

**Organismo nazionale
per la valutazione tecnica**

Italian Technical Assessment Body

ITAB/ITC-CNR
Via Lombardia 49 - 20098 San Giuliano Milanese – Italia
tel: +39-02-9806.1 – Telefax: +39-02-98280088
e-mail: segreteria.itab@itc.cnr.it



Membro di



www.eota.eu

European Organisation for
Technical Assessment
Organisation Européenne pour
l'évaluation technique

Valutazione Tecnica Europea

ETA 07/0280 del 31/10/2024

PARTE GENERALE

Nome commerciale del prodotto da
costruzione

Famiglia di prodotto alla quale appartiene il
prodotto da costruzione

Produttore

Stabilimenti di produzione

Questa Valutazione Tecnica Europea
contiene

Questa Valutazione Tecnica Europea viene
rilasciata in accordo col Regolamento (EU)
n° 305/2011, sulla base di

Questa versione sostituisce

FASSATHERM CLASSIC

**PAC 04: PRODOTTI PER ISOLAMENTO
TERMICO KIT/SISTEMI COMPOSITI DI
ISOLAMENTO**

**Sistema Composito di Isolamento Termico
Esterno di facciata con intonaco (ETICS)**

**Fassa S.r.l.
via Lazzaris, 3
31027 Spresiano (TV) - Italia**

**Impianti: n. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
Si veda Allegato A1**

**32 pagine, inclusi 25 allegati che
costituiscono parte integrante di questa
valutazione**

**EAD 040083-00-0404 – Sistemi di Isolamento
Termico Esterno (ETICS) con intonaco**

ETA 07/0280 (versione 02) del 26/03/2020

Questa Valutazione Tecnica Europea è rilasciata da ITAB/ITC-CNR in lingua italiana e inglese. Eventuali traduzioni in altre lingue devono corrispondere esattamente al documento originale rilasciato e devono essere identificate come tali. La comunicazione/trasmisione di questa Valutazione Tecnica Europea, inclusa la trasmissione elettronica, deve avvenire in versione integrale. In ogni caso una parziale riproduzione può essere fatta con il consenso scritto di ITAB/ITC-CNR (TAB che rilascia). In questo caso la riproduzione parziale deve essere indicata come tale.

PARTI SPECIFICHE

1. DESCRIZIONE TECNICA DEL PRODOTTO

Il prodotto "FASSATHERM CLASSIC" è un sistema composito di isolamento termico esterno (ETICS) con intonaco (sistema intonaco) da applicare come isolamento termico sulle pareti degli edifici. I muri possono essere costituiti da muratura (mattoni, blocchi, pietre) o calcestruzzo (gettato in opera o come pannelli prefabbricati) con o senza sistema di intonaco.

Il kit di ETICS comprende pannelli prefabbricati di isolamento in polistirene espanso (EPS) da incollare al muro con adesivo supplementare sul 50% della superficie. I metodi di fissaggio e i relativi componenti sono specificati in Tabella 1.

L'isolante è rivestito con un sistema intonaco che comprende uno o più strati (applicati in opera), uno dei quali contiene il rinforzo. Il sistema intonaco è applicato direttamente sui pannelli isolanti, senza intercapedine d'aria o strati di interruzione.

1.1 Componenti del kit "FASSATHERM CLASSIC"

I componenti del kit, come specificati dal produttore, sono riportati in Tabella 1.

Tabella 1: Componenti del kit

Componenti <i>(si vedano gli Allegati A3-A9 per ulteriore descrizione, caratteristiche e prestazioni dei componenti)</i>		Quantità	Spessore [mm]
ETICS incollato con fissaggio meccanico supplementare e ETICS fissato meccanicamente con adesivo supplementare (superficie di incollaggio indicata nelle istruzioni del produttore $\geq 50\%$). I documenti nazionali di applicazione dovranno essere tenuti in considerazione.			
Materiale isolante e metodo di fissaggio associato	Prodotto di isolamento 1: "EPS 80" pannello in polistirene espanso bianco in accordo con EN 13163 (si veda Allegato A3)	//	40-300
	Prodotto di isolamento 2: "EPS 100" pannello in polistirene espanso bianco in accordo con EN 13163 (si veda Allegato A4)	//	40-300
	Prodotto di isolamento 3: "EPS 120" pannello in polistirene espanso bianco in accordo con EN 13163 (si veda Allegato A5)	//	40-300
	Prodotto di isolamento 4: "EPS con grafite" con aggiunta di grafite in accordo con EN 13163 (si veda Allegato A6)	//	40-300
	Prodotto di isolamento 5: "EPS TR 100" polistirene espanso bianco in accordo con EN 13163 (si veda Allegato A7)	//	40-300
	Prodotto di isolamento 6: "EPS con grafite TR 100" pannello in polistirene espanso con l'aggiunta di grafite in accordo con EN 13163 (si veda Allegato A8)	//	40-300
	Adesivo 1: "A50" (polvere a base di cemento che richiede l'aggiunta del 22-24 % di acqua); granulometria: 0.6 mm	Tutta la superficie: 3.0 - 5.0 Punti: 3.0 - 4.0	//
	Adesivo 2: "A96" (polvere a base di cemento che richiede l'aggiunta del 25-27 % di acqua); granulometria: 1.2 mm	Tutta la superficie: 3.0 - 5.0 Punti: 3.0 - 4.0	//

	Adesivo 3: "AL88" (polvere base di cemento che richiede l'aggiunta del 30-34 % di acqua); granulometria: 1.2 mm	Tutta la superficie: 3.0 - 5.0 Punti: 3.0 - 4.0	//
	Tasselli: "FASSA TOP FIX 2G"; "FASSA COMBI FIX PLUS"; Proprietà maggiori o uguali a quelle riportate in Tabella A9 dell'Allegato A9	6/m ²	//
Strato di base	Strato di base 1: "A50" (Polvere a base di cemento che richiede l'aggiunta del 22 - 24 % di acqua); granulometria: 0.6 mm	5 - 6	3.0 - 5.0
	Strato di base 2 "A96" (Polvere a base di cemento che richiede l'aggiunta 25 - 27 % of water); granulometria: 1.2 mm	6 - 7	4.0 - 5.0
	Strato di base 3 "AL88" (Polvere a base di cemento che richiede l'aggiunta 30 - 34 % of water); granulometria: 1.2 mm	5 - 6	4.0 - 5.0
Reinforcement	Rete in fibra di vetro standard "FASSANET 160" Misura della rete: 4.0 x 4,5 mm ± 0.5 mm. Massa areica: 160 g/m ²	//	//
Primer	Primer 1 (da utilizzare con finitura 1): "FA 249" prodotto a base d'acqua.	30 - 50 g/m ²	100 - 120 μ
	Primer 2 (da utilizzare con finitura 2): "FS 412" prodotto a base d'acqua.	100 - 150 g/m ²	100 - 120 μ
	Primer 3 (da utilizzare con finitura 3) "F 328" soluzione acquosa di potassio di silicato e resine acriliche	100 - 150 g/m ²	100 - 120 μ
	Primer 4 (da utilizzare con finitura 4): "FX 526" Filler bianco o pigmentato	100 - 150 g/m ²	100 - 120 μ
Finitura	Pasta pronta all'uso – legante in resina acrilica da utilizzare con il primer di pari numero		
	Finitura 1: "RTA 549" (copolimero acrilico) Granulometria: 1.2 mm; 1.5 mm; 2.0 mm; 3.0 mm	2.2 - 4.6 kg/m ²	1.0 - 3.0
	Finitura 2: "RSR 421" Miscela copolimero acrilico – Resina siliconica. Granulometria 1.2 mm; 1.5 mm; 2.0mm; 3.0 mm	2.2 - 4.6 kg/m ²	1.0 - 3.0
	Finitura 3 "R 336" (pasta pronta all'uso a base di silicato di potassio e resine acriliche) Granulometria: 1.0 mm; 1.5 mm; 2.0 mm; 3.0 mm	2.2 - 4.6 kg/m ²	1.0 - 3.0
	Finitura 4 "RX 561" Miscela di copolimeri poli silossanici e acrilici Granulometria 1.2 mm; 1.5 mm; 2.0mm; 3.0 mm	2.2 - 4.6 kg/m ²	1.0 - 3.0
Strato decorativo (Opzionale)	Desideri Velluto (Copertura liscia migliorata con silossanici con aspetto minerale); granulometria 0.3 mm	Ca. 2.5 kg/m ²	Ca. 0.9

2. INDIVIDUAZIONE DELL'USO PREVISTO IN ACCORDO CON IL DOCUMENTO EUROPEO DI VALUTAZIONE N°040083-00-0404 (di seguito EAD)

“FASSATHERM CLASSIC” è progettato per essere posato in opera su facciate verticali di edifici nuovi o esistenti (retrofit). L'ETICS può essere anche applicato su superfici orizzontali o inclinate che non siano esposte alle precipitazioni.

Esso dà al muro dell'edificio su cui è applicato un isolamento termico aggiuntivo e lo protegge dagli effetti meteorologici. Il sistema è composto da elementi da costruzione non portanti. Essi non contribuiscono direttamente alla stabilità del muro dell'edificio su cui sono installati. Il sistema non è inteso a garantire la tenuta all'aria della struttura dell'edificio.

Per quanto riguarda l'imballaggio, il trasporto e l'immagazzinamento è responsabilità del produttore intraprendere le azioni necessarie ed informare i propri clienti in merito alle modalità di trasporto e stoccaggio che egli considera necessarie a raggiungere le prestazioni dichiarate.

Le informazioni in merito all'installazione sono fornite insieme alla documentazione tecnica da parte del produttore ed è supposto che il prodotto sia installato secondo tali informazioni o (in assenza di istruzioni) secondo la pratica usuale degli operatori professionali dell'edilizia.

Le prestazioni valutate nella presente Valutazione Tecnica Europea, in accordo con il relativo EAD, sono basate su una presunta vita utile del sistema di almeno 25 anni, a condizione che esso soddisfi le condizioni per quanto concerne l'imballaggio, il trasporto, l'immagazzinamento, l'installazione e siano anche rispettati il corretto utilizzo ed un'adeguata manutenzione e riparazione. Le indicazioni sulla vita utile non possono essere interpretate come una garanzia fornita dal produttore, ma dovrebbero essere considerate come uno strumento per scegliere il prodotto appropriato in relazione alla vita utile ragionevolmente ed economicamente attesa delle opere.

3. PRESTAZIONI DEL PRODOTTO E RIFERIMENTI AI METODI UTILIZZATI PER LA SUA VALUTAZIONE

Le prove per la valutazione delle prestazioni di “FASSATHERM CLASSIC” sono state condotte in accordo con quanto previsto nell'EAD 040083-00-04040 secondo i metodi di prova ivi riportati e le relative indicazioni per il campionamento, il condizionamento e le condizioni di prova.

Le prestazioni del kit come descritte in questo capitolo sono valide solo se i componenti del kit sono esattamente quelli citati nella sezione 1 del presente ETA ed i relativi Allegati A3–A9.

La numerazione (#) nelle tabelle seguenti corrisponde alla numerazione della Tabella 1 dell'EAD 040083-00-0404.

3.1 SICUREZZA IN CASO DI INCENDIO (BWR 2)

#	Caratteristica essenziale	Prestazione
1	Reazione fuoco	
	- Reazione fuoco dell'ETICS (EPS massima densità $15 \pm 6\%$ kg/m ³)	Euroclasse B – s1, d0 (si veda Allegato B1, Tabelle B1 e B2).
	- Reazione fuoco dell'ETICS (EPS massima densità $20 \pm 6\%$ kg/m ³)	Euroclasse B – s2, d0 (si vedano Allegati B1 e B2, Tabelle B1 e B2).
	- Reazione al fuoco del materiale di isolamento termico	Euroclasse E.
	- Reazione al fuoco della schiuma adesiva PU	Non applicabile.
2	Prestazione al fuoco della facciata	Nessuna prestazione valutata.
3	Propensione del sistema ad essere sottoposto al fuoco covante continuo	Nessuna prestazione valutata.

3.2 IGIENE, SALUTE E AMBIENTE (BWR 3)

#	Caratteristica essenziale	Prestazione
4	Contenuto, emissioni e/o rilascio di sostanze pericolose – sostanze percolanti	Nessuna prestazione valutata.
5	Assorbimento d'acqua:	
	- dello strato di base e del sistema di intonaco	Si vedano Allegati B3 e B4; Tabelle B3 e B4
	- del prodotto di isolamento termico	Si veda Allegato B12, Tabella B16.
6	Tenuta all'acqua dell'ETICS: Comportamento termo-igrometrico	L'ETICS ha superato il test senza difetti. Il sistema FASSATHERM CLASSIC è resistente ai cicli igrotermici. <i>I cicli igrotermici sono stati realizzati su un rig.</i>
7	Tenuta all'acqua: Comportamento al gelo-disgelo	Si veda Allegato B4, Tabella B5.
8	Resistenza all'impatto	Si veda Allegato B5, Tabelle B6 e B7; Allegato B6, Tabella B8.
9	Permeabilità al vapore acqueo	
	- del sistema di intonaco	Si veda Allegato B7, Tabella B9 Allegato B8, Tabella B10.
	- del prodotto di isolamento termico	Si veda Allegato B8, Tabella B11.

3.3 SICUREZZA E ACCESSIBILITA' NELL'USO (BWR 4)

#	Caratteristica essenziale	Prestazione
10	Resistenza dell'adesione:	
	- Resistenza dell'adesione tra strato di base e isolamento termico	Si veda Allegato B9, Tabella B12.
	- Resistenza dell'adesione tra adesivo e supporto	
	- Resistenza dell'adesione tra adesivo e isolamento termico	
	- Resistenza dell'adesione della schiuma adesiva	Non applicabile.
11	Resistenza dei fissaggi (test di spostamento trasversale)	Non applicabile.
12	Resistenza al carico del vento dell'ETICS:	
	- Resistenza allo strappo dei fissaggi	Si veda Allegato B10, Tabella B13.
	- Prova del blocco di schiuma espanso	Non applicabile.
	- Prova di sollevamento dinamico per l'azione del vento	Non applicabile.
13	Prova di trazione perpendicolare alle facce del prodotto di isolamento termico:	
	- in condizione asciutte	Si veda Allegato B15, Tabella B20.
	- in condizione umide	Non applicabile.

#	Caratteristica essenziale	Prestazione
14	Resistenza al taglio e modulo di elasticità al taglio dell'ETICS:	Si veda Allegato B15, Tabella B21.
	- Resistenza al taglio	
	- Modulo di elasticità al taglio	
15	Resistenza allo strappo dei fissaggi dai profili	Non applicabile.
16	Resistenza a trazione di strisce di intonaco	FASSANET 160 con A 50 W_{rk} ordito = 0.24 mm W_{rk} trama = 0.37 mm Metodo semplificato.
		FASSANET 160 con A 96 W_{rk} ordito = 0.23 mm W_{rk} trama = 0.17 mm Metodo semplificato.
		FASSANET 160 with AL 88 W_{rk} ordito = 0.14 mm W_{rk} trama = 0.20 mm Metodo semplificato.
17	Resistenza a taglio e modulo a taglio della schiuma adesiva	Non applicabile.
18	Comportamento post espansione della schiuma adesiva	Non applicabile.
19	Resistenza all'adesione dopo invecchiamento:	
	- Resistenza all'adesione dopo invecchiamento delle finiture testate sul rig	Si veda Allegato B11, Tabella B14. Si veda Allegato B12, Tabella B15. Si veda Allegato B13, Tabella B17.
	- Resistenza all'adesione dopo invecchiamento delle finiture non testate sul rig	Si veda Allegato B14, Tabella B18.
20	Caratteristiche fisiche e meccaniche della rete:	
	- Resistenza a trazione della rete in fibra di vetro	Si veda Allegato B15, Tabella B19.
	- Protezione della rete metallica	Non applicabile.

3.4 PROTEZIONE DAL RUMORE (BWR 5)

#	Caratteristica essenziale	Prestazione
21	Isolamento acustico per via aerea dell'ETICS	Nessuna prestazione valutata.
	Rigidità dinamica del prodotto di isolamento termico	Nessuna prestazione valutata.
	Resistenza al flusso di massa d'aria del prodotto di isolamento termico	Nessuna prestazione valutata.

3.5 RISPARMIO ENERGETICO E RITENZIONE DEL CALORE (BWR 6)

#	Caratteristica essenziale	Prestazione
22	Resistenza termica e trasmittanza termica dell'ETICS	Si veda Allegato B16, Tabella B22.

4. SISTEMA APPLICATO DI VALUTAZIONE E VERIFICA DELLA COSTANZA DI PRESTAZIONE (AVCP) CON RIFERIMENTO ALLE SUE BASI LEGISLATIVE

In accordo con il Documento per la Valutazione Europea N. 040083-00-0404, l'atto giuridico europeo applicabile è la **Decisione della Commissione 97/556/CE**.

Il sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (AVCP) è **2+**.

Inoltre, per quanto riguarda la reazione al fuoco dei prodotti, l'atto giuridico europeo applicabile è la **Decisione della Commissione 97/556/CE**, modificata dalla **Decisione della Commissione 2001/596/CE**.

Il sistema di valutazione e verifica della costanza della prestazione (AVCP) è **2+**.

5. DETTAGLI TECNICI NECESSARI PER L'IMPLEMENTAZIONE DEL SISTEMA AVCP, COME PREVISTI DALL'EAD 040083-00-0404

I dettagli tecnici necessari per l'implementazione del sistema AVCP sono definiti nel piano dei controlli, depositato presso ITAB/ITC-CNR.

**Rilasciata a San Giuliano Milanese, Italia il 31/10/2024
da ITAB/ITC – CNR**

Il Coordinatore del Comitato tecnico dell'ITAB
Ing. Annalisa Franco

Il Direttore dell'ITAB
Prof. ing. Antonio Occhiuzzi

Tabella A1: Impianti di produzione

N. Impianto di produzione	Impianti di produzione	Indirizzo
1	Spresiano	31027 - Spresiano (Treviso) via Fornaci, 8 - Italia
2	Mazzano	25080 - Mazzano (Brescia) via S. Rocco, 23 - Italia
3	Sala al Barro	23851 - Sala al Barro (Lecco) via Giuseppe Verdi, 20 - Italia
4	Bagnasco	12071 - Bagnasco (Cuneo) via del Molino, 87 - Italia
5	Molazzana	55020 - Molazzana (Lucca) Località Molino Di Sassi - Italia
6	Ravenna	48100 - Ravenna (Ravenna) via del Cimitero, 131 - Italia
7	Popoli	65026 - Popoli (Pescara) Strada Provinciale per Vittorito s.n.c - Italia
8	Bitonto	70032 - Bitonto (Bari) via dei Fiordalisi, 22 Z.I.A. S.I. - Italia
9	FASSALUSA LDA (PORTOGALLO)	FASSALUSA LDA 2495-036 - Batalha - Zona Industrial de São Mamede Portogallo
10	FASSA HISPANIA SL (SPAGNA)	FASSA HISPANIA SL 04628 - Antas (Almería) – Autovía del Mediterráneo, Sal. 537 Spagna

FASSATHERM CLASSIC

Impianti di produzione

**Allegato A1
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella A2: Configurazioni alternative

FASSATHERM CLASSIC					
Adesivo	Isolante termico	Strato di base	Armatura	Primer e Finitura	Strato decorativo (Opzionale)
A50	1) EPS 80 2) EPS 100 3) EPS 120 4) EPS con grafite	A 50	Fassanet 160	FA249 RTA 549 1; 1.5; 2; 3 mm	-
				FS412 RSR 421 1; 1.5; 2; 3 mm	Desideri di velluto
				F328 R336 1; 1.5; 2; 3 mm	-
				FX526 RX 561 1; 1.5; 2; 3 mm	-
A96	1) EPS 80 2) EPS 100 3) EPS 120 4) EPS con grafite 5) EPS TR100 6) EPS con grafite TR100	A 96	“Fassanet 160”	FA249 RTA 549 1; 1.5; 2; 3 mm	-
				FS412 RSR 421 1; 1.5; 2; 3 mm	Desideri di velluto
				FX 526 RX 561 1; 1.5; 2; 3 mm	-
				F328 R336 1; 1.5; 2; 3 mm	-
AL88	1) EPS 80 2) EPS 100 3) EPS 120 4) EPS con grafite	AL 88	“Fassanet 160”	Primer FX526 RX 561 1; 1.5; 2; 3 mm	-
				Primer FA249 RTA 549 1; 1.5; 2; 3 mm	-
				Primer FS412 RSR 421 1; 1.5; 2; 3 mm	Desideri di velluto
				Primer F328 R336 1; 1.5; 2; 3 mm	-
FASSATHERM CLASSIC					Allegato A2 dell’ETA N° 07/0280
Descrizione del prodotto – Configurazioni alternative					

Tabella A3: Caratteristiche del prodotto di isolamento termico

Descrizioni e caratteristiche	Standard di riferimento	EPS 80
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Euroclasse E Densità massima: 15 ($\pm 6\%$) kg/m ³
Assorbimento d'acqua per immersione parziale	EN 1609 Metodo A	WL(P) ≤ 1 kg/m ²
Permeabilità al vapore d'acqua (Fattore di resistenza al vapore d'acqua, μ)	EN 12086	$\mu = 20 - 40$
Resistenza a trazione	EN 1607	EPS-EN 13163 -TR 150
Resistenza a taglio	EN 12090	≥ 20 kPa
Modulo di elasticità a taglio	EN 12090	≥ 1000 kPa
Resistenza a compressione	EN 826	-
Conduktività (λ_D)	EN 12667	0.037 W/mK
Resistenza termica per lo spessore minimo (40 mm)	EN 12667	1.08 m ² K/W
Spessore	EN 823	T1 (EN 13163)
Lunghezza	EN 822	L2 (EN 13163)
Larghezza	EN 822	W2 (EN 13163)
Ortogonalità	EN 824	S2 (EN 13163)
Planarità	EN 825	P5 (EN 13163)
Condizioni della superficie	-	Superficie regolare
Stabilità dimensionale (23 $\pm$ 2°C, 50 $\pm$ 5% UR)	EN 1603	DSN(2) (EN 13163)
Stabilità dimensionale (70 $\pm$ 2°C, 90 $\pm$ 5% UR per 48 ore)	EN 1604	DS(70,-)1 (EN 13163)

FASSATHERM CLASSIC

Descrizione del prodotto – Prodotto di isolamento - EPS 80

**Allegato A3
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella A4: Caratteristiche del prodotto di isolamento termico

Descrizioni e caratteristiche	Standard di riferimento	EPS 100
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Euroclasse E Densità massima: 18 ($\pm 6\%$) kg/m ³
Assorbimento d'acqua per immersione parziale	EN 1609 Metodo A	WL(P) ≤ 1 kg/m ²
Permeabilità al vapore d'acqua (Fattore di resistenza al vapore d'acqua, μ)	EN 12086	$\mu = 30 - 70$
Resistenza a trazione	EN 1607	EPS-EN 13163 -TR 150
Resistenza a taglio	EN 12090	≥ 20 kPa
Modulo di elasticità a taglio	EN 12090	≥ 1000 kPa
Resistenza a compressione	EN 826	-
Conduttività (λ_D)	EN 12667	0.036 W/mK
Resistenza termica per lo spessore minimo (40 mm)	EN 12667	1.11 m ² K/W
Spessore	EN 823	T1 (EN 13163)
Lunghezza	EN 822	L2 (EN 13163)
Larghezza	EN 822	W2 (EN 13163)
Ortogonalità	EN 824	S2 (EN 13163)
Planarità	EN 825	P5 (EN 13163)
Condizioni della superficie	-	Superficie regolare
Stabilità dimensionale (23 $\pm$ 2°C, 50 $\pm$ 5% UR)	EN 1603	DSN(2) (EN 13163)
Stabilità dimensionale (70 $\pm$ 2°C, 90 $\pm$ 5% UR per 48 ore)	EN 1604	DS(70,-)1 (EN 13163)

FASSATHERM CLASSIC

Descrizione del prodotto – Prodotto di isolamento - EPS 100

**Allegato A4
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella A5: Caratteristiche del prodotto di isolamento termico

Descrizioni e caratteristiche	Standard di riferimento	EPS 120
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Euroclasse E Densità massima: 20 ($\pm 10\%$) kg/m ³
Assorbimento d'acqua per immersione parziale	EN 1609 Metodo A	WL(P) ≤ 1 kg/m ²
Permeabilità al vapore d'acqua (Fattore di resistenza al vapore d'acqua, μ)	EN 12086	$\mu = 30 - 70$
Resistenza a trazione	EN 1607	EPS-EN 13163 -TR 200
Resistenza a taglio	EN 12090	≥ 20 kPa
Modulo di elasticità a taglio	EN 12090	≥ 1000 kPa
Resistenza a compressione	EN 826	-
Conduttività (λ_D)	EN 12667	0.034 W/mK
Resistenza termica per lo spessore minimo (40 mm)	EN 12667	1.18 m ² K/W
Spessore	EN 823	T1 (EN 13163)
Lunghezza	EN 822	L2 (EN 13163)
Larghezza	EN 822	W2 (EN 13163)
Ortogonalità	EN 824	S2 (EN 13163)
Planarità	EN 825	P5 (EN 13163)
Condizioni della superficie	-	Superficie regolare
Stabilità dimensionale (23 $\pm$ 2°C, 50 $\pm$ 5% UR)	EN 1603	DSN(2) (EN 13163)
Stabilità dimensionale (70 $\pm$ 2°C, 90 $\pm$ 5% UR per 48 ore)	EN 1604	DS(70,-)1 (EN 13163)

FASSATHERM CLASSIC

Descrizione del prodotto – Prodotto di isolamento - EPS 120

**Allegato A5
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella A6: Caratteristiche del prodotto di isolamento termico

Descrizioni e caratteristiche	Standard di riferimento	EPS con grafite
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Euroclasse E Densità massima: 20 ($\pm 10\%$) kg/m ³
Assorbimento d'acqua per immersione parziale	EN 1609 Metodo A	WL(P) ≤ 1 kg/m ²
Permeabilità al vapore d'acqua (Fattore di resistenza al vapore d'acqua, μ)	EN 12086	$\mu = 30 - 70$
Resistenza a trazione	EN 1607	EPS-EN 13163 -TR 150
Resistenza a taglio	EN 12090	≥ 20 kPa
Modulo di elasticità a taglio	EN 12090	≥ 1000 kPa
Resistenza a compressione	EN 826	-
Conduttività (λ_D)	EN 12667	0.031 W/mK
Resistenza termica per lo spessore minimo (40 mm)	EN 12667	1.29 m ² K/W
Spessore	EN 823	T1 (EN 13163)
Lunghezza	EN 822	L2 (EN 13163)
Larghezza	EN 822	W2 (EN 13163)
Ortogonalità	EN 824	S2 (EN 13163)
Planarità	EN 825	P5 (EN 13163)
Condizioni della superficie	-	Superficie regolare
Stabilità dimensionale (23 $\pm$ 2°C, 50 $\pm$ 5% UR)	EN 1603	DSN(2) (EN 13163)
Stabilità dimensionale (70 $\pm$ 2°C, 90 $\pm$ 5% UR per 48 ore)	EN 1604	DS(70,-)1 (EN 13163)

FASSATHERM CLASSIC

Descrizione del prodotto – Prodotto di isolamento - EPS con grafite

**Allegato A6
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella A7: Caratteristiche del prodotto di isolamento termico

Descrizioni e caratteristiche	Standard di riferimento	EPS TR100
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Euroclasse E Densità massima: 15 ($\pm 6\%$) kg/m ³
Assorbimento d'acqua per immersione parziale	EN 1609 Metodo A	WL(P) ≤ 0.5 kg/m ²
Permeabilità al vapore d'acqua (Fattore di resistenza al vapore d'acqua, μ)	EN 12086	$\mu = 20 - 40$
Resistenza a trazione	EN 1607	EPS-EN 13163 -TR 100
Resistenza a taglio	EN 12090	- ¹
Modulo di elasticità a taglio	EN 12090	- ¹
Resistenza a compressione	EN 826	-
Conduttività (λ_D)	EN 12667	0.036 W/mK
Resistenza termica per lo spessore minimo (40 mm)	EN 12667	1.11 m ² K/W
Spessore	EN 823	T1 (EN 13163)
Lunghezza	EN 822	L2 (EN 13163)
Larghezza	EN 822	W2 (EN 13163)
Ortogonalità	EN 824	S2 (EN 13163)
Planarità	EN 825	P3 (EN 13163)
Condizioni della superficie	-	Superficie regolare
Stabilità dimensionale (23 $\pm$ 2°C, 50 $\pm$ 5% UR)	EN 1603	DSN(2) (EN 13163)
Stabilità dimensionale (70 $\pm$ 2°C, 90 $\pm$ 5% UR per 48 ore)	EN 1604	DS(70,-)1 (EN 13163)

1) Prestazione non dichiarata dal produttore ma misurata nella Tabella B21 dell'Allegato B15.

FASSATHERM CLASSIC

Descrizione del prodotto – Prodotto di isolamento - EPS TR100

**Allegato A7
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella A8: Caratteristiche del prodotto di isolamento termico

Descrizioni e caratteristiche	Standard di riferimento	EPS con grafite TR100
Reazione al fuoco	EN 13501-1	Euroclasse E Densità massima: 15 ($\pm$ 6%) kg/m ³
Assorbimento d'acqua per immersione parziale	EN 1609 Metodo A	WL(P) $\leq$ 0.5 kg/m ²
Permeabilità al vapore d'acqua (Fattore di resistenza al vapore d'acqua, μ)	EN 12086	μ = 20 - 40
Resistenza a trazione	EN 1607	EPS-EN 13163 -TR 100
Resistenza a taglio	EN 12090	- ¹
Modulo di elasticità a taglio	EN 12090	- ¹
Resistenza a compressione	EN 826	-
Conduttività (λ_D)	EN 12667	0.031 W/mK
Resistenza termica per lo spessore minimo (40 mm)	EN 12667	1.29 m ² K/W
Spessore	EN 823	T1 (EN 13163)
Lunghezza	EN 822	L2 (EN 13163)
Larghezza	EN 822	W2 (EN 13163)
Ortogonalità	EN 824	S2 (EN 13163)
Planarità	EN 825	P3 (EN 13163)
Condizioni della superficie	-	Superficie regolare
Stabilità dimensionale (23 $\pm$ 2°C, 50 $\pm$ 5% UR)	EN 1603	DSN(2) (EN 13163)
Stabilità dimensionale (70 $\pm$ 2°C , 90 $\pm$ 5% UR for 48 hours)	EN 1604	DS(70,-)1 (EN 13163)

1) Prestazione non dichiarata dal produttore ma misurata nella Tabella B21 dell'Allegato B15.

FASSATHERM CLASSIC

Descrizione del prodotto - Prodotto di isolamento - EPS con grafite TR100

**Allegato A8
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella A9: Caratteristiche degli ancoraggi

Nome commerciale ⁽¹⁾	ETA di Riferimento	Descrizione	Misura [mm]	Rigidità della testa [kN/mm]	Resistenza caratteristica minima ai carichi di tensione (strappo dal supporto) ⁽²⁾ [kN]
EJOT STR U 2G	ETA-04/0023 (5/06/2023)	Ancoraggio avvitato in polietilene ad alta densità (HDPE) con perno in acciaio zincato	Diametro della testa: 60 Ø chiodo: 8	0.60	0.6
EJOTHERM H2 ECO	ETA-15/0740 (01/12/2016)	Ancoraggio avvitato in polietilene ad alta densità (HDPE) con perno in acciaio zincato	Diametro della testa: 60 Ø chiodo: 8	0.97	0.5

- (1) Altri tasselli possono essere usati a condizione che abbiano la dimensione e la rigidità della testa maggiori o uguali a quelle dei tasselli riportati in questa tabella.
- (2) Questi valori mostrano la resistenza caratteristica minima ai carichi di tensione (strappo dal supporto) del tassello nel supporto più debole (incluso nel relativo ETA). Altri valori maggiori compaiono nei relativi ETA.

FASSATHERM CLASSIC

Descrizione del prodotto – Caratteristiche degli ancoraggi

**Allegato A9
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella B1: Reazione al fuoco dell'ETICS

Configurazione FASSATHERM CLASSIC:	Contenuto organico del sistema di intonaco [%]	Contenuto ritardante di fiamma del sistema di intonaco [%]	Spessore massimo [mm]	Classe
Con Adesivo A96 +EPS massima densità 15 (+1) kg/m ³ + Primer: FX 526 + Finitura RX 561 (1 - 1.5 - 2 mm)	Strato di base: 5 Finitura: 9.4 ¹	Nessun ritardante di fiamma	300	B – s1, d0
1) Contenuto organico dichiarato dal produttore				
Con Adesivo A96 + EPS con grafite massima densità 20 kg/m ³ + Strato di base A96 + Primer FA249 + Finitura RTA549	Strato di base: 5 Finitura: 9.4	Nessun ritardante di fiamma	300	B – s2, d0
Con Adesivo A96 + EPS con grafite massima densità 20 kg/m ³ + Strato di base A96 + Primer FA249 + Finitura RTA549	Strato di base: 5 Finitura: 9.4			
Con Adesivo A50 + EPS con grafite massima densità 20 kg/m ³ + Strato di base A50 + Primer FA249 + Finitura RTA549,	Strato di base: 6 Finitura: 9.4			
Con Adesivo AL88 + EPS 120 massima densità 20 kg/m ³ + Strato di base AL88 + Primer FA249 + Finitura RTA549	Strato di base: 5 Finitura: 9.4			

FASSATHERM CLASSIC

Prestazioni – Reazione al fuoco 1/2

**Allegato B1
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella B2: Reazione al fuoco dell'ETICS in caso di estensione del campo di applicazione

Secondo la norma EN 13501-1, i risultati di prova (Tabella B1) coprono le configurazioni con materiali isolanti (EPS) di densità inferiore e con finiture con un contenuto organico inferiore, come nel caso delle configurazioni che seguono. Per altre configurazioni, si applicherà l'opzione Nessuna Prestazione Valutata.

Configurazione FASSATHERM CLASSIC	Contenuto organico del sistema di intonaco [%]	Contenuto ritardante di fiamma del sistema di intonaco [%]	Spessore massimo [mm]	Classe
Nelle seguenti alternative: - Alternativa con Adesivo A96 + EPS 120 + Strato di base A96 + Primer FS412 + Finitura RSR421, - Alternativa con Adesivo A96 + EPS 120 + Strato di base A96 + Primer F328 + Finitura R336, - Alternativa con Adesivo A96 + EPS 120 + Strato di base A96 + Primer FX526 + Finitura RX561, Alternativa con Adesivo A96 + EPS con grafite + Strato di base A96 + Primer FS412 + Finitura RSR421, - Alternativa con Adesivo A96 + EPS con grafite + Strato di base A96 + Primer F328 + Finitura R336, - Alternativa con Adesivo A96 + EPS con grafite + Strato di base A96 + Primer FX526 + Finitura RX561. - Alternativa con Adesivo A50 + EPS con grafite + Strato di base A50 + Primer FS412 + Finitura RSR421, - Alternativa con Adesivo A50 + EPS con grafite + Strato di base A50 + Primer F328 + Finitura R336, - Alternativa con Adesivo A50 + EPS con grafite + Strato di base A50 + Primer FX526 + Finitura RX561. Alternativa con Adesivo AL88 + EPS 120 + Strato di base AL88 + Primer FA249 + Finitura RTA549.	Strato di base: 6 Finitura: 9.4	Nessun ritardante di fiamma	300	B – s2, d0
Con Adesivo A96 + EPS massima densità 15 (+1) kg/m ³ + Primer: FX 526 + Finitura RX 561 - 3 mm	Strato di base: 5 Finitura: 9.4	Nessun ritardante di fiamma	300	B – s2, d0

FASSATHERM CLASSIC

Prestazioni – Reazione al fuoco 2/2

**Allegato B2
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella B3: Assorbimento d'acqua dello strato di base e del sistema di intonaco

Assorbimento d'acqua	dopo 1 ora		dopo 24 ore	
	< 1.0 kg/m ²	≥ 1.0 kg/m ²	< 0.5 kg/m ²	≥ 0.5 kg/m ²
Strato di base "A 50"	0.024	Non applicabile	0.207	
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 50" - Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549"	0.025	Non applicabile	0.152	Non applicabile
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 50" - Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421"	0.024	Non applicabile	0.178	Non applicabile
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 50" - Primer "F 328" - Finitura "R 336"	0.035	Non applicabile	0.179	Non applicabile
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 50" - Primer "FX 526" - Finitura "RX 561"	0.040	Non applicabile	0.113	Non applicabile
Strato di base "A 96"	0.058	Non applicabile	0.339	Non applicabile
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 96" - Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549"	0.014	Non applicabile	0.160	Non applicabile
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 96" - Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421"	0.022	Non applicabile	0.218	Non applicabile
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 96" - Primer "F 328" - Finitura "R 336"	0.018	Non applicabile	0.211	Non applicabile
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 96" - Primer "FX 526" - Finitura "RX 561"	0.01	Non applicabile	0.14	Non applicabile

FASSATHERM CLASSIC

Prestazioni – Assorbimento d'acqua del sistema di intonaco

**Allegato B3
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella B4: Assorbimento d'acqua dello strato di base e del sistema di intonaco

Assorbimento d'acqua	dopo 1 ora		dopo 24 ore	
	< 1.0 kg/m ²	≥ 1.0 kg/m ²	< 0.5 kg/m ²	≥ 0.5 kg/m ²
Strato di base "AL 88"	0.121	Non applicabile	Non applicabile	0.635
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "AL 88" - Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549"	0.22	Non applicabile	0.209	Non applicabile
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "AL 88" - Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421"	0.021	Non applicabile	0.217	Non applicabile
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "AL 88" - Primer "F 328" - Finitura "R 336"	0.027	Non applicabile	0.431	Non applicabile
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "AL 88" - Primer "FX 526" - Finitura "RX 561"	0.037	Non applicabile	0.318	Non applicabile

Tabella B5: Comportamento al gelo e disgelo dell'ETICS

Prodotto/Configurazione	Risultati
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base A50 - Finitura: RTA 549, 421, R 336, RX 561	Resistente al gelo e disgelo senza ulteriori prove
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base A96 Finitura: RTA 549, 421, R 336, RX 561	Resistente al gelo e disgelo senza ulteriori prove
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base AL 88 - Finitura: RTA 549, 421, R 336, RX 561,	Resistente al gelo e disgelo senza ulteriori prove

FASSATHERM CLASSIC

Prestazioni – Assorbimento d'acqua dello strato di base e del sistema di intonaco e comportamento al gelo e disgelo

**Allegato B4
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella B6: Test d'impatto con strato di base A 50 non realizzato sul rig

Configurazione	Primer e Finitura	Risultati			
		Energia di impatto [J]	Massimo diametro di impatto [mm]	Danno	Categoria di resistenza all'impatto
Strato di base rinforzato A 50 con finiture	Primer FA 249	3	-	Nessuna crepa	I
	Finitura "RTA 549	10	-	Nessuna crepa	
	Primer FS 412	3	-	Nessuna crepa	II
	Finitura "RSR 421	10	40	Nessuna crepa	
	Primer F 328	3	-	Nessuna crepa	I
	Finitura R 336	10		Nessuna crepa	
	Primer "FX 526" Finitura "RX 561	3	-	Nessuna crepa	I
		10	-	Nessuna crepa	

Tabella B7: Test d'impatto con strato di base A 96 realizzato sul rig

Configurazione	Primer e Finitura	Risultati			
		Energia di impatto [J]	Massimo diametro di impatto [mm]	Danno	Categoria di resistenza all'impatto
Strato di base rinforzato A 96 con finiture	- Primer "FA 249"	3	20.	Nessuna crepa	II
	- Finitura "RTA 549"	10	29	Crepe	
	- Primer "FS 412"	3	20	Nessuna crepa	II
	- Finitura "RSR 421"	10	33	Crepe	
	- Primer "FX 526"	3	18	Nessuna crepa	II
	- Finitura "RX 561	10	30	Crepe	
	- Primer "F 328"	Nessuna prestazione valutata			
	- Finitura "R 336"				

FASSATHERM CLASSIC

Prestazioni – Resistenza all'impatto

**Allegato B5
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella B8: Test d'impatto con strato di base AL88 non realizzato sul rig

Configurazione	Primer e Finitura	Risultati			
		Energia di impatto [J]	Massimo diametro di impatto [mm]	Danno	Categoria di resistenza all'impatto
Strato di base rinforzato AL 88 con finiture	- Primer "FA 249"	3	-	Nessuna crepa	II
	- Finitura "RTA 549"	10	35	Crepe	
	Primer	3	-	Nessuna crepa	II
	- Primer "FS 412"	10	33	Crepe	
	- Finitura "RSR 421"	3	21	Nessuna crepa	II
	- Primer "F 328"	10	40	Crepe	
	- Finitura "R 336"	Nessuna prestazione valutata			
	- Primer "FX 526"				
- Finitura "RX 561"					

Tabella B9: Permeabilità al vapore d'acqua del sistema di intonaco

Configurazione	Primer e Finitura	Spessore del sistema di intonaco [mm]	Spessore d'aria equivalente s_d (valore medio) [m]	
Strato di base A50 Finiture	- Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" (1.0 mm)	4.0	$0.5 \leq 2.0$	
	- Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" (1.5 mm)	4.5	$0.5 \leq 2.0$	
	- Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" (2.0 mm)	5.0	$0.5 \leq 2.0$	
	- Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" (3.0 mm)	6.0	$0.6 \leq 2.0$	
	- Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" (1.0 mm)	4.0	$0.4 \leq 2.0$	
	- Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" (1.5 mm)	4.5	$0.4 \leq 2.0$	
	- Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" (2.0 mm)	5.0	$0.4 \leq 2.0$	
	- Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" (3.0 mm)	6.0	$0.5 \leq 2.0$	
	- Primer "F 238" - Finitura "R 336" (3.0 mm)	6.0	$0.3 \leq 2.0$	
	- Primer "FX 526" - Finitura "RX 561" (3.0 mm)	6.0	$0.7 \leq 2.0$	
	Strato di base A96 Finiture	- Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" (1.0 mm)	5.0	$0.3 \leq 2.0$
		- Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" (1.5 mm)	5.5	$0.3 \leq 2.0$
- Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" (2.0 mm)		6.0	$0.4 \leq 2.0$	
- Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" (1.0 mm)		5.0	$0.4 \leq 2.0$	
- Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" (1.5 mm)		5.5	$0.3 \leq 2.0$	
- Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" (2.0 mm)		6.0	$0.3 \leq 2.0$	
- Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" (3.0 mm)		7.0	$0.3 \leq 2.0$	
- Primer "F 238" - Finitura "R 336" (3.0 mm)		7.0	$0.4 \leq 2.0$	
- Primer "FX 526" - Finitura "RX 561" (3.0 mm)		7.0	$0.2 \leq 2.0$	
FASSATHERM CLASSIC			Allegato B7 dell'ETA N° 07/0280	
Prestazioni – Permeabilità al vapore d'acqua del sistema di intonaco				

Tabella B10: Permeabilità al vapore d'acqua del sistema di intonaco

Configurazione	Primer e Finitura	Spessore del sistema di intonaco [mm]	Spessore d'aria equivalente s_{a} (valore medio) [m]
Strato di base AL88 Finiture	- Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" (1.0 mm)	5.0	$0.3 \leq 2.0$
	- Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" (1.5 mm)	5.5	$0.3 \leq 2.0$
	- Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" (2.0 mm)	5.0	$0.4 \leq 2.0$
	- Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" (3.0 mm)	7.0	$0.4 \leq 2.0$
	- Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" (1.0 mm)	5.0	$0.3 \leq 2.0$
	- Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" (1.5 mm)	5.5	$0.3 \leq 2.0$
	- Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" (2.0 mm)	5.0	$0.3 \leq 2.0$
	- Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" (3.0 mm)	7.0	$0.3 \leq 2.0$
	- Primer "F 238" - Finitura "R 336" (3.0 mm)	7.0	$0.2 \leq 2.0$
	- Primer "FX 526" - Finitura "RX 561" (3.0 mm)	7.0	$0.50 \leq 2.0$

Tabella B11: Permeabilità al vapore d'acqua dei prodotti isolanti

Prodotto	Fattore di resistenza al vapore d'acqua, μ
EPS 80	20-40
EPS 100	30-70
EPS 120	30-70
EPS con grafite	30-70
EPS TR 100	20-40
EPS con grafite TR 100	20-40

FASSATHERM CLASSIC

Prestazioni – Permeabilità al vapore d'acqua del sistema di intonaco e dei prodotti isolanti

**Allegato B8
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella B12: Resistenza dell'adesione

Configurazione	Spessore dell'adesivo testato [mm]	Tipo di rottura ⁽¹⁾ [%]	Valore medio [kPa]	Valore minimo [kPa]
Resistenza dell'adesione tra strato di base A50 e prodotto di isolamento TR150				
in condizioni asciutte	3-5	100 Cs	140	140
Resistenza dell'adesione tra strato di base A96 e prodotto di isolamento TR100				
in condizioni asciutte	3-5	100 Cs	114	80
Resistenza dell'adesione tra strato di base AL88 e prodotto di isolamento TR150				
in condizioni asciutte	3-5	80 Aa-s 20 Cs	120	110
Resistenza dell'adesione tra Adesivo A50 e prodotto di isolamento TR 150				
- in condizioni asciutte	3-5	100 Cs	140	140
- 2 giorni di immersione in acqua + 2 ore di asciugatura	3-5	100 Cs	140	140
- 2 giorni di immersione in acqua + 7 giorni di asciugatura	3-5	100 Cs	150	130
Resistenza dell'adesione tra Adesivo A 96 e prodotto di isolamento TR 100				
- in condizioni asciutte	3-5	100 Cs	114	80
- 2 giorni di immersione in acqua + 2 ore di asciugatura	3-5	100 Cs	83	80
- 2 giorni di immersione in acqua + 7 giorni di asciugatura	3-5	100 Cs	131	128
Resistenza dell'adesione tra Adesivo AL 88 e prodotto di isolamento TR 150				
- in condizioni asciutte	3-5	100 Cs	160	160
- 2 giorni di immersione in acqua + 2 ore di asciugatura	3-5	80 Cs 20 Aa-s	130	130
- 2 giorni di immersione in acqua + 7 giorni di asciugatura	3-5	100 Cs	150	150
Resistenza dell'adesione tra Adesivo A50 e supporto (calcestruzzo)				
- in condizioni asciutte	3-5	100 Ca	1130	1090
- 2 giorni di immersione in acqua + 2 ore di asciugatura			530	480
- 2 giorni di immersione in acqua + 7 giorni di asciugatura			1930	1830
Resistenza dell'adesione tra Adesivo A96 e supporto (calcestruzzo)				
- in condizioni asciutte	3-5	100 Ca	880	760
- 2 giorni di immersione in acqua + 2 ore di asciugatura		20 Aa-s 80 Ca	1090	1030
- 2 giorni di immersione in acqua + 7 giorni di asciugatura		20 Aa-s 80 Ca	1900	1470
Resistenza dell'adesione tra Adesivo AL 88 e supporto (calcestruzzo)				
- in condizioni asciutte	3-5	100 Ca	350	310
- 2 giorni di immersione in acqua + 2 ore di asciugatura			610	550
- 2 giorni di immersione in acqua + 7 giorni di asciugatura			1190	1100

- ⁽¹⁾ Cs Rottura coesiva nel supporto (calcestruzzo o isolante)
Aa-s Rottura adesiva tra adesivo e isolante
Ca Rottura coesiva nell'adesivo

FASSATHERM CLASSIC

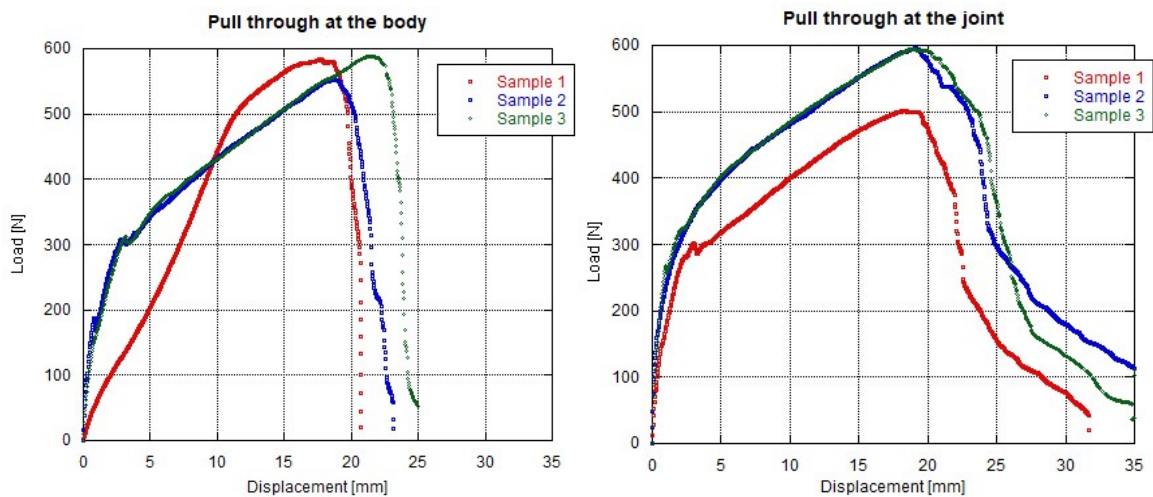
Prestazioni – Resistenza dell'adesione

**Allegato B9
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella B13: Prove di strappo dei fissaggi

Caratteristiche dei componenti				
Tasselli	Nome commerciale		Si applica a tutti i tasselli elencati nell'Allegato A3	
	Diametro della testa [mm]		60	
	Rigidità della testa [kN/mm]		≥ 0.6	
Caratteristiche dei pannelli in EPS	Spessore [mm]		≥ 60	
	Resistenza a trazione perpendicolare alla faccia [kPa] in condizioni asciutte		≥ 100	
Prova di strappo in condizioni asciutte				
Carico di rottura [N]	Tasselli non collocati nei giunti tra pannelli	R _{panel} Minimo: 553 Medio: 575	Fissaggi (tasselli) collocati nei giunti tra pannelli	R _{joint} Minimo: 501 Medio: 564

Figura B1 – Grafico carico-spostamento nelle prove di strappo in condizioni asciutte nel corpo del tassello e in corrispondenza dei giunti



FASSATHERM CLASSIC

Prestazioni – Prove di pull-through dei fissaggi

**Allegato B10
dell'ETA N° 07/0280**

**Tabella B14: Resistenza dell'adesione dopo invecchiamento della finitura
con strato di base A50 testata sul rig**

Configurazione	Tipo di rottura ⁽¹⁾ [%]	Valore individuale [kPa]	Valore medio [kPa]
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 50" - Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" su isolante termico TR 150	100 Cs	160	160
		160	
		170	
		150	
		160	
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 50" - Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" su isolante termico TR 150	100 Cs	160	160
		180	
		150	
		130	
		150	
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 50" - Primer "F 328" - Finitura "R 336" su isolante termico TR 150	100 Cs	160	170
		160	
		180	
		170	
		160	

⁽¹⁾ Cs Rottura coesiva nel supporto (calcestruzzo o isolante)

FASSATHERM CLASSIC

Prestazioni – Resistenza dell'adesione dopo invecchiamento

**Allegato B11
dell'ETA N° 07/0280**

**Tabella B15: Resistenza dell'adesione dopo invecchiamento della finitura
con strato di base A96 testata sul rig**

Configurazione	Tipo di rottura ⁽¹⁾ [%]	Valore individuale [kPa]	Valore medio [kPa]
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 96" - Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" su TR 100	100 Cs	92	93
		97	
		88	
		102	
		86	
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 96" - Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" su TR 100	100 Cs	109	98
		104	
		101	
		95	
		81	
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 96" - Primer "F 328" - Finitura "R 336" su TR 200	100 Cs	100	130
		130	
		140	
		130	
		140	
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "A 96" - Primer "FX 526" - Finitura "RX 561" su TR 150	100 Cs	140	130
		172	
		53	
		165	
		136	

(1) Cs Rottura coesiva nel supporto (calcestruzzo o isolante)

Tabella B16: Assorbimento d'acqua dei prodotti di isolamento

Prodotto	Assorbimento d'acqua per immersione parziale [kg/m ²]
EPS 80	WL(P) ≤ 1
EPS 100	WL(P) ≤ 1
EPS 120	WL(P) ≤ 1
EPS con grafite	WL(P) ≤ 1
EPS TR 100	WL(P) ≤ 0.5
EPS con grafite TR 100	WL(P) ≤ 0.5

FASSATHERM CLASSIC

Prestazioni – Resistenza dell'adesione dopo invecchiamento e
assorbimento d'acqua dei prodotti di isolamento

**Allegato B12
dell'ETA N° 07/0280**

**Tabella B17: Resistenza dell'adesione dopo invecchiamento della finitura
con strato di base AL88 testata sul rig**

Configurazione	Tipo di rottura ⁽¹⁾ [%]	Valore individuale [kPa]	Valore medio [kPa]
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "AL 88" - Primer "FA 249" - Finitura "RTA 549" su isolante TR 200	20 Aa-s 80 Cs	140	150
		160	
		160	
		150	
		160	
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "AL88" - Primer "FS 412" - Finitura "RSR 421" su isolante TR 200	20 Aa-s 80 Cs	180	190
		200	
		190	
		160	
		200	
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "AL 88" - Primer "F 328" - Finitura "R 336" su isolante TR 200	100 Cs	190	170
		160	
		180	
		170	
		160	
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base "AL88" - Primer "FX 526" - Finitura "RX 561"	100 Cs	127	127
		127	
		127	
		127	
		127	

(1) Cs Rottura coesiva nel supporto (calcestruzzo o isolante)
Aa-s Rottura adesiva tra adesivo e isolante

FASSATHERM CLASSIC

Prestazioni – Resistenza dell'adesione dopo invecchiamento

**Allegato B13
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella B18: Resistenza dell'adesione dopo invecchiamento di strato di base e finitura NON testati sul rig

Configurazione strato di base con isolante TR150	Tipo di rottura ⁽¹⁾ [%]	Valore individuale [kPa]	Valore medio [kPa]
Sistema di intonaco realizzato con: - strato di base “A96” - su EPS TR150	100 Cs	170	190
		180	
		200	
		200	
		210	
Sistema di intonaco realizzato con: - strato di base “AL88” - su EPS TR150	100 Cs	200	190
		180	
		180	
		190	
		190	
Configurazione finitura con isolante TR100			
Sistema di intonaco realizzato con: - Strato di base “A 50” - Primer “FX 526” - Finitura “RX 561”	100 Cs	103	97.5
		98	
		95	
		90	
		101.5	

(1) Cs Rottura coesiva nel supporto (calcestruzzo o isolante)

FASSATHERM CLASSIC

Prestazioni – Resistenza dell'adesione dopo invecchiamento

**Allegato B14
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella B19: Resistenza a trazione della rete in fibra di vetro

Resistenza a trazione della rete in fibra di vetro										
Prodotto	In condizioni tal quale				Dopo invecchiamento					
	Resistenza a trazione [N/mm]		Allungamento [%]		Resistenza a trazione [N/mm]		Resistenza a trazione residua [N/mm]		Allungamento [%]	
FASSANET 160	ordito	trama	ordito	trama	ordito	trama	ordito	trama	ordito	trama
	44	55	3.7	4.4	36	46	82	84	3.1	3.5

Tabella B20: Resistenza a trazione del prodotto di isolamento

Prodotto	Resistenza a trazione [kPa]
EPS 80	TR 150
EPS 100	TR 150
EPS 120	TR 200
EPS con grafite	TR 150
EPS TR 100	TR 100
EPS con grafite TR 100	TR 100

Tabella B21: Resistenza a taglio e modulo di elasticità a taglio del prodotto di isolamento

Prodotto	Modulo di elasticità a taglio [MPa]	Resistenza a taglio [kPa]	
	Valore minimo	Valore minimo	Valore medio
EPS 80	1.00	-	20.0
EPS 100	1.00	-	20.0
EPS 120	1.00	-	20.0
EPS con grafite	1.00	-	20.0
EPS TR 100	1.87	47.2	59.6
EPS con grafite TR 100	1.83	60.9	74.1

FASSATHERM CLASSIC

Prestazioni – Resistenza a trazione della rete in fibra di vetro, resistenza a trazione, resistenza a taglio e modulo di elasticità a taglio del prodotto di isolamento

**Allegato B15
dell'ETA N° 07/0280**

Tabella B22: Resistenza termica e trasmittanza termica dell'ETICS

Prodotto	Spessore minimo [mm]	Resistenza termica [m²K/W]
EPS 80	40	1.08
EPS 100	40	1.11
EPS 120	40	1.18
EPS con grafite	40	1.29
EPS TR 100	40	1.11
EPS con grafite TR 100	40	1.29

La resistenza termica addizionale trasmessa dall'ETICS (R_{ETICS}) al muro di supporto è calcolata a partire dalla resistenza termica del prodotto isolante ($R_{insulation}$), calcolato in accordo con § 2.2.23.1, e anche dal valore R_{render} tabulato del sistema di intonaco (il valore R_{render} è di circa 0.02 m²K/W) o R_{render} determinato secondo la prova prevista in EN 12667 o EN 12664 (a seconda della resistenza termica prevista).

$$R_{ETICS} = R_{insulation} + R_{render} [(m^2 \cdot K)/W]$$

come descritto in EN ISO 10456.

I ponti termici che si vengono a creare a causa dei dispositivi di fissaggio meccanico influenzano la trasmittanza termica del muro rivestito e dovranno essere presi in considerazione mediante il seguente calcolo:

$$U_c = U + \Delta U [W/(m^2 \cdot K)]$$

Con: U_c trasmittanza termica corretta del muro rivestito, compresi i ponti termici
 U trasmittanza termica del muro rivestito, compreso il sistema ETICS, escludendo i ponti termici

$$U = \frac{1}{R_{ETICS} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}}$$

$R_{substrate}$ resistenza termica del muro di supporto [(m²·K)/W]

R_{se} resistenza termica superficiale esterna [(m²·K)/W]

R_{si} resistenza termica superficiale interna [(m²·K)/W]

ΔU fattore correttivo di trasmittanza termica per i dispositivi di fissaggio meccanico

= $\chi_p \cdot n$ (per fissaggi) + $\sum \psi_i \cdot l_i$ (per profili) (formula per U_c)

χ_p valore di incidenza puntuale della trasmittanza termica del tassello [W/K]. 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/chiodo in plastica, vite/chiodo in acciaio inox con la testa coperta da almeno 15 mm di materiale plastico, o con uno spazio d'aria di almeno 15 mm sulla testa della vite/chiodo

= 0.004 W/K per tasselli con vite/chiodo in acciaio al carbonio zincato con la testa coperta da almeno 15 mm di materiale plastico o con uno spazio d'aria di almeno 15 mm sulla testa della vite/chiodo

= 0.008 W/K per tutti gli altri tasselli (caso peggiore)

n numero di tasselli per m². Nel caso in cui n sia superiore a 16, la formula per U_c non viene applicata

ψ_i valore di trasmittanza termica lineare del profilo [W/(m·K)]

l_i lunghezza del profilo per m².

L'influenza dei ponti termici può anche essere calcolata secondo quanto previsto in EN ISO 10211.

Essa sarà calcolata secondo quanto previsto nella suddetta norma nel caso in cui siano previsti più di 16 tasselli per m². In questo caso, i valori χ_p dichiarati non si applicano.

FASSATHERM CLASSIC

Prestazioni – Resistenza termica e trasmittanza termica dell'ETICS

**Allegato B16
dell'ETA N° 07/0280**