



**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: info@itc.cnr.it



**Membro EOTA**



[www.eota.eu](http://www.eota.eu)  
European Organisation for  
Technical Assessment  
Organisation Européenne pour  
l'évaluation technique

## Valutazione Tecnica Europea

**ETA 10/0085 del 15/04/15**

(Versione in lingua Italiana; è disponibile la versione in Inglese)

### PARTE GENERALE

Nome commerciale

Famiglia di prodotto a cui il prodotto appartiene

Produttore

Impianto di produzione

Questa Valutazione Tecnica Europea contiene

Questa Valutazione Tecnica Europea è rilasciata in accordo con il Regolamento (EU) N° 305/2011, sulla base la Linea Guida:

Il presente ETA sostituisce

### THERMODITAN

Sistema Composito di Isolamento Termico Esterno di facciata con intonaco destinato all'isolamento termico esterno delle murature degli edifici

**Ditan Color S.r.l.  
Contrada Pantano  
I - 96010 Palazzolo Acreide (SR)**

**Ditan Color S.r.l.  
Contrada Pantano  
I - 96010 Palazzolo Acreide (SR)**

**10 pagine**

**ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD  
(European Assessment Document – Documento  
di Valutazione Europea)**

**Il Benestare Tecnico Europeo 10/0085 rilasciato in  
data 15/04/2010**

*Le traduzioni della presente Valutazione Tecnica Europea in altre lingue devono corrispondere pienamente all'originale rilasciato e devono essere indicate come tali.*

*La comunicazione della presente Valutazione Tecnica Europea, inclusa la trasmissione elettronica, deve avvenire in versione integrale (ad eccezione degli eventuali Allegati confidenziali). In ogni caso, una riproduzione parziale può essere fatta con il consenso scritto l'Organismo di Valutazione Tecnica che rilascia l'ETA. Ogni riproduzione parziale deve essere indicata come tale.*

## PARTI SPECIFICHE

### 1. DESCRIZIONE TECNICA DEL PRODOTTO

Il kit "THERMODITAN" è progettato ed installato in accordo con le istruzioni di progettazione ed installazione del Beneficiario dell'ETA, depositate presso ITC-CNR. Con riferimento alle categorie previste al paragrafo 2.2 dell'ETAG 004 Edizione Marzo 2000, il kit "THERMODITAN" realizza un sistema incollato (minima superficie di incollaggio richiesta: 40%) con fissaggio meccanico supplementare (i fissaggi sono utilizzati per fornire stabilità fino al momento in cui l'adesivo si è asciugato e funzionano come connessione temporanea); esso comprende i componenti descritti nella successiva Tabella 1 che sono realizzati in fabbrica dal Beneficiario dell'ETA o da suoi fornitori. Il Beneficiario dell'ETA è in via definitiva l'unico responsabile del kit.

I componenti del kit sono specificati dal Beneficiario dell'ETA come segue:

Componente	Nome commerciale	Informazioni per l'applicazione	
		Consumo	Spessore
<b>Adesivo</b> (prodotto in pasta da aggiungere con cemento <sup>1</sup> ; granulometria: 1.0 mm)	"Legocem" <sup>2</sup>	2 - 3 kg/m <sup>2</sup>	//
<b>Isolante</b> (pannelli di polistirene espanso) (vedi ulteriore descrizione al § 4.1)	"EPS 100" <sup>3</sup>	//	min: 30 mm max: 100 mm
<b>Strato di base</b> (prodotto in pasta da aggiungere con cemento <sup>4</sup> ; granulometria: 1.0 mm)	"Legocem" <sup>5</sup>	2 - 3 kg/m <sup>2</sup>	2.0 - 3.0 mm
<b>Armatura</b> (rete in fibra di vetro) misura delle maglie: 4.55 x 4.65 mm	"Ditanet" <sup>6</sup>	//	//
<b>Finitura 1</b> (pasta pronta all'uso a base di resine acriliche) granulometria: 1.3 mm	"Eloro special" <sup>7</sup>	2 - 3 kg/m <sup>2</sup>	1.3 - 1.5 mm
<b>Finitura 2</b> (pasta pronta all'uso a base di resine stirolo acriliche) granulometria: 1.3 mm	"Lipari" <sup>8</sup>	2 - 3 kg/m <sup>2</sup>	1.3 - 1.5 mm
<b>Accessori:</b>			
<b>Profilo di partenza in alluminio:</b> profili a U (lunghezza 250 cm – differenti sezioni)	"2300" <sup>9</sup>	//	1

<sup>1</sup> CEM II/A-LL 32.5 R

<sup>2</sup> Produttore: Ditan Color S.r.l.

<sup>3</sup> Produttore: A.B.M. Espansi s.r.l.

<sup>4</sup> CEM II/A-LL 32.5 R

<sup>5</sup> Produttore: Ditan Color S.r.l.

<sup>6</sup> Produttore: Gavazzi Tessuti Tecnici S.p.A.

<sup>7</sup> Produttore: Ditan Color S.r.l.

<sup>8</sup> Produttore: Ditan Color S.r.l.

<sup>9</sup> Produttore: Banti S.n.c.

<b>Profilo angolare in PVC:</b> profili a L (lunghezza 250 cm – differenti sezioni)	“400 PVC” <sup>10</sup>	//	1
<b>Tasselli in plastica:</b> (tasselli in plastica costituiti da una testa e un chiodo) lunghezza: 7 - 16 cm	“Tassello Espansione” <sup>11</sup>	4-6/m <sup>2</sup>	Ø della testa: 6 cm Ø del chiodo: 0.8 cm

Tabella 1: Componenti del kit

## 2. SPECIFICAZIONE DELL'IMPIEGO PREVISTO IN ACCORDO CON ETAG 004 UTILIZZATA COME DOCUMENTO DI VALUTAZIONE TECNICA (EAD)

“THERMODITAN” è progettato per essere posato in opera come sistema composto di isolamento termico esterno di murature di edifici e in particolare di edifici nuovi ed esistenti le cui facciate possono essere realizzate in muratura (laterizio, calcestruzzo, pietra, ...), in calcestruzzo gettato in opera o in pannelli prefabbricati, o che possono essere intonacate e rivestite o non rivestite; il supporto può richiedere una preparazione come descritto nel paragrafo 7.2.1 dell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD. Il kit può essere applicato su superfici verticali. Esso può essere applicato anche su superfici orizzontali od inclinate che non siano esposte alle precipitazioni. Esso è composto da elementi da costruzione non portanti e il sistema installato non contribuisce direttamente alla stabilità delle murature su cui è installato, ma può contribuire alla durabilità fornendo una migliore protezione dagli effetti meteorologici. Il sistema installato non è inteso a garantire la tenuta all'aria della struttura dell'edificio. Per quanto riguarda la resistenza all'impatto, il sistema risulta in Categoria d'Uso II (per i dettagli, si veda il paragrafo 2.2.5 del presente ETA).

Le indicazioni fornite nel presente ETA sono basate su un presunto tempo di vita del sistema di almeno 25 anni, a condizione che esso soddisfi le condizioni previste ai paragrafi 2.2, 2.3, 2.4 del presente ETA per quanto concerne l'imballaggio, il trasporto, l'immagazzinamento, l'applicazione, un corretto uso ed adeguata manutenzione e riparazione. Le indicazioni sul tempo di vita non possono essere interpretate come una garanzia fornita dal produttore o dall'Organismo di Valutazione, ma dovrebbero essere considerate come uno strumento per scegliere il prodotto appropriato in relazione al tempo di vita ragionevolmente ed economicamente atteso dall'opera.

### 2.1 Produzione

I componenti del “THERMODITAN” devono corrispondere, per quanto concerne la loro composizione e il loro processo produttivo, ai prodotti oggetto delle prove di valutazione. Lo schema del processo produttivo è depositato presso ITC-CNR.

### 2.2 Installazione

#### 2.2.1. Aspetti generali

E' responsabilità del Beneficiario dell'ETA garantire che le informazioni in merito alla progettazione ed all'installazione del sistema “THERMODITAN” siano effettivamente comunicate alle persone interessate. Queste informazioni possono essere fornite utilizzando riproduzioni delle rispettive parti di questo ETA. Inoltre, tutti i dati relativi all'esecuzione della posa devono essere chiaramente indicati sull'imballaggio e/o nei fogli di istruzione utilizzando una o più illustrazioni. In ogni caso, è opportuno soddisfare i regolamenti nazionali e in particolare quelli relativi al fuoco.

Solo i componenti descritti nel paragrafo 1.1 con caratteristiche in accordo con il paragrafo 2 del presente ETA possono essere usati per il sistema “THERMODITAN”. I requisiti forniti nell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD, capitolo 7, devono essere presi in considerazione.

<sup>10</sup> Produttore: Banti S.n.c.

<sup>11</sup> Produttore: Dakota Italia Sp.A.

### 2.2.2. Progettazione

Per incollare il sistema, l'area minima di incollaggio e il metodo di incollaggio devono soddisfare le caratteristiche di "THERMODITAN" così come i regolamenti nazionali. In ogni caso l'area minima di incollaggio deve essere pari almeno al 40%.

### 2.2.3. Esecuzione

L'identificazione e la preparazione del supporto murario così come gli aspetti generali relativi all'esecuzione di "THERMODITAN", che sono interamente descritte nella corrente versione del Catalogo del Beneficiario dell'ETA, devono essere eseguite nel rispetto di quanto segue:

- capitolo 7 dell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD;
- i regolamenti nazionali in essere, se esistenti.

I particolari di esecuzione legati al metodo di incollaggio e l'applicazione del sistema di intonaco devono essere trattati in accordo con le prescrizioni del Beneficiario dell'ETA. In particolare è opportuno rispettare le quantità di intonaco applicate, la regolarità dello spessore e i periodi di asciugatura tra la posa di due strati.

## 2.3 **Imballaggio, trasporto ed immagazzinamento**

L'imballaggio dei componenti deve essere tale da proteggere i prodotti dall'umidità durante il trasporto e l'immagazzinamento, a meno che altre misure siano previste a questo scopo dal Produttore e da specifiche del Beneficiario dell'ETA, se esistenti.

I componenti devono essere protetti dai danni.

## 2.4 **Manutenzione e riparazione delle opere**

E' accettato che lo strato di finitura debba essere normalmente mantenuto allo scopo di preservare le prestazioni del sistema. La manutenzione, che è chiaramente descritta nella versione corrente del Catalogo del Beneficiario dell'ETA, include:

- la riparazione di danni localizzati dovuti ad incidenti,
- l'applicazione di vari prodotti o pitture, possibilmente dopo un lavaggio o una preparazione *ad hoc*.

Le riparazioni necessarie devono essere eseguite in tempi brevi. E' importante essere in grado di svolgere la manutenzione il più possibile utilizzando i prodotti e le attrezzature disponibili, senza rovinare l'aspetto.

## 3. **PRESTAZIONI DEL PRODOTTO E RIFERIMENTO AI METODI UTILIZZATI PER LA SUA VALUTAZIONE**

Le prove di identificazione e la valutazione di idoneità all'uso previsto di "THERMODITAN" sono state condotte in conformità alle prove indicate nell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD; le prestazioni sono valide solo se i componenti del kit sono esattamente quelli citati nella sezione 1 del presente ETA.

### 3.1 **Sicurezza in caso di incendio**

#### 3.1.1 **Reazione al fuoco**

Euroclasse F: Prestazione Non Determinata.

### 3.2 **Igiene, salute e ambiente**

#### 3.2.1 Assorbimento d'acqua (test di capillarità)

L'assorbimento d'acqua è stato determinato in accordo con il paragrafo 5.1.3.1 dell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD.

Assorbimento d'acqua	dopo 1 ora		dopo 24 ore	
	< 1.0 kg/m <sup>2</sup>	≥ 1.0 kg/m <sup>2</sup>	< 0.5 kg/m <sup>2</sup>	≥ 0.5 kg/m <sup>2</sup>
Strato di base su isolante	X	non applicabile	X	

Sistema di intonaco realizzato con: - strato di base - primer - finitura "Eloro Special"	X	non applicabile	X	
Sistema di intonaco realizzato con: - strato di base - primer - finitura "Lipari"	X	non applicabile	X	

Tabella 2: Assorbimento d'acqua

### 3.2.2 Comportamento termoigrometrico (ciclo caldo-pioggia e ciclo caldo-freddo)

In conformità con il metodo previsto al paragrafo 5.1.3.2.1 dell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD, il kit è stato applicato su un muro di prova e il comportamento termoigrometrico del sistema è stato valutato.

Nessuno dei seguenti difetti si è verificato:

- rigonfiamenti o spellature della finitura,
- rotture o crepe nei giunti tra i pannelli di isolamento o in prossimità dei profili alloggiati nel sistema,
- distacchi dell'intonaco,
- crepe che consentano la penetrazione d'acqua allo strato di isolamento.

Valutazione: il sistema "THERMODITAN" è resistente ai cicli igrotermici.

### 3.2.3 Comportamento al gelo-disgelo

Come indicato in Tabella 2 di questo ETA, l'assorbimento d'acqua dello strato di base e del sistema di intonaco è inferiore a  $0.5 \text{ kg/m}^2$  dopo 24 ore e quindi il sistema "THERMODITAN" può essere valutato come resistente al gelo e disgelo senza ulteriori prove.

### 3.2.4 Resistenza agli impatti

Le prove sono state eseguite sul muro di prova dopo i cicli igrotermici, in accordo con il paragrafo 5.1.3.3 dell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD. Il sistema era messo in opera con un singolo strato di armatura. La resistenza del sistema agli urti di corpo duro (3 Joule e 10 Joule) e alla perforazione (Perfotest) definisce la seguente categoria d'uso:

"THERMODITAN" Singolo strato di armatura	Categoria d'uso II
---	--------------------

Tabella 3: Categoria di resistenza agli impatti per "THERMODITAN"

### 3.2.5 Permeabilità al vapore d'acqua (Resistenza alla diffusione del vapore d'acqua)

La permeabilità al vapore d'acqua è stata determinate in accordo con il paragrafo 5.1.3.4 dell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD.

Permeabilità al vapore d'acqua	Criteri di accettazione (m)	Spessore d'aria equivalente (m)	Superata
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "Legocem" (2.5 mm) - finitura "Eloro Special" (1.5 mm)	$\leq 2.0$	0.33	X
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "Legocem" (2.5 mm) - finitura "Lipari" (1.5 mm)	$\leq 2.0$	0.46	X

Tabella 4: Permeabilità al vapore d'acqua

### 3.2.6 Rilascio di sostanze pericolose

(conformemente a quanto indicato al paragrafo 5.1.3.5 dell'ETAG 004 Edizione 2013, ed al Rapporto Tecnico EOTA TR 034).

Il sistema composito di isolamento termico esterno non contiene né rilascia le sostanze pericolose specificate nel Rapporto Tecnico in EOTA TR 034 (Marzo 2012).

Una dichiarazione scritta è stata rilasciata in questo senso dal Produttore. Oltre agli specifici paragrafi relativi alle sostanze pericolose contenuti in questa Valutazione Tecnica Europea, ci possono essere altri requisiti applicabili al prodotto che ricadono all'interno suo scopo (ad esempio, Regolamentazioni Europee e Leggi, Regole e Provvedimenti amministrativi nazionali trasposti). Allo scopo di ottemperare il disposto del Regolamento 305/2011, anche tali requisiti devono essere ottemperati, quando e dove applicabili.

## 3.3 Sicurezza nell'uso

### 3.3.1 Resistenza dell'adesione

La resistenza dell'adesione è stata determinata in accordo con il paragrafo 5.1.4.1 dell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD.

Resistenza dell'adesione tra:	Criteri di accettazione	Superata
strato di base "Legocem" e isolante (§ 5.1.4.1.1): - in condizione asciutta	≥ 0.08 MPa	X
adesivo "Legocem" e supporto (calcestruzzo) (§ 5.1.4.1.2): - in condizione asciutta - 2 giorni di immersione + 2 ore di asciugatura - 2 giorni di immersione + 7 ore di asciugatura	≥ 0.25 MPa ≥ 0.08 MPa ≥ 0.25 MPa	X X X
adesivo "Legocem" e supporto (laterizio) (§ 5.1.4.1.2): - in condizione asciutta - 2 giorni di immersione + 2 ore di asciugatura - 2 giorni di immersione + 7 ore di asciugatura	≥ 0.25 MPa ≥ 0.08 MPa ≥ 0.25 MPa	X X X
adesivo "Legocem" e isolante (§ 5.1.4.1.3): - in condizione asciutta - 2 giorni di immersione + 2 ore di asciugatura - 2 giorni di immersione + 7 ore di asciugatura	≥ 0.08 MPa ≥ 0.03 MPa ≥ 0.08 MPa	X X X

Tabella 5: Resistenza dell'adesione

### 3.3.2 Resistenza dei fissaggi

In accordo con quanto previsto dalla Tabella 3 e nel paragrafo 5.1.4.2 dell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD, poiché "THERMODITAN" è un sistema incollato, le prestazioni di resistenza dei fissaggi (test di spostamento) e le prestazioni di resistenza al carico del vento non sono state determinate.

## 3.4 Protezione dal rumore

3.4.1 Isolamento da rumore aereo (ETAG 004, paragrafo 5.1.5)  
Prestazione Non Determinata.

## 3.5 Risparmio energetico e ritenzione di calore

### 3.5.1 Resistenza termica

La trasmittanza termica del muro di supporto rivestito l'ETICS è calcolata in accordo con EN ISO 6946-1

The thermal transmittance of the substrate wall covered by the ETICS is calculated in accordance with the standard EN ISO 6946:

$$U = U_c + \chi_{p,n}$$

Dove:  $\chi_{p,n}$  deve essere preso in considerazione solo se maggiore di 0,04 W/(m<sup>2</sup>.K);

- U: trasmittanza termica complessiva del muro rivestito (W/ (m<sup>2</sup>.K));
- n: numero di tasselli (che attraversano il prodotto isolante) per m<sup>2</sup>;
- $\chi_p$ : incidenza locale dei ponti termici causati da un tassello. I valori elencati di seguito possono essere presi in considerazione se non specificati in un eventuale ETA dei tasselli:
- = 0.002 W/K per tasselli con vite in acciaio inossidabile e testa rivestita da materiale plastico e per tasselli con uno spazio d'aria alla testa della vite ( $\chi_p \cdot n$  trascurabile per  $n < 20$ );
  - = 0.004 W/K per tasselli con vite in acciaio zincato e testa rivestita da materiale plastico ( $\chi_p \cdot n$  trascurabile per  $n < 10$ );
  - = trascurabile per tasselli con vite in plastica (rinforzata o meno con fibre di vetro,...);
- U<sub>c</sub>: trasmittanza termica della parte corrente del muro rivestito (escludendo i ponti termici) (W/ (m<sup>2</sup>.K)) determinata come segue:

$$U_c = \frac{1}{R_i + R_{render} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}}$$

- Where: R<sub>i</sub>: resistenza termica del prodotto isolante;
- R<sub>render</sub>: resistenza termica dell'intonaco (circa 0.02 (m<sup>2</sup>.K)/W);
- R<sub>substrate</sub>: resistenza termica del muro di supporto dell'edificio (calcestruzzo, laterizio,...) (m<sup>2</sup>.K)/W);
- R<sub>se</sub>: resistenza termica superficiale esterna (m<sup>2</sup>.K)/W);
- R<sub>si</sub>: resistenza termica superficiale interna (m<sup>2</sup>.K)/W).

### 3.6 Uso sostenibile delle risorse naturali

Nessuna Prestazione Determinata.

### 3.7 Aspetti di durabilità e condizioni di esercizio

#### 3.7.1 Resistenza dell'adesione dopo invecchiamento

La resistenza dell'adesione del sistema dopo invecchiamento è stata determinata in accordo con il metodo previsto al paragrafo § 5.1.7.1.1 dell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD.

Resistenza dell'adesione dopo invecchiamento sul muro di prova	Criteri di accettazione	Superata
Resistenza dell'adesione tra strato di base + finitura "Eloro Special" e isolante	≥ 0.08 MPa	X
Resistenza dell'adesione tra strato di base + finitura "Lipari" e isolante	≥ 0.08 MPa	X

Tabella 6: Resistenza dell'adesione dopo invecchiamento

## 4. CARATTERISTICHE E PARAMETRI DEI COMPONENTI<sup>12</sup>

Le prove sui componenti sono state eseguite in accordo con il paragrafo 5.2 e con l'Annex C dell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD, allo scopo di verificare i valori dichiarati; tutti i risultati sono stati positivi; nei casi in cui il Richiedente non ha fornito i valori dichiarati, sono stati adottati i valori indicati nell'ETAG 004, Edizione 2013, utilizzata come EAD.

<sup>12</sup> Il Beneficiario dell'ETA, sotto la propria responsabilità, può variare alcuni fornitori di un componente, ma solo a condizione che le caratteristiche e le prestazioni del nuovo componente e le prestazioni finali del sistema non cambino assolutamente. Queste modifiche devono essere pienamente registrate all'interno del sistema di controllo della produzione di fabbrica, allo scopo di garantire piena rintracciabilità

#### 4.1 Isolante "EPS 100"

Pannelli di polistirene espanso ad angolo retto. Le loro caratteristiche sono indicate nella tabella seguente.

<i>Caratteristica (metodo di prova)</i>	<i>Valore dichiarato (classificazione, norme, riferimenti)</i>	<i>Valore minimo o massimo (ove previsto da ETAG 004 Edizione Marzo 2000)</i>	<i>Superato/non superato o dichiarazione del valore (ove previsto da ETAG 004 Edizione Marzo 2000)</i>
Reazione al fuoco (EN 11925-2) spessore: 30 -80 mm densità: 20 kg/m <sup>3</sup>	Euroclasse E (EN 13501-1)	-	-
Assorbimento per immersione parziale (EN 1609) spessore: 40 mm densità: 20 kg/m <sup>3</sup>	-	≤ 1 kg/m <sup>2</sup>	superato
Permeabilità al vapore d'acqua (μ) (EN 12086) spessore: 50 mm	-	-	39
Resistenza a trazione (EN 1607)	150 KPa (EN 13163)	-	-
Resistenza al taglio (EN 12090)	-	≥ 0.02 N/mm <sup>2</sup>	superato
Modulo di elasticità (EN 12090)	-	≥ 1.00 N/mm <sup>2</sup>	superato
Conduttività (λ) (EN 12667)	≤ 0.035 W/mK	-	-
Resistenza termica per lo spessore minimo (30 mm) (EN 12667)	-	-	0.85 m <sup>2</sup> K/W
Spessore (EN 823)	T2 (EN 13163)	-	-
Lunghezza (EN 822)	L2 (EN 13163)	-	-
Larghezza (EN 822)	W2 (EN 13163)	-	-
Ortogonalità (EN 824)	S2 (EN 13163)	-	-
Planarità (EN 825)	P4 (EN 13163)	-	-
Aspetto	Superficie regolare	-	-
Massa volumica (EN 1602)	20 kg/m <sup>3</sup> (± 6%)	-	-
Stabilità dimensionale (23° ± 2°C, 50 ± 5% UR) (EN 1603)	DS(N) 2 (EN 13163)	≤ 0.2 %	-
Stabilità dimensionale (70° ± 2° C per 7 giorni) (EN 1604)	DS(70,-) 1 (EN 13163)	≤ 0.5 %	-

Tabella 7: Caratteristiche dell'isolante



#### 4.2 Sistema di intonaco (strato di base + armatura)

##### 4.2.1 Resistenza allo strappo su strisce di intonaco

La prova è stata svolta in accordo col paragrafo 5.5.4.1 dell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD.

Valore di tensione sul sistema di intonaco	Valore medio delle crepe nella direzione dell'ordito (mm)	Valore medio delle crepe nella direzione della trama (mm)
0.5 %	$0.5 < w \leq 0.10$	
0.8 %	$0.5 < w \leq 0.10$	$0.5 < w \leq 0.10$
1.0 %	$0.10 < w \leq 0.15$	$0.5 < w \leq 0.10$
1.5 %	$0.20 < w \leq 0.25$	
Numero di crepe	5 (valore medio)	4 (valore medio)

Tabella 8: Resistenza allo strappo su strisce di intonaco ( $w$  = larghezza della crepa)

#### 4.3 Armatura (rete in fibra di vetro)

L'armatura è una rete in fibra di vetro e le sue caratteristiche sono state verificate con i metodi di identificazione previsti dall'Annex C dell'ETAG 004 Edizione 2013, utilizzata come EAD.

##### 4.3.1 Resistenza residua dell'armatura dopo invecchiamento:

Resistenza dopo invecchiamento	Risultati	Criteri di accettazione
Resistenza residua dopo invecchiamento	$\geq 20$ N/mm	$\geq 20$ N/mm
Resistenza residua relativa dopo invecchiamento espressa come valore % rispetto alla resistenza nello stato "tal quale"	$\geq 50$ % del valore nello stato "tal quale"	$\geq 50$ % del valore nello stato "tal quale"

Tabella 10: Resistenza residua dopo invecchiamento

## 5. **SISTEMA DI VALUTAZIONE E VERIFICA DELLA COSTANZA DELLA PRESTAZIONE (DI SEGUITO INDICATO COME VVCP) APPLICATO, CON RIFERIMENTO ALLE SUE BASI LEGALI**

In accordo con la Decisione 97/556/EC<sup>13</sup> della Commissione Europea, così come modificata dalla Decisione 001/596/EC, si applica il sistema di VVCP (con riferimento all'Annex V del Regolamento (EU) 305/2011) dato nella seguente tabella.

<b>Prodotto</b>	<b>Destinazione d'uso</b>	<b>Livello o classe (reazione al fuoco)</b>	<b>Sistema</b>
Sistemi/Kit compositi di isolamento termico esterno (ETICS) con intonaco	Muri esterni soggetti a regolamentazione al fuoco	F	2+
	Muri esterni non soggetti a regolamentazione al fuoco	qualunque	2+

Tabella 11: Sistema VVCP

## 6. **DETTAGLI TECNICI NECESSARI ALL'IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA VVCP, COME PREVISTO DALL'ETAG 004 UTILIZZATA COME EAD**

Dettagli tecnici necessari all'implementazione del sistema VVCP, sono riportati nel Piano di Controlli depositato presso ITC CNR. Per le prove di tipo, i risultati dei test realizzati per rilasciare la presente Valutazione Tecnica Europea devono essere usati fino a quando non

<sup>13</sup> Official Journal of the European Communities L 254 of 8.10.1996

si verifichino modifiche nel processo produttivo o nell'impianto. In tal caso, le necessarie prove di tipo devono essere concordate tra ITC CNR e l'Organismo notificato.

**Rilasciato a San Giuliano Milanese, Italia in data 15/04/2015  
da ITC CNR**

**Prof. ing Antonio Occhiuzzi  
Direttore di ITC – CNR**