



## CHIARIMENTO PER L'IMPIEGO DEI MATERIALI ISOLANTI COMMERCIALIZZATI DA BACCHI S.P.A. AI FINI DELLE DETRAZIONI FISCALI DEL 110% PER L'ISOLAMENTO DELL'INVOLUCRO EDILIZIO



### **Finalità del presente documento:**

Fornire spiegazioni a tecnici e privati circa la possibilità di impiegare i pannelli isolanti in idrati di calcio, calcio silicato e vetro cellulare in interventi edilizi per i quali si voglia accedere alle detrazioni fiscali del 110% con particolare riguardo al rispetto dei requisiti tecnici richiesti ai materiali isolanti dai Criteri Ambientali Minimi CAM.

### **Inquadramento normativo:**

Il presente documento è elaborato in data 01/09/2020 alla luce delle regole pubblicate al momento della sua redazione, di seguito dettagliate:

- DL 19 maggio 2020 n° 34 (cosiddetto Decreto Rilancio) contenente “Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia” pubblicato in G.U. serie n° 128 – Suppl. Ordinario n° 21;
- Legge 77 del 17 luglio 2020 che ha convertito il legge il DL Rilancio;
- Decreto MISE del 6 Agosto 2020 che definisce i requisiti tecnici che devono soddisfare gli interventi di efficienza energetica per poter accedere alle detrazioni;
- Circolare n°24 dell’Agenzia delle Entrate del 8 Agosto 2020 contenente i primi chiarimenti necessari a definire in dettaglio l’ambito dei soggetti beneficiari e degli interventi agevolati;
- Provvedimento del Direttore dell’Agenzia delle Entrate Prot. 283847 del 8 Agosto 2020 in merito alle opzioni di cessione del credito e sconto in fattura

### **Incentivi per l’isolamento termico:**

L’Art. 119 del DL Rilancio e s.m.i. ha introdotto nuovi incentivi per l’efficientamento energetico del patrimonio edilizio esistente, potenziando al 110% le detrazioni fiscali per interventi:

- di isolamento termico delle superfici opache verticali, orizzontali e inclinate dell’involucro;
- che interessano più del 25% della superficie disperdente lorda dell’involucro;
- che rispettino le trasmittanze riportate nell’allegato E del Decreto MISE del 6 Agosto 2020 (vedere allegato 4 per dettagli). Si precisa che non devono includere l’effetto dei ponti termici;
- le cui spese saranno sostenute dal 1° luglio 2020 al 31 dicembre 2021;

Il decreto requisiti tecnici del MISE inoltre:

- precisa i seguenti massimali di spesa relativi all’isolamento termico:
  - 50000€ per edifici unifamiliari o per le unità immobiliari situate in edifici plurifamiliari che siano funzionalmente indipendenti e dispongano di uno o più accessi autonomi dall’esterno;
  - 40.000 euro moltiplicati per il numero delle unità immobiliari per edifici con meno di 8 u.i.;
  - 30.000 euro moltiplicati per il numero delle unità immobiliari per edifici con più di 8 u.i.;
- fissa i massimali di costo per ogni tipologia di intervento da utilizzare nei casi non si trovi la voce nei prezziari regionali o della Dei (150€/mq per cappotti esterni, 80€/mq per cappotti interni, 230€/mq per isolamento coperture e 150€/mq per pavimenti c./terra (per dettagli consultare l’allegato 5).



Il beneficio derivante dalle detrazioni andrà ripartito in **5 rate annuali**, con possibilità di optare per la cessione del credito ad altri soggetti oppure per lo sconto in fattura pratico dal fornitore il quale potrà recuperare la somma sotto forma di credito d'imposta.

Negli interventi per cui è possibile ottenere gli incentivi rientrano senza dubbio:

- il **cappotto termico esterno**;
- l'**isolamento interno delle pareti perimetrali** (cappotto interno);
- l'**isolamento di muri e pavimenti contro terra**;
- l'**isolamento interno ed esterno di coperture e solai su spazi freddi**.

Nota bene: Qualora il Superbonus 110% fosse insufficiente per coprire la totalità dei costi sarà possibile avvalersi dell'integrazione di altri incentivi quali ad esempio il **Bonus Facciate al 90%**.

Abbinando all'isolamento termico (intervento "trainante") altri interventi quali ad es. fotovoltaico, ecosismabonus, colonnine di ricarica, ecobonus, ecc (interventi "trainati") il superbonus consente di estendere l'innalzamento delle aliquote dalle tradizionali 50-80% a quella agevolata del 110%.

### **Requisiti Tecnici:**

Per poter accedere al Superbonus 110% è necessario che:

- il progetto di efficientamento energetico (isolamento termico anche in abbinamento ad altri interventi trainati) **consenta il miglioramento di 2 classi energetiche o il conseguimento della classe energetica più alta** (partendo dalla classe A3 è sufficiente raggiungere la classe A4). Si precisa a tal riguardo che l'isolamento termico è l'intervento trainante con la maggior efficacia ed efficienza nella riduzione delle dispersioni termiche e senza il quale in molti casi non sarà possibile ottenere il salto di 2 classi energetiche;
- i **materiali isolanti utilizzati rispettino i Criteri Ambientali Minimi (CAM - D.M. 11/10/2017)\***.

**\*Chiarimento: [gli isolanti devono rispettare i criteri ambientali minimi \(CAM\)](#)**

**Gli isolanti commercializzati da Bacchi spa soddisfano le richieste dei CAM per le motivazioni di seguito riportate:**

1) il **decreto CAM** (Ministro dell'ambiente 11 ottobre 2017, pubblicato in G.U. n. 259 del 6 novembre 2017) al **paragrafo 2.4.2.9**, prescrive che gli **isolanti devono rispettare i seguenti criteri:**

- non devono essere prodotti utilizzando **ritardanti di fiamma** che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotti con agenti **espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono > 0**;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando **catalizzatori al piombo** quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una **resina di polistirene** espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- se costituiti da **lane minerali**, queste devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.;

**Il rispetto di questo criterio è attestato dalla Dichiarazione di IBR (vedere allegato 2) per i pannelli isolanti BISOLA e BTERMO e dall'EPD per i pannelli isolanti GLAPOR (download:**

**<http://bacchispa.it/wp-content/uploads/2018/06/Certificato-ambientale-EPD-GLAPOR.pdf>**)



- 2) il decreto CAM prescrive anche che, se il **prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati nella seguente tabella, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate**, misurato sul peso del prodotto finito:

	In pannello	sciolto	In materassino
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8-10%
Fibre di poliestere	60-80%		60-80%
Polistirene espanso EPS	10-60%	10-60%	
Polistirene estruso XPS	5-45%		
Poliuretano espanso PUR/PIR	1-10%	1-10%	
Agglomerato di poliuretano	70%	70%	70%
Agglomerato di gomma	60%	60%	60%
Termoriflettente			15%

**Nota bene:** come precisato nelle FAQ (Frequently Asked Questions) ver. 15/11/18 pubblicate sul sito del Ministero dell'Ambiente, **per i materiali che non rientrano nella tabella sopra riportata non esiste alcuna prescrizione specifica**; pertanto non gli è richiesto alcun contenuto di riciclato.

Alla luce di quanto sopra si può concludere che **i materiali isolanti commercializzati da BACCHI S.p.A. rispettano i Criteri Ambientali Minimi par. 2.4.2.9** in quanto:

- sono prodotti nel rispetto dei 5 criteri riportati nell'elenco puntato sopra riportato (vedere attestazione in allegato 2);
- non sono citati nella tabella sopra riportata pertanto, possono essere utilizzati ma non gli è richiesto nessun contenuto di materiale riciclato e/o recuperato.

Per questi motivi gli isolanti commercializzati da Bacchi spa vengono affiancati, ai fini del Superbonus 110%, dal logo CAM "questo prodotto rispetta i criteri ambientali minimi par. 2.4.2.9".



**Attenzione: il cappotto termico deve anche essere antincendio!**

I materiali utilizzati per intervenire sull'involucro dell'edificio e della facciata **devono rispettare la norma di prevenzione incendi** in vigore dal 6 maggio 2019. In tal data, infatti, è entrato in vigore il **Decreto Min. Int. 25 gennaio 2019** pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 30 del 5 febbraio 2019 recante Modifiche ed integrazioni all'allegato del decreto 16 maggio 1987, n. 246 concernente "**norme di sicurezza antincendio per gli edifici di civile abitazione**".

L'articolo 2 relativo ai "requisiti di sicurezza antincendio delle facciate" prescrive di limitare la probabilità di propagazione di incendi in facciata (a causa di fiamme o fumi caldi che fuoriescano da finestre o cavità, o di incendi in edifici adiacenti o a livello stradale alla base dell'edificio) ed evitare di conseguenza la caduta di frammenti infuocati di facciata che possano compromettere l'esodo degli occupanti e l'intervento dei soccorsi. Al fine del raggiungimento di tale obiettivo, per interventi di nuova costruzione o ristrutturazione con rifacimento di facciate superiori al 50% della superficie complessiva di facciata, la norma indica di utilizzare come riferimento progettuale la **guida tecnica VVF "Requisiti di sicurezza antincendio delle**



**facciate negli edifici civili”** allegata alla lettera circolare n° 5043 del 15 aprile 2013 della Direzione centrale per la prevenzione e sicurezza tecnica del Dipartimento dei vigili del fuoco.

In questo documento si raccomanda, per edifici con altezza antincendio > 12m, **di utilizzare materiali con bassa reazione al fuoco per isolare i tamponamenti degli edifici**; i materiali isolanti devono essere **almeno di classe 1 (italiana) oppure B-s3-d0 (europea)** pertanto non deve produrre gocce ardenti in caso di incendio (d=drops). **Molti degli isolanti comunemente utilizzati per cappotti termici in facciata non rientrano in questa classificazione.**

Al contrario, **tutti gli isolanti commercializzati da BACCHI S.p.A.**, essendo di matrice minerale, **sono in classe 0 (euroclasse A1), pertanto completamente incombustibili** e non producono né fumi nocivi né gocciolamento.

**Rappresentano perciò la soluzione isolante più sicura in commercio oltre a rispettare le richieste della normativa in materia di prevenzione incendi!**



**Interventi Possibili:** i principali interventi di isolamento possibili ai fini del Superbonus con gli isolanti commercializzati da BACCHI S.p.A.

		<ul style="list-style-type: none"><li>✓ CAPPOTTO ESTERNO</li><li>✓ ISOLAMENTO INTRADOSSO SOLAI FREDDI O COPERTURE INCLINATE</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ISOLAMENTO INTERNO</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>✓ CAPPOTTO ANTIMUFFA INTERNO SU PARETI E SOFFITTI</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>✓ ISOLAMENTO COPERTURE PIANE</li><li>✓ ISOLAMENTO PAVIMENTI SU TERRA</li><li>✓ ISOLAMENTO MURI CONTRO TERRA</li></ul>
		<ul style="list-style-type: none"><li>✓ RIEMPIMENTO ISOLANTE RESISTENTE A COMPRESSIONE</li></ul>



**Allegato 1: Certificato IBR di sostenibilità ambientale e salubrità**



Institut für **Baubiologie** Rosenheim GmbH

# Verleihungs-Urkunde

Aufgrund der guten Prüfergebnisse wird der Firma



I-42022 Boretto

für das Produkt

**B-TERMO**  
**B-ISOLA**

(Gutachten-Nr. 3019 - 1040)

das Prüfsiegel



durch das Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH verliehen.

Reimut Hentschel, Geschäftsführer  
Rosenheim, Mai 2019

Das Prüfsiegel wird für die Dauer von 2 Jahren verliehen. Die Nachprüfung für die Produkte muss rechtzeitig vor Ablauf im Interesse des Verbrauchers erfolgen und ist vom Antragsteller neu zu beantragen.



## **Allegato 1: Certificato IBR di sostenibilità ambientale e salubrità – cosa attesta?**

**I pannelli minerali BISOLA e BTERMO hanno ottenuto la prestigiosa certificazione di IBR in quanto hanno brillantemente superato i test di misurazione delle sostanze di seguito descritte.**

### **RADIOATTIVITA'**

A fronte del limite ACI < 1 indicato dalla Commissione Europea nel 1999 e dei più stringenti limiti imposti dalla certificazione di IBR che richiede ACI < 0,75 l'indice di radioattività misurato nei pannelli BISOLA e BTERMO è ACI = 0,14, di molto inferiore ai limiti. Per questo motivo il pannello è assolutamente sicuro e salubre per l'uomo.

### **BIOCIDI**

Sono stati testati più di 50 differenti biocidi (sostanze chimiche utilizzate per la disinfezione e per la conservazione dei materiali), nessuno di essi è stato rilevato all'interno dei pannelli minerali.

### **POLICLOROBIFENILI (PCB)**

Nessuna sostanza tossica afferente alla famiglia dei PCB (classe di composti organici potenzialmente tossici) è stata rilevata all'interno dei pannelli minerali BISOLA e BTERMO.

### **FTALATI**

Sono stati testati più di 10 differenti composti (composti chimici usati nell'industria delle materie plastiche quali il PVC come agenti plastificanti per migliorarne la flessibilità e i plastificanti sono talvolta inseriti come additivi nei materiali edili quali calcestruzzi e intonaci), nessuno di essi è stato rilevato all'interno dei pannelli minerali BISOLA e BTERMO.

### **RITARDANTI DI FIAMMA**

Nessuno dei quasi 20 differenti ritardanti di fiamma è stato rilevato nei pannelli minerali BISOLA e BTERMO. I ritardanti sono utilizzati principalmente per la produzione di polistireni (EPS) ma in caso di incendio questi isolanti sviluppano fumi nocivi che possono contenere sostanze tossiche quali bromobenzeni, bromofenoli, bromodibenzodiossine e bromodibenzofuran.

### **COMPOSTI ORGANICI VOLATI (VOC)**

L'utilizzo di questi pannelli isolanti per applicazioni all'interno di edifici è assolutamente sicura e salubre in quanto IBR ha rilevato valori molto bassi di emissione di VOC. Prendendo a riferimento i valori limite proposti dallo schema AgBB i valori misurati sono abbondantemente inferiori.

### **METALLI PESANTI**

Metalli pesanti quali piombo, cadmio e mercurio possono causare problemi di inquinamento ambientale quando il materiale viene conferito in discarica. IBR ha rilevato valori molto bassi e quindi attesta che i pannelli BISOLA e BTERMO non possono causare alcun problema di questo tipo.

### **VALUTAZIONE COMPLESSIVA**

Alla luce dei risultati dei test sopra descritti i pannelli isolanti BISOLA e BTERMO sono classificati come "sicuri" in base alle linee guida dell'IBR (Institut für Baubiologie Rosenheim GmbH).



**Allegato 2: Dichiarazione IBR rispetto criteri produttivi materiali isolanti richiesti dai Criteri Ambientali Minimi CAM (rif. par. 2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici)  
PAG. 1**



Institut für **Baubiologie** Rosenheim GmbH

## Statement

No. 3020 - 1150

for the products

**B-TERMO**

**B-ISOLA**

of the company:

Bacchi Spa

Via Argine Cisa 19/a

I-42022 Boretto

This report may only be reproduced and published in unabridged and unaltered form.  
Any other use, even of excerpts or quotations, must be explicitly approved by the IBR.

IBR Institut für **Baubiologie** GmbH D-83022 Rosenheim/Germany Münchener Straße 18  
Tel. +49 (0)8031 / 3675-0 Fax +49 (0)8031 / 3675-30 [www.baubiologie-ibr.de](http://www.baubiologie-ibr.de)



**Allegato 2: Dichiarazione IBR rispetto criteri produttivi materiali isolanti richiesti dai Criteri Ambientali Minimi CAM (rif. par. 2.4.2.9 Isolanti termici ed acustici)  
PAG. 2**

Statement No. 3020 - 1150



**Product**

The product mineral foam board is a purely mineral insulation board with low density. The product is mainly used in the building industry as a thermal insulation material. The board has been tested by the Institut für Baubiologie on the basis of the IBR test guidelines and has been awarded the IBR test seal. The current certificate no. 3019-1040 is still valid until May 2021.

**Statement**

In addition to our expert report and after renewed verification and review of the formulation with details of all ingredients submitted by the producer on 16.07.2020, we can confirm that the product

- is not produced with flame retardant products
- is not produced with blowing agents that reduce ozone
- no lead catalysts are used
- does not contain resins or expandable polystyrene
- does not contain mineral wool

According to the formulation, none of the listed compounds/materials are used in the production process, nor are they contained in the mineral insulation board itself.

Rosenheim, 22.07.2020

Reimut Hentschel | Manager

Dr. Nicole Kniewasser | Dipl.-Chem.





### **Allegato 3: Approfondimento in merito alle proprietà di ecosostenibilità e salubrità dei pannelli isolanti BISOLA e BTERMO per impieghi di isolamento termico dell'involucro**

I pannelli isolanti minerali B/TERMO e B/ISOLA sono adatti per l'isolamento dell'edificio sia interno che esterno, nonché dei soffitti (ad es. nei parcheggi sotterranei). I vantaggi di questi prodotti risiedono nelle elevate prestazioni di isolamento termico combinate a traspirabilità, resistenza al fuoco (classe di protezione antincendio A1), resistenza ai parassiti, isolamento acustico e sostenibilità ambientale.

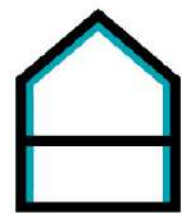
Quest'ultima caratteristica deriva proprio dai materiali. La materia prima che costituisce i pannelli B/TERMO e B/ISOLA è infatti un mix di calce naturale, sabbia fine e cemento, le cui aree minerarie vengono costantemente riqualficate. Grazie alla struttura minerale pura, i pannelli B/TERMO e B/ISOLA sono privi di resine, insetticidi, idrocarburi o ritardanti di fiamma, sostanze nocive per la salute dell'uomo e presenti in numerosi altri materiali isolanti.

Inoltre il processo produttivo è rispettoso dell'ambiente. Le materie prime vengono miscelate attraverso l'aggiunta di sola acqua e successivamente sottoposte a rielaborazione. In questo modo si evitano costosi pretrattamenti, come invece spesso accade per la produzione di materiali isolanti quali pretrattamenti che richiedono un ingente dispendio energetico (calore); l'aggiunta di additivi (come i silicati nei fluidi di trasporto) o altre sostanze, che devono quindi essere parzialmente inceneriti.

Parallelamente, la formazione di pori nel materiale grezzo è pensata a fini dell'efficienza energetica: l'aria viene dapprima introdotta nella massa grezza in modo meccanico, per poi inserire la massa espansa in appositi stampi. Tale processo non richiede l'aggiunta di agenti espandenti tossici quali il ciclopentano (utilizzato nella produzione di EPS). Una volta che la massa si è solidificata all'interno degli stampi, le piastre vengono tagliate e indurite attraverso l'utilizzo di vapore ad alta pressione. L'acqua utilizzata durante tale processo viene ripulita in un apposito sistema e riutilizzata successivamente. Le proprietà specifiche di prodotto, quali ad esempio l'idrorepellenza di B/TERMO, si ottengono attraverso l'aggiunta di agenti specifici, non tossici né dannosi per l'ambiente.

I pannelli isolanti minerali B/TERMO e B/ISOLA, così come l'intero processo di produzione, sono costantemente monitorati sia internamente che esternamente. Ciò garantisce altissima qualità del prodotto a fronte di bassissime emissioni. IBR (Institut für Baubiologie Rosenheim) certifica inoltre la salubrità dei pannelli e l'assenza di composti organici volatili (VOC), biocidi, metalli pesanti e radioattività. I prodotti sono completamente privi di fibre e non contengono materiali tossici o infiammabili. Pertanto, anche in caso di incendio, i pannelli isolanti minerali B/TERMO e B/ISOLA non rilasciano gas dannosi per la salute e per l'ambiente.

Infine, anche dopo la fine del loro ciclo di vita, B/TERMO e B/ISOLA possono essere riciclati e utilizzati come additivi inerti di elevata qualità.





#### **Allegato 4: Valori massimi di trasmittanza per accedere alle detrazioni 110%**

MEF - RGS - Prot. 159844 del 06/08/2020 - U

### **ALLEGATO E**

#### **Requisiti degli interventi di isolamento termico**

Tabella 1 - Valori di trasmittanza massimi consentiti per l'accesso alle detrazioni

Tipologia di intervento	Requisiti tecnici di soglia per la tipologia di intervento	
	Zona climatica	Valore
i. Strutture opache orizzontali: isolamento coperture (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946)	Zona climatica A	$\leq 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica B	$\leq 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica C	$\leq 0,27 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica D	$\leq 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica E	$\leq 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica F	$\leq 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$
ii. Strutture opache orizzontali: isolamento pavimenti (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946)	Zona climatica A	$\leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica B	$\leq 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica C	$\leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica D	$\leq 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica E	$\leq 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica F	$\leq 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
iii. Strutture opache verticali: isolamento pareti perimetrali (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 6946)	Zona climatica A	$\leq 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica B	$\leq 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica C	$\leq 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica D	$\leq 0,26 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica E	$\leq 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica F	$\leq 0,22 \text{ W/m}^2\text{K}$
iv. Sostituzione di finestre comprensive di infissi (calcolo secondo le norme UNI EN ISO 10077-1)	Zona climatica A	$\leq 2,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica B	$\leq 2,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica C	$\leq 1,75 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica D	$\leq 1,67 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica E	$\leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
	Zona climatica F	$\leq 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ai sensi delle norme UNI EN ISO 6946, il calcolo della trasmittanza delle strutture opache non include il contributo dei ponti termici.





## Allegato 5: Massimali di costo di singoli interventi per accedere alle detrazioni 110%

MEF - RGS - Prot. 159844 del 06/08/2020 - U

### ALLEGATO I

Massimali specifici di costo per gli interventi sottoposti a dichiarazione del fornitore o dell'installatore ai sensi dell'Allegato A

Tabella 1 – Spesa specifica onnicomprensiva massima ammissibile della detrazione per tipologia di intervento

Tipologia di intervento	Spesa specifica massima ammissibile
<b>Riqualificazione energetica</b>	
Interventi di cui all'articolo 2 comma 1, lettera a) –zona climatica A, B, C	800,00 €/m <sup>2</sup>
Interventi di cui all'articolo 2 comma 1, lettera a) –zona climatica D, E, F	1.000,00 €/m <sup>2</sup>
<b>Strutture opache orizzontali: isolamento coperture</b>	
Esterno	230,00 €/m <sup>2</sup>
Interno	100,00 €/m <sup>2</sup>
Copertura ventilata	250,00 €/m <sup>2</sup>
<b>Strutture opache orizzontali: isolamento pavimenti</b>	
Esterno	120,00 €/m <sup>2</sup>
Interno/terreno	150,00 €/m <sup>2</sup>
<b>Strutture opache verticali: isolamento pareti perimetrali</b>	
Esterno/diffusa	150,00 €/m <sup>2</sup>
Interno	80,00 €/m <sup>2</sup>
Parete ventilata	200,00 €/m <sup>2</sup>
<b>Sostituzione di chiusure trasparenti, comprensive di infissi</b>	
Zone climatiche A, B e C	
Serramento	550,00 €/m <sup>2</sup>
Serramento + chiusura oscurante (persiana, tapparelle, scuro)	650,00 €/m <sup>2</sup>
Zone climatiche D, E ed F	
Serramento	650,00 €/m <sup>2</sup>
Serramento + chiusura oscurante (persiana, tapparelle, scuro)	750,00 €/m <sup>2</sup>
<b>Installazione di sistemi di schermatura solari e/o ombreggiamenti mobili comprensivi di eventuali meccanismi di automatici di regolazione</b>	
	230,00 €/m <sup>2</sup>
<b>Collettori solari</b>	
Scoperti	750,00 €/m <sup>2</sup>
Piani vetrati	1.000,00 €/m <sup>2</sup>
Sottovuoto e a concentrazione	1.250,00 €/m <sup>2</sup>
<b>Caldaie ad acqua a condensazione e generatori di aria calda a condensazione (*)</b>	
P <sub>nom</sub> ≤ 35kWt	200,00 €/kWt
P <sub>nom</sub> > 35kWt	180,00 €/kWt

