

Regione Umbria



IL RIVESTIMENTO TERMICO A CAPPOTTO: VOCI DI ELENCO PREZZI E NORME DI MISURAZIONE

ELENCO PREZZI DELLA REGIONE UMBRIA
IL RIVESTIMENTO ISOLANTE TERMICO ESEGUITO ALL'ESTERNO DEL TIPO A CAPPOTTO

VOCI DI ELENCO PREZZI

The screenshot shows a web browser window with the URL regione.umbria.it/opere-pubbliche/elenco-regionale-dei-prezzi. The page features the Regione Umbria logo and a navigation menu with links for Home, B.U.R., Bandi, Avvisi, Gare e appalti, Servizi Online, and Urp. The main content area is titled 'Elenco regionale dei prezzi' and includes a descriptive paragraph, a list of links for 'Ultima Edizione', 'Archivio edizioni', 'Commissione tecnica', 'Tabelle revisionali', and 'Informazione e formazione', and contact information for the Direzione Regionale Governo del territorio, Ambiente, Protezione civile.

Elenco regionale dei prezzi - Regi x +
regione.umbria.it/opere-pubbliche/elenco-regionale-dei-prezzi

RSS Contatti Intranet

Regione Umbria Home B.U.R. Bandi Avvisi Gare e appalti Servizi Online Urp

Opere pubbliche / Elenco regionale dei prezzi

Elenco regionale dei prezzi

La Giunta regionale, al fine di coordinare l'attività tecnico-amministrativa dei soggetti aggiudicatori, nonché a supporto degli operatori e della qualificazione dell'intero sistema, approva l'elenco regionale dei prezzi e dei costi per la sicurezza delle opere pubbliche. I soggetti aggiudicatori utilizzano l'elenco regionale per la formazione degli elenchi dei prezzi e dei costi della sicurezza relativi a ciascun progetto per la realizzazione di lavori pubblici, opere pubbliche o di pubblica utilità. L'elenco regionale costituisce la base di riferimento per la elaborazione dei capitolati, nonché per le valutazioni relative all'anomalia delle offerte.

Ultima Edizione
Edizione 2019

Archivio edizioni
Edizioni dal 1998 al 2018

Commissione tecnica
Commissione di tecnici esperti in materia di lavori pubblici

Tabelle revisionali
Tabelle revisionali dei prezzi della manodopera, materiali, trasporti e noli

Informazione e formazione

Direzione Regionale Governo del territorio, Ambiente, Protezione civile

Servizio : Opere e lavori pubblici, osservatorio contratti pubblici, ricostruzione post sisma

Dirigente: Ing. Paolo Gattini
Tel. 0755042776
pgattini@regione.umbria.it
direzioneterritorio@pec.regione.umbria.it

Direzione Regionale Governo del territorio, Ambiente, Protezione civile

Sezione Programmazione e monitoraggio OO.PP. sicurezza nei cantieri, osservatorio regionale dei contratti pubblici, elenco regionale dei prezzi

Responsabile: Ing. Patrizia Macaluso
Tel. 0755042691
pmacaluso@regione.umbria.it
direzioneterritorio@pec.regione.umbria.it

Direzione Regionale Governo del territorio, Ambiente, Protezione civile

Sezione Programmazione e monitoraggio OO.PP. sicurezza nei cantieri, osservatorio regionale dei contratti pubblici, elenco regionale dei prezzi

Geom. Marco Maramigi
Tel. 0755042718
mmaramigi@regione.umbria.it

VOCI DI ELENCO PREZZI

The screenshot shows a web browser window with the URL regione.umbria.it/opere-pubbliche/edizione-in-vigore. The page header includes the Regione Umbria logo and navigation links: Home, B.U.R., Bandi, Avvisi, Gare e appalti, Servizi Online, and Urp. The main content area is titled "Elenco regionale dei prezzi 2019 Edizione in vigore dal 10 giugno 2020". Below the title, there is a descriptive paragraph and a list of links for various editions and documents. On the right side, there are two contact blocks for the Direzione Regionale Governo del territorio, Ambiente, Protezione civile, providing contact information for Ing. Paolo Gattini and Ing. Patrizia Macaluso.

Opere pubbliche / Elenco regionale dei prezzi / Edizione in vigore

Elenco regionale dei prezzi 2019 Edizione in vigore dal 10 giugno 2020

Elenco regionale dei prezzi e dei costi minimi della manodopera per lavori edili, impianti tecnologici, infrastrutture a rete, lavori stradali e impianti sportivi per l'esecuzione di opere pubbliche - **Edizione 2019**. Elenco regionale dei costi per la sicurezza dei lavoratori - **Edizione 2019**

Le stazioni appaltanti, per i progetti di opere pubbliche, adottano l'Elenco regionale dei prezzi edizione 2019 e l'Elenco dei costi per la sicurezza edizione 2019 a far data dalla pubblicazione sul B.U.R., avvenuta il 10 giugno 2020, così come stabilito dall'art. 13 comma 1 della L.R. 3/2010

Edizione coordinata

[ALLEGATO A - Testo coordinato Elenco Prezzi 2019 modificato dd 11410 \(errata corrige\)](#)

[D.D. 11410 del 2/12/2020 \(errata corrige\)](#)

[B.U.R. n. 85 11/11/2020](#)

[Edizione coordinata 2019 - Capitoli da 1 a 13 \(.xlsx\)](#)

[Edizione coordinata 2019 - Capitoli da 14 a 21 \(.xlsx\)](#)

[Edizione coordinata 2019 - Costi della sicurezza \(.xlsx\)](#)

Edizione approvata a maggio 2020

[Elenco regionale dei prezzi 2019 \(.pdf\)](#)

[Elenco regionale dei prezzi 2019 - Capitoli da 1 a 13 \(.xlsx\)](#)

[Elenco regionale dei prezzi 2019 - Capitoli da 14 a 21 \(.xlsx\)](#)

[Elenco regionale dei prezzi 2019 - Costi della sicurezza \(.xlsx\)](#)

Direzione Regionale Governo del territorio, Ambiente, Protezione civile

Servizio : Opere e lavori pubblici, osservatorio contratti pubblici, ricostruzione post sisma

Dirigente: Ing. Paolo Gattini
Tel. 0755042776
pgattini@regione.umbria.it
direzioneterritorio@pec.regione.umbria.it

Direzione Regionale Governo del territorio, Ambiente, Protezione civile

Sezione Programmazione e monitoraggio OO.PP. sicurezza nei cantieri osservatorio regionale dei contratti pubblici, elenco regionale dei prezzi

Responsabile: Ing. Patrizia Macaluso
Tel. 0755042691
pmacaluso@regione.umbria.it
direzioneterritorio@pec.regione.umbria.it

Direzione Regionale Governo del territorio, Ambiente, Protezione civile

Sezione Programmazione e monitoraggio OO.PP. sicurezza nei cantieri osservatorio regionale dei contratti pubblici, elenco regionale dei prezzi

Geom. Marco Maramigi
Tel. 0755042718
mmaramigi@regione.umbria.it

VOCI DI ELENCO PREZZI



Capitolo 7



TENUTA ALL'ARIA, ACQUA, VENTO E VAPORE – ISOLAMENTO TERMOACUSTICO E ANTICALPESTIO

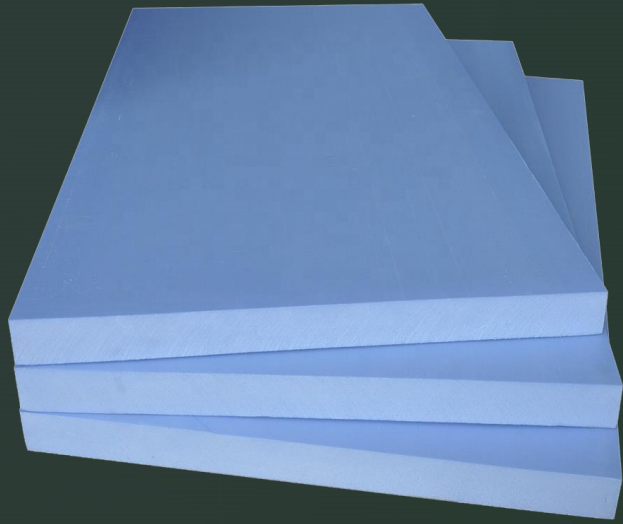
Cattura rettangolare



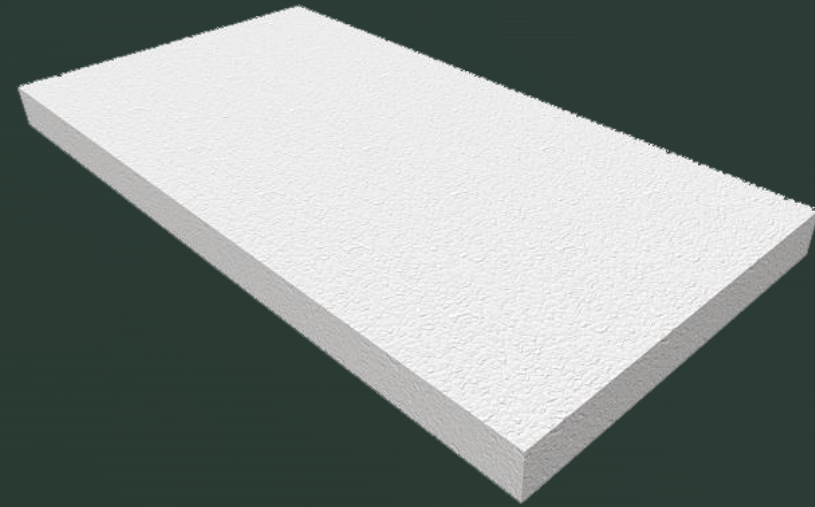
- 7.1 TENUTA ALL'ARIA, ACQUA, VENTO E VAPORE
- 7.2 ISOLAMENTO TERMOACUSTICO E ANTICALPESTIO**
- 7.3 CONTROSOFFITTI
- 7.4 OPERE IN CARTONGESSO

VOCI DI ELENCO PREZZI

Numero d'ordine	Descrizione dell'articolo	u.m.	prezzo €	costo minimo manodopera €
7.2	ISOLAMENTO TERMOACUSTICO E ANTICALPESTIO			
7.2.400.0	ISOLANTI TERMICI IN FIBRE MINERALI. FIBRE DI VETRO [MW – EN 13162]. FELTRI. Isolanti termici in fibre minerali, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in fibre di vetro [MW – EN 13162], feltri, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: $\rho = 10-20$ Conduttività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0.050$ Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 1$ Calore specifico [J/(kg*K)]: $c = 1030$ Reazione al fuoco, euroclasse: A1 – A2s1d0. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
7.2.400.1	Spessore cm 5.	mq	5.50	1.89
7.2.400.2	Per ogni cm in più.	mq	0.48	0.04
7.2.400.3.CAM	Compenso alla voce 7.2.400.1 rispondente ai C.A.M. C.A.M. - Gli isolanti utilizzati 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 superiore a zero; 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 il prodotto finito contiene uno o più dei componenti elencati, questi devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate, misurato sul peso del prodotto finito. Vedi tabella (p.2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017.) - Nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose)	mq	0.10	0.00
7.2.410.0	ISOLANTI TERMICI IN FIBRE MINERALI. FIBRE DI VETRO [MW – EN 13162]. PANNELLI SEMIRIGIDI. Isolanti termici in fibre minerali, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in fibre di vetro [MW – EN 13162], pannelli semirigidi, aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/m3]: $\rho = 20-30$ Conduttività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0.046$ Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 1$ Calore specifico [J/(kg*K)]: $c = 1030$ Reazione al fuoco, euroclasse: A1 – A2s1d0. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
7.2.410.1	Spessore cm 4.	mq	7.80	2.30
7.2.410.2	Per ogni cm in più.	mq	1.10	0.04



PANNELLI RIGIDI IN XPS



PANNELLI RIGIDI IN EPS



FELTRO IN FIBRA DI VETRO



PANNELLI SEMIRIGIDI IN LANA DI ROCCIA

VOCI DI ELENCO PREZZI

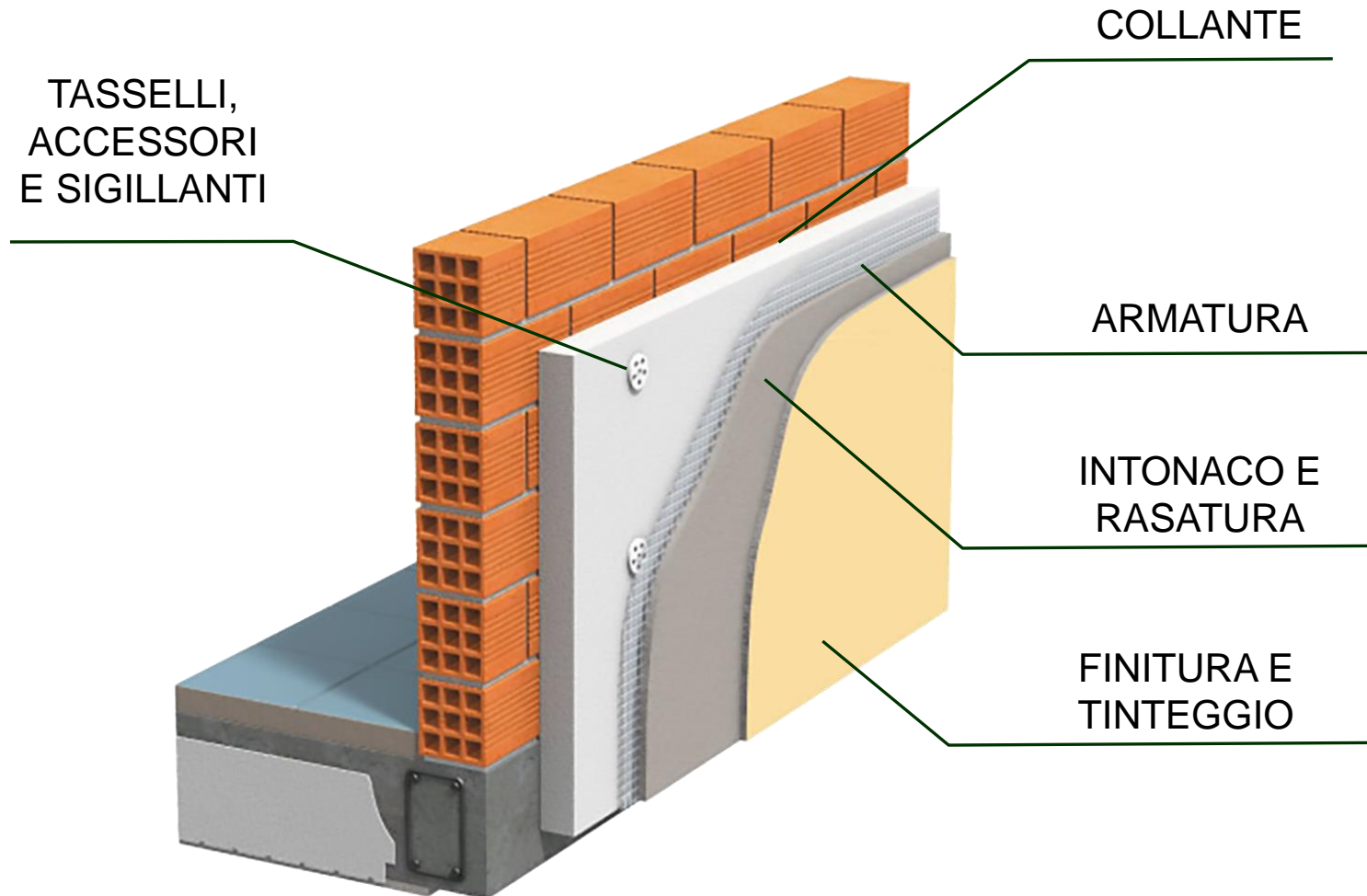
7.2.510.0	ISOLANTI TERMICI. CALCIO SILICATO. [CS]. Isolanti termici, per pareti e tetti in intercapedine, realizzati mediante pannelli isolanti in calcio silicato, [CS], aventi le seguenti caratteristiche: PANNELLI RIGIDI. Pannelli minerali porosi idrorepellenti (capillarmente attivi) a base di calce aerea naturale, di ossido di silicio, e legante idraulico. Densità [kg/mc]: $\rho = 115-300$ Conduttività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0.045$ Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 6$ Calore specifico [J/(kg*K)]: $c = 1000$ Reazione al fuoco, euroclasse: A1 – A1FL Assorbimento d'acqua [kg/mq/24 h]: < 0.5 PH = 9.5 Resistenza a compressione al 10% di deformazione [kPa]: 300-400. Sono compresi: i pannelli; i tagli, da eseguire con idonea attrezzatura, e gli sfridi; la pulizia a lavoro finito; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. Non sono compresi eventuali listelli e contro listelli in legno (da compensare a parte). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
7.2.510.1	Spessore cm 5.	mq	19.30	2.30
7.2.510.2	Per ogni cm in più.	mq	3.19	0.04
7.2.510.3	Compenso per applicazione interna del tipo a cappotto avente le seguenti caratteristiche e lavorazioni: 1) Preparazione della muratura esistente: rimozione della muffa con idoneo trattamento, rimozione di pitture esistenti, picchiettatura delle superfici per favorire l'adesione degli intonaci, eventuale trattamento con primer ai silicati. Antimuffa: resa 0.10 lt/mq in relazione allo stato della superficie da trattare; 2) Fornitura e posa di isolamento termico a cappotto interno in pannelli isolanti ed igroregolatori ad elevata alcalinità (da computare a parte), PH 9,5 ca., a base di calce, cellulosa e sabbia di quarzo, densità ca. 240 kg/m ³ , conduttività termica $\lambda = 0,06$ W/(mK), permeabilità al vapore acqueo $\mu = 6$, classe di reazione al fuoco 0. I pannelli verranno applicati, inumiditi, alle parti da trattare con idoneo collante a base di calce steso sull'intera superficie. I pannelli saranno ben accostati tra loro e posati con corsi a giunti sfalsati. La protezione sarà in continuo sulle spalle delle finestre, eventualmente con apposito pannello spallette da 15 mm. I punti di contatto con pareti non isolate saranno sigillate con l'inserimento, sul filo esterno del pannello isolante, del nastro di sigillatura BG1. E' compreso il trasporto, lo scarico e lo sfrido dei materiali. Collante: resa 4-8 kg/mq in relazione al fondo; 3) I pannelli in calcio silicato (da computare a parte) verranno trattati con primer ai silicati a grana grossa, lasciata asciugare e quindi sarà eseguita rasatura armata applicata in una o due mani con spessore non inferiore a 5 mm. La prima mano verrà stesa con spatola dentata e verrà annegata apposita rete in fibra vetro 155 gr/mq, maglia 4x4 mm, avendo cura di sormontare la rete per almeno 10 cm. La seconda mano di rasatura sarà stesa con spatola liscia e servirà per garantire la planarità della finitura. L'armatura sarà integrata con appositi elementi per il rinforzo diagonale degli angoli delle aperture. Primer ai silicati: 0.12 litri/mq; Rete in fibra di vetro alcali resistente; Rasatura con malta: per 5 mm, 8 kg/mq; 4) La finitura del sistema sarà con intonachino a base di grassello di calce, farine di Botticino e pigmenti naturali, applicato in due o più mani. Colore bianco. Consumo totale: 1.8 kg/mq per la granulometria 0,7 mm. Intonachino: 1.8 kg/mq; 5) Eventuale tinteggiatura colorata con pittura alla calce. Consumo: 0,10 litri per mq; Tinteggiatura: 0.1 litri/mq. Sono esclusi i pannelli isolanti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	42.10	17.23



VOCI DI ELENCO PREZZI

7.2.795.CAM	<p>RIVESTIMENTO ISOLANTE TERMICO ESEGUITO ALL'ESTERNO DEL TIPO A CAPPOTTO [ETICS – External Thermal Insulation Composite System secondo specifiche ETAG 004 (linee guida europee per Sistemi Isolanti a Cappotto per esterni con intonaco)]. Rivestimento isolante termico eseguito all'esterno, a qualsiasi altezza, del tipo a cappotto, applicato su superfici nuove intonacate con finitura a frattazzo o staggiata, realizzato nel seguente modo: - collante o malte premiscelate adesive di fondo del tipo acrilico, idraulico, o misti, comunque insaponificabili, stesi su tutta la superficie da trattare, per uno spessore di circa 4 mm ed un consumo di ca. 3.5 kg/mq; - applicazione dei pannelli isolanti (questi esclusi dal prezzo in quanto compensati a parte); - tasselli (se necessari): i tasselli devono rispettare le prescrizioni della norma ETAG 014 ed essere idonei al supporto. Caratteristiche dei tasselli idonei per sistemi a cappotto: - Rigidità del piattello ≥ 0.3 kN/mm - Portata del piattello ≥ 1.0 kN – Coefficiente di conducibilità termica puntuale (χ_p) ≤ 0.002 W/K. In generale si devono applicare 6 tasselli per mq; diametro minimo del piattello: 60 mm per EPS, 90 mm per MW con fibre orizzontali, 140 mm per MW con fibre verticali; - armatura realizzata con rete in tessuto di fibra di vetro (massa areica: non inferiore a 140 gr/mq – dimensioni della maglia: 3/4x4/5 mm) applicata con 10 cm di sovrapposizione, 15 cm in corrispondenza degli spigoli; - intonaco di fondo e rasatura, applicata con metodo “fresco su fresco” per ricoprire l'armatura in fibra di vetro, con spessore nominale compreso tra 3 e 5 mm ed un consumo non inferiore a ca. 4.5 kg/mq; - finitura con strato di rivestimento in pasta a base di silicati di potassio, oppure silossanico, oppure acrilico, oppure acrilisilossanico con spessore non inferiore ad 1.5 mm con struttura piena e 2 mm con struttura rigata, antialga ed antimuffa ed un consumo di circa 2,5 kg/mq. Se necessario applicato su un sottofondo (primer-fissativo) per migliorare le condizioni di adesione e compatibilità dello strato di finitura con lo strato rasante già realizzato; - tinteggio a rullo con pittura a solvente (se necessario), spessore minimo di ca. 0.5 mm e consumo non inferiore a 0.5 Kg/mq; - accessori quali paraspigoli, reti angolari, profili per raccordi e bordi, giunti di dilatazione, profili per zoccolature); - sigillanti siliconici ove necessario; - lavorazione da eseguire su superfici perfettamente asciutte, con temperature dell'aria e delle superfici compresa tra +5°C e +30°C, con umidità relativa inferiore all'80%; - garanzia con polizza di assicurazione; - relazione indicante i componenti impiegati e certificazione delle caratteristiche tecniche degli stessi; - campione per raffronto in sede di collaudo. Sono compresi: le scale; i cavalletti; il tiro in alto dei materiali utilizzabili; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. L'intera lavorazione dovrà essere conforme al D.M. 11/10/2017 "Criteri ambientali minimi per l' affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" (CAM), soprattutto per gli aspetti legati alle specifiche tecniche dei materiali impiegati, come all'assenza di sostanze pericolose di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mq	45.30	18.40
-------------	---	----	-------	-------

VOCI DI ELENCO PREZZI



VOCI DI ELENCO PREZZI

7.2.796.0.CAM	COMPENSO AL RIVESTIMENTO ISOLANTE TERMICO ESEGUITO ALL'ESTERNO DEL TIPO A CAPPOTTO. Compenso al rivestimento isolante termico eseguito all'esterno del tipo a cappotto di cui al prezzo 7.2.795.CAM con pannelli.			
7.2.796.1.CAM	Pannelli isolanti in polistirene espanso sinterizzato [EPS – EN 13163], avente le seguenti caratteristiche: Conduttività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0.040$ Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 20-130$ Requisiti secondo UNI EN 13499:2005, marcatura CE. Assorbimento d'acqua per immersione parziale ≤ 0.5 kg/mq Resistenza a trazione perpendicolare alle facce ≥ 100 kPa Stabilità dimensionale +/- 0.2% - Squadratura +/- 2 mm/m - Planarità +/- 5 mm - Lunghezza +/- 2 mm Larghezza +/- 2 mm - Spessore +/- 1 mm. Spessore cm 4. C.A.M. L'intera lavorazione dovrà essere conforme alle specifiche tecniche del D.M. 11/10/2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" (CAM). In particolare (punto 2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017): - i pannelli 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 superiore a zero; - 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; - i pannelli devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate (dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione), misurato sul peso del prodotto finito. - nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	3.76	0.00
7.2.796.2.CAM	Compenso per ogni cm in più per pannelli isolanti in polistirene espanso sinterizzato [EPS – EN 13163] di cui al prezzo 7.2.196.1.CAM, avente le seguenti caratteristiche: Conduttività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0.040$ Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 20-130$ Requisiti secondo UNI EN 13499:2005, marcatura CE. Assorbimento d'acqua per immersione parziale ≤ 0.5 kg/mq Resistenza a trazione perpendicolare alle facce ≥ 100 kPa Stabilità dimensionale +/- 0.2% - Squadratura +/- 2 mm/m - Planarità +/- 5 mm - Lunghezza +/- 2 mm Larghezza +/- 2 mm - Spessore +/- 1 mm. Per ogni cm in più. C.A.M. L'intera lavorazione dovrà essere conforme alle specifiche tecniche del D.M. 11/10/2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" (CAM). In particolare (punto 2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017): - i pannelli 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 superiore a zero; - non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; ...	mq	1.31	0.04

VOCI DI ELENCO PREZZI

7.2.796.3.CAM	<p>Pannelli isolanti in lana di roccia [MW – EN 13162], aventi le seguenti caratteristiche: Conduttività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0.040$ Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 1-2$ Requisiti secondo UNI EN 13500:2005 Assorbimento d'acqua per immersione parziale ≤ 3 kg/mq Resistenza a trazione perpendicolare alle facce ≥ 7.5 kPa Stabilità dimensionale $\leq 1\%$ - Squadratura ≤ 5 mm/m - Planarità ≤ 6 mm - Lunghezza +/- 2 mm Larghezza +/- 1.5 mm - Spessore +3/- 1 mm – Resistenza a compressione ≥ 10 kPa . Spessore cm 6. C.A.M. L'intera lavorazione dovrà essere conforme alle specifiche tecniche del D.M. 11/10/2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" (CAM). In particolare (punto 2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017): - i pannelli 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 superiore a zero; - non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; - i pannelli in lana minerale devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. - i pannelli devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate (15%), misurato sul peso del prodotto finito. - nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mq	13.50	0.00
7.2.796.4.CAM	<p>Compenso per ogni cm in più per pannelli isolanti in lana di roccia [MW – EN 13162], aventi le seguenti caratteristiche: Conduttività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0.040$ Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 1-2$ Requisiti secondo UNI EN 13500:2005 Assorbimento d'acqua per immersione parziale ≤ 3 kg/mq Resistenza a trazione perpendicolare alle facce ≥ 7.5 kPa Stabilità dimensionale $\leq 1\%$ - Squadratura ≤ 5 mm/m - Planarità ≤ 6 mm - Lunghezza +/- 2 mm Larghezza +/- 1.5 mm - Spessore +3/- 1 mm – Resistenza a compressione ≥ 10 kPa. Per ogni cm in più. C.A.M. L'intera lavorazione dovrà essere conforme alle specifiche tecniche del D.M. 11/10/2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" (CAM). In particolare (punto 2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017): - i pannelli 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 superiore a zero; - non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica; - i pannelli in lana minerale devono essere conformi alla nota Q o alla nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i. - i pannelli devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate (15%), misurato sul peso del prodotto finito. - nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mq	2.31	0.04

VOCI DI ELENCO PREZZI

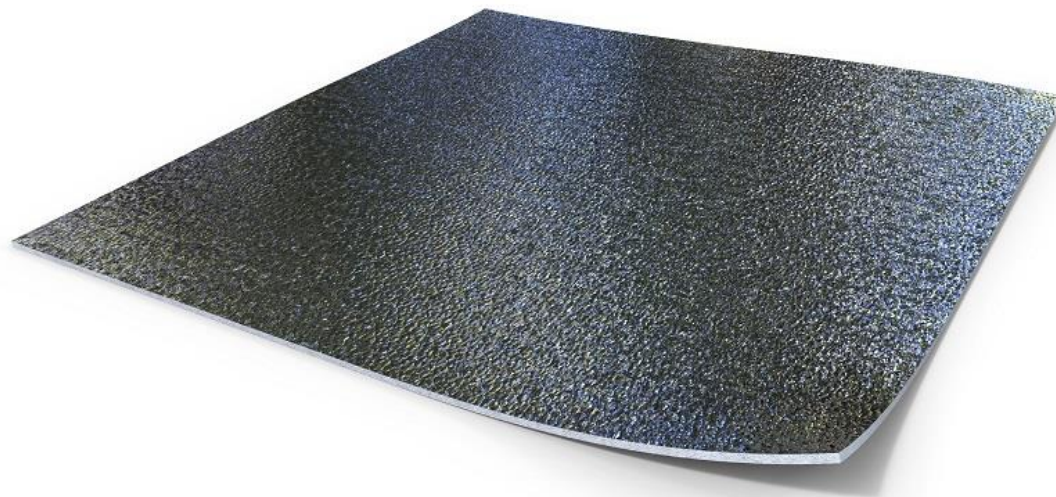
7.2.796.5.CAM	Pannelli isolanti in fibra di legno [WF – EN 13171], aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/mc]: < 190 Conduktività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0.045$ Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = < 5$. Spessore cm 6. C.A.M. L'intera lavorazione dovrà essere conforme alle specifiche tecniche del D.M. 11/10/2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" (CAM). In particolare: - i pannelli 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 superiore a zero; non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica (punto 2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017) - il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due (punto 2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	24.10	0.00
7.2.796.6.CAM	Compenso per ogni cm in più per pannelli isolanti in fibra di legno [WF – EN 13171], aventi le seguenti caratteristiche: Densità [kg/mc]: < 190 Conduktività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0.045$ Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = < 5$. Per ogni cm in più. C.A.M. L'intera lavorazione dovrà essere conforme alle specifiche tecniche del D.M. 11/10/2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" (CAM). In particolare: - i pannelli 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 superiore a zero; non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica (punto 2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017) - il materiale deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile o essere costituito da legno riciclato o un insieme dei due (punto 2.4.2.2 del D.M. 11/10/2017) - nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	4.17	0.04

VOCI DI ELENCO PREZZI

7.2.796.7.CAM	<p>Pannelli isolanti in polistirene espanso estruso senza pelle [XPS – EN 13163], aventi le seguenti caratteristiche: Conduttività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0.040$ Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 20-130$ Requisiti secondo UNI EN 13499:2005 Assorbimento d'acqua per immersione parziale ≤ 0.5 kg/mq Resistenza a trazione perpendicolare alle facce ≥ 100 kPa Stabilità dimensionale +/- 0.2% - Squadratura +/- 2 mm/m - Planarità +/- 5 mm - Lunghezza +/- 2 mm Larghezza +/- 2 mm - Spessore +/- 1 mm. Spessore cm 3. C.A.M. L'intera lavorazione dovrà essere conforme alle specifiche tecniche del D.M. 11/10/2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" (CAM). In particolare (punto 2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017): - i pannelli 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 superiore a zero; - 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; - i pannelli devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate (dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione), misurato sul peso del prodotto finito. - nei componenti, parti o materiali usati, non devono essere aggiunti intenzionalmente additivi e sostanze di cui al p.2.4.1.3 del D.M. 11/10/2017 (sostanze pericolose). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mq	5.00	0.00
7.2.796.8.CAM	<p>Compenso per ogni cm in più per pannelli isolanti in polistirene espanso estruso senza pelle [XPS – EN 13163], aventi le seguenti caratteristiche: Conduttività [W/(m*K)]: $\lambda \leq 0.040$ Resistenza alla diffusione del vapore: $\mu = 20-130$ Requisiti secondo UNI EN 13499:2005 Assorbimento d'acqua per immersione parziale ≤ 0.5 kg/mq Resistenza a trazione perpendicolare alle facce ≥ 100 kPa Stabilità dimensionale +/- 0.2% - Squadratura +/- 2 mm/m - Planarità +/- 5 mm - Lunghezza +/- 2 mm Larghezza +/- 2 mm - Spessore +/- 1 mm. Per ogni cm in più. C.A.M. L'intera lavorazione dovrà essere conforme alle specifiche tecniche del D.M. 11/10/2017 "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici" (CAM). In particolare (punto 2.4.2.9 del D.M. 11/10/2017): - i pannelli 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 superiore a zero; - 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; - i pannelli devono essere costituiti da materiale riciclato e/o recuperato secondo le quantità minime indicate (dal 5 al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione), misurato sul peso del prodotto finito. - nei componenti, parti o materiali usati, ...</p>	mq	1.73	0.04

VOCI DI ELENCO PREZZI

7.2.796.9.CAM	Pannelli isolanti in nanotecnologia a basso spessore completi di certificazione ai C.A.M. (DM 11/10/2017) per l'isolamento di mazzette e imbotti di porte e finestre, su cassettoni di tapparelle, intradossi architravi ecc. con conducibilità termica a 10° di 0,015 W/m*K, con densità nominale di almeno 200 kg/mc e con resistenza termica di almeno 0,65 mq*K/W . E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Spessore mm 10.	mq	119.00	7.00
7.2.796.10.CAM	Pannelli isolanti in nanotecnologia a basso spessore completi di certificazione ai C.A.M. (DM 11/10/2017) per l'isolamento di mazzette e imbotti di porte e finestre, su cassettoni di tapparelle, intradossi architravi ecc. con conducibilità termica a 10° di 0,015 W/m*K, con densità nominale di almeno 200 kg/mc e con resistenza termica di almeno 0,130 mq*K/W . E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Spessore mm 20.	mq	206.00	7.00



VOCI DI ELENCO PREZZI

Altre voci da considerare:

- Demolizioni (par. 2.3)
- Rimozioni e smontaggi (par. 2.4)
- Idrolavaggio di facciate (12.4.250)
- Smantellamento e smaltimento di impianti (par 13.2)
- Smontaggio di impianti fotovoltaici (par. 15.15)
- Conferimento ad impianto di trattamento autorizzato (par. 2.7)

- Soglie (par. 6.3)
- Intonaci (par. 6.1)
- Tinteggi (par. 12.1)
- Rivestimenti (par. 6.2)

- Ricollocamento in opera di discendenti, converse, ecc. (8.1.130)
- Rimontaggio di infissi (par 9.1, 9.2, 9.3 e 9.4)
- Ricollocamento in opera di ringhiere ed inferriate (10.1.120)
- Rimontaggio di impianti fotovoltaici (par. 15.15)

NORME DI MISURAZIONE



*IL RIVESTIMENTO TERMICO A CAPPOTTO:
VOCI DI ELENCO PREZZI E NORME DI MISURAZIONE*

Capitolo 7

Impermeabilizzazioni, isolanti termoacustici e anticalpestio, controsoffitti, opere in cartongesso

NORME PER LA MISURAZIONE DELLE OPERE

I metodi di misurazione delle voci del presente capitolo sono quelli del “Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edilizi” pubblicati dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale, con le seguenti precisazioni e integrazioni che assumono carattere prevalente.

IMPERMEABILIZZAZIONI

Le opere vengono valutate a superficie effettiva con detrazione dei vuoti o delle parti non impermeabilizzate aventi singolarmente superficie superiore a mq 0,50.

Si intendono compresi ove ricorrenti tutti gli oneri per il taglio o la suggellatura degli incastri di muro per la profondità necessaria, i colli di raccordo con le pareti verticali.

I pannelli di materiale isolante vengono computati sviluppando la superficie da cubatura qualunque sia la forma, non si terrà conto delle sovrapposizioni.

Nel presente capitolo sono state previste diverse ipotesi di applicazione di manti a più strati in funzione delle superfici da impermeabilizzare; il progettista potrà comunque adottare altre combinazioni nella posa dei materiali in funzione delle caratteristiche dell'opera.

NORME DI MISURAZIONE

CONTROSOFFITTI (par. 7.3)

I controsoffitti piani saranno pagati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale, senza cioè tenere conto dei raccordi curvi coi muri perimetrali.

I controsoffitti a finta volta, di qualsiasi forma e monta, saranno valutati per una volta e mezza la superficie della loro proiezione orizzontale.

OPERE IN CARTONGESSO (par. 7.4)

Le maggiorazioni, i compensi o gli incrementi si possono sommare singolarmente alla voce principale in modo da creare un prezzo di riferimento per diverse tipologie di opere in cartongesso a scelta del progettista.

7.2.795.CAM

RIVESTIMENTO ISOLANTE TERMICO ESEGUITO ALL'ESTERNO DEL TIPO A CAPPOTTO

Norme di misurazione analoghe a quelle indicate per intonaci e tinteggiature:

1) Spessore delle pareti in corrispondenza delle aperture > cm 15

- Misurazione vuoto per pieno
- Si considerano così compensate anche le riquadrature di porte, finestre, aggetti, lesene e simili le cui superfici non vengono sviluppate

Eccezione: aperture con superficie > mq 4

- Si detraggono le superfici dei vuoti
- Si valutano le riquadrature



1) Spessore delle pareti in corrispondenza delle aperture > cm 15



1) Spessore delle pareti in corrispondenza delle aperture > cm 15

→ Misurazione vuoto per pieno



- 1) Spessore delle pareti in corrispondenza delle aperture > cm 15**
Eccezione: aperture con superficie > mq 4



- 1) Spessore delle pareti in corrispondenza delle aperture > cm 15
Eccezione: aperture con superficie > mq 4

7.2.795.CAM

RIVESTIMENTO ISOLANTE TERMICO ESEGUITO ALL'ESTERNO DEL TIPO A CAPPOTTO

Norme di misurazione analoghe a quelle indicate per intonaci e tinteggiature:

2) Spessore delle pareti in corrispondenza delle aperture \leq cm 15

- Si detraggono tutte le superfici dei vuoti
- Si valutano le riquadrature



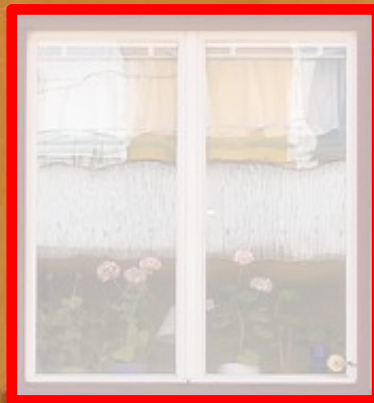
2) Spessore delle pareti in corrispondenza delle aperture \leq cm 15





→
Si detraggono
tutte le superfici
dei vuoti

→
Si valutano le
riquadrature



2) Spessore delle pareti in corrispondenza delle aperture \leq cm 15

7.2.796.CAM

COMPENSO AL RIVESTIMENTO ISOLANTE TERMICO ESEGUITO ALL'ESTERNO DEL TIPO A CAPPOTTO

Norme di misurazione riferite alle quantità effettive:

Per i materiali isolanti

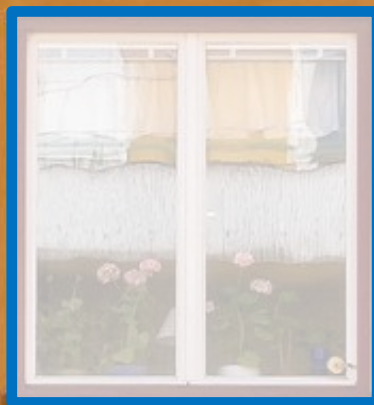
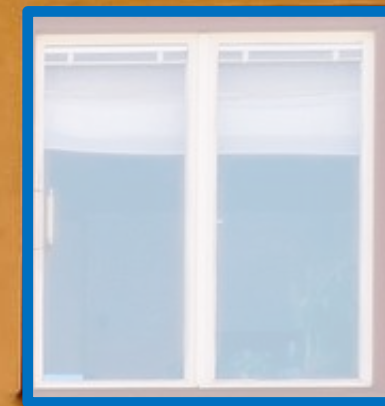
- Si detraggono tutte le superfici dei vuoti
- Si aggiunge la quantità sui risvolti se coibentati



→
**Si detraggono
tutte le superfici
dei vuoti**

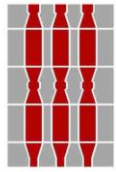


→
**Si aggiunge
la quantità sui
risvolti se
coibentati**



Per i materiali isolanti





Regione Umbria



RETE
PROFESSIONI
TECNICHE
UMBRIA



IL RIVESTIMENTO TERMICO A CAPPOTTO: VOCI DI ELENCO PREZZI E NORME DI MISURAZIONE

ELENCO PREZZI DELLA REGIONE UMBRIA
IL RIVESTIMENTO ISOLANTE TERMICO ESEGUITO ALL'ESTERNO DEL TIPO A CAPPOTTO