



DESIGN THE FUTURE

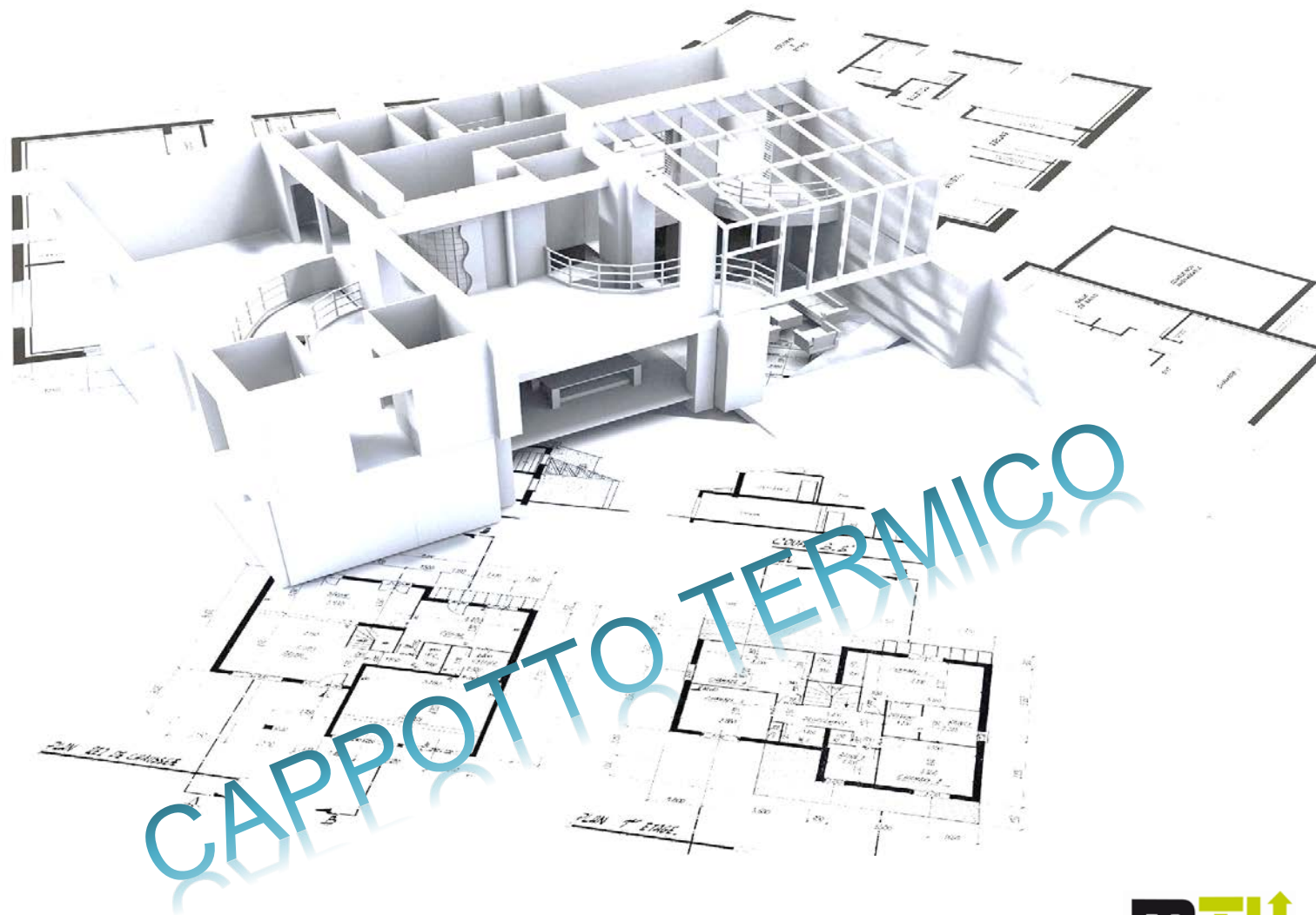
Progettare il Cappotto di qualità: dalla prescrizione alla posa

Fabio Stefanini – SAN MARCO GROUP

Diritti d'autore: la presentazione è proprietà intellettuale dell'autore e/o della società da esso rappresentata. Nessuna parte può essere riprodotta senza l'autorizzazione dell'autore.

AGENDA

- Prescrizione ETICS
- Le fasi rilevanti di posa
- La garanzia nella posa



PRIMA LA DOCUMENTAZIONE

PRESCRIZIONE

DOP e marcatura CE con norma EN armonizzata

I materiali isolanti che hanno una norma EN armonizzata di prodotto hanno l'obbligo di marcatura CE.

Nella DoP o dichiarazione di prestazione e nell'etichetta sono riportati i valori di conduttività valutati in base a quando previsto nella norma di prodotto specifica

DOP e/o marcatura CE volontaria tramite ETA

Ogni ETA ha un numero di riferimento ed è specifico per il prodotto/kit commercializzato. Il rilascio si basa su una specifica tecnica armonizzata "Documento per la Valutazione Europea (EAD)

| PRODOTTI DA COSTRUZIONE | | |
|---|--|--|
| CPR 305/2011 direttiva prodotti da costruzione | | |
| SI OBBLIGO DI CE | NO OBBLIGO DI CE | |
| prodotti/kit con norma armonizzata (es: isolanti, intonaci, malte per la protezione del cls, ecc..) | prodotti/kit senza norma cogente (es: prodotti vernicianti, cappotti, alcuni isolanti, ecc...) | |
| Norma EN armonizzata per marcare CE il prodotto/kit | Il fabbricante immette nel mercato il prodotto senza obblighi | richiesta di ETA (valutazione secondo EAD) |
| Il Fabbricante emette Dop | | Prove iniziali fatte dal TAB (ITC-CNR) |
| | Rilascio dell'ETA | |
| | possibilità di marcare CE il prodotto/kit | |
| | Il Fabbricante emette Dop | |

CONFRONTO TRA LAMBDA

Nella tabella sono riportate una sintesi di confronto delle differenti modalità di valutazione di λ e λ_D dalla quale si evince il differente livello di affidabilità dei risultati.

| λ | λ_D (UNI EN ISO 10456) | λ_D (da marcatura CE) |
|---|--|--|
| - unica prova su unico campione di prodotto | - n prove su n campioni del prodotto - valutazione statistica dei valori misurati Livello di confidenza 50% o 90% in funzione del tipo di prodotto (*) | - n prove su n campioni del prodotto - valutazione statistica dei valori misurati Livello di confidenza 90% - controllo di produzione di fabbrica |

(*) se il prodotto viene commercializzato come isolante termico dovrà seguire le richieste previste per gli isolanti termici che richiedono per la conduttività un livello di confidenza del 90%

I SISTEMI A CAPPOTTO


DOP e/o marcatura CE volontaria tramite ETA

Ogni ETA ha un numero riferimento ed è specifico per il prodotto/KIT commercializzato. Viene rilasciato su una specifica tecnica armonizzata (European Assesment Document EAD)


Per i Cappotti con Intonaco **ETAG004** e dal 2021 **EAD 040083-00-0404**

VERIFICHE DA EFFETTUARE da parte del TECNICO:

- sia indicato il nome del prodotto
- sia indicato il nome del produttore
- sia indicato il numero della Valutazione Tecnica Europea (ETA) rilasciato per il prodotto in questione
- sia indicato il riferimento alla ETAG 004 o all'EAD 040083-00-0404



Istituto per le Tecnologie della Costruzione
Consiglio Nazionale delle Ricerche
Via Lombardia 49 - 20098 San Giuliano Milanese - Italy
tel: +39-02-9806.1 - Telefax: +39-02-98280088
e-mail: segreteria.itab@itc.cnr.it



Membro di
ETA
www.eta.eu
European Organisation for Technical Assessment
Organisation Européenne pour l'évaluation technique

Valutazione Tecnica Europea **ETA 23/0252 del 27/04/2023**

| PARTE GENERALE | |
|--|--|
| Nome commerciale del prodotto da costruzione | MARCOTHERM EPS – COLBETON |
| Famiglia di prodotto alla quale appartiene il prodotto da costruzione | PAC 04: PRODOTTI PER ISOLAMENTO TERMICO KIT/SISTEMI COMPOSITI DI ISOLAMENTO Sistema Composito di Isolamento Termico Esterno di facciata con intonaco (ETICS) |
| Produttore | San Marco Group S.p.A. Via Alta 10, 30020 - Marcon (VE) - Italia |
| Stabilimento di produzione | San Marco Group S.p.A. Via Alta 10, 30020 - Marcon (VE) - Italia SS via Adriatica km 282, 60016 Montemarciano (AN) - Italia |
| Questa Valutazione Tecnica Europea contiene | 27 pagine, inclusi 20 allegati che costituiscono parte integrante di questa valutazione |
| Questa Valutazione Tecnica Europea viene rilasciata in accordo col Regolamento (EU) n° 305/2011, sulla base di | EAD 040 83-00-0404 - Sistemi Compositi di Isolamento Termico Esterno di facciata con intonaco (ETICS) |

Questa Valutazione Tecnica Europea è rilasciata da ITC-CNR in lingua italiana e inglese. Eventuali traduzioni in altre lingue devono corrispondere esattamente al documento originale rilasciato e devono essere identificate come tali. La comunicazione/trasmisione di questa Valutazione Tecnica Europea, inclusa la trasmissione elettronica, deve avvenire in versione integrale (ad eccezione di eventuali Allegati confidenziali). In ogni caso una parziale riproduzione può essere fatta con il consenso scritto di ITC-CNR (TAB che rilascia). In questo caso la riproduzione parziale deve essere indicata come tale.

ETA 23/0252 v01 del 27/04/2023
pagina 1 di 27

PRESTAZIONE DEL PRODOTTO/KIT DI RIFERIMENTO

- ✓ **SICUREZZA E INCENDIO** (Classificazione di Reazione al Fuoco)
- ✓ ASSORBIMENTO D'ACQUA (test di capillarità ad 1h e 24h)
- ✓ COMPORTAMENTO TERMOIGROMETRICO (ciclo caldo-pioggia, caldo-freddo)
- ✓ COMPORTAMENTO GELO/DISGELO (dopo 24h)
- ✓ **RESISTENZA AGLI IMPATTI** (categoria d'uso a 3 Joule e 10 Joule)
- ✓ PERMEABILITA' AL VAPOR D'ACQUA (Sd)
- ✓ RILASCIO DI SOSTANZE PERICOLOSE (conforme ETA004 ed EOTA TR034)
- ✓ RESISTENZA DELL' ADESIONE (in condizione asciutta e dopo immersione 2 gg)
- ✓ RESISTENZA DEI FISSAGGI (prova integrativa ai fini ETA)
- ✓ ASPETTI DI DURABILITA' E CONDIZIONI DI ESERCIZIO (valutazioni dopo invecchiamento 7gg immersione + 7gg a 23°C e 50°UR)

| Tabella B1: Reazione al fuoco dell'ETICS MARCOTHERM EPS – COLBETON | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|------------|
| Configurazione | Contenuto organico del sistema di intonaco [%] | Contenuto in ritardante di fiamma del sistema di intonaco [%] | Massimo spessore [mm] | Classe |
| - Adesivo/Strato di base: Colbeton - Isolante: EPS TR 100 (massimo spessore 180 mm, Densità massima: 21.2 kg/m ³) - Armatura: Marcotherm rete - Primer: Marcotherm primer - Finitura: Acrisyl kp 1.5 mm | Strato di base: 1.8 Finitura: 11.2 | Nessun ritardante di fiamma | 200 | B – s1, d0 |
| MARCOTHERM EPS – COLBETON con isolante termico in EPS con densità ≤ 21.2 kg/m ³ | B – s1, d0 | | | |
| MARCOTHERM EPS – COLBETON con isolante termico EPS TERMALTOP con densità ≥ 21.2 kg/m ³ | Nessuna Prestazione Valutata | | | |
| Tabella B2: Reazione al fuoco del materiale isolante | | | | |
| Prodotto | Materiale | Densità massima [kg/m ³] | Classe di reazione al fuoco | |
| NEODUR BT 100 | EPS | 16 | E | |
| NEODUR WTRX | EPS | 15.9 | E | |
| NEOSTIR EPS 100 ECO | EPS | 19 | E | |
| SIRAPOR EPS 100 ECO | EPS | 18 | E | |
| TERMALPOR | EPS | 18.2 | E | |
| TERMALTOP | EPS | 23.6 | E | |
| UNICO | EPS | 19.5 | E | |
| Lastra CAM in EPS GRAF 030 | EPS | 16 | E | |
| Lastra CAM in EPS GRAF 030 STAMP | EPS | 15.9 | E | |
| MARCOTHERM EPS – COLBETON | | | Allegato B1 dell'ETA N° 23/0252 | |
| Prestazioni – Reazione al fuoco | | | | |

03 febbraio 2023



CAM CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Regole per l'edilizia in vigore
dal 4 dicembre 2022 (Decreto 23 giugno 2022)



DECRETO 23 giugno 2022

Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.

Publicato in Gazzetta il 6 agosto 2022 entra in vigore 120 giorni dopo la pubblicazione.

4 DICEMBRE 2022

2.5.7 Isolanti termici ed acustici

Criteria

Ai fini del presente criterio, per isolanti si intendono quei prodotti da costruzione aventi funzione di isolante termico ovvero acustico, che sono costituiti:

- da uno o più materiali isolanti. Nel qual caso ogni singolo materiale isolante utilizzato, rispetta i requisiti qui previsti;
- da un insieme integrato di materiali non isolanti e isolanti, p.es laterizio e isolante. In questo caso solo i materiali isolanti rispettano i requisiti qui previsti.

Gli isolanti, con esclusione di eventuali rivestimenti, carpenterie metalliche e altri possibili accessori presenti nei prodotti finiti, rispettano i seguenti requisiti:

- I materiali isolanti termici utilizzati per l'isolamento dell'involucro dell'edificio, esclusi, quindi, quelli usati per l'isolamento degli impianti, devono possedere la marcatura CE, grazie all'applicazione di una norma di prodotto armonizzata come materiale isolante o grazie ad un ETA per cui il fabbricante può redigere la DoP (dichiarazione di prestazione) e apporre la marcatura CE. La marcatura CE prevede la dichiarazione delle caratteristiche essenziali riferite al Requisito di base 6 "risparmio energetico e ritenzione del calore". In questi casi il produttore indica nella DoP, la conduttività termica con valori di λ_D (o resistenza termica RD). Per i prodotti pre-accoppiati o i kit è possibile fare riferimento alla DoP dei singoli materiali isolanti termici presenti o alla DoP del sistema nel suo complesso. Nel caso di marcatura CE tramite un ETA, nel periodo transitorio in cui un ETA sia in fase di rilascio oppure la pubblicazione dei relativi riferimenti dell'EAD per un ETA già rilasciato non sia ancora avvenuta sulla GUUE, il materiale ovvero componente può essere utilizzato purché il fabbricante produca formale comunicazione del TAB (Technical Assessment Body) che attesti lo stato di procedura in corso per il rilascio dell'ETA e la prestazione determinata per quanto attiene alla sopraccitata conduttività termica (o resistenza termica).
- non sono aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (Substances of Very High Concern-SVHC), secondo il regolamento REACH (Regolamento (CE) n. 1907/2006), in concentrazione superiore allo 0,1 % (peso/peso). Sono fatte salve le eventuali specifiche autorizzazioni all'uso previste dallo stesso Regolamento per le sostanze inserite nell'Allegato XIV e specifiche restrizioni previste nell'Allegato XVII del Regolamento.
- Non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC;
- Non sono 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;

| Materiale | Contenuto cumulativo di materiale recuperato, riciclato ovvero sottoprodotti |
|--|--|
| Cellulosa (Gli altri materiali di origine legnosa rispondono ai requisiti di cui al criterio "2.5.6- Prodotti legnosi"). | 80% |
| Lana di vetro | 60% |
| Lana di roccia | 15% |
| Vetro cellulare | 60% |
| Fibre in poliestere | 50% (per gli isolanti composti da fibre di poliestere e materiale rinnovabile, tale percentuale minima può essere del 20% se il contenuto di materiale da fonte rinnovabile è almeno pari all'85% del peso totale del prodotto. Secondo la norma UNI EN ISO 14021 i materiali rinnovabili sono composti da biomasse provenienti da una fonte vivente e che può essere continuamente reintegrata.) |
| Polistirene espanso sinterizzato (di cui quantità minima di riciclato 10%) | 15% |
| Polistirene espanso estruso (di cui quantità minima di riciclato 5%) | 10% |
| Poliuretano espanso rigido | 2% |
| Poliuretano espanso flessibile | 20% |
| Agglomerato di poliuretano | 70% |
| Agglomerato di gomma | 60% |
| Fibre tessili | 60% |

ASPETTI DI PROGETTAZIONE e STESURA CAPITOLATI

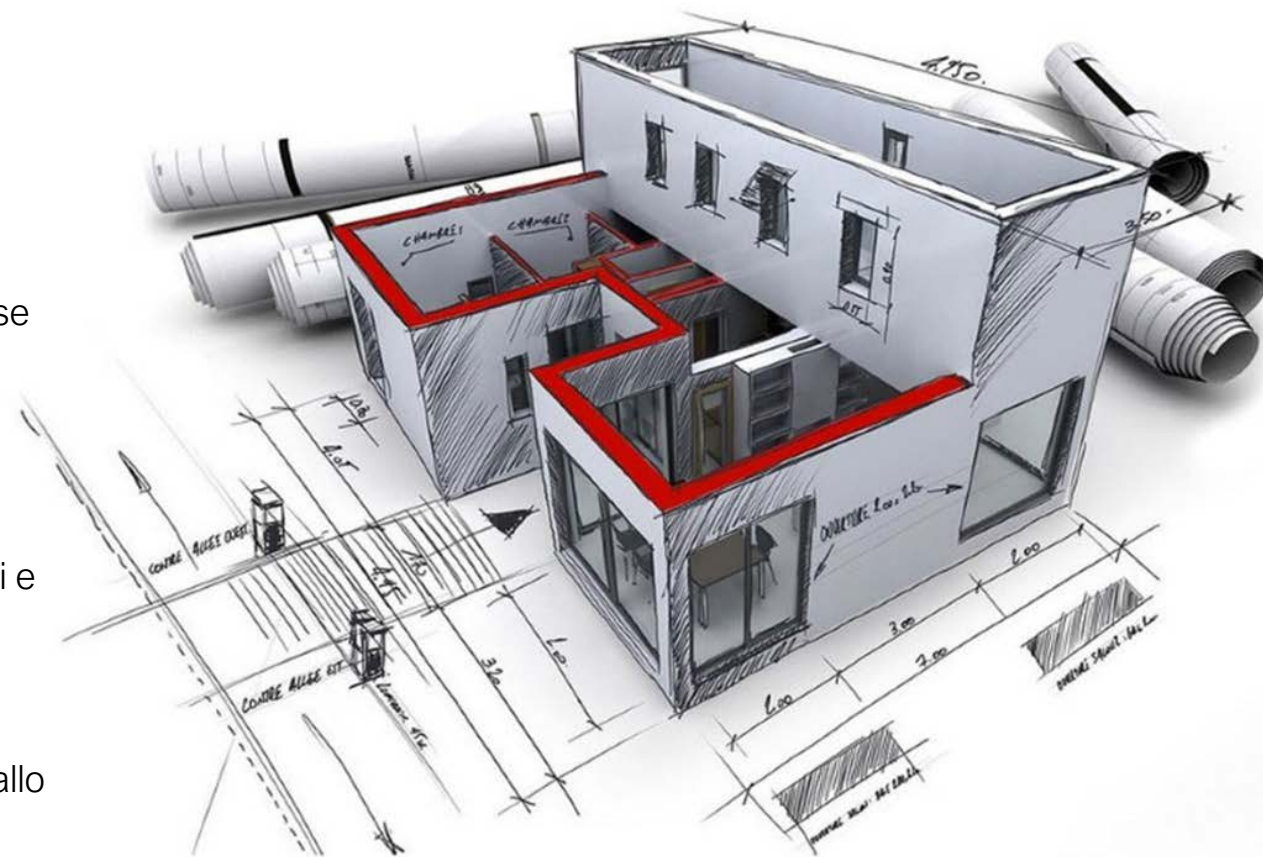
- Verificare gli aspetti Termoigrometrici del sistema ETICS
- Analizzare le zone critiche, come zoccolatura, contatto con acqua, ecc...
- Rispettare le norme antincendio (capitolo a parte)
- Valutare la morfologia del territorio e relativi carichi del vento
- Progettare giunti e raccordi, resistenti alla pioggia battente
- Progettare il fissaggio di persiane, ringhiere, ecc.. con elementi idonei

CONDIZIONI NECESSARIE PER LA POSA PER CAPPOTTO

- Le installazioni in facciata devono essere già realizzate, e le tracce chiuse
- Sono ammessi attraversamenti solo nel caso di cavi di illuminazione
- Fughe e cavità nel supporto devono essere chiuse
- Intonaci e massetti interni devono essere già stati posati ed asciutti
- Tutte le superfici orizzontali, vanno protette dalle infiltrazioni d'acqua
- Le aperture devono essere predisposte per garantire la posa di raccordi e giunti di tenuta alla pioggia
- Non siano presenti affioramenti di umidità
- Nelle ristrutturazioni, l'umidità di risalita deve essere trattata
- In presenza di ponteggi verificare la lunghezza degli ancoraggi rispetto allo spessore del sistema (spazio lavoro) e la metodologia di fissaggio (direzione obliqua dal basso verso l'alto)

PRESCRIZIONE

secondo
UNI/TR 11715:2018



ASPETTI DI PROGETTAZIONE

- Le irregolarità/tolleranze di misura delle pareti da isolare e delle superfici finite sono determinate dalle normative nazionali.
- Per la realizzazione dei sistemi ETICS sono ammesse tolleranze che riguardano il supporto (TABELLA 1) e il sistema ETICS finito (TABELLA 2)

TABELLA 1

Tolleranze di planarità del supporto
(estratto della norma ONORM DIN 18202, tabella 3, righe 5 e 6)

| RIFERIMENTO | MISURE CALIBRATE IN MM COME LIMITE CON PUNTI DI RIFERIMENTO IN M FINO A: | | | | | |
|---|--|-----|------|------|----------|-------------|
| | m | 0,1 | 1 a) | 4 a) | 10 a) c) | 15 a) b) c) |
| Pareti con superficie non rifinita ed intradossi di solai | mm | 5 | 10 | 15 | 25 | 30 |
| Pareti con superficie rifinita ed intradossi di soffitti | mm | 3 | 5 | 10 | 20 | 25 |

a) I valori tra le colonne possono essere interpolati.

b) I valori limiti di planarità della colonna 6 valgono anche per le distanze di riferimento oltre 15 m.

c) Supporti con tolleranza oltre 15 mm devono essere rettificati prima della posa del Cappotto, se si vuole che le tolleranze di cui alla tabella 2 siano rispettate.

TABELLA 2

Tolleranze di planarità del sistema ETICS finito
(fonte DIN 18202:2013, prospetto 3)

| RIFERIMENTO | MISURE CALIBRATE IN MM COME LIMITE CON PUNTI DI RIFERIMENTO IN M FINO A: | | | | | |
|------------------------------------|--|-----|------|------|----------|-------------|
| | m | 0,1 | 1 a) | 4 a) | 10 a) b) | 15 a) b) c) |
| Superfici con planarità standard | mm | 3 | 5 | 10 | 20 | 25 |
| Superfici con planarità migliorata | mm | 2 | 3 | 8 | 15 | 20 |

a) Per distanze di misura intermedie i valori nelle colonne devono essere interpolati.

b) Per il rispetto dei disallineamenti previsti i supporti con tolleranze maggiori di 15 mm devono essere rettificati prima della posa del cappotto.

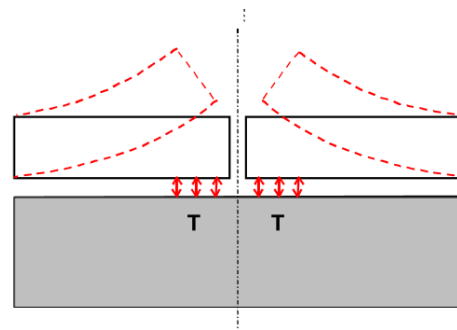
c) I valori limite di planarità validi per distanze di misura di 15 m valgono anche per distanze di riferimento superiori.

Le tolleranze del sistema ETICS finito si riferiscono alla planarità del sistema stesso e non alla verticalità della superficie. Il rispetto delle tolleranze di planarità è da verificarsi solo nel caso di difetti tecnici o estetici. La valutazione delle facciate in condizione di luce radente non è significativa ai fini dell'accettabilità secondo la esecuzione a "regola d'arte". Ombre che si creino in condizione di luce radente possono rappresentare difetti solo nel caso in cui le tolleranze di planarità sopra indicate vengano superate. Misure fino a 4 metri possono essere effettuate con staggia, misure con distanze superiori si eseguono rispetto a una superficie di riferimento, per esempio tracciata con filo laser.

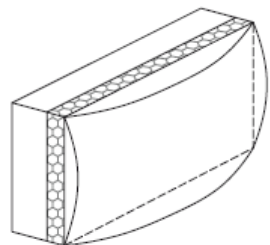
DETTAGLI DI POSA

DETTAGLI DI POSA

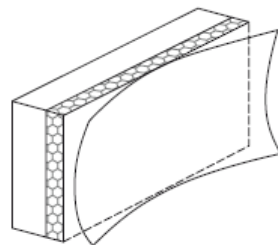
- Il collante deve ricoprire almeno il 45% della superficie
- La superficie deve essere pretrattata per garantire l'adesione dei pannelli al supporto
- I sistemi di incollaggio possono essere a superficie piena, a cordolo perimetrale o in corrispondenza delle aree di raccordo (sotto tetto) il Floating-Buttering (doppia spalmatura) fig.6
- Il collante garantisce la resistenza ai carichi verticali
- E' possibile impiegare adesivi poliuretanici solo su pannelli in EPS e PU
- Valutare la resistenza meccanica del supporto tramite prove preliminari di strappo



EFFETTO MATERASSO



Esterno caldo



Esterno freddo

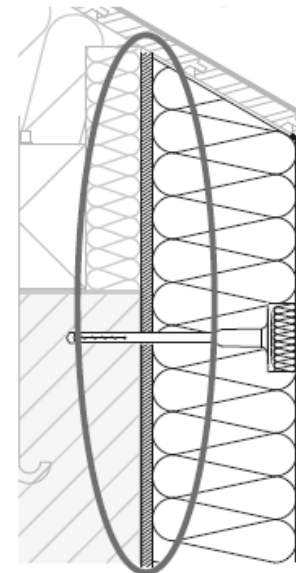


Fig. 6



DETTAGLI DI POSA

- ✓ Obbligo tassellatura con massa sup. > 30 Kg/mq
- ✓ Obbligo tassellatura edifici > 22 m altezza
- ✓ Obbligo tassellatura supporti intonacati
- ✓ Obbligo tassellatura su supporti in legno
- ✓ Obbligo tassellatura per spessori isolanti ≥ 10 cm



Tassellatura dei pannelli isolanti

Il supporto va realizzato o predisposto in modo da garantire una adesione durevole tra pannello isolante e parete tramite incollaggio o con incollaggio e fissaggio meccanico aggiuntivo o sistemi fissati meccanicamente con adesivo supplementare. Questo vale per calcestruzzo, mattoni, pietre calcaree, calcestruzzo alveolare e altri sistemi di muratura non intonacati.

I pannelli isolanti in polistirene espanso EPS e i pannelli isolanti in lana minerale di roccia MW con fibre perpendicolari (pannelli lamellari) possono essere solo incollati sui seguenti supporti, se nuovi e con idonea resistenza superficiale:

- blocchi in laterizio o cemento;
- mattoni in laterizio pieni o forati;
- calcestruzzo senza isolamento termico integrato o senza casseri a perdere in lana di legno mineralizzata.

Nel caso di supporti intonacati, la possibilità di non utilizzare tasselli dipende dalla adeguata forza di adesione dell'intonaco (che va verificata).

I pannelli isolanti in generale oltre all'incollaggio richiedono sempre la tassellatura.

Per Sistemi ETICS con massa superficiale del sistema completo (colla + isolante + finitura) superiore a 30 kg/m^2 è necessaria la tassellatura.

Per edifici di altezza superiore al limite di 12 m è consigliabile la tassellatura.

Per supporti intonacati preesistenti è sempre consigliabile la tassellatura.

Nel caso in cui il supporto non sia compreso tra quelli standard (categorie d'uso secondo EAD 330196-00-0604) o sia costituito da lastre (per esempio in fibrocemento, in legno, in gesso fibrato) fissate su orditura (in genere in metallo o legno), è necessario eseguire prove di tenuta dei tasselli (resistenza all'estrazione).

Fare riferimento ai certificati di prova dei sistemi ETICS su supporti in lastre.

Porre **ATTENZIONE** a:

- ✓ spessore finale rasatura
- ✓ posizionamento rete
- ✓ sovrapposizione

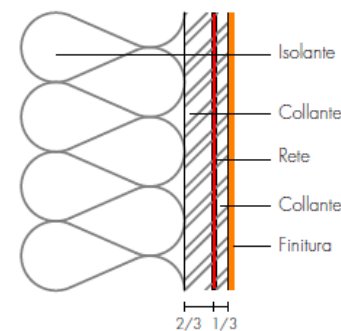
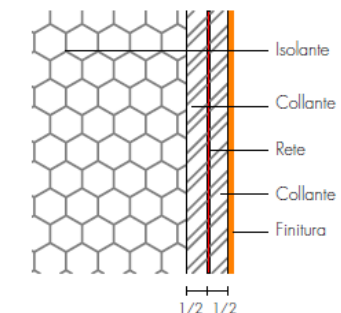
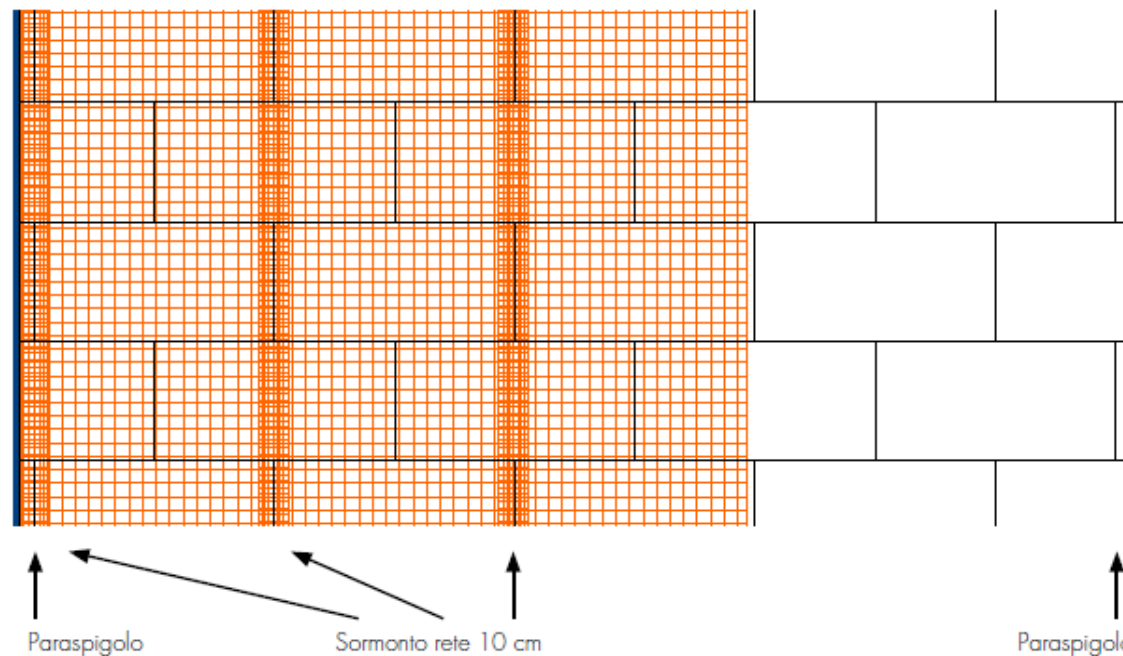
prospetto 10 Esecuzione dell'intonaco di base

| Spessore nominale [mm] | Spessore minimo [mm] | Spessore medio ¹⁾ [mm] | Posizionamento della rete ²⁾ | Misure da rispettare per Sistemi con pannelli di: |
|------------------------|----------------------|-----------------------------------|---|---|
| 3 | 2,5 | ≥3,0 | a metà | EPS/PU |
| 5 | 4 | ≥4,5 | nel terzo esterno | EPS/PU e MW |
| 8 | 5 | ≥7,0 | nel terzo esterno | EPS/PU e MW |

1) Valore medio di un campione rappresentativo.
2) Copertura della rete minimo 1 mm, in caso di giunto minimo 0,5 mm.

Test conducted

Impact resistance in accordance with DIN EN 13497 – hard body impact test





Indice di Riflessione (I.R.)

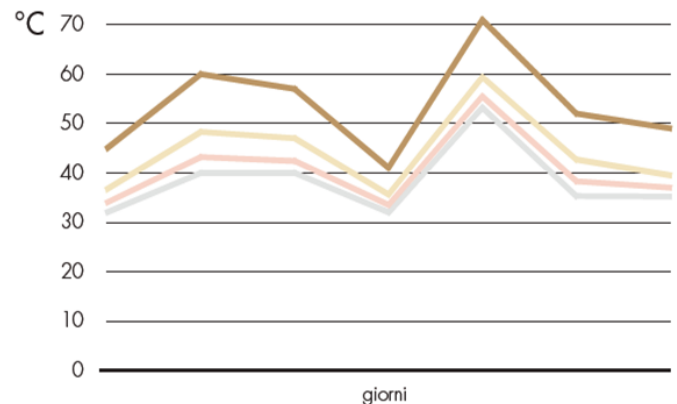
L'indice di riflessione è un'unità di misura della riflessione della luce diurna (irraggiamento) (bianco = IR 100%; nero = IR 0%).

Per evitare un forte surriscaldamento del Sistema ETICS si possono determinare valori IR minimi. Questi ultimi variano dal 20% al 30% a seconda del grado di irraggiamento solare a cui è sottoposta la facciata, e in relazione alle condizioni climatiche.

Per Sistemi ETICS si consiglia un valore IR superiore al 20% riferito agli intonaci di rivestimento o alle eventuali pitture protettive.

In caso di IR inferiore al 20% è necessario affidarsi a Sistemi garantiti dal produttore.

Per superfici esposte a forte irraggiamento solare (esposizione a Sud o Ovest) o in zone climatiche con forte irradianza (zone climatiche A, B, C, alta montagna, zone con riverbero, per esempio fronte mare o corsi d'acqua), è consigliabile aumentare il valore di I.R.



- A base bianca
- B tinta 2523
- C tinta 2596
- D tinta 2512

Lo schema riassume l'andamento della temperatura superficiale misurata su rivestimenti a cappotto dove sono state impiegate finiture con diversi indici di riflessione, in diversi momenti di esposizione. La rilevazione si riferisce al periodo di massima esposizione solare (giugno-settembre) in zona climatica E.

Riferimento tinte: Mazzetta per esterni San Marco

Solo tinte con Index rifles. > 20

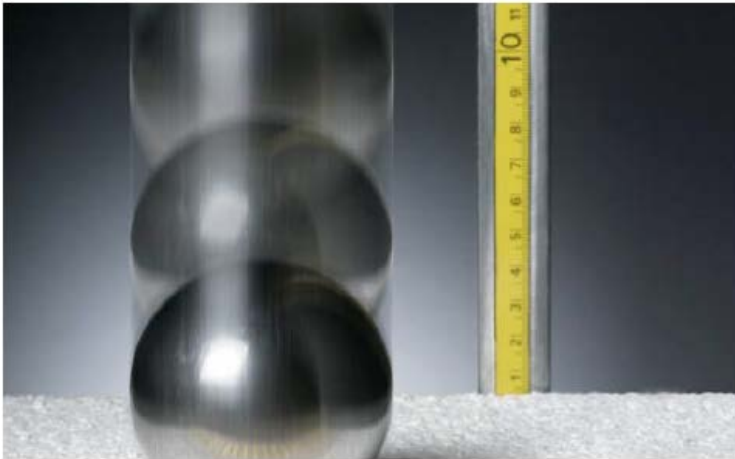
Danni causati dalla GRANDINE



IMPATTO!!!

Test conducted

Impact resistance in accordance with DIN EN 13497 – hard body impact test



MARCOTHERM ADVANCE

Sistema in EPS grigio



Hard body impacts (10 Joules) are carried out on 5 samples with the steel ball weighing 1.0 kg and from a height of 1.02 m.

Hard body impacts (3 Joules) are carried out on 5 samples with the steel ball weighing 0.5 kg and from a height of 0.61 m.

LRS HAIL-PROTECTION

SISTEMI A CONFRONTO

| STRATIGRAFIA | STD | LRS HP E1 LRS HP E2 | LRS HP E3 LRS HP E4 | LRS HP E4+ | LRS HP E5 LRS HP E6 |
|------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| PANNELLO ISOLANTE | EPS TR 100 | EPS TR 100 | EPS TR 100 | EPS TR 100 | EPS TR 100 |
| RASANTE | Colbeton 130 | Colbeton 130 | Colbeton EPS | Colbeton EPS | Colbeton CP |
| STRATI RASANTE | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| RETE | Rete Marcotherm | Rete Marcotherm | Rete Marcotherm | Rete Panzer | Rete Marcotherm |
| PRIMER | Marcotherm Primer | Marcotherm Primer | Marcotherm Primer | Marcotherm Primer | Marcotherm Primer |
| RIVESTIMENTI | Acrisyl KP 1,2 Acrisyl KP 1,5 | Acrisyl Light 1,2 Acrisyl Light | Acrisyl Light 1,2 Acrisyl Light | Acrisyl Light | Acrisyl Light 1,2 Acrisyl Light |
| RESISTENZA ALL'IMPATTO | 3 J | 10 J | 10 J | 30 J | 60 J |

- I cicli LRS HP con il Colbeton 130 consentono un valore di resistenza all'urto fino a 3 volte superiore rispetto ai cicli standard
- I cicli LRS HP con il Colbeton EPS consentono un valore di resistenza all'urto fino a 10 volte superiore rispetto ai cicli standard
- I cicli LRS HP con il Colbeton CP consentono un valore di resistenza all'urto fino a 20 volte superiore rispetto ai cicli standard

LRS

Lightened Reinforced Systems

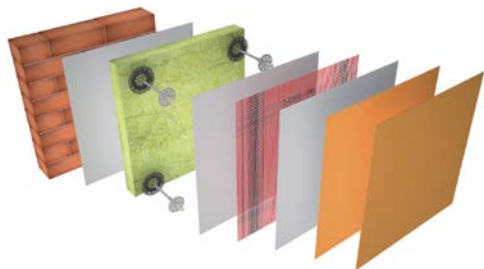
TECNOLOGIA ALLEGGERITA PER ESTERNI



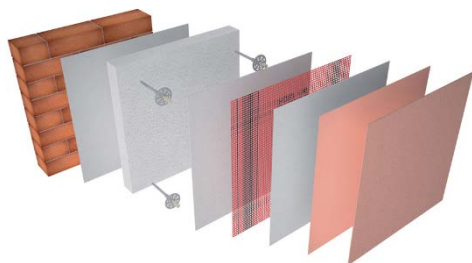
**SOLUZIONI
PROFESSIONALI
DI RASATURA
ARMATA**

made in Italy

Fino al **37%**
in meno
di peso
in facciata



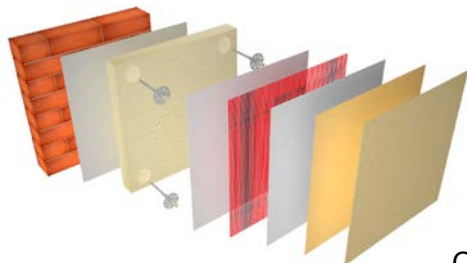
A2-s1,d0



B-s1,d0



B-s1,d0



...in fase di certificazione



Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o.
Building Testing and Research Institute
Studená 3
821 04 Bratislava
Slovakia
Telefóno: +421 2 49228101
E-mail: sternova@tgs.sk
Site: www.tgs.sk



Valutazione tecnica europea **ETA 12/0219** – versione 01 del **21/02/2018**



Istituto per le Tecnologie della Costruzione
Consiglio Nazionale delle Ricerche
Via Lombardia 49 - 20068 San Giuliano Milanese - Italy
tel: +39-02-9806.1 - Telefax: +39-02-9828088
e-mail: segreteria.itab@itc.cnr.it



Valutazione Tecnica Europea **ETA 23/0252 del 27/04/2023**

PARTE GENERALE

Nome commerciale del prodotto da costruzione
Famiglia di prodotto alla quale appartiene il prodotto da costruzione
Produttore
Stabilimento di produzione
Questa Valutazione Tecnica Europea contiene
Questa Valutazione Tecnica Europea viene rilasciata in accordo col Regolamento (EU) n° 305/2011, sulla base di

MARCO THERM EPS – COLBETON
PAC 04: PRODOTTI PER ISOLAMENTO TERMICO KIT/SISTEMI COMPOSITI DI ISOLAMENTO
Sistema Composito di Isolamento Termico Esterno di facciata con intonaco (ETICS)
San Marco Group S.p.A.
Via Alta 10, 30020 - Marcon (VE) - Italia
San Marco Group S.p.A.
Via Alta 10, 30020 - Marcon (VE) - Italia
SS via Adriatica km 282, 60016 Montemarciano (AN) - Italia
27 pagine, inclusi 20 allegati che costituiscono parte integrante di questa valutazione
EAD 040083-00-0404 - Sistemi Compositi di Isolamento Termico Esterno di facciata con intonaco (ETICS)

Valutazione tecnica che rilascia l'ETA e nominato ai sensi dell'articolo 29 del Regolamento (UE) 2015/1001 del 25/06/2015.

| | |
|-------------------------------|--|
| Il prodotto | MARCO THERM ROCK |
| Il codice del prodotto | Codice area prodotto: 4 Sistemi compositi per l'isolamento termico esterno con intonaco destinati all'isolamento esterno delle pareti degli edifici |
| Il produttore | Colorificio San Marco S.p.A. Via Alta, 10 30020 Marcon (VE) Italia http://www.san-marco.com |
| Il stabilimento di produzione | Colorificio San Marco S.p.A. Via Alta, 10 30020 Marcon (VE) Italia |
| Il numero di pagine | 19 pagine inclusi 3 allegati che fanno parte della valutazione. |
| Il documento di riferimento | ETAG 004, edizione giugno 2013, usato come documento per la valutazione europea (EAD). |
| Il documento che costituisce | — |

Questa Valutazione Tecnica Europea è rilasciata da ITC-CNR in lingua italiana e inglese. Eventuali traduzioni in altre lingue devono corrispondere esattamente al documento originale rilasciato e devono essere identificate come tali. La comunicazione/trasmisione di questa Valutazione Tecnica Europea, inclusa la trasmissione elettronica, deve avvenire in versione integrale (ad eccezione di eventuali Allegati confidenziali). In ogni caso una parziale riproduzione può essere fatta con il consenso scritto di ITC-CNR (TAB che rilascia). In questo caso la riproduzione parziale deve essere indicata come tale.

NORMA ITALIANA

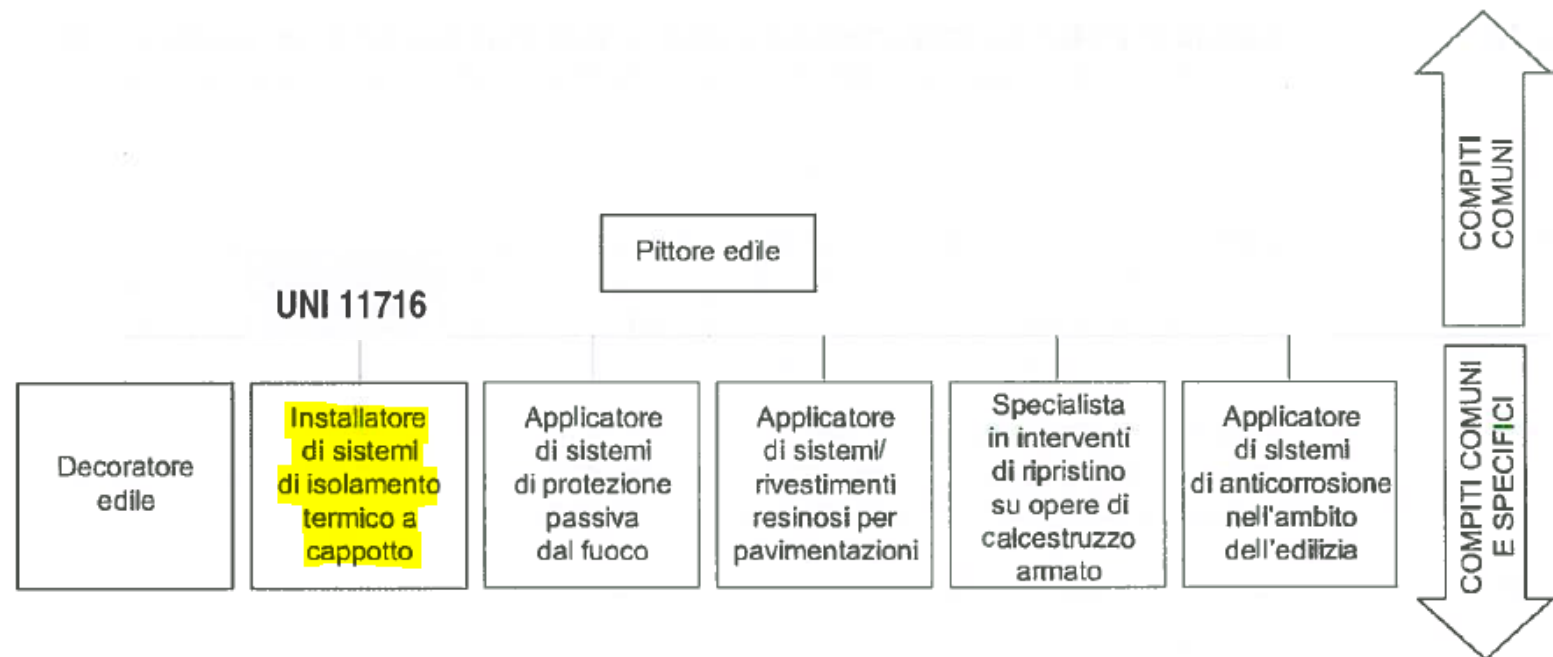
Attività professionali non regolamentate - Pittore edile - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

UNI 11704

MARZO 2018

POSA
secondo
UNI 11716:2018

figura 1 Profili specialistici del pittore edile in relazione ai compiti



| | | |
|----------------|---|-------------------------------------|
| NORMA ITALIANA | Attività professionali non regolamentate - Figure professionali che eseguono la posa dei sistemi compositi di isolamento termico per esterno (ETICS) - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza | UNI 11716 GIUGNO 2018 |
|----------------|---|-------------------------------------|

Exterior Insulation and Finishing System (EIFS) - Professionals performing installation of Exterior Insulation and Finishing System (EIFS) - Knowledge, skill and competence requirements

La norma stabilisce i requisiti di **conoscenza**, **competenza**, **abilità** dei posatori di cappotti termici.

L. 14 gennaio 2013, n. 4 (1)

Disposizioni in materia di professioni non organizzate

Tutela consumatori/utenti «Art.1 comma 4 e Art.6 comma 4»

Disciplina l'esercizio autoregolamentato e ne assicura la qualificazione Art. 6 comma 3

osservanza è volontaria

NORMA
ITALIANA

Attività professionali non regolamentate - Figure professionali che eseguono la posa dei sistemi compositi di isolamento termico per esterno (ETICS) - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza

UNI 11716

GIUGNO 2018

LA FORMAZIONE



L'ESAME



3 CRITERI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI PER INTERVENTI EDILIZI

3.2 CRITERI PREMIANTI PER L’AFFIDAMENTO DEI LAVORI

Indicazioni alla stazione appaltante

La stazione appaltante, ai sensi dell’art. 34, comma 2, del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50, laddove utilizzi il miglior rapporto qualità prezzo ai fini dell’aggiudicazione dell’appalto, introduce uno o più dei seguenti criteri premianti (in base al valore dell’appalto e ai risultati attesi) nella documentazione di gara, assegnandovi una significativa quota del punteggio tecnico complessivo, anche con riferimento all’articolo 95 del medesimo decreto.

Per quanto riguarda le prestazioni migliorative dei prodotti da costruzione, il criterio premiante è riferito esclusivamente ai prodotti da costruzione previsti dal progetto esecutivo.

3.2.6 Capacità tecnica dei posatori

Criterio

È attribuito un punteggio premiante all’operatore economico che si avvale di posatori professionisti, esperti nella posa dei materiali da installare.

Verifica

Presentazione dei profili curriculari dei posatori professionisti incaricati per la posa da cui risulti la loro partecipazione ad almeno un corso di specializzazione tenuto da un organismo accreditato dalla Regione di riferimento per Formazione Superiore, Continua e Permanente, Apprendistato o, in alternativa, un certificato di conformità alle norme tecniche UNI in quanto applicabili rilasciato da Organismi di Certificazione, o Enti titolati, sulla base di quanto previsto dal decreto legislativo 16 gennaio 2013 n. 13, in possesso dell’accreditamento secondo la norma internazionale UNI CEI EN ISO/IEC 17024, da parte dell’Organismo Nazionale Italiano di Accreditamento.

Tale specializzazione è comprovata dal relativo certificato di conformità alla norma tecnica UNI definita per la singola professione, secondo quanto previsto dalla legge 14 gennaio 2013, n. 4, nominale e specifico per il materiale o l’elemento tecnologico che dovrà essere posato. La documentazione comprovante la formazione specifica o la conformità alla norma tecnica UNI sarà rilasciata e dovrà essere fornita per tutti i nominativi che prenderanno parte alla posa dei prodotti da costruzione in cantiere.

Segue un elenco non esaustivo di norme tecniche relative alla posa di alcuni prodotti da costruzione:

- UNI 11555, “Attività professionali non regolamentate - Posatori di sistemi a secco in lastre - Requisiti di conoscenza, abilità, competenza”;
- UNI 11673-2, “Posa in opera di serramenti - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza del posatore di serramenti”;
- Serie UNI 11333, “Posa di membrane flessibili per impermeabilizzazione - Formazione e qualificazione degli addetti”;
- UNI 11418-1, “Coperture discontinue - Qualifica dell’addetto alla posa in opera delle coperture discontinue - Parte 1: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza”;
- UNI/PdR 68, “Lattoneria edile - Servizio di lattoneria edile e requisiti dei profili professionali di lattoniere edile”;
- UNI 11515-2, “Rivestimenti resilienti e laminati per pavimentazioni - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza dei posatori”;
- UNI 11493-2, “Piastrature ceramiche a pavimento e a parete - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza per posatori di piastrature ceramiche a pavimento e a parete”;
- UNI 11714-2, “Rivestimenti lapidei di superfici orizzontali, verticali e soffitti - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza per posatori di rivestimenti lapidei di superfici orizzontali, verticali e soffitti”;
- UNI 11704, “Attività professionali non regolamentate - Pittore edile - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza”;
- UNI 11556, “Attività professionali non regolamentate - Posatori di pavimentazioni e rivestimenti di legno e/o a base di legno - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza”;
- UNI 11716, “Attività professionali non regolamentate - Figure professionali che eseguono la posa dei sistemi compositi di isolamento termico per esterno (ETICS) - Requisiti di conoscenza, abilità e competenza”.



San Marco Group S.p.A. Group è un'azienda leader nella produzione e distribuzione prodotti per l'edilizia professionale.

LA NOSTRA SOSTENIBILITA'

San Marco Group è da sempre attenta alle tematiche legate alla certificazione di qualità dei processi e dei prodotti vista anche la forte richiesta dai mercati e dalla progettazione (LEED, BREEAM, CAM EDILIZIA....)



Indoor
Air Quality



Life Cycle
Assessment



VOC Free



REDcert²



Mass Balance
Approach



Formaldeide
free



International
EPD System



ETA



Indoor Air
Comfort Gold

I SERVIZI



→ Assistenza tecnica in cantiere

San Marco offre servizi su misura anche in cantiere per rispondere alle richieste di progettisti e imprese:

- consulenze con elaborati tecnici per interventi su edifici nuovi o esistenti con la presenza di un tecnico dedicato;
- assistenza per reclami su prodotti e cicli di applicazione;
- assistenza nell'elaborazione dei capitolati tecnici;
- esecuzione di calcoli dimensionali di trasmittanza, attenuazione e sfasamento per la progettazione di superfici da isolare con sistemi a cappotto;
- analisi termografiche e igrometriche.



Numero Verde
800 853048

→ Assistenza tecnica pre e post-vendita

Per rimanere sempre vicino a clienti e rivenditori, San Marco offre numerosi servizi di assistenza tecnica:

- formazione teorica e pratica dedicata alle imprese di applicazione presso i rivenditori;
- partecipazione a convegni con enti nazionali di riferimento;
- partecipazione in collaborazione con i rivenditori a eventi, manifestazioni, fiere e open day;
- aggiornamento legislativo e normativo in materia di incentivi fiscali.

CONTATTI

Fabio Stefanini

Email: fabio.stefanini@sanmarcogroup.it

Tel: 340 8402162



Grazie per l'attenzione