

# Scheda di Sistema



Il colore italiano  
dal 1831

**ISOLAREFLEX ETA (valutazione tecnica europea) N. 20/0261 DEL 10/10/2023**, è una soluzione di coibentazione per pareti esterne, costituita da una struttura in acciaio con rivestimento in zinco magnesio, a cui viene ancorato isolante termo-riflettente ed un pannello in fibrocemento, il tutto intervallato da 2 (due) camere d'aria. Tale sistema isolante consente una eccellente protezione termica estiva/invernale ed un miglioramento acustico. A differenza di altre soluzioni sul mercato, la sua peculiarità è la protezione dall'irraggiamento che viene schermato attraverso l'impiego di un coibente multistrato con facce esterne in alluminio puro e film interni alluminizzati, ovatta e fogli di PE espanso. La superficie esterna si presenta invece come un pannello liscio, alleggerito, fibrorinforzato con rete in fibra di vetro a rivestimento polimerico. Da questa struttura viene confinata dell'aria, che essendo non coinvolta da correnti esterne, svolge anch'essa una funzione isolante.

La struttura tipica di installazione, con il montante C15 o C27, prevede la seguente stratigrafia:

Descrizione strato sistema standard (strato isolante Sp.40mm)	Spessore mm
Muratura esistente	//
Tassello e distanziatore in legno mineralizzato in aria in quiete confinata tra muratura esistente e isolante termoriflettente	20mm
Isolante termoriflettente multistrato con facce esterne di alluminio puro, film interni in alluminizzato, ovatta e fogli di PE espanso. Elevatissimi valori di isolamento termico certificati secondo la UNI EN 16012 e orditura verticale ad "U" in acciaio ZM 120 (Zinco-Magnesio) ad alta resistenza alla corrosione, con potere autocicatrizzante nelle zone di foratura.	40mm
Orditura orizzontale in acciaio a "C" in acciaio ZM 120 (Zinco-Magnesio), ad alta resistenza alla corrosione, in aria in quiete confinata tra isolante termoriflettente e pannello in fibrocemento.	20mm
Pannello in fibrocemento fibrorinforzato con rete in fibra di vetro a rivestimento polimerico	12,5mm
Esterno	//

Spessore totale Kit: 92,5 mm, con montante C15, escluso finitura.

Peso pacchetto kg 21,84 incluso finitura.

Spessore totale Kit con utilizzo strato di isolante termoriflettente di Spessore 8 cm : 132,5 mm, con montante C27 escluso finitura.

Peso pacchetto con doppio strato kg 22,64 incluso finitura.

Resistenza al fuoco

Classificazione di reazione al fuoco: B -s1, d0.

Campo di applicazione:

La classificazione è valida per le seguenti destinazioni d'uso: sistema di coibentazioni per pareti esterne applicato su supporti di classe A1 o A2.

## Componenti

Il sistema Isolareflex si compone di una controparete esterna costituita da lastre di rivestimento in fibrocemento alleggerito ancorate su una doppia orditura di sostegno in acciaio rivestito in zinco-magnesio con interposizione di singolo o doppio isolante termoriflettente distanziato in singola o doppia intercapedine d'aria.

Il sistema Isolareflex è costituito dagli elementi di seguito elencati:

**COD. 71R007**

### Tassello di ancoraggio

+ vite di congiunzione 71R008  
+ rondella a fascia 71R009  
+ dado esagonale 71R011

**COD. 71R002**

### Isolante termoriflettente multistrato

+ nastro adesivo in alluminio puro 71R013

**C15 COD. 71R004 - C27 COD. 71R017**

### Montante in acciaio

+ giunto per montante 71R015

**COD. 700364**

### Rete in fibra di vetro

**COD. 700812**

### Malta GB 831 1.2

**COD. 700378**

### Fondo P378

fondo pigmentato

**COD. 700387-700389**

### Biquarz Acrilsilossanico 1.0 - 1.5

**COD. 71R006**

### Distanziatore in lana di legno mineralizzata

**COD. 71R003**

### Guida a scatto in acciaio

+ giunto per guide a scatto 71R014

**COD. 71R001**

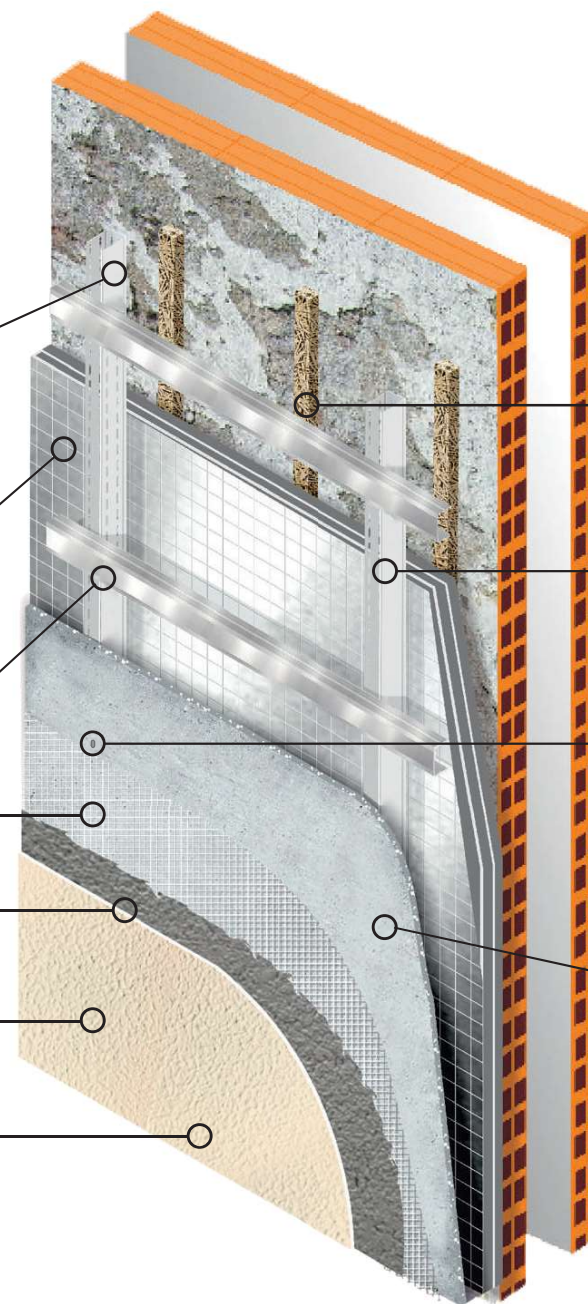
### Lastra in fibrocemento

+ vite in acciaio a punta di trapano 71R012  
+ profilo di chiusura 71R005  
+ vite teks autoporforante 71R016

**COD. 700364**

### Fondo 2000

fissativo isolante acrilico



## Prestazioni termiche

Il coibente termoriflettente inserito nel Sistema Isolareflex è costituito da 19 strati, ha le 2 facce esterne di alluminio puro protetto e rinforzato con rete; i strati interni sono costituiti invece da film riflettenti, strati di ovatta, film di PE espanso.

Il materiale ha uno spessore nominale di 40 mm (ca. 15 mm posato) e avrà le seguenti caratteristiche tecniche certificate in accordo alla norma UNI EN 16012:

Resistenza termica nella configurazione da 13,6 cm pari a 2,98 m<sup>2</sup>K/W, emissività delle facce esterne di progetto pari a 0,05 e percentuale di **materiale riciclato pari all'80-85%**;

Il pannello in cemento alleggerito fibrorinforzato ha uno spessore nominale di 12.5 mm, peso 12 kg/mq +/- 10%, Resistenza termica = 0.063 m<sup>2</sup>K/W, classe di reazione al fuoco A1.

**Sistema Isolareflex** con singolo strato isolante (spessore totale circa 9,5 cm)

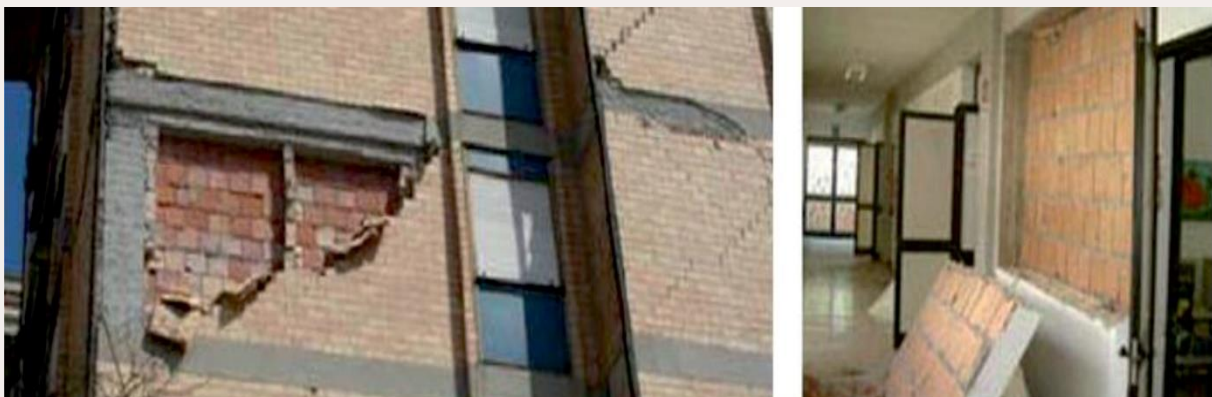
- Resistenza termica certificata : 2,98 m<sup>2</sup>K/W
- Lambda calcolato del sistema : 0,03 W/mk

**Sistema Isolareflex** con doppio strato isolante (spessore totale circa 13,5 cm)

- Resistenza termica certificata : 4,40 m<sup>2</sup>K/W
- Lambda calcolato del sistema : 0,03 W/mk

## Prestazioni strutturali

Le NTC 2018 e la Circolare esplicativa n.7/2019 impongono la progettazione degli elementi "non strutturali", tra cui le tamponature esterne ed i divisori interni di edifici in c.a., che riveste un ruolo di primaria importanza nell'adeguata risposta del fabbricato all'azione sismica. I suddetti elementi, se non progettati correttamente, possono generare collassi fragili e prematuri, tali da ridurre significativamente la sicurezza delle persone. Relativamente a tale problematica Isolareflex propone una soluzione tecnica mediante l'applicazione di un **Sistema Anti Ribaltamento** dotato di barre in acciaio strutturale S235 tassellate all'estremità superiore ed inferiore delle travi in c.a. tale che, previo opportuna progettazione strutturale, evita il ribaltamento degli elementi non strutturali costituenti la tamponatura esterna dell'edificio esistente in c.a. assorbendo la sollecitazione sismica e consentendo così il raggiungimento dei requisiti minimi di sicurezza attesi per legge.



Nella figura soprastante sono riportate due immagini di danneggiamento, rispettivamente delle tamponature esterne e dei divisori interni in fabbricati in c.a. a seguito del terremoto dell'Aquila del 2009, entrambi progettati senza presidi atti ad evitare il ribaltamento degli elementi a seguito del sisma. Come si osserva, seppure l'impianto strutturale "principale" abbia resistito all'azione sismica, gli elementi "non strutturali" hanno subito un collasso fragile e prematuro, con

espulsione fuori dal piano degli stessi. Appare evidente quindi l'importanza di una corretta progettazione degli elementi non strutturali nei confronti degli Stati Limite di riferimento, a seconda del livello prestazionale richiesto.

Come sempre accade in ambito sismico, spesso la sicurezza deriva da semplici dettagli costruttivi che migliorino i collegamenti e limitino gli spostamenti: ciò vale sia per gli elementi portanti dell'edificio, sia per quelli non strutturali.

Il sistema di isolamento **ISOLAREFLEX** è in possesso di requisiti di rigidità e resistenza tali da poter contribuire in maniera attiva all'aumento della capacità degli elementi costruttivi non strutturali di resistere alle azioni sismiche in modo da evitare le problematiche sopra documentate con particolare riferimento agli edifici esistenti.

Per analizzare il comportamento, e verificare le prestazioni strutturali, del sistema **ISOLAREFLEX** sono state condotte specifiche prove di laboratorio eseguite presso la sede di San Giuliano Milanese del CNR Istituto per le Tecnologie della Costruzione (ITC), di seguito elencate:

1) Prova di caratterizzazione sismica: prova ciclica quasi statica. Il campione di parete di dimensioni 2800 mm x 3200 mm è stato sottoposto ad una prova ciclica quasi statica nel piano del pannello; una prova ciclica quasi statica fuori dal piano del pannello, e 4 (quattro) prove dinamiche;

2) Dynamic wind uplift test. Il campione di parete di dimensioni 3400 mm x 3900 mm è stato sottoposto a cicli di carico incrementali di pressione predefiniti, con l'obiettivo tendenziale del raggiungimento del limite di rottura del campione.

La prova è stata condotta secondo due fasi distinte. La prima fase fino ad una pressione negativa pari a 4,5 KPa con cicli di carico, e conseguente scarico, incrementale pari a 1,00 KPa fino alla pressione negativa di 3,00 KPa e successivamente con incrementi di 0,50 KPa fino al raggiungimento della pressione massima. Durante la prova sono stati monitorati gli spostamenti sotto l'azione del carico e durante la fase di scarico allo scopo di valutare la deformazione differenziale tra la lastra e la sottostruttura. Nella seconda fase, previa rimozione dei trasduttori di spostamento, sono state applicate pressioni negative crescenti fino al raggiungimento del carico di rottura. Nella prova condotta non è stato riscontrato lo specifico carico di rottura del sistema, che ha invece sopportato positivamente il carico di prova massimo di 16,85 KPa (1685 kg/mq) senza evidenziare alcun tipo di danno e/o rottura;

3) Resistenza a taglio del supporto;

4) Pull-out;

5) Resistenza a trazione dei profili metallici;

6) Resistenza a taglio dei profili metallici;

7) Resistenza all'impatto da corpo duro e corpo molle;

Per maggiori dettagli relativi alle modalità di prova ed ai risultati ottenuti, si rimanda al sito web ufficiale "[www.isolareflex.it](http://www.isolareflex.it)" ed alla specifica sezione dedicata alle prove di laboratorio condotte.

I rapporti di prova relativi alle prestazioni dichiarate sono scaricabili dal sito [www.isolareflex.it](http://www.isolareflex.it)

Resistenza al fuoco







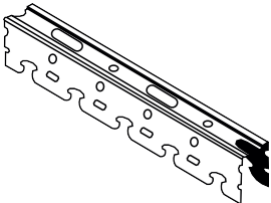
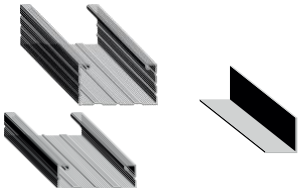

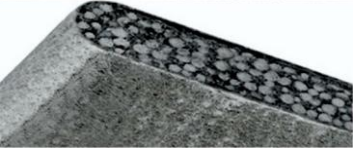


Classificazione di reazione al fuoco: B-s1, d0.

Campo di applicazione:

La classificazione è valida per le seguenti destinazioni d'uso: sistema di coibentazioni per pareti esterne applicato su supporti di classe A1 o A2.




**Caratteristiche componenti**

ID	Foto	Descrizione	Dimensioni	Peso	Caratteristiche
1		<b>Tasselli di ancoraggio</b>	M8: 12x80 mm	//	Materiale: Poliammide ad elevata resistenza. Nota: nel caso l'intonaco fosse di spessore maggiorato, verranno utilizzati tasselli con lunghezza maggiore.
2		<b>Viti doppio filetto</b>	M8: x 165 mm	//	Materiale: acciaio INOX A2. Nota: nel caso l'intonaco fosse di spessore maggiorato, verranno utilizzate viti con lunghezza maggiore.
3		<b>Dadi esagonali</b>	M8: x 8 mm	//	Materiale: acciaio. Finitura: zincata.
4		<b>Rondella M8</b>	M8: x 24 mm	//	Materiale: acciaio. Finitura: zincata.
5		<b>Dado flangiato M8</b>	M8: x 13/24 mm	//	Materiale: acciaio. Finitura: zincata.
6		<b>Distanziatore in legno</b>	30 x 20 mm ml. 2	//	Materiale: Lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata a cemento Portland.
7		<b>Profilo a scatto</b>	28 x 40 mm L: 3,50 m	Da 1,47 kg	Materiale: acciaio con rivestimento superficiale in zinco-magnesio (Zn- Mg120) ad alta resistenza alla corrosione, spessore 0,8 mm a norma EN 10143 e EN 10346.
8		<b>Profilo C15 Profilo C27 Profilo "L"</b>	15 x 48 mm 27 x 48 mm 30 x 30 mm L: da 3 m a 4 m	Da 1,32 kg a 2,20 kg	Materiale: acciaio con rivestimento superficiale in zinco-magnesio (Zn- Mg) ad alta resistenza alla corrosione, spessore 0,8 mm a norma EN 10143 e EN 10346
9		<b>Isolante termoriflettente con nastro di alluminio per giunzioni</b>	Rotolo 10 m x 1,5 m Nastro in alluminio cm7,5x50	13kg	Materiale: multistrato con facce esterne di alluminio puro, film interni in alluminizzato, ovatta e fogli di PE espanso. Elevatissimi valori di isolamento termico certificati secondo la UNI EN 16012.
10		<b>Pannello in fibrocemento</b>	1,2 m x 2 m	28kg	Materiale: cemento alleggerito fibrorinforzato con rete in fibra di vetro a rivestimento polimerico.
11		<b>Viti punta di trapano</b>	4,0 x 41 mm	//	Materiale: acciaio zincato autofilettante.
12		<b>Vite Tek</b>	3.2X13mm	//	Materiale: acciaio zincato autofilettante.

### Ciclo di rivestimento finale

Dopo la posa in opera di **ISOLAREFLEX** si prevede la seguente finitura tipica:

ID	Descrizione	Caratteristiche tecniche/dimensionali
	<b>Fissativo consolidante</b>	Fissativo consolidante a base di micropolimeri acrilici in dispersione acquosa. Resa: 10-11 m <sup>2</sup> /L per mano.
	<b>Rete porta intonaco in fibra di vetro</b>	Resistenza alla trazione (TS) e allungamento accertata secondo DIN EN ISO 13934-1. Grammatura: 155 g/m <sup>2</sup> circa. Dimensioni rotolo: 1,10 m x 50 m.
	<b>Profilo gocciolatore e angolare</b>	Profilo in PVC con rete in fibra di vetro di grammatura 160 g/m <sup>2</sup> . Peso specifico profilo ad L in PVC: 1,4 g/cm <sup>3</sup> ca. Il perfetto raccordo con il pannello isolante interrompe la corsa dell'acqua ed evita così infiltrazioni all'interno. Dimensioni: 2500 mm x 5 mm circa
	<b>Intonaco collante a base cementizia</b>	Collante e rasante a base minerale, malta composta da calce aerea, cemento e sabbia calcarea. Peso specifico (kg/m <sup>3</sup> ) >1000.
	<b>Isolante acril-silossanico</b>	Fondo pigmentato a base di resine acriliche, particolarmente indicato ed ideale come primer. Per esterno. Resa: 4-6 m <sup>2</sup> / kg per mano
	<b>Tonachino / Rivestimento murale acril-silossanico</b>	Rivestimento antialga acril-silossanico per esterni. Permette di eliminare le eventuali imperfezioni del supporto ottenendo una finitura tipo "arenino". Risponde alla norma DIN 4108-3 sulla protezione delle facciate. Prodotto conforme secondo le norme EN 15457 (resistenza alla crescita di funghi), EN 15458 (resistenza alla crescita delle alghe). Spessore: 1 mm circa.
	<b>Riferimenti cartella colore rivestimenti murali per esterni i colori per l'edilizia storica e moderna 1</b>	

### Note

I costituenti del sistema isolante ISOLAREFLEX sono marcati CE. Per ottenere dati tecnici non contemplati nella presente Scheda Tecnica contattare il produttore. I dati riportati si riferiscono a prove di laboratorio; nelle applicazioni pratiche di cantiere questi possono essere sensibilmente modificati a seconda delle condizioni di messa in opera. L'utilizzatore deve comunque verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto, assumendosi ogni responsabilità derivante dall'uso. Il produttore si riserva di apportare modifiche tecniche, senza alcun preavviso.

### Campi di applicazione

Coibentazione e protezione di fabbricati e manufatti in laterizio, tufo, cemento armato.

### Alcuni esempi applicativi 6

- fabbricati in laterizio e struttura in cemento armato,
- fabbricati in tufo e cemento armato,
- fabbricato in cemento armato e blocchi in cemento.

### Vantaggi

- protezione del sottofondo,
- velocità di applicazione.

### Avvertenze

Assicurarsi prima della posa in opera:

della corretta progettazione e funzionalità del tassello e del foro da praticare rispetto alle caratteristiche dimensionali e meccaniche dell'intonaco e del tipo di supporto sottostante;

che le travi ZM 120 (Zinco-Magnesio) a sezione ad "U" verticali siano posizionate non oltre un interasse di 70 cm tra di loro e che i montanti ZM 120 "C15" orizzontali siano posizionati non oltre un interasse di 40 cm;

di utilizzare sempre la struttura con angolare ZM120 in tutti i punti di discontinuità e terminali del pacchetto Isolareflex;

di sovrapporre almeno 5 cm di isolante termoriflettente in corrispondenza dei giunti e dei tagli, sigillando con apposito nastro in alluminio Isolareflex;

che i distanziatori in legno mineralizzato siano posizionati tra di loro non oltre un interasse di cm 40;

che avvenga perfettamente l'incastro a scatto tra il profilo guida ad "U" ed il montante a "C"; che le lastre in fibrocemento vengano accostate perfettamente tra loro e che il fissaggio con le apposite viti non abbia un passo con interasse oltre cm 20.

### Ciclo di finitura

Prima di procedere alla finitura del lato esterno del pannello in fibrocemento, passare una mano di isolante Isolareflex su tutta la superficie pannellata prima dell'applicazione della malta e proseguire attenendosi alle indicazioni riportate nelle relative schede tecniche della finitura. In ogni caso dovranno essere posti in opera almeno due strati di malta cementizia con rete interposta di grammi/mq 155 e profili in PVC (gocciolatore e angolare) in ogni spigolo del pacchetto. Prima della posa del rivestimento finale a spessore acril-silossanico, applicare una mano di fondo pigmentato.

### Immagazzinaggio

Tutti componenti devono essere conservati in luogo asciutto e coperto da intemperie.

### Avvertenze finali

Le informazioni e le prescrizioni sopra riportate, pur corrispondendo alla nostra migliore esperienza, sono da ritenersi, in ogni caso, puramente indicative e dovranno essere confermate da esaurienti applicazioni pratiche; pertanto prima di adoperare il prodotto, chi intende farne uso è tenuto a stabilire se esso sia adatto o meno all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso.