20°C con tazza DIN 4.



MALTA THERM.AT: malta a base di polveri cementizie, leganti idraulici additivi speciali e resine, specificatamente formulata per l'utilizzo in Sistemi a Cappotto.

Prodotto unico sia per l'incollaggio dei pannelli che per la successiva rasatura.

- Peso specifico della malta pronta all'uso: 1,4 c.a. kg/l
- Colore grigio - Dimensione max degli inerti: 1,2 mm
- Tempo di sovrappittura: ad essiccazione completata, a seconda delle condizioni climatiche
- Consumo: 2,5/4 kg/m² come adesivo + 1,4 kg/m²/mm per la finitura.
- Consumo tot. indicativo: 7-8 kg/m²
- Resistenza alla flessione media: (28 gg. UNI EN 1015-11) > 2 N/mm²
- Resistenza alla compressione media: (28 gg. UNI EN 1015-11) > 4 N/mm²
- Resistenza all'impatto: (UNI EN 13498) En.10 J > 3 J



MALTA THERM.AT Light: malta a base di polveri cementizie, leganti idraulici, additivi speciali, resine e cariche leggere, specificatamente formulata per l'utilizzo in Sistemi a Cappotto.

Prodotto unico sia per l'incollaggio dei pannelli che per la successiva rasatura.

- Peso specifico della malta pronta all'uso: 1 c.a. kg/l
- Colore bianco - Dimensione max degli inerti: 1,2 mm
- Tempo di sovrappittura: ad essiccazione completata, a seconda delle condizioni climatiche
- Consumo: 2/3.5 kg/m² come adesivo + 1 kg/m²/mm per la finitura.
- Consumo tot. indicativo: 5,5/7 kg/m²
- Resistenza alla flessione media: (28 gg. UNI EN 1015-11) > 2,5 N/mm²
- Resistenza alla compressione media: (28 gg. UNI EN 1015-11) > 4 N/mm²
- Resistenza all'impatto: (UNI EN 13498) En.10 J > 10 J

**PANNELLO ISOLANTE: POLISTIRENE ESPANSO per ETICS**

(External Thermal Insulation Composite Systems) con le caratteristiche di seguito definite.

- Conforme alle norme di marchiatura CE definite con la referenza EN 13163
- Reazione al fuoco, secondo EN 13501-1: E
- Tolleranze dimensionali: L1 - W1 - T1 - S1 - P1 (EN 822-3-4-5)
- Conduttività termica dichiarata: 0,034 W/mK (EN 12667)
- Fattore di resistenza alla diffusione del vapore: da 30 a 70 μ (EN 13163)
- Resistenza alla compressione: >100 KPa (EN 826)
- Resistenza alla flessione: 200 KPa (EN 12089)

**PANNELLO ISOLANTE: POLISTIRENE GRAFITATO ESPANSO per ETICS**

(External Thermal Insulation Composite Systems) con le caratteristiche di seguito definite.

- Conforme alle norme di marchiatura CE definite con la referenza EN 13163
- Reazione al fuoco, secondo EN 13501-1: E
- Tolleranze dimensionali: L1 - W1 - T1 - S1 - P1 (EN 822-3-4-5)
- Conduttività termica dichiarata: 0,030 W/mK (EN 12667)
- Fattore di resistenza alla diffusione del vapore: da 30 a 70 μ (EN 13163)
- Resistenza alla compressione: >100 KPa (EN 826)
- Resistenza alla flessione: 200 KPa (EN 12089)

PANNELLO IN LANA DI ROCCIA per ETICS

(External Thermal Insulation Composite Systems) con le caratteristiche di seguito definite.

- Conforme alle norme di marchiatura CE definite con la referenza EN 13163
- Reazione al fuoco, secondo EN 13501-1: A1
- Tolleranze dimensionali: L1 - W1 - T1 - S1 - P1 (EN 822-3-4-5)
- Conduttività termica dichiarata: 0,036 W/mK (EN 12667)
- Fattore di resistenza alla diffusione del vapore: <100 μ (EN 13162)
- Resistenza alla compressione: >100 KPa (EN 826)
- Resistenza alla pressione: >170 KPa (EN 12089)



RETE IN FIBRA DI VETRO rivestita di protettivo alcali-resistente in rotoli 1,10 x 50 m con lembo per la sovrapposizione.

Viene impiegata nei rivestimenti a cappotto come armatura dello strato di malta al fine di assorbire e distribuire uniformemente le sollecitazioni meccaniche a cui può essere soggetto il sistema (movimenti di assestamento, fenomeni di ritiro, escursioni termiche, agenti esterni) ed evitare quindi la formazione di crepe in facciata.

La rete è certificata ETAG 004 (certificazione n° 050-015664 del 25-09-08), per i sistemi ETICS (External Thermo Insulating Composite System).

- Grammatura: 150 g/m²
- Maglia: 4 x 4,5 mm

**SILAT FONDO W**

Fondo pigmentato a base acrisilossanica, idoneo per la successiva applicazione di prodotti a spessore. Oltre al potere uniformante il prodotto è particolarmente indicato per l'impiego su intonaci nuovi in quanto ne uniforma gli assorbimenti.

Diluizione: pronto all'uso Resa: 8,5/10 m²/L per mano

**SILIKAT FONDO W**

Fondo pigmentato a base minerale idoneo per la successiva applicazione di prodotti a spessore. L'elevata capacità uniformante permette un rapido consolidamento del substrato senza inibire la permeabilità al vapore.

Diluizione: pronto all'uso Resa: 8/9,5 m²/L per mano

SILAT INTONACHINO 1.0-1.5

Rivestimento murale a spessore, a base di resine acrisilossaniche in emulsione acquosa ed inerti a granulometria controllata. Grazie alla sua natura il prodotto presenta un elevato grado di permeabilità al vapore acqueo ed eccezionale idrorepellenza.

L'elevato potere riempitivo permette di mascherare eventuali imperfezioni del supporto.

Assorbimento d'acqua: W = 0,07 kg/m² h^{0.5} secondo UNI EN 1062-3 (dato riferito alla granulometria da 1 mm.)

Permeabilità al vapore acqueo: Sd = 0,21 m secondo norma UNI EN ISO 7783-2; UNI EN 1062-1 (dato riferito alla granulometria da 1 mm).

**SILIKAT INTONACHINO 1.0-1.5**

Rivestimento murale a spessore, a base minerale, in soluzione acquosa ed inerti a granulometria controllata. Grazie alla sua natura il prodotto presenta un elevato grado di permeabilità al vapore acqueo.

L'elevato potere riempitivo permette di mascherare eventuali imperfezioni del supporto.

Assorbimento d'acqua: W = 0,4 kg/m² h^{0.5} secondo UNI EN 1062-3 (dato riferito alla granulometria da 1 mm.)

Permeabilità al vapore acqueo: Sd = 0,05 m secondo norma UNI EN ISO 7783-2; UNI EN 1062-1 (dato riferito alla granulometria da 1 mm).



BASE DI PARTENZA

La base di partenza deve essere perfettamente orizzontale ed esente da discontinuità che possano alterare la perfetta complanarità tra i pannelli in isolante.

A questo scopo, dove non sia garantita questa condizione, si dovrà montare il profilo metallico di supporto curandone con la bolla la messa in opera.

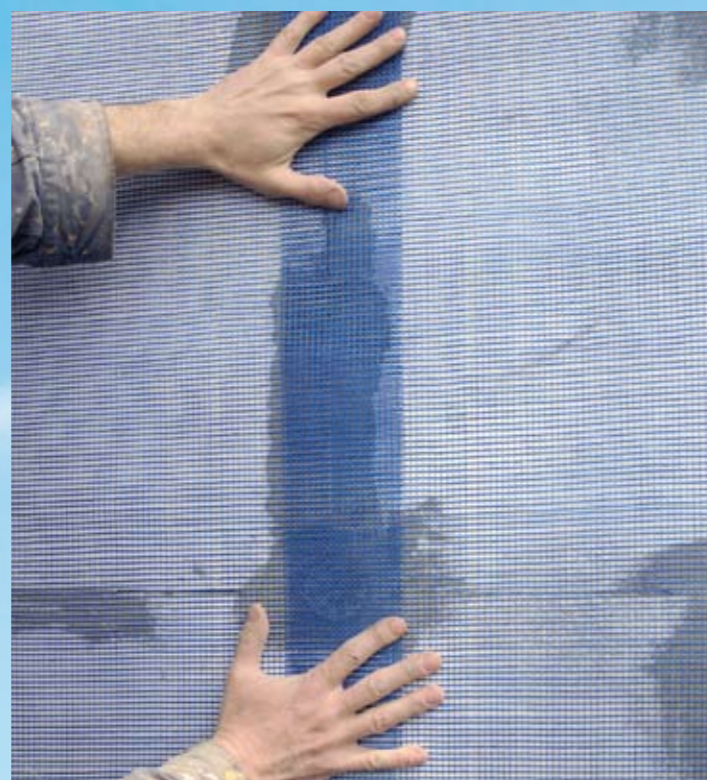


MONTAGGIO PANNELLI (1)

I pannelli aderiscono per mezzo della malta di fissaggio e dei tasselli a pressione (congiuntamente: un sistema non esclude l'altro).

Una volta miscelata la malta con acqua si esegue la stesura sul pannello che può essere continua (su superfici lisce e planari) o per punti (su fondi irregolari o laterizio).

In ogni caso si dovrà mantenere una zona libera di circa 2 cm lungo i bordi per evitare che il materiale tracimi e crei ponti termici tra i pannelli.



MONTAGGIO PANNELLI (2)

La posa deve essere effettuata dal basso, con il lato maggiore come base, a giunti sfalsati (come per i mattoni).

Controllare la planarità tra i pannelli ed eventualmente intervenire subito per ripristinarla.

Se si dovessero formare aperture tra i giunti dei pannelli NON intervenire con malta, ma inserire all'interno spessori in materiale isolante.

I pannelli saranno successivamente tassellati con una densità di almeno 6 punti a m².

INSERIMENTO TASELLI

Il fissaggio dei tasselli potrà avvenire con due sistemi. Dopo almeno 48 ore dalla posa dei pannelli, eseguire i fori ed inserire i chiodi ribattendoli fino alla completa complanarità con la superficie.

Nel caso di pannelli in fibra di vetro di particolare spessore, per evitare movimenti relativi, prima della presa della malta eseguire i fori su lastra e parete ed imboccare il tassello senza ribatterlo fino al fondo. Dopo almeno 48 ore, fissare definitivamente i chiodi fino alla perfetta complanarità col pannello.



MONTAGGIO RETE

Dopo la posa dei pannelli saranno applicati i profili d'angolo che non saranno inchiodati ma applicati su uno strato di **Malta Therm.at** nella quale sarà annegata la rete che regge il profilo.

Anche per i profili rompigoccia sarà adottato lo stesso sistema. Gli angoli ai vertici delle aperture (porte, finestre ...) saranno preventivamente rinforzati con una banda di rete in diagonale per combattere la tendenza a crepare.

RASATURA E FISSAGGIO RETE (1)

Dopo almeno 48 h dalla posa delle lastre si potrà procedere con la rasatura.

E' fondamentale rispettare le modalità e i tempi di lavoro: stendere una prima mano di **Malta Therm.at** (almeno 2-3 mm) e affogare la rete avvalendosi del frattazzo, avendo cura di sovrapporne i bordi dei fogli di 10 cm sulle giunture. Dopo 24 h, stendere nuovamente una mano di malta in modo che la rete sia completamente inglobata nel materiale.

RASATURA E FISSAGGIO RETE (2)

Nei punti di maggior sollecitazione, quali zoccolature e parti basse, è possibile aumentare la resistenza agli urti del sistema sovrapponendo uno strato supplementare di rete e rasante secondo il ciclo malta-rete-malta-rete-malta. Sigillare con materiali acrilici, guarnizioni o adesivi tutti i punti potenzialmente soggetti a infiltrazioni.

Non usare prodotti a solvente che possano danneggiare l'isolante.

FINITURE

A completa stagionatura delle malte, che in condizioni ottimali avviene in 10-15 gg. (in caso di dubbio eseguire le misurazioni dell'alcalinità e dell'umidità), preparare le superfici mediante l'applicazione di **Silat Fondo W**. Trascorse 24 h si potrà procedere con l'applicazione della finitura mediante l'utilizzo di **Silat Intonachino 1.0 o 1.5**, (in alternativa: **Silikat Fondo W e Silikat Intonachino 1.0 o 1.5**).



I COMPONENTI ACCESSORI



TASSELLO AD ESPANSIONE

TASSELLI AD ESPANSIONE

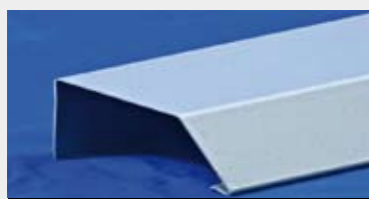
- A) Tasselli ad espansione in polipropilene diametro 8 mm con chiodo in nylon PA6-30% fibra di vetro. Omologazione secondo l'ETAG 014 per categorie d'uso B (mattonne pieno) e C (mattonne forato).
- B) Tasselli ad espansione in polipropilene diametro 8 mm con chiodo in acciaio elettrolitico e rivestito in plastica per la riduzione dei ponti termici. Omologazione secondo l'ETAG 014 per categorie d'uso A (calcestruzzo), B (mattonne pieno), C (mattonne forato)



PROFILO DI BASE IN ACCIAIO

PROFILO DI PARTENZA

Profilo di partenza in alluminio con gocciolatoio (spess. 0,8-1,2 mm).

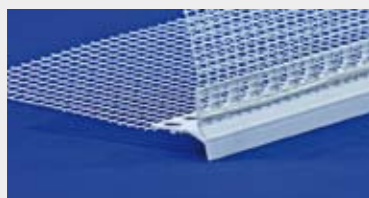


PROFILO IN ALLUMINIO

PROFILO IN ALLUMINIO

Profilo di giunzione tra il pannello isolante ed il bancale sottofinestra (spess. 0,8-1,2 mm), in alluminio preverniciato silver.

Profili di chiusura verticale e orizzontale in alluminio preverniciato bianco (spess. 0,8-1,2 mm).



ROMPIGOCCIA

ELEMENTO DI PROTEZIONE

Elementi di protezione degli spigoli che interrompono la corsa dell'acqua, evitandone il trascinarsi all'interno dell'intonaco. Consistono in un angolare in PVC pitturabile con rete in fibra di vetro termosaldato. Ideale per architravi di finestre, intradossi di balconi, cassonetti di avvolgibili.



PARASPIGOLI IN PVC CON RETE

ELEMENTO DI PROTEZIONE

Elementi di rinforzo o protezione in PVC e rete in fibra di vetro, rigidi o sagomabili, con o senza inserto adesivo, per usi generali o speciali (contorno balconi, archi, ecc....).

I SISTEMI DI MONTAGGIO

POSA DEI PANNELLI

Il collante può essere steso in due modi diversi ma entrambi efficaci:

A) con il "Metodo del cordolo perimetrale + punti"

B) "su tutta la superficie del pannello"

A) METODO DEL CORDOLO PERIMETRALE PIÙ PUNTI

L'adesivo va a formare una striscia larga 50-60 mm ed alta circa 20 mm lungo il perimetro del pannello, avendo cura di rimanere 2 cm all'interno per evitare che il prodotto, sotto la pressione del montaggio, debordi infiltrandosi tra le fughe delle lastre. Oltre a questo si posizionano nella zona centrale 3 "placche" di materiale di almeno 70-80 mm di diametro.



B) METODO A TUTTA SUPERFICIE

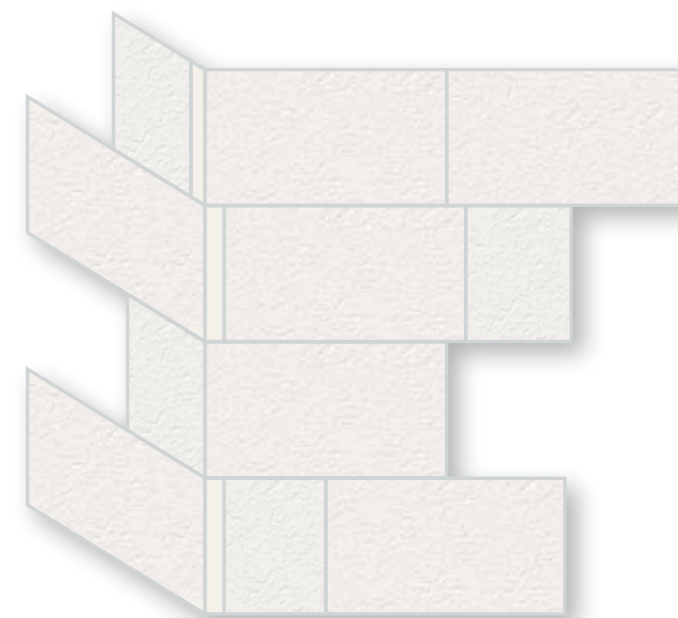
Il collante va steso per intero con spatola o frattazzo dentati lasciando il bordo perimetrale sgombrato per 2 cm (i consumi aumentano mediamente del 30%)



SCHEMA DI PANNELLATURA

I pannelli vanno posizionati "sfalsati" lungo la verticale, iniziando il lavoro dal basso e curando la planarità e l'allineamento.

Vanno utilizzati, se possibile, interi; pezzi di larghezza superiore ai 150 mm possono essere usati, ma non in prossimità degli spigoli della muratura dove, inoltre, si deve eseguire la posa "ad incrociare" allo scopo di contribuire alla solidità dell'isolamento.



SCHEMA FISSAGGIO TASSELLI

La quantità di chiodi da utilizzare sarà valutata anche in base alle caratteristiche dell'edificio ed alla velocità locale del vento. Nella maggior parte dei casi il numero di tasselli consigliato è di 6 a m², si potranno utilizzare anche un maggior numero di tasselli, comunque secondo la disposizione degli schemi sotto riportati.

Sia per i Pannelli in eps 500 x 1000 mm che per i Pannelli in Lana di Roccia 600x1000 mm valgono le indicazioni di massima che tengono conto delle caratteristiche medie della forza del vento nelle varie aree del territorio nazionale: **in tutte le regioni non indicate successivamente si adotti come minimo lo Schema A su tutti gli edifici relativamente a tutte le pareti.**

Sicilia, Sardegna, Liguria

Schema A all'interno di aree urbane dove le costruzioni (h<25m) realizzano una reciproca protezione dal vento.

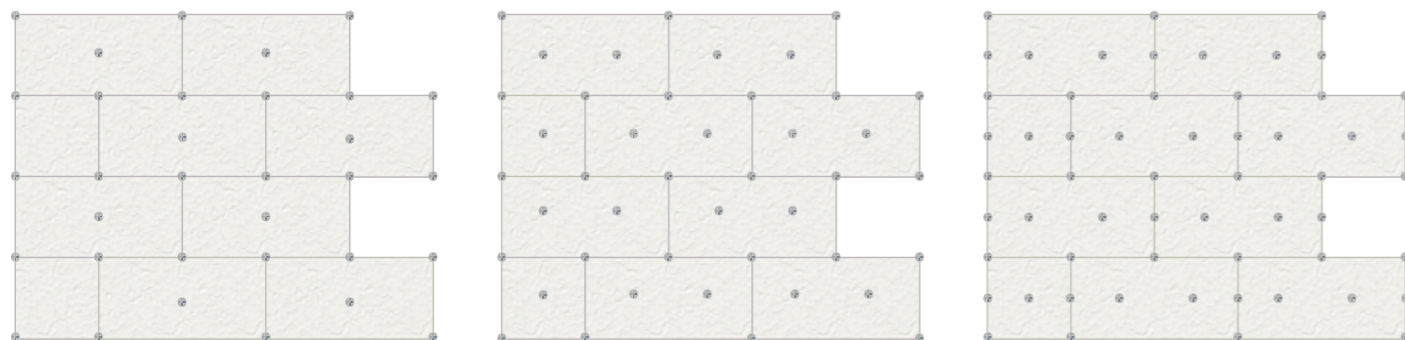
Schema B altrove e per tutti gli edifici di altezza>25 m.

Provincia di Trieste, isole:

Schema B per edifici all'interno di aree urbane dove le costruzioni (h<25m) realizzano una reciproca protezione dal vento.

Schema C altrove o se la costruzione supera i 25 m di altezza.

PANNELLI IN EPS 500 x 1000 mm



A) 6 chiodi/mq

B) 8 chiodi/mq

C) 10 chiodi/mq



PANNELLI IN LANA DI ROCCIA 600 x 1000 mm



A

B

C

FISSAGGIO TASSELLI

I tasselli previsti dal sistema Therm.at devono essere di tipo idoneo al supporto e precisamente:

Classe A su cemento art.: Ter11-22..A

Classe B su mattone pieno art.: Ter11-22..N

Classe C su mattone forato art.: Ter11-22..N

SCHEMA DI INSERIMENTO DEL TASSELLO

A) Profondità del foro all'interno della muratura.

B) Profondità minima di ancoraggio del tassello nel muro.

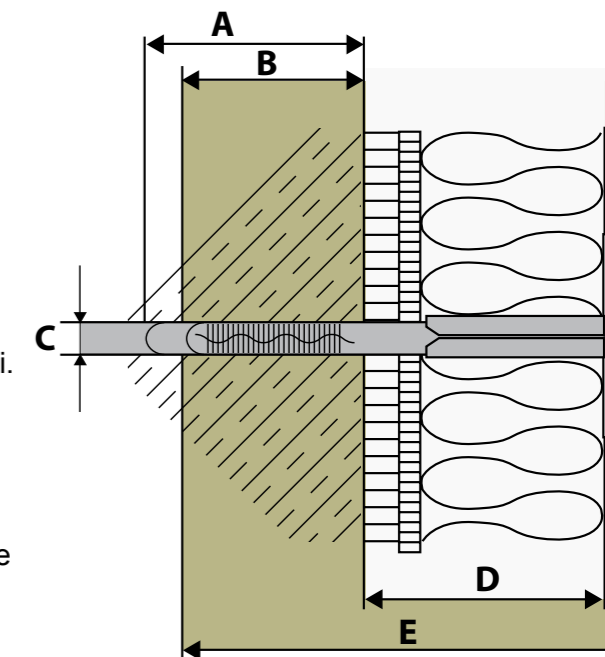
C) Diametro del foro.

D) Spessore materiale isolante ed eventuali collanti/intonaci.

E) Lunghezza totale del tassello.

Profondità del foro (A) = lunghezza del tassello (E) + 1 cm.

La lunghezza del tassello (E) deve essere tale da garantirne una profondità minima di ancoraggio al supporto di almeno 5 cm (B ≥ 5 cm).



Prima di iniziare a rasare si applicheranno, in corrispondenza degli angoli delle aperture, reti sagomate di rinforzo o, in mancanza, reti diagonali 200x400mm in ogni caso "affogate" nella malta prima della rasatura.



LA POLIZZA RIMPIAZZO OPERE

Il Gruppo Boero Bartolomeo ha stretto con Reale Mutua un accordo al quale possono aderire i propri Clienti denominato: **POLIZZA RIMPIAZZO OPERE**. Mediante tale accordo possono essere assicurate le operazioni di applicazione di vernici e rivestimenti effettuati da Clienti ed Applicatori di fiducia del Gruppo Boero Bartolomeo, mediante emissione di singole polizze per ciascun cantiere, previo esame di capitolato d'appalto, computi metrici e pagamento del relativo premio.



COSA VIENE ASSICURATO

La Reale Mutua assicura le operazioni di applicazione di vernici e rivestimenti del Gruppo Boero Bartolomeo effettuati da Clienti ed Applicatori di fiducia.

RISCHIO ASSICURATO

La Reale Mutua indennizza l'Assicurato per i danni materiali e diretti causati all'opera assicurata, durante il periodo di efficacia del contratto, da errata posa in opera o da difetto di prodotti impiegati che rendano l'opera non idonea per le prestazioni cui è destinata.

IMPORTO MASSIMO ASSICURABILE

€ 500.000,00

LIMITE DI INDENNIZZO

50% della somma assicurata con il minimo di € 50.000,00

CONDIZIONI PARTICOLARI

Sono indennizzabili fino alla concorrenza del 20% della somma assicurata i danni derivanti da mancato rispetto della regola dell'arte, nonché quelli derivanti dalla mancata rispondenza dell'opera alle specifiche tecniche fornite dai produttori dei componenti dell'opera stessa.

FRANCHIGIE E SCOPERTI

Scoperto 15% con il minimo di € 2.500,00 o € 5.000,00 in funzione della somma assicurata

TERRITORIALITA'

L'assicurazione vale esclusivamente per i lavori che siano effettuati consegnati ed utilizzati in Italia, nella Città del Vaticano, nella Repubblica di San Marino.

DURATA DELLA GARANZIA

10 anni con degrado prestabilito dal 20 al 40 % dal sesto al decimo anno.

MODALITA' DI ATTIVAZIONE

- esame del capitolato di appalto,
- computo metrico,
- controllo tecnico da parte di società specializzata per somme assicurate superiori ad € 200.000,00.

COSTI

Per maggiori dettagli sui costi, franchigie e sull'attivazione della copertura contattare la Spett.le AON CR S.r.l. al numero 0108989448 o all'indirizzo e-mail: niki_maccione@aon.it.



CERTIFICATO DI CONFORMITA' CE



THERM.AT

Il sistema di isolamento termico THERM.AT, immesso sul mercato da BOERO BARTOLOMEO SPA, è stato oggetto di una regolare domanda per il rilascio di un ETA (European Technical Approval) presso l'ITC-CNR (Istituto per la tecnologia della Costruzione), secondo quanto previsto dalla ETAG 004, così come definito dall'art. 8 della Direttiva 89/106/CEE (CPD). Ciò allo scopo di ottenere la successiva Attestazione di Conformità che consentirà l'affissione della Marcatura CE.

Le relative verifiche sperimentali sono attualmente in fase di avanzata elaborazione.

CORSI DI FORMAZIONE E CONSULENZA TECNICA

Il Servizio di Assistenza Tecnica Attiva affianca gli Operatori del Settore nella scelta e nell'installazione del Sistema a Cappotto Therm.at.

ANALISI DI SUPPORTO

Sopralluoghi in cantiere mirati alla definizione delle operazioni preliminari da eseguirsi per la corretta preparazione dei supporti.

IDENTIFICAZIONE DEL SISTEMA ETICS

Verifica con i Progettisti della tipologia di Sistema da utilizzarsi in funzione della tipologia della struttura e dei valori di trasmittanza termica delle diverse zone climatiche.

ASSISTENZA IN CORSO D'OPERA

Realizzazione di visite durante le fasi di montaggio per assistere gli operatori nelle fasi di installazione del Sistema Therm.at.

CORSI DI FORMAZIONE

Attiva organizza presso le proprie strutture corsi di formazione e aggiornamento sull'installazione e applicazione Sistema di Isolamento Termico a Cappotto Therm.at.



THERM.AT 

- **Rispetta l'ambiente**
- **Riduce i consumi energetici**
- **Garantisce comfort e benessere**
- **Aumenta il valore dell'immobile**
- **Consente di accedere agli sgravi fiscali**



insieme per grandi progetti