



INSTITUTO
EDUARDO
TORROJA

**INSTITUTO DE CIENCIAS
DE LA CONSTRUCCIÓN
EDUARDO TORROJA**

C/ Serrano Galvache n. 4. 28033 Madrid (Spagna)
Tel.: (34) 91 302 04 40 / Fax: (34) 91 302 07 00
direccion.ietcc@csic.es www.ietcc.csic.es



Valutazione Tecnica Europea

**ETA 10/0231
del 28/ 11/ 2019**

Traduzione italiana a cura di Ivas spa, documento originale redatto in lingua spagnola a cura di IETcc

Sezione generale

Organismo di valutazione tecnica incaricato del rilascio dell'ETA ai sensi dell'Articolo 29 del regolamento (UE) n°305/2011:

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc)

Nome commerciale del prodotto da costruzione

TERMOK8® IVAS

Gruppo di prodotti a cui appartiene il prodotto da costruzione

Sistema composito di isolamento termico esterno con intonaco per l'uso su pareti di edifici

Produttore

IVAS Industria Vernici S.p.a.
Via Bellaria, 40. 47030 San Mauro Pascoli (FC). Italia.

Impianto/i di produzione

Via Bellaria, 40. 47030 San Mauro Pascoli (FC). Italia

La presente Valutazione Tecnica Europea è composta da

documento di 12 pagine inclusi 2 Allegati che costituiscono parte integrante della presente valutazione.
L'Allegato 3. contiene informazioni riservate e non viene inserito nell'ETA se tale valutazione viene resa pubblica.

La presente Valutazione Tecnica Europea è rilasciata in conformità al regolamento (UE) n. 305/2011, sulla base di

Linee guida per l'Omologazione Tecnica Europea (ETAG) n. 004 ed. 2013, utilizzata come Documento di Valutazione Europa (EAD)

La presente versione sostituisce

ETA 10/0231 pubblicata il 21/06/2019

Le traduzioni di questa Valutazione Tecnica Europea in altre lingue devono corrispondere perfettamente al documento rilasciato in originale e devono essere identificate come tali.

La diffusione della presente Valutazione Tecnica Europea, compresa la trasmissione tramite mezzi elettronici, deve avvenire per intero (ad eccezione dell'Allegato/i riservato/i di cui sopra). È tuttavia consentita la riproduzione parziale previo consenso scritto dell'Organismo di Valutazione Tecnica responsabile del rilascio. Eventuali riproduzioni parziali devono essere identificate come tali.

La presente Valutazione Tecnica Europea può essere revocata dall'Organismo di Valutazione Tecnica responsabile del rilascio, in particolare sulla base di informazioni fornite dalla Commissione ai sensi dell'Articolo 25, paragrafo 3 del Regolamento (UE) n. 305/2011.

LEACSTIMILE

SEZIONI SPECIFICHE DELLA VALUTAZIONE TECNICA EUROPEA

1 Descrizione tecnica del prodotto

Il sistema composito di isolamento termico esterno (di seguito denominato ETICS) "TERMOK8® IVAS" è stato progettato e viene installato in conformità alle istruzioni di progettazione e installazione del produttore, depositate presso l'IETcc¹.

Il sistema viene composto in loco a partire dai seguenti componenti. Il produttore resta il responsabile finale dell'ETICS. TERMOK8® IVAS è un sistema incollato con fissaggi meccanici supplementari, con pannello EPS e sistema ETICS fissato meccanicamente con collante supplementare su pannello di lana minerale. Il numero minimo di elementi di fissaggio per metro quadro è 6, sia per i pannelli in EPS che per quelli in lana minerale.

Questo ETICS comprende i seguenti componenti, realizzati presso lo stabilimento del produttore o di altro fornitore.

	Componenti	Resa (kg/m ²)	Spessore [mm]
Materiale isolante con relativo metodo di fissaggio	Materiale isolante: IVAS PANEL EPS (bianco, grigio e altri colori EPS: <i>Pannello</i> in polistirene espanso (EPS) incollato (EN 13163) con fissaggi meccanici supplementari (minimo 6 elementi di fissaggio/m ²); PANNELLO IVAS IN LANA DI ROCCIA e ISOVER CLIMA 34. Pannelli in lana minerale (MW) (EN 13162) fissato con fissaggi (minimo 6 elementi di fissaggio/m ²). con collante supplementare.	2,4-12	40-200
		0,4-3,5	30-200
Collante	KLEBOCEM. Superficie minima di incollaggio: 40% su pannello in EPS e 80% su pannello in lana minerale. (malta grigia o bianca in polvere a base di cemento che richiede l'aggiunta e la miscelazione di 23,0 ± 1,0% d'acqua).	2,5-3,5 (polvere e per mm di spessore dello strato)	≥ 3,0
	ADEFIX 12. Superficie minima di incollaggio: 40% su pannello in EPS e 80% su pannello in lana minerale. (malta grigia o bianca in polvere a base di cemento che richiede l'aggiunta e la miscelazione di 23,0 ± 1,0% d'acqua)		
Fondo	KLEBOCEM Stesso prodotto descritto sopra. (Applicato completamente in due strati sul lato esterno dei pannelli isolanti, separati da una rete in fibra di vetro alcaloresistente).	2,5-3,5 (polvere e per mm di spessore dello strato)	4,0-5,0
	ADEFIX 12. Stesso prodotto descritto sopra. (Applicato completamente in due strati sul lato esterno dei pannelli isolanti, separati da una rete in fibra di vetro alcaloresistente).		
Rete in fibra di vetro	ARMATEX C1. Rete in fibra di vetro alcaloresistente.	0,14-0,18	0,5
	ARMATEX C1 "R. Rete rinforzata in fibra di vetro alcaloresistente	0,34-0,36	0,9
Finitura	RIVATONE PLUS G12. Pasta a base di legante acrilico pronta all'uso.	1,5 - 2,5	1,2 ± 0,1
	RIVATONE PLUS G15. Pasta a base di legante acrilico pronta all'uso.	2,5 - 3,5	1,5 ± 0,1
	RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G12. Pasta a base di legante siliconico pronta all'uso.	1,5 - 2,5	1,2 ± 0,1
	RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G15. Pasta a base di legante siliconico pronta all'uso.	2,5 - 3,5	1,5 ± 0,1
	RIVATONE PLUS TRV G10. Pasta a base di legante siliconico pronta all'uso.	1,5 - 2,0	1,0 ± 0,1
	RIVATONE PLUS TRV G12. Pasta a base di legante acrilililiconico pronta all'uso.	1,5 - 2,5	1,2 ± 0,1
	RIVATONE PLUS TRV G15. Pasta a base di legante acrilililiconico pronta all'uso.	2,5 - 3,5	1,5 ± 0,1
	INTONACHINO IDROSILICONICO. Pasta a base di legante acrilililiconico pronta all'uso.	1,5 - 2,0	1,8 ± 0,1
Elementi di fissaggio	Tasselli con guaina in plastica e chiodo di espansione in plastica o metallo per materiali isolanti di lunghezze diverse a seconda dello spessore del pannello isolante: Tassello H1, Tassello H2, Tassello H3, Tassello CT 2G, Rondella per lana di roccia	Resta sotto la responsabilità del produttore	
Elementi ausiliari	Profili in alluminio e in PVC: (base, angoli, superfici, davanzali, giunti di dilatazione) e i relativi dispositivi di fissaggio		

2 Specifica dell'uso previsto in conformità con l'EAD applicabile

Il presente ETICS deve essere utilizzato come isolamento termico esterno per pareti di edifici. Le pareti devono essere in muratura (mattoni, blocchi...) o calcestruzzo (gettato in opera o in pannelli prefabbricati) con classificazione di reazione al fuoco da A1 a A2-s2, d0 conforme all'EN 13501-1, o A1 ai sensi della decisione CE 96/603/CE e successive modifiche. L'ETICS è progettato per garantire un isolamento termico soddisfacente alla parete su cui viene applicato.

Il presente ETICS è costituito da elementi da costruzione non portanti. Non contribuisce direttamente alla stabilità della parete sulla quale è installato, ma può contribuire alla sua durata nel tempo aumentando la protezione contro gli effetti degli agenti atmosferici.

Il presente ETICS può essere utilizzato su pareti verticali nuove o esistenti (ristrutturazioni). Può inoltre essere utilizzato su superfici orizzontali o inclinate non esposte a precipitazioni. L'ETICS non garantisce la tenuta d'aria della struttura dell'edificio.

¹ La documentazione tecnica relativa alla presente Valutazione Tecnica Europea è depositata presso l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja* (IETcc) e viene consegnata agli organismi riconosciuti coinvolti nell'attestazione della procedura di conformità, nella misura in cui ciò sia rilevante ai fini delle loro attività.

La progettazione e l'installazione dell'ETICS devono tenere conto dei principi stabiliti nel capitolo 7 dell'ETAG 004 e devono essere eseguite in conformità alle indicazioni nazionali in materia. La presente ETA riguarda l'applicazione dell'ETICS nei casi in cui il calcestruzzo utilizzato per testare la capacità di adesione sia rappresentativo della muratura o del calcestruzzo.

Le disposizioni presentate in questa ETA si basano su una durata presunta di almeno 25 anni, a condizione che vengano soddisfatte le disposizioni previste per l'installazione, il corretto utilizzo, la manutenzione e la riparazione. Le indicazioni relative alla durata non sono da intendersi come una garanzia fornita dal produttore, ma devono essere considerate solamente come un mezzo per scegliere il prodotto giusto in relazione alla durata economicamente ragionevole prevista per le opere.

Installazione. L'ETICS viene installato sul sito. È responsabilità del costruttore garantire che le informazioni relative alla progettazione e all'installazione del presente ETICS siano comunicate efficacemente alle persone interessate. Tali informazioni possono essere fornite utilizzando riproduzioni delle parti di interesse della presente ETA. Inoltre, tutti i dati relativi alla realizzazione delle opere devono essere indicati in modo chiaro sull'imballaggio e/o sui libretti di istruzioni forniti, utilizzando una o più illustrazioni.

La parete sulla quale viene applicato l'ETICS deve essere sufficientemente stabile e a tenuta d'aria. Deve inoltre essere abbastanza rigida da impedire che l'ETICS subisca deformazioni che potrebbero causare danni. È necessario tenere in considerazione i requisiti di cui al capitolo 7 dell'ETAG 004.

Progettazione. L'utente è sempre tenuto a rispettare le normative nazionali in materia, in particolare per quanto riguarda gli incendi e la resistenza al carico di vento. Per il presente ETICS possono essere utilizzati solamente i componenti descritti nella clausola 1 con le caratteristiche di cui alla clausola 3 della presente ETA.

Le opere, compresi i dettagli (connessioni, giunti...), devono essere progettate in maniera tale da evitare la penetrazione dell'acqua dietro il sistema. La superficie minima dell'ETICS incollato e il metodo di incollaggio devono essere conformi alle caratteristiche dell'ETICS e alle normative nazionali in materia. In ogni caso, la superficie minima deve essere almeno dell'40% per EPS e dell'80% per pannello in lana minerale. Inoltre, il numero di elementi di fissaggio utilizzati con i pannelli di lana minerale deve essere conforme ai requisiti nazionali² vigenti in materia.

Realizzazione. L'identificazione e la preparazione del supporto e le osservazioni generali relative alla realizzazione dell'ETICS devono essere eseguite in conformità al Capitolo 7 dell'ETAG. 004, con la rimozione obbligatoria di eventuali vernici di finitura o intonaci esistenti che potrebbero ridurre la capacità di adesione del sistema e conformemente alle normative nazionali vigenti in materia.

Le particolarità della realizzazione relative al metodo di incollaggio e all'applicazione del sistema di intonacatura devono essere gestite in maniera conforme alle istruzioni del produttore. In particolare, è necessario rispettare le quantità di intonaco da applicare, la regolarità dello spessore e i periodi di essiccazione tra uno strato e l'altro.

Utilizzo, manutenzione e riparazione delle opere. Gli strati di finitura devono essere normalmente sottoposti a manutenzione al fine di mantenere inalterate le prestazioni del sistema. La manutenzione deve includere almeno:

- La riparazione di aree danneggiate localizzate a seguito di incidenti
- L'applicazione di vari prodotti o vernici, possibilmente in seguito al lavaggio o ad una preparazione ad hoc.

Le riparazioni necessarie devono essere effettuate in modo rapido. È importante effettuare la manutenzione utilizzando per quanto possibile prodotti e attrezzature già disponibili, senza compromettere l'aspetto esteriore.

3 Prestazioni del prodotto e riferimento ai metodi utilizzati per la valutazione

I test di identificazione e la valutazione dell'uso previsto del presente ETICS sulla base dei Requisiti Essenziali sono stati eseguiti in conformità con la Guida ETA n. 004: Sistemi Compositi di Isolamento Termico Esterno con Intonaco - edizione febbraio 2013 (ETAG 004 nella presente ETA).

² Il valore della trazione necessario a calcolare il numero di elementi di fissaggio, corrisponde o al valore minimo di trazione tra fissaggio-pannello lana minerale oppure al valore minimo di estrazione fissaggio-supporto.

3.1 Caratteristiche dell'ETICS

Stabilità e resistenza meccanica (BWR 1). Non rilevante.

Sicurezza in caso di incendio ((BWR 2). **Reazione al fuoco.** Euroclasse in conformità alla normativa EN 13501-1:2019:

Composizione del sistema		Contenuto organico massimo dichiarato del sistema di intonacatura	Contenuto minimo dichiarato di ritardante di fiamma del sistema di intonacatura	Euroclasse
Collante + Materiale Isolante + Fondo	Finitura			
KLEBOCEM + pannello in lana minerale (spessore 160 mm) + KLEBOCEM	Qualsiasi	10, 0%	0%	A2-s1,d0
KLEBOCEM + EPS (spessore 200 mm) + KLEBOCEM	Qualsiasi	10, 0%	0%	B-s1,d0
ADEFIX 12 + pannello in lana minerale (spessore 160 mm) + ADEFIX 12	Qualsiasi	10, 0%	0%	A2-s1,d0
ADEFIX 12 + EPS (spessore 200 mm) + ADEFIX 12	Qualsiasi	10, 0%	0%	B-s1,d0

Igiene, salute e ambiente (BWR 3)

Assorbimento acqua

Fondo	Intonaco	Assorbimento acqua (kg/m ²)	
		Dopo 1h	Dopo 24h
TERMOK8® IVAS (Spessore 4 mm) con il seguente strato di finitura IVAS	senza intonaco	< 1,0	< 0,5
	RIVATONE PLUS G12 - 15		
	RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G12 - 15		
	RIVATONE PLUS TRV G10 - 12 - 15		
	INTONACHINO IDROSILICONICO		

Comportamento igrotermico. Valutazione eseguita su tre impianti di prova. Se sottoposto a calore, pioggia e cicli caldo-freddo, in fase di test non si verifica nessuno dei seguenti difetti:

- Formazione di bolle o scrostamento della finitura.
- Cedimento o fessurazione in corrispondenza delle giunzioni tra i pannelli isolanti o i profili installati con il sistema.
- Distacco dell'intonaco e fessurazioni tali da consentire la penetrazione dell'acqua nello strato isolante.

Questo sistema è quindi ritenuto resistente ai cicli igrotermici.

Comportamento di congelamento/scongelo. L'assorbimento d'acqua del fondo e del sistema di intonacatura è inferiore a 0,5 kg/m² dopo 24 ore, quindi il sistema è ritenuto resistente a congelamento/scongelo senza bisogno di ulteriori test.

Resistenza agli urti. I test di resistenza agli urti contro corpi rigidi (3 e 10 Joule) effettuati su provini di composizioni di sistemi hanno portato all'identificazione delle seguenti categorie:

Sistema di Intonacatura: strato di fondo KLEBOCEM + rivestimento di finitura con lana minerale	Standard: ARMATEX C1	Rinforzato: ARMATEX C1 "R"
RIVATONE PLUS G12	Categoria II	Categoria I
RIVATONE PLUS G15		
RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G12		
RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G15		
RIVATONE PLUS TRV G10		NPD
RIVATONE PLUS TRV G12		
RIVATONE PLUS TRV G15		
Sistema di Intonacatura: strato di fondo KLEBOCEM + rivestimento di finitura con EPS	Standard: ARMATEX C1	Rinforzato: ARMATEX C1 "R"
RIVATONE PLUS G12	Categoria II	NPD
RIVATONE PLUS G15		
RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G12		
RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G15		
RIVATONE PLUS TRV G10	Categoria III	Categoria II
RIVATONE PLUS TRV G12		
RIVATONE PLUS TRV G15	Categoria II	

Sistema di Intonacatura: strato di fondo ADEFIX 12 + rivestimento di finitura con lana minerale	Standard: ARMATEX C1	Rinforzato: ARMATEX C1 "R"
RIVATONE PLUS G12	Categoria II	Categoria I
RIVATONE PLUS G15		
RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G12	Categoria I	
RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G15		
RIVATONE PLUS TRV G10	Categoria III	
RIVATONE PLUS TRV G12		
RIVATONE PLUS TRV G15		
INTONACHINO IDROSILICONICO PLUS G12	Categoria II	

Sistema di Intonacatura: strato di fondo ADEFIX 12 + rivestimento di finitura con EPS	Standard: ARMATEX C1	Rinforzato: ARMATEX C1 "R"
RIVATONE PLUS G12	Categoria III	Categoria II
RIVATONE PLUS G15	Categoria II	
RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G12	Categoria II	
RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G15		
RIVATONE PLUS TRV G10	Categoria III	
RIVATONE PLUS TRV G12		
RIVATONE PLUS TRV G15		
INTONACHINO IDROSILICONICO PLUS G12	Categoria II	

Permeabilità al vapore acqueo

Sistema di intonacatura: strato di fondo (4 mm) + rivestimento di finitura	Spessore equivalente d'aria (≤ 1 m)	
	KLEBOCEM	ADEFIX 12
RIVATONE PLUS G12-15	0,4	0,4
RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G12-15	0,2	0,4
RIVATONE PLUS TRV G12-15	0,8	0,25
INTONACHINO IDROSILICONICO	---	0,25

Sostanze pericolose. Questo sistema è conforme alle disposizioni del Documento di orientamento H³. Il produttore ha provveduto a fornire una dichiarazione di conformità a tale riguardo. Oltre alle clausole specifiche relative alle sostanze pericolose contenute nella presente ETA, potrebbero esistere altri requisiti applicabili all'ETICS rientranti nel campo di applicazione dello stesso (ad esempio, i recepimenti di normative europee e le leggi, i regolamenti e le disposizioni amministrative nazionali). Se applicabili, tali requisiti devono essere soddisfatti per garantire la conformità alle disposizioni del Regolamento UE 305/11.

Sicurezza di utilizzo (BWR 4)

Capacità di adesione: Strato di fondo su pannello isolante. I test sono stati eseguiti su provini di pannelli isolanti in lana minerale sui quali è stato applicato un fondo; tali provini sono stati sottoposti alle seguenti prove e la rottura si è verificata al 100% sulla lana minerale ed EPS:

Strato di fondo su pannello isolante (MPa)			
Isolamento termico	Stato iniziale	Dopo i cicli igrotermici (sugli impianti di prova)	Dopo i cicli di congelamento/scongelo (sui provini)
EPS	$\geq 0,08$	$\geq 0,08$	$\geq 0,08$
Lana minerale	0,01	0,01	0,01

Capacità di adesione: Collante su pannello isolante. I test sono stati eseguiti su provini di pannelli isolanti in lana minerale sui quali è stato applicato un fondo; tali provini sono stati sottoposti alle seguenti prove e la rottura si è verificata al 100% sulla lana minerale ed EPS:

Strato di fondo su pannello isolante (MPa)			
Isolamento termico	Stato iniziale	48 ore di immersione e 2 ore di essiccazione	48 ore di immersione e 7 giorni di essiccazione
EPS	$\geq 0,08$	$\geq 0,03$	$\geq 0,08$
Lana minerale	0,01	0,01	0,01

Capacità di adesione: Adesivo su calcestruzzo

Risultati delle prove di capacità di adesione su calcestruzzo (MPa)		
Stato iniziale	48 ore di immersione e 2 ore di essiccazione	48 ore di immersione e 7 giorni di essiccazione
$\geq 0,25$	$\geq 0,08$	$\geq 0,25$

³ Documento di orientamento H: "Un approccio armonizzato relativo alle sostanze pericolose ai sensi della Direttiva concernente i prodotti da costruzione".

Trazione dei fissaggi

Elemento di fissaggio	Valori (N/ elemento di fissaggio)	Al centro SMARTWALL S C1 senza rondella da 90mm addizionale	
		Ambiente asciutto	Ambiente umido
Tassello H1, Tassello H2, Tassello H3, Tassello CT 2G + Rondella per lana di roccia	Minimo	467	400
	Medio	624	470

Lo spessore della lana minerale utilizzata nella prova è di 6 cm. I risultati del test sono validi anche per prodotti isolanti dello stesso tipo con spessore \geq e/o resistenza alla trazione \geq perpendicolare alle facce e tasselli con diametro del piattello \geq 60 mm + rondella di 90 mm e/o rigidità del piattello \geq 0,6 kN/mm² (vedi Rapporto Tecnico EOTA n° 26).

Test di spostamento degli elementi di fissaggio. NPD in quanto l'area incollata supera il 20%

Protezione acustica (BWR 5). NPD

Risparmio energetico e conservazione del calore (BWR 6)

Resistenza termica. La resistenza termica aggiuntiva R_{ETICS} che l'ETICS offre al supporto murario, è calcolata in maniera conforme alla normativa EN ISO 6946 a partire dal valore nominale della resistenza termica R_D del prodotto isolante con marchio CE e dalla resistenza termica del sistema di intonacatura $R_{intonaco}$ pari circa a 0,02 m²K/W.

$$R_{ETICS} = R_D + R_{intonaco}$$

I ponti termici dovuti ai dispositivi di fissaggio meccanico influenzano la trasmittanza termica dell'intera parete e devono essere tenuti in considerazione con il seguente calcolo:

$$U_c = U + \Delta U \text{ (W/m}^2\text{K)},$$

U_c : Trasmittanza termica corretta (W/(m².K)) dell'intera parete, compresi i ponti termici.

U : Trasmittanza termica dell'intera parete, compreso l'ETICS, senza ponti termici) (W/(m².K):

$$U = \frac{1}{R_i + R_{intonaco} + R_{supporto} + R_{se} + R_{si}}$$

R_i : Resistenza termica del prodotto isolante // $R_{intonaco}$: resistenza termica dell'intonaco (circa 0,02 (m².K)/W).

$R_{supporto}$: resistenza termica del supporto dell'edificio (calcestruzzo, laterizio...) ((m².K)/W) //

R_{se} : resistenza termica superficiale esterna ((m².K)/W). // R_{si} : resistenza termica superficiale interna ((m².K)/W).

ΔU : Termine di correzione della trasmittanza termica per dispositivi di fissaggio meccanico

$$\Delta U = X_p \cdot n,$$

n : numero di tasselli (nel pannello isolante) per m² // X_p : valore puntuale di trasmittanza termica del tassello (0,002 W/K).

Durata e manutenzione

Capacità di adesione dopo stagionatura. In tutti i casi, la rottura si è verificata al 100% sui pannelli in lana minerale ed EPS IVAS.

Sistema di intonacatura (fondo KLEBOCEM o ADEFIX 12 + rivestimento di finitura)	Isolamento in lana minerale		Isolamento in EPS
	Dopo i cicli igrotermici (impianti di prova)	Dopo 7 giorni di immersione in acqua	Dopo i cicli igrotermici (impianti di prova)
RIVATONE PLUS G12	0,01 MPa	-----	0,08 MPa
RIVATONE PLUS G15			
RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G12			
RIVATONE IDROSILICONICO PLUS G15			
RIVATONE PLUS TRV G10	-----	0,01 MPa	-----
RIVATONE PLUS TRV G12			
RIVATONE PLUS TRV G15			
INTONACHINO IDROSILICONICO	0,01 Mpa		0,08 MPa

3.2 Caratteristiche dei componenti

Informazioni dettagliate relative alla composizione chimica e ad altre caratteristiche identificative dei componenti, ai sensi dell'allegato C all'ETAG 004, sono state depositate presso l'IETcc. Per ulteriori informazioni si raccomanda di consultare le schede tecniche del prodotto, che costituiscono parte integrante della Documentazione Tecnica della presente ETA.

Elementi di fissaggio. Elementi di fissaggio con marchio CE secondo EAD 330196-00-0604.

Elementi di fissaggio	ETA n°	Diametro del piattello (mm)	Rigidità (kN /mm ²)	Carico minimo di tensione (N*)
TASSELLO H1	11/0192	60	0,6	150
TASSELLO H3	14/0130	60	0,6	160
TASSELLO CT 2G	04/0023	60	0,6	200
TASSELLO H2	15/0740	60	0,9	150

* Questi valori mostrano la minima per l'estrazione dell'elemento di fissaggio dal supporto più debole. Altri valori maggiori a questi vengono elencati nei rispettivi ETA.

Una rondella aggiuntiva di 90mm a marchio CE può essere utilizzata.

Rete in fibra di vetro.

ARMATEX C1 (ETA 16/0526 e ETA 13/0392)

ARMATEX C1 R (ETA 13/0392 – R326 A101)

La resistenza alla lacerazione della rete in fibra di vetro dopo la stagionatura è stata testata in conformità con ETAG 004:

Stato	Unità	Norma		Rinforzato	
		Direzione ordito (L)	Direzione trama (T)	Direzione ordito (L)	Direzione trama (T)
Iniziale	N / mm	≥ 20		≥ 20	
Dopo stagionatura	N / mm	≥ 20		≥ 20	
Differenza	%	≤ 50		≤ 60	

Altre reti possono essere utilizzate solo se a marchio CE in conformità EAD 040016-00-0404 e alle seguenti caratteristiche:

Caratteristiche	Valori
Grandezza della rete	3-6 mm
Forza di Trazione	30-60 N/mm
Allungamento	≥ 2%
Massa per Area di unità	≥ 140 g/m ²
Spessore	≤ 2mm
Contenuto Organico	≤ 20 %

Intonaco. Resistenza alla trazione della fascia di intonaco:

Provinci	Ordito		Trama	
	N° fessurazioni	Larghezza media (mm)	N° fessurazioni	Larghezza media (mm)
Media	9	0,12	9	0,15

Prodotto isolante. ISOVER CLIMA 34 pannelli prefabbricati non rivestiti in lana minerale (MW, EN13162), prodotti da Saint-Gobain ISOVER Italia S.p.A. e PANNELLI IN LANA DI ROCCIA, mono e doppia intensità (MW, EN 13162) e PANNELLI IVAS EPS (EN 13163). La descrizione, le caratteristiche e le prestazioni (minime) sono indicate nella tabella seguente:

Caratteristiche	Procedura	Lana minerale	EPS
Reazione al fuoco (euroclasse)	EN 13501	A1	E
Lunghezza (mm)	EN 822	1000/1200	1000/1200: L2
Larghezza (mm)	EN 822	500/600	500/600: W2
Spessore (mm)	EN 823	T5	T1
Squadratura (mm/m)	EN 824	≤ 5	S2
Planarità (mm)	EN 825	≤ 6	P3
Resistenza alla compressione (kPa) con una deformazione del 10% CS (10)	EN 826	≥ 10	-----
Conducibilità termica (valore dichiarato) I _D a 10 °C (W/m.K)	EN 12667 /12939	Definito da CE	
Stabilità dimensionale (%) in condizioni specifiche di temperatura e umidità	EN 1604	≤ 1%	≤ 0,7%
Resistenza alla trazione perpendicolare alle facce in ambiente asciutto (kPa)	EN 1607	TR≥7,5	TR≥100
Assorbimento acqua (kg/m ²) (immersione parziale)	EN 1609	≤ 1	≤ 1
Diffusione vapore acqueo	EN 12086	μ = 1	μ = 40
Resistenza al taglio (N/mm ²)	EN 12090	≥ 0,02	≥ 0,02
Modulo di taglio (N/mm ²)	EN 12090	≥ 1	≥ 1

4 Sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (AVCP) applicato, con riferimento alla relativa base giuridica

Sistema di attestazione della conformità. Ai sensi della decisione 97/556/CE della Commissione europea⁴, successivamente modificata dalla decisione 2001/596/CE⁵, si applica il sistema di valutazione e verifica della costanza delle prestazioni (cfr. Allegato V al Regolamento (UE) n. 305/2011) riportato nella seguente tabella.

Prodotto	Usi previsti	Livello o classi	Sistema
TERMOK8® IVAS	Sistema Composito di Isolamento Termico Esterno con intonaco per l'uso su pareti di edifici	Qualsiasi	2+

Il sistema di attestazione di conformità +2 è definito come segue:

Compiti del produttore: Prove di tipo iniziali del prodotto, controllo della produzione in fabbrica e test dei provini prelevati in fabbrica in base a un piano prestabilito.

Compiti dell'organismo notificato: Certificazione relativa al controllo della produzione in fabbrica sulla base di:

- Ispezione iniziale della fabbrica e del controllo della produzione in fabbrica.
- Sorveglianza continua (annuale) valutazione generale e valutazione del controllo della produzione in fabbrica.

5 Dati tecnici necessari per l'implementazione del sistema AVCP, come previsto dall'EAD applicabile

L'ETA relativo al presente kit viene rilasciato sulla base di dati/informazioni concordate, depositate presso l'IETcc, che identificano il prodotto valutato e giudicato. È responsabilità del produttore assicurarsi che tutti coloro che utilizzano il presente kit siano stati debitamente informati riguardo le condizioni specifiche di cui ai punti 1, 2, 4 e 5, inclusi gli allegati della presente ETA. Eventuali modifiche all'ETICS, ai componenti o al relativo processo produttivo devono essere comunicate all'IETcc prima di poter essere introdotte. L'IETcc deciderà se tali modifiche influiscano o meno sull'ETA e, in caso affermativo, se saranno necessarie ulteriori valutazioni o modifiche all'ETA.

5.1 Compiti del produttore

Controllo della produzione in fabbrica. Il produttore deve esercitare il controllo interno permanente sulla produzione. Tutti gli elementi, i requisiti e le disposizioni adottate dal produttore devono essere documentati in modo sistematico sotto forma di linee guida e procedure scritte, compresa la documentazione relativa ai risultati ottenuti. Questo sistema di controllo della produzione deve garantire la conformità del prodotto alla presente ETA.

Il produttore può utilizzare solamente i componenti dichiarati nella documentazione tecnica della presente ETA, incluso il Piano di Controllo. Le materie prime in entrata saranno sottoposte a verifiche da parte del produttore prima della loro accettazione. Il produttore dovrà assicurarsi che il controllo della produzione in fabbrica effettuato dagli altri produttori sui componenti dell'ETICS non prodotti dallo stesso siano tali da garantire la conformità dei componenti all'ETA.

Il controllo della produzione in fabbrica deve essere conforme al Piano di Controllo⁶ incluso nella Documentazione Tecnica della presente ETA. Il Piano di Controllo è stato concordato dal produttore e dall'IETcc e viene determinato nell'ambito del sistema di controllo della produzione in fabbrica effettuato dal produttore e depositato presso l'IETcc. Gli esiti del controllo della produzione in fabbrica devono essere registrati e valutati in base alle disposizioni del Piano di Controllo.

Prova di tipo iniziale del prodotto. La prova di tipo iniziale eseguita dall'IETcc è indicata al capitolo 5 delle linee guida per sistemi compositi di isolamento termico Esterno con intonaco per l'uso su pareti di edifici (ETAG 004). L'IETcc ha valutato i risultati di tali test in conformità al capitolo 6 della presente Guida, nell'ambito della procedura di emissione dell'ETA.

Se le verifiche alla base della presente ETA sono state effettuate su provini facenti parte della produzione corrente, le stesse sostituiranno le prove di tipo iniziali. In caso contrario, le prove di tipo iniziali necessarie dovranno essere eseguite in conformità alle disposizioni del piano di prova e il rispetto dei valori richiesti dovrà essere accertato dall'organismo notificato. La prova di tipo iniziale dovrà essere ripetuta in caso di modifiche al processo di produzione o di avvio della produzione in un altro impianto.

⁴ Gazzetta ufficiale delle Comunità europee L229/14 del 20.08.1997

⁵ Gazzetta ufficiale delle Comunità europee L209/33 del 02.08.2001

⁶ Il piano di controllo costituisce una parte riservata della presente Valutazione Tecnica Europea e viene consegnato solamente all'organismo notificato coinvolto nella procedura di attestazione della conformità. Vedere sezione 3.2.2.

Altri compiti del produttore. In base al contratto, il produttore dovrà avvalersi di un organismo che sarà notificato sui compiti di cui alla sezione 4 per quanto riguarda l'ETICS al fine di intraprendere le azioni previste dalla presente clausola. A tal fine, il produttore dovrà inviare il piano di controllo ai relativi organismi notificati.

Per la prova di tipo iniziale dell'ETICS e dei componenti dovranno essere impiegati i risultati dei test effettuati nell'ambito della valutazione per l'ETA, a meno che la linea o l'impianto di produzione non abbiano subito modifiche. In tali casi è necessario concordare con l'IETcc la prova di tipo iniziale necessaria.

Il produttore dovrà presentare una dichiarazione attestante la conformità dell'ETICS alle disposizioni della presente ETA.

5.2 Compiti degli organismi notificati. L'organismo notificato dovrà eseguire:

Ispezione iniziale della fabbrica e del controllo della produzione in fabbrica. L'Organismo notificato dovrà assicurarsi, conformemente al Piano di Controllo, che la fabbrica (in particolare i dipendenti e le attrezzature) e il controllo della produzione in fabbrica siano idonei a garantire una produzione continua e regolare dei componenti secondo le specifiche di cui alla clausola 2 della presente ETA.

Sorveglianza continua, valutazione generale e valutazione del controllo della produzione in fabbrica ai sensi delle disposizioni previste dal piano di controllo, almeno una volta all'anno.

L'organismo notificato dovrà considerare i punti fondamentali delle azioni di cui sopra e dovrà presentare i risultati ottenuti e le conclusioni tratte in una relazione scritta. L'organismo di certificazione notificato scelto dal produttore deve rilasciare un certificato CE di controllo della produzione in fabbrica attestante la conformità alle disposizioni della presente ETA.

In caso di mancato adempimento alle disposizioni dell'ETA e al relativo piano di controllo, l'organismo di certificazione notificato revocherà il certificato di conformità e informerà immediatamente l'IETcc.



Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

c/ Serrano Galvache 4. 28033 Madrid (Spagna).

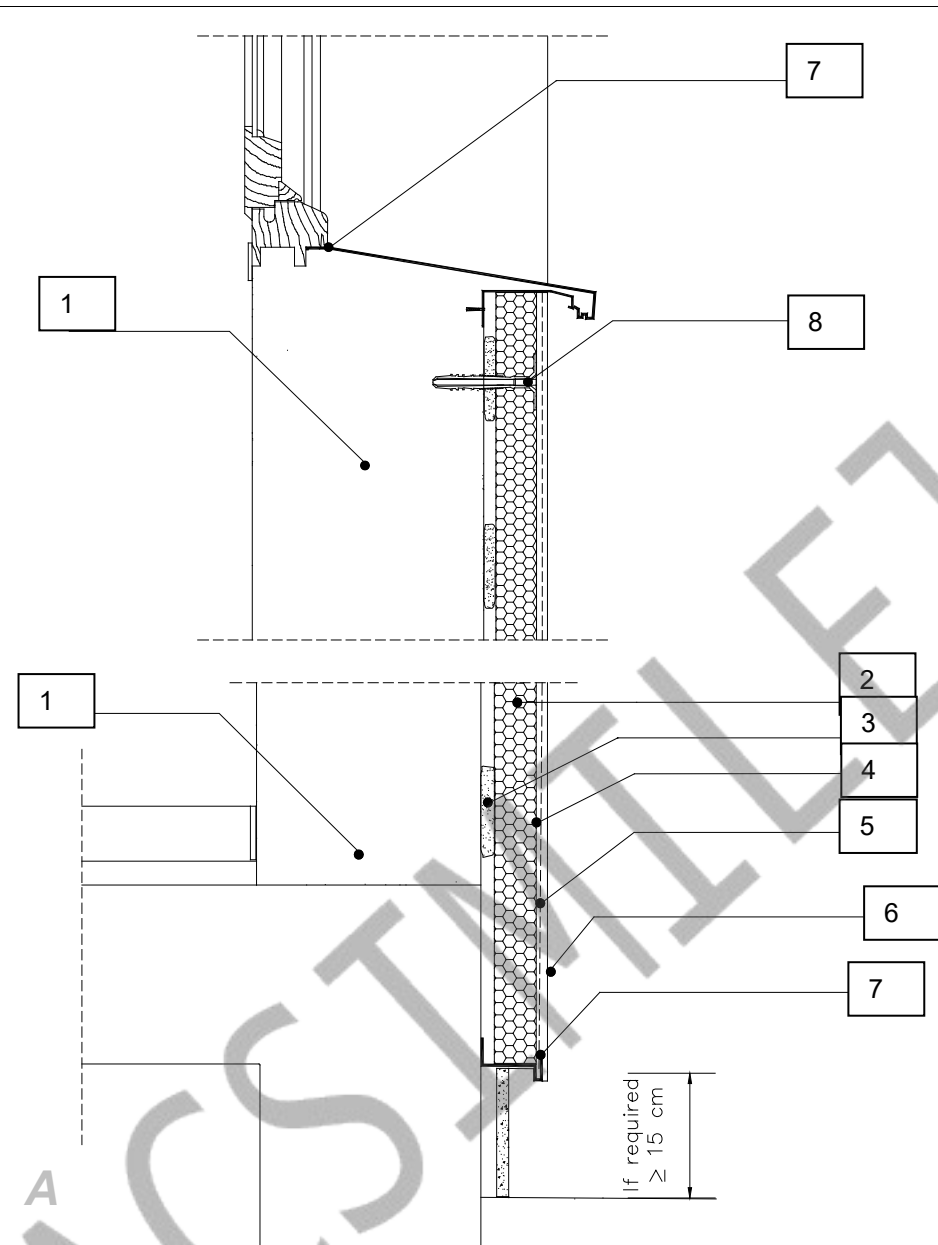
director.ietcc@csic.es www.ietcc.csic.es



Per conto dell'Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

Direttore IETcc - CSIC

LEACSIMTILE

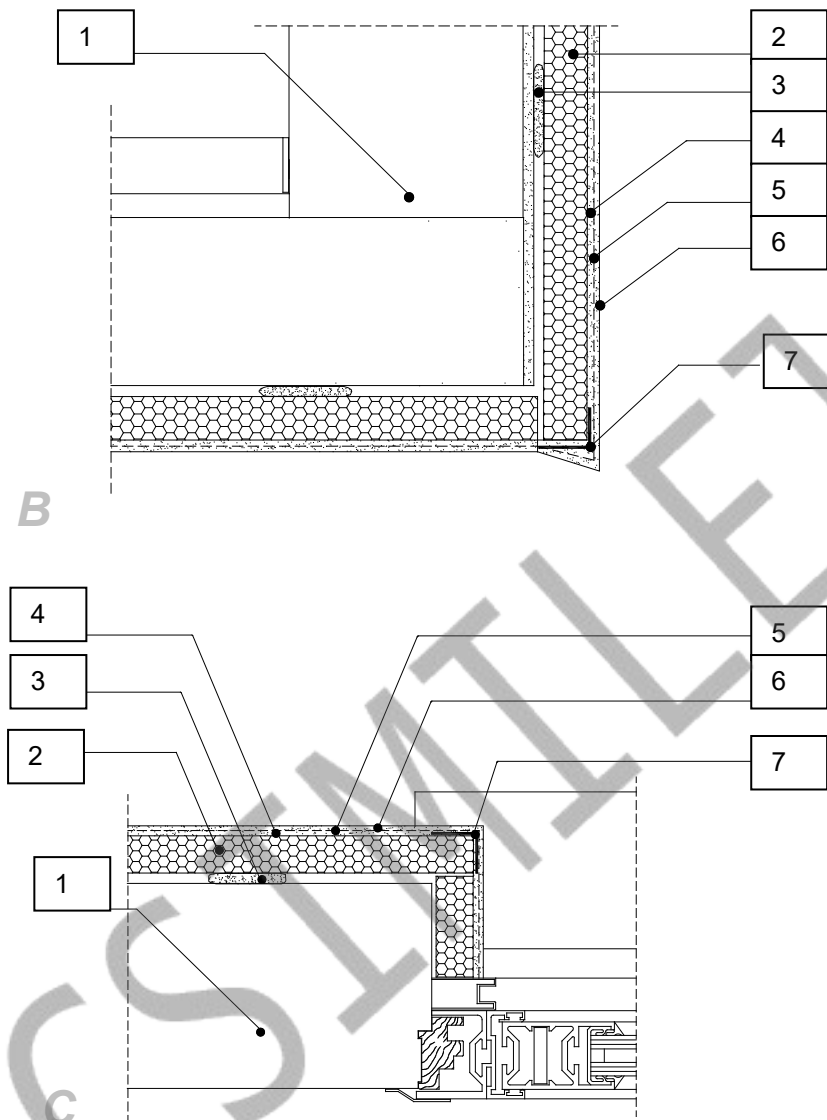


1. Supporto
2. Pannello isolante
3. Collante "KLEBOCEM/ADEFIX 12"
4. Fondo "KLEBOCEM/ADEFIX 12" (primo e secondo strato)
5. Rete in fibra di vetro standard o rinforzata
6. Finitura
7. Profilo angolare in alluminio/PVC
8. Fissaggio supplementare

Sistema composto di isolamento termico esterno TERMOK8® IVAS

PARTICOLARE A: SEZIONE VERTICALE DELLA BASE E APERTURA (FINESTRA)

Allegato 1
alla Valutazione
Tecnica Europea
ETA 10/0231



1. Supporto
2. Pannello isolante
3. Collante "KLEBOCEM/ADEFIX12"
4. Fondo "KLEBOCEM/ADEFIX 12" (primo e secondo strato)
5. Rete in fibra di vetro standard o rinforzata
6. Finitura
7. Profilo angolare in alluminio/PVC

Sistema composito di isolamento termico esterno TERMOK8® IVAS

PARTICOLARE B: SEZIONE VERTICALE DELL'APERTURA (FINESTRA)
PARTICOLARE C: SEZIONE ORIZZONTALE DELL'APERTURA (FINESTRA)

Allegato 2
 alla Valutazione
 Tecnica Europea
 ETA 10/0231