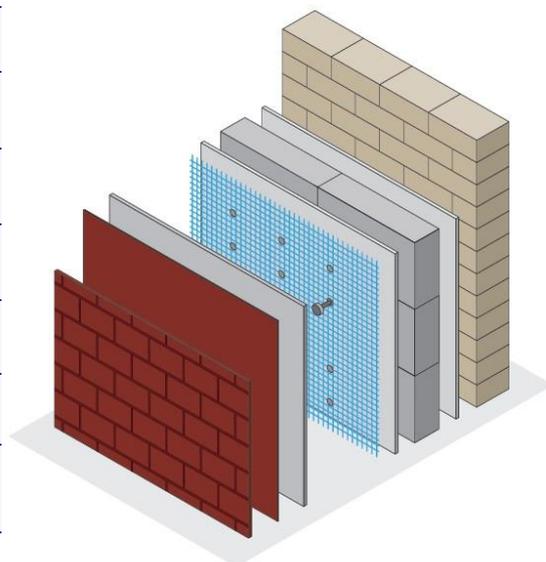


1	SUPPORTO	Pulito, Portante, Asciutto, Planare
2	COLLANTE	CG11F
3	ISOLANTE	Pannello Ecotherm GW31
4	RASATURA INTERPOSTA CON RETE	Rasante CG11F Rete Valtex 222
5	FASE DI FISSAGGIO	Fissaggio meccanico
6	TERZO STRATO RASATURA	CG11F
7	APPLICAZIONE RIVESTIMENTO RIGIDO CON FUGANTE	Collante Valtkoll C2 TE S2 – Fugante Ultracolor Plus



PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

Per la corretta tenuta dell'incollaggio dei pannelli isolanti e di conseguenza dell'intero sistema cappotto, è fondamentale l'effettiva portanza del supporto. Le prove atte a verificare questo aspetto dipendono dal tipo di supporto e dal suo stato; si consiglia di procedere secondo quanto riportato nella norma UNI/TR 11715, sezione 7.5 e di adottare le eventuali contromisure descritte nella sezione 7.6 della medesima norma.

Una volta completate le verifiche necessarie sul supporto, tutte le superfici esterne di facciata saranno rivestite in opera dal sistema di isolamento termico Valtherm dotato di valutazione tecnica europea ETA n° 22/0330.

Durante l'intera fase di lavorazione, asciugatura e indurimento, la temperatura ambientale, del supporto e dei materiali deve essere compresa tra +5°C e +35°C. Vento o irraggiamento solare diretto possono modificare le caratteristiche di lavorazione; in questi casi è necessario prendere precauzioni aggiuntive come l'ombreggiamento tramite reti.

Le tolleranze di planarità devono essere particolarmente curate prima di procedere all'applicazione è consigliato eseguire un intonaco di fondo prima della posa dell'isolante incollato a letto pieno;

Accertarsi che i supporti siano asciutti e puliti prima di procedere alle fasi successive. Per tolleranza attenersi alla norma "ONORM DIN 18202, Tab. 3, rig. 5 e 6' seguente".

Tolleranza di misura

Le irregolarità/tolleranze di misura delle pareti da isolare sono determinate dalle normative nazionali.

Nel capitolo 7.6 “Preparazione del supporto” si indicano le corrispondenti misure e/o prescrizioni di realizzazione.

Per la realizzazione di Sistemi di Isolamento Termico a Cappotto sono ammesse tolleranze che riguardano il supporto (Tabella T1) e la superficie finita (Tabella T2).

- TABELLA T1: tolleranze di planarità del supporto
 (estratto della norma ONORM DIN 18202, tabella 3, righe 5,6)

Riferimento	Misure calibrate in mm come limite con punti di riferimento in mm fino a					
	m	0,1	1 ^(a)	4 ^(a)	10 ^{(a)(c)}	15 ^{(a)(b)(c)}
Pareti con superficie non rifinita e intradossi di solai	mm	5	10	15	25	30
Pareti con superficie rifinita e intradossi di soffitti	mm	3	5	10	20	25

a) I valori tra le colonne possono essere interpolati

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

c) Supporti con tolleranze oltre i 15 mm devono essere rettificati della posa del Cappotto, se si vuole che le tolleranze di cui alla tabella T2 siano rispettate.

- TABELLA T2: tolleranze di planarità del Sistema ETICS finito
 (estratto della norma ONORM DIN 18202, tabella 3, riga 7)

Riferimento	Misure calibrate in mm come limite con punti di riferimento in mm fino a			
	m	0,1	1,0	4,0
Pareti con superficie rifinita e intradossi di soffitti	mm	2	3	8

FASCIA DI ZOCCOLATURA

In corrispondenza delle superfici sotto il livello del terreno e nelle zone di zoccolatura maggiormente sollecitate da spruzzi d'acqua (altezza min.30 cm) dovrà essere applicato pannello isolante in polistirene espanso a basso assorbimento d'acqua ECOTHERM PERIMETRO, conduttività termica $\lambda_d=0,030$ W/mK, massa volumica ca.30 kg/m³ - reazione al fuoco Euroclasse E, conforme alla Normativa Europea EN 13163, con marcatura CE, dimensioni 1000 x 500 mm e spessore come pannello isolante di facciata. Nella zona a contatto con il terreno e/o pavimentazione, la protezione della rasatura armata dovrà essere realizzata con rasante impermeabilizzante elastico VALTFLEX monocomponente, malta a base di leganti idraulici che protegge contro l'umidità nella zona a contatto con il terreno e nell'area della zoccolatura, buona adesione alla guaina bituminosa, molteplici campi di applicazione, per l'applicazione adeguata nella zona della base per la resistenza alle intemperie.

In particolare deve essere prevista la perfetta sigillatura a tenuta tra la parte corrente di Cappotto e la zona di isolamento perimetrale. Eventuali zone a contatto con il terreno/pavimentazione devono essere opportunamente impermeabilizzate.

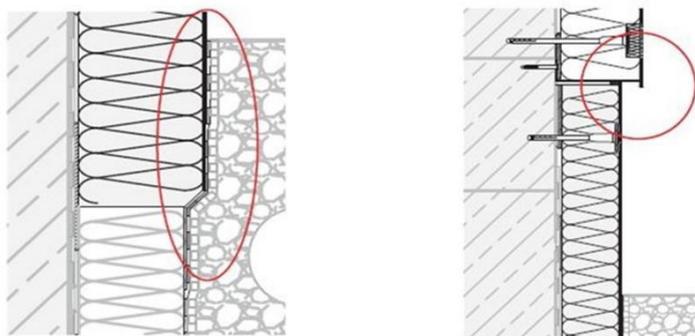


Figura 1 zoccolatura e profili di partenza

Se il sistema ETICS è impostato a partire da una quota superiore al livello del terreno, verrà realizzata la partenza dei pannelli mediante l'applicazione di un profilo di partenza in plastica a forma di U con gocciolatoio e rete preaccoppiata, composto da due parti ad innesto VALTPROFIL terminale per basi di partenza e profilo di base VALTPROFIL base di partenza.

COLLANTE PER ISOLANTE

Utilizzare come collante il prodotto collante-rasante in polvere a VALT PLASTIC CG11F. L'ancoraggio dei pannelli alle superfici della facciata verrà realizzato mediante stesura di collante ad alta adesività CG11F utilizzando il metodo a tutta superficie, applicando la colla sul pannello isolante con la spatola adenti arrotondati (dimensioni dentatura spatola mm 20 x 15).

STRATO ISOLANTE IN PANNELLI DI POLISTIROLO

L'isolamento termico verrà realizzato mediante impiego di pannelli in polistirene espanso sinterizzato (EPS) misto grafite Ecotherm GW31 avente conduttività termica $\lambda_d=0,031$ W/mK, conformi alla norma EN 13163 e ai requisiti richiesti dal decreto Criteri Ambientali Minimi per l'edilizia pubblica "CAM" dell'11/10/2017 e alla successiva revisione pubblicata in Gazzetta Ufficiale in data 08/08/2022.

In corrispondenza dei punti di raccordo tra marmi, finestre, scossaline, gronde etc., applicare i pannelli isolanti inserendo un elemento di separazione elastico con funzione di compensazione di dilatazione dei moventi e protezione da pioggia battente e infiltrazioni d'acqua VALTPROFIL Nastro Autoespandente Sigillante.

I pannelli isolanti devono essere applicati dal basso verso l'alto, sfalsati uno sull'altro e completamente accostati. Lo sfalsamento dei giunti verticali deve essere di almeno 25 cm.

È necessario assicurarsi di eseguire una posa regolare e planare. Non devono esservi fughe visibili. Le fughe eventualmente visibili vanno riempite con isolante dello stesso tipo. Se la larghezza della fuga non lo consente, per fughe fino a 5 mm* è possibile utilizzare una schiuma idonea. Il riempimento deve in entrambi i casi avvenire su tutto lo spessore del pannello. La malta collante non deve mai essere presente nelle fughe tra i pannelli.

In corrispondenza delle aperture le giunzioni tra pannelli non devono risultare allineate con spallette, architravi o spigoli delle aperture stesse. I pannelli isolanti, pertanto, dovranno essere tagliati a "L" al fine di avvolgere e maggiormente contenere le tensioni determinate da movimenti di materiali differenti. In tutti gli spigoli, le teste dei pannelli isolanti dovranno essere alternate al fine di garantire una corretta distribuzione delle tensioni.

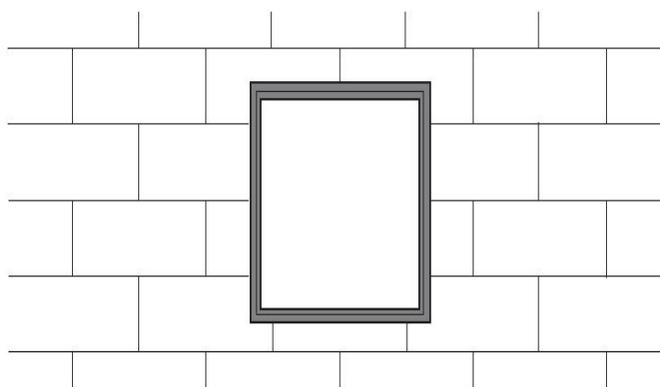


Figura 2 Schema di posa dei pannelli

GIUNTI DI DILATAZIONE

Il giunto di dilatazione posato in orizzontale deve essere interposto tra il materiale coibente e lo strato di intonaco, per contenere opportunamente i movimenti dovuti alle dilatazioni termiche.

Deve essere posato orizzontalmente ogni interpiano o ogni due interpiani. Eventuali giunti di dilatazione e relativo fugante devono comunque essere posti in opera in accordo con la DL (anche per questioni estetiche) parzializzando la facciata verticalmente e orizzontalmente con dimensioni 8-12 mq.

1ª RASATURA

Il primo strato di rasatura viene realizzato con il collante-rasante minerale in polvere VALT PLASTIC CG11F a base di cemento Portland di elevata qualità, sabbie selezionate ed additivi per migliorarne la lavorabilità e l'adesione, con granulometria massima 1.5 mm, massa volumica 1400 Kg/mc, modulo elastico 7000 N/mmq e permeabilità al vapore <26.

ARMATURA CON RETE

Nell'intonaco di base appena applicato si inserisce la rete in fibra di vetro ad alta resistenza meccanica VALTEX 222 gr/mq dall'alto verso il basso, in verticale (consigliato) o in orizzontale, con una sovrapposizione di almeno 10 cm tra reti adiacenti ed evitando la formazione di pieghe. La rete va posizionata al centro o nel terzo esterno dell'intonaco di base. La rasatura si applica con il metodo "fresco su fresco" per garantire la copertura necessaria di tutta la rete.

La rete in tessuto di fibra di vetro VALTEX deve essere poi coperta con almeno uno strato di rasante collante CG11F di base 1 mm, ed almeno 0,5 mm nella zona delle sovrapposizioni della rete.

Su tutti gli spigoli del fabbricato, dovranno essere applicati i VALTPROFIL angolare in PVC con rete in fibra di vetro pre-accoppiata, resistente agli alcali e in corrispondenza di architravi di finestre, intradossi di balconi, e spigoli orizzontali i profili VALTPROFIL rompigoocia con rete pre-accoppiata, posati mediante rasante CG11F.

In corrispondenza degli angoli delle aperture (finestre/porte) verranno applicate, con un'inclinazione di 45°, delle strisce diagonali di rete in fibra di vetro VALTPROFIL rete diagonale delle dimensioni di 335x550 mm, o preformati tridimensionali, aventi la funzione di prevenire la formazione di crepe diagonali.

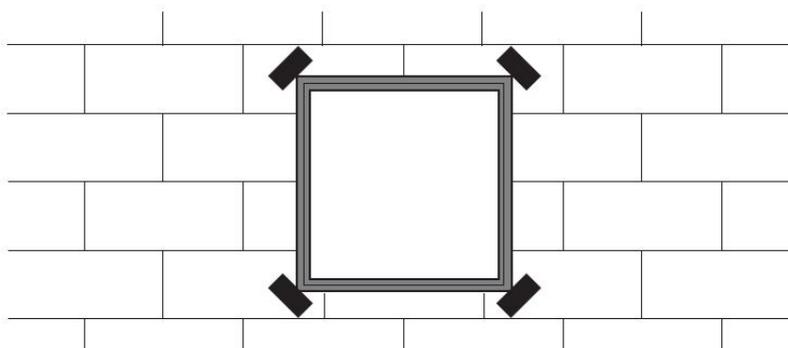


Figura 3 rinforzo con rete in fibra di vetro su angoli

2ª RASATURA

Il secondo strato di rasatura viene realizzato con il collante-rasante minerale in polvere VALT PLASTIC CG11F a base di cemento Portland di elevata qualità, sabbie selezionate ed additivi per migliorarne la lavorabilità e l'adesione, con granulometria massima 1.5 mm, massa volumica 1400 Kg/mc, modulo elastico 7000 N/mm² e permeabilità al vapore <26.

TASSELLATURA SOPRA RASATURA ARMATA – FISSAGGIO MECCANICO

La tassellatura deve essere effettuata dopo presa e indurimento del collante (dopo almeno 48-72 ore) per evitare distacchi provocati dall'inserimento dei tasselli dovuti a urti e vibrazioni.

Il fissaggio meccanico del sistema sarà realizzato con un sistema di fissaggio modificato, cioè con il tassello posizionato sopra la rasatura armata, attraverso la rete di armatura. I fori del tassello vanno eseguiti con una punta di 8 mm di diametro anti-svasante, fino alla profondità nel supporto di almeno 10 mm oltre a quelle dell'ancoraggio e accuratamente puliti. La disposizione dei tasselli della linea VALTIFIX ad avvitamento in acciaio, è in funzione del tipo di supporto e della tipologia dell'edificio, rispettando le prescrizioni della norma EAD 330196-01-0604, seguendo lo schema riportato in Figura 3.0 con un intervallo massimo di 30 cm.

La quantità dei tasselli sarà di 8 pz/m² o maggiore in funzione dell'altezza dell'edificio e della zona di esposizione del vento.

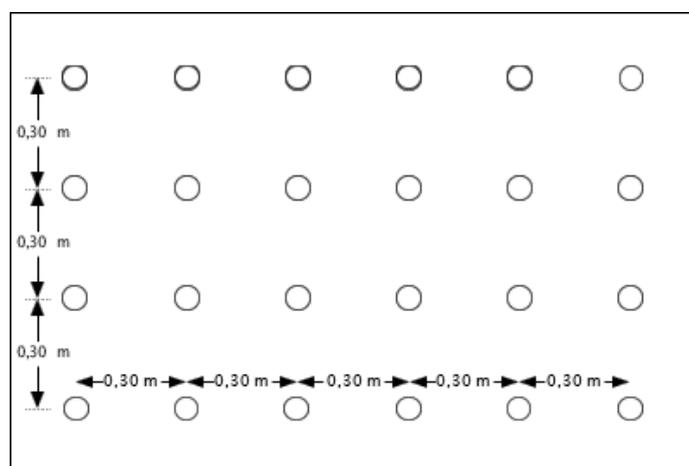


Figura 4 schema di tassellatura su rasatura armata

Voce di capitolato VALTHERM CLINKER sistema di isolamento termico



3ª RASATURA

Il terzo strato di rasatura viene realizzato con il collante-rasante minerale in polvere VALT PLASTIC CG11F a base di cemento Portland di elevata qualità, sabbie selezionate ed additivi per migliorarne la lavorabilità e l'adesione, con granulometria massima 1.5 mm, massa volumica 1400 Kg/mc, modulo elastico 7000 N/mm² e permeabilità al vapore <26.

Lo spessore a secco delle 3 rasature non dovrà essere inferiore a 6/7 mm;
Livellare perfettamente le superfici e ricontrollare la planarità del fondo.

COLLANTE E FUGANTE PER PIASTRELLE

L'incollaggio delle piastrelle deve essere eseguito con l'adesivo cementizio Valtkoll C2 TE S2 ad alte prestazioni, deformabile, per la posa di piastrelle ceramiche di diverso tipo e formato: cotto, bicottura, monocottura gres porcellanato etc..., con tempo aperto prolungato e scivolamento verticale nullo, mediante spatola dentata seguendo le indicazioni da scheda tecnica dell'elemento decorativo;

Il collante è conforme alla normativa EN 12004 ED ed è classificato come C2 TE S2.

Stuccatura per fughe fino a 20 mm, deve essere eseguita con il fugante Ultracolor Plus, mediante l'applicazione di malta cementizia, ad alte prestazioni, modificata con polimero, esente da cemento Portland, antiefflorescenze a presa ed asciugamento rapido, idrorepellente e resistente alla muffa, seguendo le indicazioni da scheda tecnica.

Il fugante Ultracolor Plus è classificato come CG2WA in accordo alla norma UNI EN 13888 e classe CG2WAF in accordo alla norma ISO 13007-3.

FINITURA – RIVESTIMENTO KLINKER

Caratteristiche rivestimento modulare:

Caratteristiche		Riferimento	Valore
Dimensione	spessore (mm)	EN ISO 10545-2	≤ 14
	Lunghezza(mm)		150 - 1200
	Ampiezza(mm)		100 - 600
	Area(cm ²)		
Reazione al fuoco			A1
Assorbimento di acqua (%)		EN ISO 10545 - 3	E ≤ 0,5
Densità apparente relativa (Kg /m ³)			≤ 2900
Peso per m ² (Kg /m ²)			≤ 32
Resistenza al gelo		EN ISO 10545-12	conforme
Espansione dell'umidità (mm/m)		EN ISO 10545 - 10	
Espansione termica lineare		EN ISO 10545 - 8	6 x 10 ⁻⁶
Permeabilità del vapore acqueo, μ		EN 12524	10 ⁻⁶
Conducibilità Termica (W/mK)		EN 12524	1,3
Resistenza alla flessione (Mpa)			45
Resistenza alla rottura (N)		EN ISO 10545 - 4	> 1300
			> 700

Voce di capitolato VALTHERM CLINKER sistema di isolamento termico



Norma di riferimento per la posa delle lastre in ceramica UNI 11493.

NOTE PROGETTAZIONE E NORME DI RIFERIMENTO

- Uni 11493 posa lastre in ceramica;
- UNI 11493 sezione 7.13.7 (dimensioni fughe, reticolo giunti elastici, ecc.);
- Verifica azione del vento che non superino i 2,2 kN/mq. Azioni del vento superiore al carico di omologazione eseguire calcoli statici e strutturale valutando la possibilità dell'inserimento di blocchi di sicurezza meccanici;
- Seguire la posa seguendo le informazioni riportate sulle ST dei prodotti in particolare per quanto riguarda le temperature e relativa umidità;
- Verificare termicamente che non si presentino condense interstiziali causa la compromissione dell'intero sistema.

COMPONENTI DEL SISTEMA

- Collante/Rasante EPS: CG11F
- Isolante EPS misto grafite: EcoTherm GW31 ETICS
- Collante/Rasante 1^a Rasatura: CG11F
- Rete: Rete Valtex 222 gr. ETA BLU
- Collante/Rasante CG11F 2^a Rasatura
- Tasselli: STR U 2G
- Collante/Rasante CG11F 3^a Rasatura
- Collante per piastrelle: Valtkoll C2 TE S2
- Fugante per piastrelle: Ultracolor Plus
- Piastrella formato (mm): 240x55x15

ACCESSORI

- Valtprofil giunto di dilatazione PVC orizzontale
- Valtprofil profilo per finestra PVC 3D
- Valtprofil profilo terminale PVC con rete
- Valtprofil giunto dilatazione plus
- Valtprofil giunto dilatazione ad angolo PVC con rete
- Valtprofil profilo per giunto di dilatazione frontale (tipo F) ed angolare (tipo E)
- EPS per zoccolatura ECOTHERM PERIMETRO.

AVVERTENZE

Per l'esecuzione devono essere impiegati esclusivamente i componenti di sistema del produttore e da accessori da esso consigliati. La posa deve essere effettuata da parte di personale qualificato e in base alle specifiche indicazioni di lavorazione stabilite dal produttore. Rispettare le indicazioni delle schede tecniche dei singoli prodotti. Per quanto non espressamente indicato si prega di far riferimento alle schede tecniche dei prodotti citati che si trovano nel sito www.valt.it