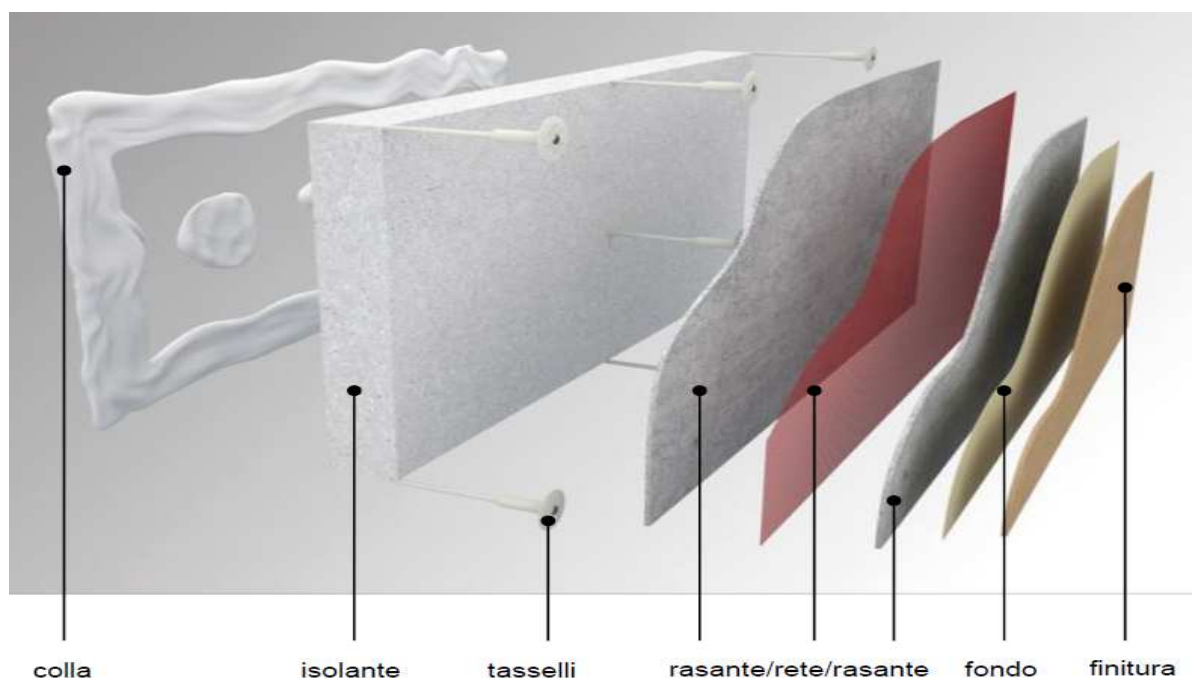


## Isolamento termico esterno a cappotto

Parti costitutive di un isolamento termico esterno a cappotto :

1. Collante
2. Isolante termico
3. Tasselli di fissaggio (dove necessari)
4. Intonaco di base con armatura (collante/rete di armatura/rasante)
5. Accessori come ad es. reti angolari, profili di partenza e raccordo, profili per giunti di dilatazione, profili per zoccolatura
6. Fondo e finitura protettiva



L'isolamento termico a cappotto è una delle misure più efficaci per l'isolamento termico dell'involucro edilizio. Per ambire all'eccellenza nei lavori di efficientamento energetico mediante il cappotto valgono i seguenti principi:

- I. applicazione di Sistemi a Cappotto forniti e certificati come kit, dotati di certificato ETA secondo EAD 040083-00-0404 e di marcatura CE di sistema;
- II. progettazione mediante professionisti esperti di Sistema a Cappotto, che conoscano e applichino i contenuti dei manuali di installazione previsti dai produttori in accordo alle norme vigenti;
- III. posa mediante applicatori specializzati e che abbiano sostenuto l'esame per la certificazione delle competenze.

I sistemi a cappotto conformi ad un ETA (European Technical Assessment) rilasciato al fabbricante da un TAB (Technical Assessment Bodies) in accordo con l'EAD 040083-00-0404 (European Assessment Document), possono essere immessi sul mercato con una Dichiarazione di Prestazione (DoP) ai sensi del regolamento (UE) n.305/2011.

Per la progettazione e l'esecuzione dei lavori fanno fede le norme nazionali vigenti del rispettivo stato membro. La norma UNI/TR 11715:2018 riguarda la progettazione e messa in opera dei sistemi isolanti termici del tipo a cappotto per l'esterno (ETICS).

La norma UNI 11716:2018 stabilisce i requisiti di conoscenza, competenza, abilità dei posatori di cappotti termici per esterno (ETICS).



Il Colorificio Gottardo fornisce un sistema a cappotto certificato come kit, dotato di certificato ETA (European Technical Assessment) secondo EAD 040083-00-0404 e di marcatura CE di sistema.

- Denominazione del sistema: **GOTHERM**
- ETA: **22 / 0003** del 25/03/2022
- Certificato di conformità del controllo della produzione in fabbrica: **0407-CPR-1850** del 30/03/2022

## INDICAZIONI GENERALI DI POSA E MANUTENZIONE

Per la preparazione dei supporti, la verifica delle condizioni di posa, la realizzazione in opera, la manutenzione e il recupero del sistema a cappotto GOTHERM si fa riferimento al **Manuale per l'applicazione del sistema a cappotto Cortexa**, periodicamente aggiornato in base alle norme e alle migliori pratiche europee, disponibile sul sito [www.Cortexa.it](http://www.Cortexa.it)

## Elementi e componenti costituenti il cappotto termico GOTHERM ETA n° 22/0003

|                    | Componenti del Sistema GOTHERM  | Norma di prodotto  |
|--------------------|---|--------------------|
| Collante (*)       | <b>CEMENT PLAST PL</b> (Malta cementizia in polvere miscelabile con il 24÷25% di acqua)                       | EN 998-1           |
| Materiali isolanti | <b>G1</b> : Standard EPS Panel (spessori 40 ÷ 160 mm)   | EN 13163           |
|                    | <b>G2</b> : EPS Panel with graphite (spessori 40 ÷ 160 mm)  | EN 13163           |
| Rasante            | <b>CEMENT PLAST PL</b> (Malta cementizia in polvere miscelabile con il 24÷25% di acqua)                       | EN 998-1           |
| Armatura           | Rete in fibra di vetro con appretto antialcalino 160 g/mq<br>(Interasse maglia 5,3 x 4 mm, sp. 0,3 mm)        | EAD 040016-00-0404 |
| Fissaggi           | NF46040÷7 (Tasselli in polipropilene ø10 con perno in plastica<br>Testa ø 60 Perno ø 10 - Lungh. 70÷220 mm)   | EAD330196-01-0604  |
|                    | 275 TOP-FIS (Tasselli in polipropilene ø10 con perno in plastica<br>Testa ø 50 Perno ø 10 - Lungh. 60÷210 mm) | ETAG 014           |
| Primer             | <b>F/01</b> (Primer fissativo al quarzo pigmentato)   |                    |
| Finitura           | <b>RIVESTIMENTO EVO</b> (Finitura acrisilossanica sp. 1,2 e 1,5 mm)   | EN 15824           |
|                    | <b>RV SILOSSANICO</b> (Finitura silossanica sp. 1,2 e 1,5 mm)   | EN 15824           |
| Accessori          | Profili, angoli, giunti di espansione in PVC o alluminio  | ETAG 014           |

(\*) Superficie incollata minima del 40% per ETICS fissato meccanicamente con adesivo supplementare

### 1. Collante (Adesivo)

Le indicazioni generali per la preparazione e la posa del collante sono riportate nel manuale Cortexa alla sez. 10.1.

Le modalità normali di applicazione sono:

- 10.1.1 Metodo a cordolo perimetrale e punti, con copertura minima di collante del **40%** della superficie;
- 10.1.2 Metodo a tutta superficie.

**CEMENT PLAST PL** : Collante/rasante per intonaci esterni, secondo la norma EN 998-1. Il prodotto è marcato CE secondo le norme vigenti.

CEMENT PLAST PL è un prodotto in polvere a base di leganti idraulici, cariche minerali, polimeri sintetici e particolari additivi che assicurano al prodotto una buona elasticità e un'ottima adesione al supporto.

CEMENT PLAST PL è un collante ad alta tenacità per lastre di polistirene espanso e lana di roccia utilizzate nei sistemi "cappotto termico", per l'incollaggio alle murature verticali ed alle soffittature.

Viene inoltre impiegato come rasante a morbida lavorabilità delle stesse lastre, con finitura "a civile" mediante frattazzo all'americana, ideale come fondo per la successiva applicazione del rivestimento finale.

Per la preparazione del prodotto e i consumi consultare la scheda tecnica.



## 2. Isolante termico

Le indicazioni generali per la preparazione e la posa dei pannelli isolanti sono riportate nel manuale Cortexa alla sez. 10.2.

### 2.1 Pannelli in POLISTIRENE ESPANSO SINTERIZZATO (EPS)

I prodotti isolanti in EPS sono certificati in base alla norma EN 13163.

I pannelli isolanti risultano conformi ai Criteri Ambientali Minimi -CAM- previsti dal D.M. 11 ottobre 2017 e rispondenti ai più importanti protocolli di certificazione ambientale nelle costruzioni, con un contenuto minimo di materiale riciclato del 10%.

Caratteristiche tecniche degli isolanti EPS:

| Applicazione | Gotherm Tipo | Isolante                | Spessori mm | $\lambda$ W/m <sup>2</sup> K | Densità Kg/m <sup>3</sup> | Resistenza Compressione KPa | Reaz. Fuoco | Colore  |
|--------------|--------------|-------------------------|-------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------|---------|
| Pareti       | G1           | Standard EPS Panel      | 40+160      | 0,035                        | 18 ± 1                    | ≥100                        | E           | bianco  |
|              | G2           | EPS Panel with graphite |             | 0,030                        | 20 ± 2                    | ≥100                        | E           | grigio  |
| Zoccolature  | /            | GEMASTIR 150            | 40+160      | 0,034                        | 24 ± 1                    | ≥150                        | E           | azzurro |

Formato standard dei pannelli: 100 x 50 cm

## 3. Tasselli di fissaggio

Le indicazioni generali per la tassellatura dei pannelli isolanti sono riportate nel manuale Cortexa alla sez. 10.3.

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

*Classificazione dei supporti: A = Calcestruzzo normale; B = Blocchi pieni; C = Blocchi cavi o forati; D = Calcestruzzo alleggerito; E = Calcestruzzo cellulare.*

I tasselli devono essere idonei al tipo di supporto in riferimento alle categorie di utilizzo indicate nella norma EAD 330196-01-0604 e/o ETAG 014.

Il numero di tasselli da applicare sulla superficie dell'edificio e in corrispondenza delle zone perimetrali, è riportato nella sez. 10.3.3 del manuale (in funzione del tipo di supporto, del materiale isolante, dell'altezza dell'edificio, della velocità specifica del vento, della topografia del luogo).

| Articolo tassello | Tipo        | Materiale/i                            | Ø perno<br>Ø rosetta<br>mm | L<br>mm | Adatto per<br>supporti | Scheda<br>Tecnica | ETA                 |
|-------------------|-------------|--|----------------------------|---------|------------------------|-------------------|---------------------|
| NF 46040+47       | percussione | Polipropilene con<br>perno in plastica | 10<br>60                   | 70+220  | ABCDE<br>parete        | ST46040           | ETA-12/097<br>2018  |
| 275 TOP-FIS       | percussione | Polipropilene con<br>perno in plastica | 10<br>50                   | 60+210  | ABC parete             | ST275TF           | ETA-11/0315<br>2016 |

## 4. Intonaco di base con armatura (collante/rete di armatura/rasatura)

Il termine "intonaco" di base comprende i componenti:

- collante;
- rete di armatura;
- rasatura.



Le indicazioni generali per l'applicazione dell'intonaco di base con armatura e rasatura sono riportate nel manuale Cortexa alla sez. 10.4.

In particolare, gli spessori da applicare e il posizionamento della rete in base alle tipologie di pannello isolante, sono indicati al p. **10.4.6** -APPLICAZIONE DELL'INTONACO DI BASE E ANNEGAMENTO DELL'ARMATURA-.

#### 4.1 Collante/Rasante

**CEMENT PLAST PL** : Collante/rasante per intonaci esterni, secondo la norma EN 998-1. Il prodotto è marcato CE secondo le norme vigenti. Per ulteriori indicazioni vedere il p.1.

#### 4.2 Rete di armatura porta intonaci

Rete in fibra di vetro con appretto antialcalino, peso 160 g/mq, interasse maglia 5,3 x 4 mm, sp. 0,3 mm.

Proprietà e caratteristiche tecniche conformi all'EAD 040016-00-0404.

#### 5. Accessori (reti angolari, profili di partenza e raccordo, profili per giunti di dilatazione, profili per zoccolatura)

Gli accessori componenti del sistema rispettano le norme ETAG 004 e/o EAD-040083-00-0404.

#### 6. Fondo e finitura protettiva

Le indicazioni generali per l'applicazione del fondo e dell'intonaco di finitura sono riportate nel manuale Cortexa alla sez. 10.5. *Si riassumono di seguito alcune indicazioni:*

Dopo aver lasciato indurire l'intonaco di base per un periodo di tempo sufficiente e aver eseguito l'applicazione di un **primer** di sistema secondo le indicazioni del produttore, in presenza di condizioni atmosferiche idonee, si può applicare il **rivestimento di finitura**.

Le finiture devono essere sufficientemente resistenti alla formazione di alghe e funghi, in funzione del contesto ambientale: per fare ciò devono essere formulate in modo specifico.

Per evitare surriscaldamenti in parete vanno scelti colori con indice di riflessione IR maggiore di 25; l'indice di riflessione IR deve essere maggiore di 30 in zone con forte esposizione solare o con spessori di isolante maggiori di 10 cm. Per ulteriori indicazioni consultare le schede tecniche dei prodotti.

##### **Primer e rivestimenti di finitura**

**Primer:** **F/01** al quarzo, pigmentato nella colorazione scelta per la finitura.

**Rivestimenti di finitura:** rispettano la norma EN 15824 e sono marcati CE secondo le norme vigenti.

| Finitura                | Tipologia di rivestimento                                      | Caratteristiche  | Sp. mm | Consumi Kg/m <sup>2</sup> |
|-------------------------|--|--|--------|---------------------------|
| <b>RIVESTIMENTO EVO</b> | Rivestimento acril-silossanico con additivo antialga antimuffa | Ottima idrorepellenza, buona                                 | 1,2    | 2,2÷2,5                   |
|                         |  | traspirabilità ed elevata protezione                         | 1,5    | 2,8÷3,1                   |
| <b>RV SILOSSANICO</b>   | Rivestimento silossanico con additivo antialga antimuffa       | Elevata idrorepellenza e ottima                              | 1,2    | 2,2÷2,5                   |
|                         |  | traspirabilità con migliorata resistenza agli agenti esterni | 1,5    | 2,8÷3,1                   |

Lo spessore del rivestimento è riferito alla sua granulometria



## 7. Prestazioni del sistema GOTHERM

| Descrizione   | Classe Valori                                      | Caratteristiche  |
|---|--|--|
| Reazione al fuoco                                     | B-s1,d0  | Spessore isolante EPS $\leq 140$ mm; Finitura con RIVESTIMENTO EVO   |
| Assorbimento d'acqua dopo 24 h                        | $< 0,5$ Kg/m <sup>2</sup>                          | Senza finitura, con RIVESTIMENTO EVO, con RV SILOSSANICO   |
| Comportamento termoigrometrico                        | esito positivo                                     |  |
| Resistenza all'urto                                   | Categoria II                                       | Finiture: RIVESTIMENTO EVO, RV SILOSSANICO   |
| Permeabilità al vapore d'acqua                        | $S_d < 1$ m  | Finiture: RIVESTIMENTO EVO, RV SILOSSANICO   |
| Adesione tra: intonaco (base coat) e isolante         | $\geq 80$ kPa<br>$\geq 60$ kPa                     | Stato iniziale. Rottura coesiva nell'isolante<br>Dopo l'esposizione ai cicli termoigrometrici. Rottura coesiva nell'isolante.  |
| Adesione tra: adesivo e supporto (substrate)          | $\geq 400$ kPa<br>$\geq 200$ kPa<br>$\geq 400$ kPa | Stato iniziale<br>Immersione in acqua per 2 giorni + 2 ore a 23°C e 50% RH<br>Immersione in acqua per 2 giorni + 7 giorni a 23°C e 50% RH  |
| Adesione tra: isolante e adesivo                      | $\geq 80$ kPa<br>$\geq 50$ kPa<br>$\geq 80$ kPa    | Stato iniziale. Rottura coesiva nell'isolante<br>Immersione in acqua per 2 giorni + 2 ore a 23°C e 50% RH. Rottura coesiva nell'isolante.<br>Immersione in acqua per 2 giorni + 7 giorni a 23°C e 50% RH. Rottura coesiva nell'isolante. |
| Resistenza al carico del vento                        | $R_{panel} \geq 250$ N<br>$R_{joint} \geq 300$ N   | Testa del fissaggio $\geq 50$ mm; isolante TR150 spessore $\geq 40$ mm.  |
| Adesione dopo l'esposizione ai cicli termoigrometrici | $\geq 80$ kPa<br>$\geq 80$ kPa                     | Finitura RIVESTIMENTO EVO: Rottura coesiva nell'isolante, rottura nell'adesivo/base coat.<br>Finitura RV SILOSSANICO: Rottura coesiva nell'isolante  |
| Resistenza termica                                    | $R \geq 1$ (m <sup>2</sup> ·K)/W                   | <b>GOTHERM G1</b> : pannello isolante Standard EPS Panel (bianco)<br><b>GOTHERM G2</b> : pannello isolante EPS Panel with graphite (grigio)  |
| Emissione di sostanze pericolose                      | vedere SDS   | vedere le schede di sicurezza dei singoli prodotti   |

## 8. Composizione del sistema GOTHERM

- **GOTHERM G1\_EVO** Isolante: "Standard EPS Panel" bianco, densità  $18 \pm 1$  kg/m<sup>2</sup>, spessori 40÷160 mm; Rivestimento: RIVESTIMENTO EVO, finitura acril-silossanica sp. 1,2 e 1,5 mm.
- **GOTHERM G2\_EVO** Isolante: "EPS Panel with graphite" grigio, densità  $20 \pm 2$  kg/m<sup>2</sup>, spessori 40÷160 mm; Rivestimento: RIVESTIMENTO EVO, finitura acril-silossanica sp. 1,2 e 1,5 mm.
- **GOTHERM G1\_RV SIL** Isolante: "Standard EPS Panel" bianco, densità  $18 \pm 1$  kg/m<sup>2</sup>, spessori 40÷160 mm; Rivestimento: RV SILOSSANICO, finitura silossanica sp. 1,2 e 1,5 mm.
- **GOTHERM G2\_RV SIL** Isolante: "EPS Panel with graphite" grigio, densità  $20 \pm 2$  kg/m<sup>2</sup>, spessori 40÷160 mm; Rivestimento: RV SILOSSANICO, finitura silossanica sp. 1,2 e 1,5 mm.

Per ulteriori informazioni consultare le schede tecniche dei prodotti.

Le schede tecniche e le dichiarazioni di prestazione sono disponibili nel sito [www.colorificiogottardo.it](http://www.colorificiogottardo.it)

La presente scheda non costituisce un manuale per l'applicazione del sistema cappotto. Il COLORIFICIO GOTTARDO precisa che le informazioni della presente scheda sono fornite al meglio della sua esperienza e delle sue conoscenze tecniche e scientifiche; tuttavia non può assumere alcuna responsabilità per i risultati ottenuti con l'impiego dei prodotti e dei componenti indicati in quanto le condizioni di applicazione sono al di fuori di ogni suo controllo. Si consiglia di verificare sempre l'effettiva idoneità di ogni prodotto e componente al singolo caso specifico.