



Posa certificata e le insidie degli incentivi

Marco Grossi – *MAPEI*

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.

UNI/TR 11715:2018

Isolanti termici per l'edilizia – Progettazione e messa in opera dei sistemi isolanti termici per l'esterno (ETICS)

UNI 11716:2018

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”.

Conoscenza: cosa so . . . Abilità: cosa so fare . . .

Competenza: cosa posso fare . . .

Insidie degli incentivi



Insidie degli incentivi



Posa certificata . . .

Competenza: cosa posso fare . . .



Posa certificata . . .



DECRETO LEGISLATIVO 10 giugno 2020, n. 48

Attuazione della direttiva (UE) 2018/844 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica. (20G00066) (GU Serie Generale n.146 del 10-06-2020)
note: Entrata in vigore del provvedimento: 11/06/2020

1-ter. Con decreto del Presidente della Repubblica, ai sensi dell'articolo 17, comma 1, della legge 23 agosto 1988, n. 400, su proposta del Ministro dello sviluppo economico, acquisita l'intesa della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, sono stabiliti i requisiti degli operatori che provvedono all'installazione degli elementi edilizi e dei sistemi tecnici per l'edilizia, tenendo conto della necessità di garantire l'adeguata competenza degli operatori che provvedono all'installazione degli elementi edilizi e dei sistemi tecnici per l'edilizia, considerando tra l'altro il livello di formazione professionale, conseguito anche attraverso corsi specialistici e certificazioni. Decorsi centottanta giorni dalla data di entrata in vigore del predetto decreto, gli incentivi di cui al comma 1 sono concessi a condizione che i predetti sistemi siano installati da un operatore in possesso dei requisiti prescritti.»;

Posa certificata ...



Assistenza in cantiere

Specialisti di Linea



Insidie degli incentivi



Tempi di consegna 48 ore48 gg



Obbligo di rispetto CAM

DECRETO 11 ottobre 2017

Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.

(17A07439) (GU Serie Generale n.259 del 06-11-2017)

ITeC The Catalonia
Institute of Construction
Technology
Wollington 15
EG20 1LS Salford
Tel: +34 92 309 04 04
ous@itec.cat
www.itec.cat



Member of
ETA
www.eta.eu


European Technical
Assessment

ETA 21/0947
of 13.05.2022



Documentazione di sistema Mapetherm EPS System ETA 21/0947 del
13.05.2022

Components	Coverage (kg/m ²)	Thickness (mm)	
<p>Purely bonded ETICS or Bonded ETICS with supplementary mechanical fixings (pursuant to ETA holder's instructions, the minimal bonded surface shall be 40%; National application documents shall be taken into account.)</p>			
Adhesive	<p>Mapetherm AR1: Grey powder consisting of cement, fine grained sands, synthetic resins and additives. The product requires the addition of 21%-24% water (5,25 l - 6 l of water per 25 kg).</p>	4 to 6 (powder)	5 to 8
	<p>Mapetherm AR1 GG grey/white: Grey/white powder consisting of grey/white cement, sand, synthetic resins, polypropylene fibres and additives. The product requires the addition of 21%-24% water, 5,25 l - 6 l of water per 25 kg.</p>	4 to 6 (powder)	5 to 8
Insulation product	<p>EPS board (TR100): Expanded polystyrene standard insulation board with or without graphite with TR100 according to EN 13163 with the characteristics described in the table A1.1.</p>	--	40 to 300

Components	Coverage (kg/m ²)	Thickness (mm)
<p>EPS board (TR150):</p> <ul style="list-style-type: none">- Generic expanded polystyrene standard insulation board with or without graphite with TR150 according to EN 13163 with the characteristics described in the table A1.2 and the thicknesses here specified.- Mapetherm EPS 100 CAM Mapetherm EPS G Mapetherm EPS G CAM Mapetherm EPS G 100 Mapetherm EPS G 100 CAM: Expanded polystyrene standard insulation board without/with graphite according to EN 13163, with TR150 and with the characteristics described in the tables A1.3 and A1.5 respectively.		

ANNEX 1: Insulation product characteristics

Descriptions and characteristics	Performance
Trade name	Generic standard expanded polystyrene insulation board with TR100 with or without graphite (EPSG/EPS).
Description	Factory-prefabricated uncoated boards with straight edges for bonded ETICS, made of expanded polystyrene (EPS) with or without graphite according to EN 13163. The surface of the board is homogeneous and without "skin".
Reaction to fire EN 13501-1	E
Thermal conductivity (W/m·K) EN 12667	According to Declaration of Performance
Thickness (mm) EN 823	± 1 – T1
Length (mm) EN 822	± 2 – L2
Width (mm) EN 822)	± 2 – W2
Squareness (mm/m) EN 824	± 2 – S2
Flatness (mm) EN 825	± 5 – P5
Dimensional stability under laboratory conditions (%) EN 1603	± 0,2 - DS(N)2
Tensile strength (kPa) EN 1607	≥ 100 - TR100
Compression strength (kPa) EN 826	≥ 70 - CS(10)70
Water absorption (total immersion) EN 12087	WL(T)5
Water vapour diffusion resistance factor (μ) EN 12086	30 to 70
Shear strength EN 12090 (N/mm ²)	≥ 0,02
Shear modulus EN 12090 (N/mm ²)	≥ 1,0

Table A1.1: Characteristics of EPS/EPSG insulation boards with TR100.




Descriptions and characteristics	Performance
Trade name	Generic standard expanded polystyrene insulation board with TR150 with or without graphite (EPSG/EPS).
Description	Factory-prefabricated uncoated boards with straight edges for bonded ETICS, made of expanded polystyrene (EPS) with or without graphite according to EN 13163. The surface of the board is homogeneous and without "skin".
Reaction to fire EN 13501-1	E
Thermal conductivity (W/m·K) EN 12667	According to Declaration of Performance
Thickness (mm) EN 823	± 1 – T1
Length (mm) EN 822	± 2 – L2
Width (mm) EN 822)	± 2 – W2
Squareness (mm/m) EN 824	± 2 – S2
Flatness (mm) EN 825	± 5 – P5
Dimensional stability under laboratory conditions (%) EN 1603	± 0,2 - DS(N)2
Tensile strength (kPa) EN 1607	≥ 150 - TR150
Compression strength (kPa) EN 826	≥ 80 - CS(10)80
Water absorption (total immersion) EN 12087	WL(T)5
Water vapour diffusion resistance factor (μ) EN 12086	30 to 70
Shear strength EN 12090 (N/mm ²)	≥ 0,02 
Shear modulus EN 12090 (N/mm ²)	≥ 1,0

Table A1.2: Characteristics of EPS/EPSG insulation boards with TR150.

Documentazione

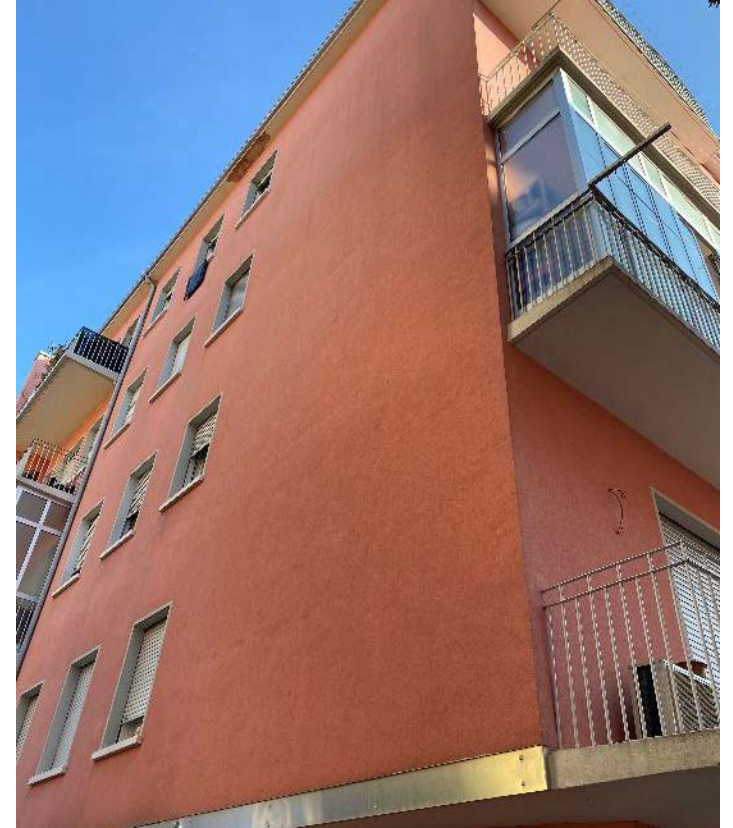
		Mapetherm EPS G CAM MTHAISE38100	
Lunghezza utile (mm): 1000 <small>EN 822</small>	Larghezza utile (mm): 500 <small>EN 822</small>	Spessore utile (mm): 100 <small>EN 822</small>	
Lotto XXXX	Data 03/10/2020	Conducibilità termica dichiarata: $\lambda_d = 0,031$ <small>EN 12667</small>	Resistenza termica dichiarata: Rd = 3,20 m²K/W <small>EN 12667</small>
Pezzi per pacco: 6	Volume pacco (m3): 0,30	Superficie (m2): 3	Reazione al fuoco: E
 <small>0370, 1597</small>	FACTORY MADE EXPANDED POLYSTYRENE (EPS) PRODUCTS FOR THERMAL INSULATION FOR BUILDINGS– EN 13163 – T1 – L2 – W2 – S2 – P5 – DS(N)2 -WL(P) ≤ 0,5 kg/m2 – WL(T)3 – TR100		21 CPR-IT1/0874 EN 13163
Sede Mapei S.p.A. Via Cafiero, 22 – 20158 Milano (Italy) DoP scaricabile da www.mapei.it			

DESCRIZIONE E CODICE COMMERCIALE

CAMPI A COMPILAZIONE AUTOMATICA DA IMPIANTO PRODUZIONE

CAMPI MARCATURA verificato con QUALITA'

Quindi ...



Siamo pronti in tutti e due i casi

Ripristino di cappotti



THERMAL INSULATION
ISOLAMENTO TERMICO

Rasante in pasta pluri-performante: Ripristino cappotti degradati



Ripristino di cappotti



THERMAL INSULATION
ISOLAMENTO TERMICO

Rasante in pasta pluri-performante: Ripristino cappotti degradati



Ripristino di cappotti



THERMAL INSULATION
ISOLAMENTO TERMICO

Rasante in pasta pluri-performante: Ripristino cappotti degradati



Ripristino di cappotti



THERMAL INSULATION
ISOLAMENTO TERMICO

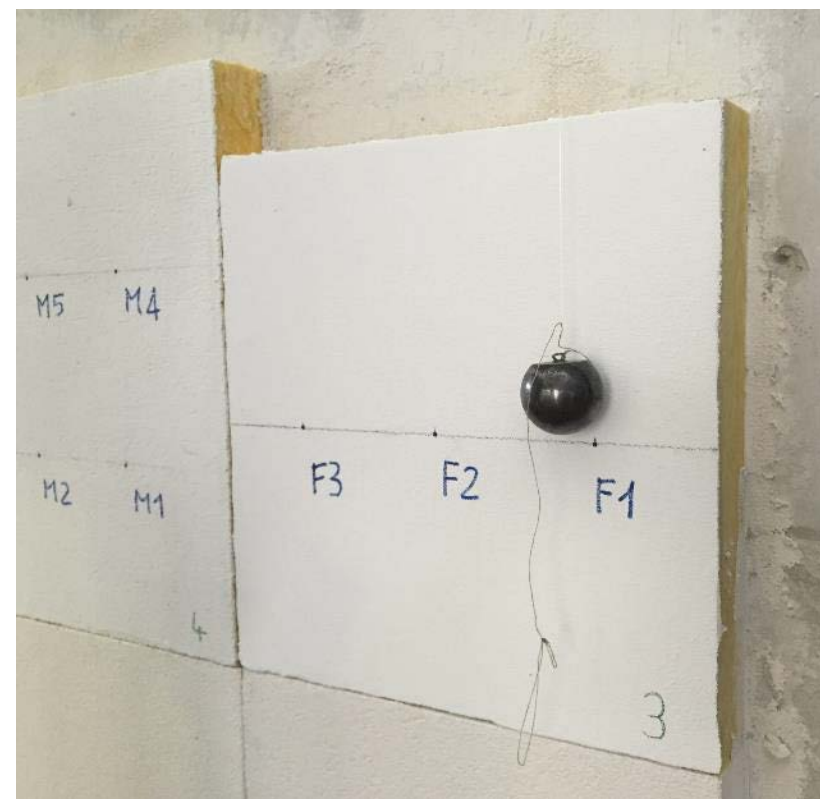
Rasante in pasta pluri-performante: Ripristino cappotti degradati





THERMAL INSULATION
ISOLAMENTO TERMICO

Rasante in pasta pluri-performante: Ripristino cappotti degradati



Resistenza agli urti

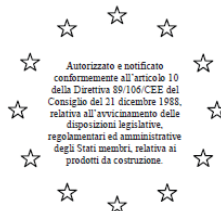
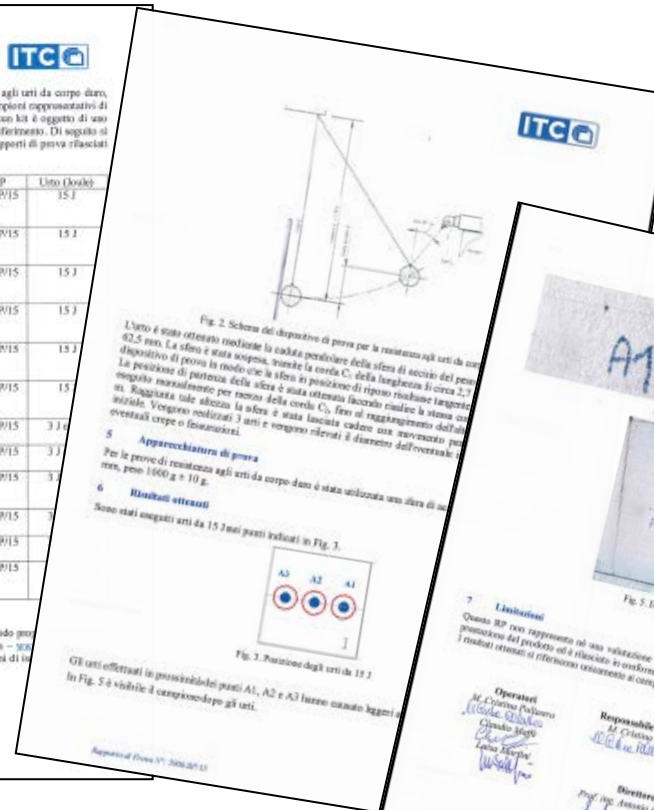
UNI ISO 7892



1. PREMESSA
La presente relazione illustra la valutazione dei risultati delle prove di resistenza agli urti da corpo duro, eseguite da ITC CNR in accordo alla norma UNI EN ISO 7892:1990, su 12 campioni rappresentativi di altrettanti kit di isolamento termico esterno, prodotti da Mapei S.p.A. Ciascun kit è oggetto di uno specifico rapporto di prova emesso da ITC CNR a cui la presente relazione fa riferimento. Di seguito si elencano i nomi commerciali dei kit sottoposti a prova, il numero dei relativi rapporti di prova rilasciati da ITC CNR, oltre che il tipo «i» impasto a cui essi sono stati sottoposti.

Kit	N° RP	Urto (Joule)
MAPETHERM EPS + MAPETHERM FLEX RP 1,5MM + MAPETHERM NET + QUARZOLITE TONACHINO PLUS 1,5MM	3906/RP/15	15 J
MAPETHERM EPS + MAPETHERM FLEX RP 1,5MM + MAPETHERM NET + ELAS'OCOLOR TONACHINO PLUS 1,2MM	3907/RP/15	15 J
MAPETHERM EPS + MAPETHERM ARI GG + MAPETHERM NET + MAPETHERM FLEX RP 0,5MM + QUARZOLITE HF PLUS	3908/RP/15	15 J
MAPETHERM M WOOL + MAPETHERM FLEX RP 1,5MM + MAPETHERM NET + QUARZOLITE TONACHINO PLUS 1,5MM	3909/RP/15	15 J
MAPETHERM M WOOL + MAPETHERM FLEX RP 1,5MM + MAPETHERM NET + ELAS'OCOLOR TONACHINO PLUS 1,2MM	3910/RP/15	15 J
MAPETHERM M WOOL + MAPETHERM ARI GG + MAPETHERM NET + MAPETHERM FLEX RP 0,5MM + QUARZOLITE HF PLUS	3911/RP/15	15 J
MAPETHERM EPS + MAPETHERM FLEX RP 1,5MM + MAPETHERM NET + QUARZOLITE HF PLUS	3912/RP/15	3 J
MAPETHERM EPS + MAPETHERM FLEX RP 0,5MM + ELASTOCOLOR NET + QUARZOLITE HF PLUS	3913/RP/15	3 J
MAPETHERM EPS + MAPETHERM ARI GG + MAPETHERM NET + MAPETHERM FLEX RP 0,5MM + QUARZOLITE HF PLUS	3914/RP/15	3 J
MAPETHERM M WOOL + MAPETHERM FLEX RP 1,5MM + MAPETHERM NET + QUARZOLITE HF PLUS	3915/RP/15	3 J
MAPETHERM M WOOL + MAPETHERM FLEX RP 0,5 MM + ELASTOCOLOR NET + QUARZOLITE HF PLUS	3916/RP/15	3 J
MAPETHERM M WOOL + MAPETHERM ARI GG + MAPETHERM NET + MAPETHERM FLEX RP 0,5 MM + QUARZOLITE HF PLUS	3917/RP/15	3 J

2. METODO DI VALUTAZIONE
Come riferimento per valutare gli impatti sopra descritti è stato utilizzato il metodo progettuale EOTA (ETAG 094 per External Thermal Insulation Composite Systems - ETICS) (pubblicato) che, al paragrafo 5.1.3.3, individua tre Categorie d'Uso dei sistemi di isolamento, associandole a tre diverse descrizioni, come segue:



Autorizzato e notificato conformemente all'articolo 10 della Direttiva 89/106/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1988, relativa all'avvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri, relativa ai prodotti da costruzione.



Membro EOTA

Ripristino di cappotti



Mapetherm X2 System

Raddoppia il cappotto, risparmi tu e l'ambiente

Raddoppia il cappotto, abbatti le emissioni

Mapetherm X2 System è il sistema **Mapei** per il **raddoppio del cappotto**. Un metodo che consente di utilizzare i vecchi cappotti, ormai obsoleti, come base per un cappotto **più performante, a norma di legge**, e adatto per accedere agli incentivi fiscali dei **bonus casa**, incluso il **Superbonus 110%**. **Mapetherm X2 System** è **estremamente sostenibile** perché capitalizza il vecchio cappotto, utilizza materiali riciclati e permette di **abbattere le emissioni di CO₂**, rendendo più efficiente il riscaldamento o il raffrescamento della casa.

Mantenendo il cappotto esistente si risparmiano le spese di smaltimento, si evita di produrre rifiuti inquinanti e si procede a un acquisto più razionale di nuovi materiali: ci guadagni tu e l'ambiente.

Ripristino di cappotti

Il doppio cappotto in 3 passi

1

Verifica dell'esistente*

Attraverso delle carotature, verificare la coesione e lo stato degli elementi presenti, controllando anche lo schema di tassellatura eventualmente realizzato.



2

Progettazione nuovo cappotto*

Dopo aver realizzato il calcolo termico, scegliere i materiali e il sistema di posa più adeguati, valutando anche tutti i raccordi agli elementi esistenti e progettando lo schema di tassellatura.

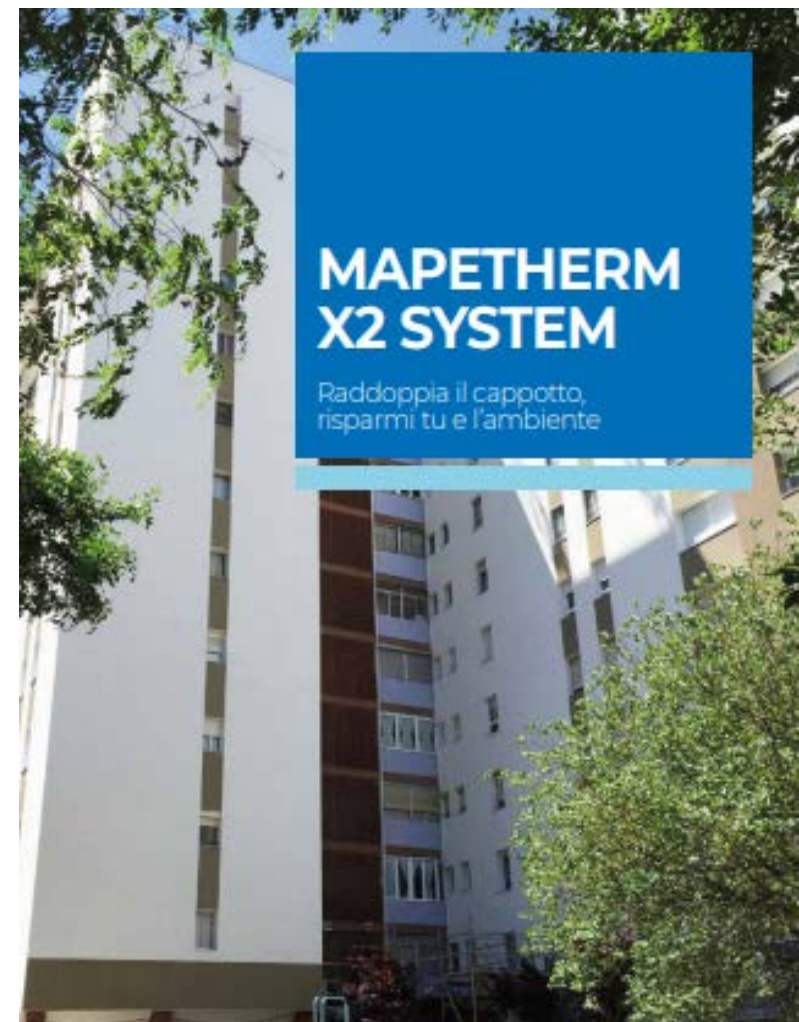


3

Montaggio nuovo cappotto

Se necessario, effettuare gli interventi di ripristino e consolidamento del cappotto esistente e procedere con la posa del nuovo, secondo le specifiche previste dal sistema scelto.

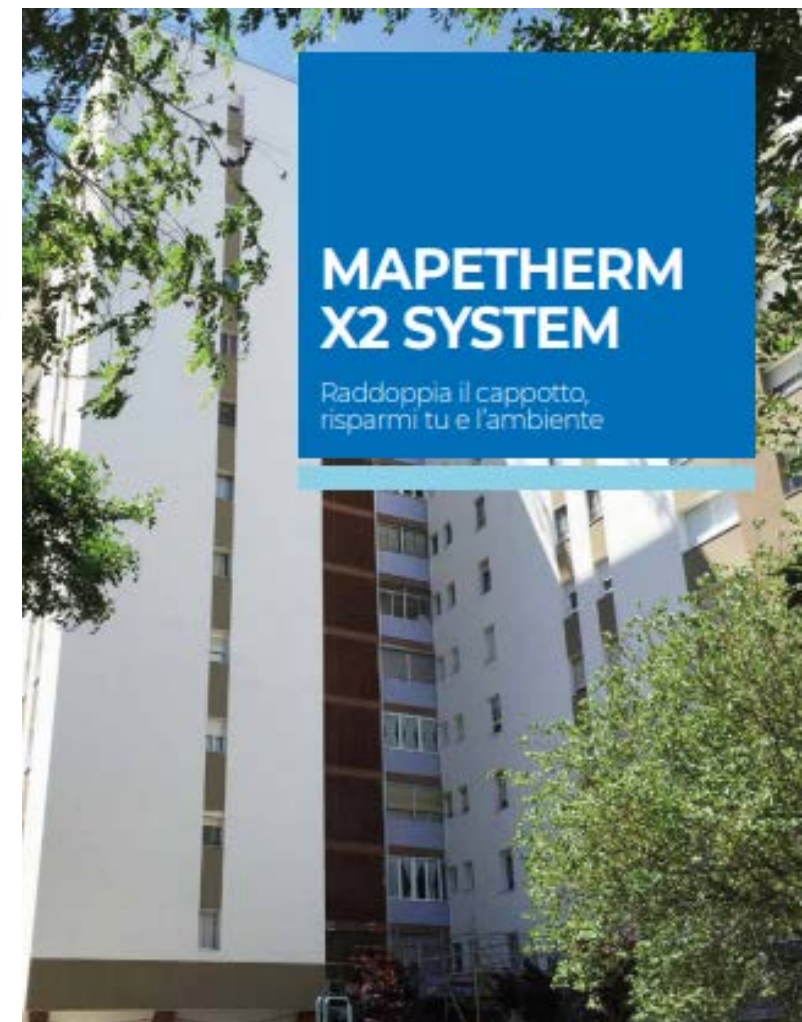
**Specifiche definite dal progettista incaricato.*



Ripristino di cappotti



CONDIZIONE DELL'ATTUALE CAPPOTTO	INTERVENTO
Portante, con elementi coesi e integri	Igienizzare, lavare e consolidare la facciata esistente e procedere con la posa del nuovo cappotto
In buono stato che necessita consolidamenti	Sostituire i pannelli isolanti deteriorati, ripristinare le parti danneggiate, igienizzare, lavare e consolidare il supporto prima di procedere con la posa del nuovo cappotto.
Pessimo stato	Rimuovere totalmente il vecchio sistema a cappotto, smaltirlo in base alle normative vigenti e applicare un nuovo sistema.



MAPETHERM X2 SYSTEM

Raddoppia il cappotto, risparmi tu e l'ambiente

Ripristino di cappotti

Vantaggi



RIDUZIONE EMISSIONI DI SOSTANZE NOCIVE E CLIMALTERANTI.



RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE GRAZIE ALLA POSSIBILITÀ DI NON RIMUOVERE IL VECCHIO SISTEMA A CAPPOTTO.



PANNELLO AD **ALTO POTERE ISOLANTE**, **100% RICICLATO**, RICICLABILE A FINE VITA E INTERAMENTE DERIVATO DA FONTI RINNOVABILI.



ACCESSIBILITÀ AI **BONUS FISCALI**.



RINNOVO ESTETICO.



RIDUZIONE COSTI D'INTERVENTO.



RIDUZIONE TEMPI D'INTERVENTO.



ASSICURAZIONE DECENNALE DEL NUOVO CAPPOTTO.



Ripristino di cappotti

Mapetherm X2 System Ciclo rinforzato



- 1 Vecchio cappotto ammalorato
- 2 Igienizzante: **Silancolor Cleaner Plus**
- 3 Primer: **Malech**

- 4 Adesivo: **Mapetherm ARI GG**
- 5 Pannello isolante: Polistirene riciclato 100%
- 6 Tasselli: **Mapetherm-Ejotherm S1**

- 7 Rasatura armata: **Mapetherm Flex RP** (in tinta) + **Mapetherm Net**
- 8 Rivestimento finale a spessore: **Elastocolor Tonachino Plus**

Ripristino di cappotti

Cosa lo rende speciale



Un pannello isolante più sostenibile

Mapetherm X2 System utilizza **pannelli isolanti in materiale interamente derivato da fonti rinnovabili**, come rifiuti organici o oli vegetali. Un contributo concreto alla sostenibilità ambientale poiché risparmiano risorse fossili e riducono notevolmente le emissioni di gas a effetto serra durante l'intero ciclo di vita. Questi pannelli ad **alto potere isolante** sono altamente performanti e **conformi ai requisiti CAM** (Criteri Minimi Ambientali). Oltre a essere prodotti da **materiale 100% riciclato**, sono totalmente riciclabili o riutilizzabili a fine vita.



Mapetherm Flex RP

Fondo rasante elastico in pasta, fibrato, **colorabile**, esente da cemento, alleggerito, **resistente alle aggressioni biologiche**. Riduce i tempi di lavorazione perché **non necessita di stagionatura e di primer**, prima dell'applicazione del rivestimento finale.

Elastocolor Tonachino Plus

Rivestimento elastomerico fibrorinforzato elastico, idrorepellente e **resistente ad alghe e muffe**. La sua elasticità e le sue fibre creano un **rinforzo che contrasta le sollecitazioni** del supporto, prevenendo la formazione di fessure e **maschera eventuali micro-crepe**.



CONTATTI

Marco Grossi

Email: m.grossi@mapei.it

Tel: 3357944655



Grazie per l'attenzione