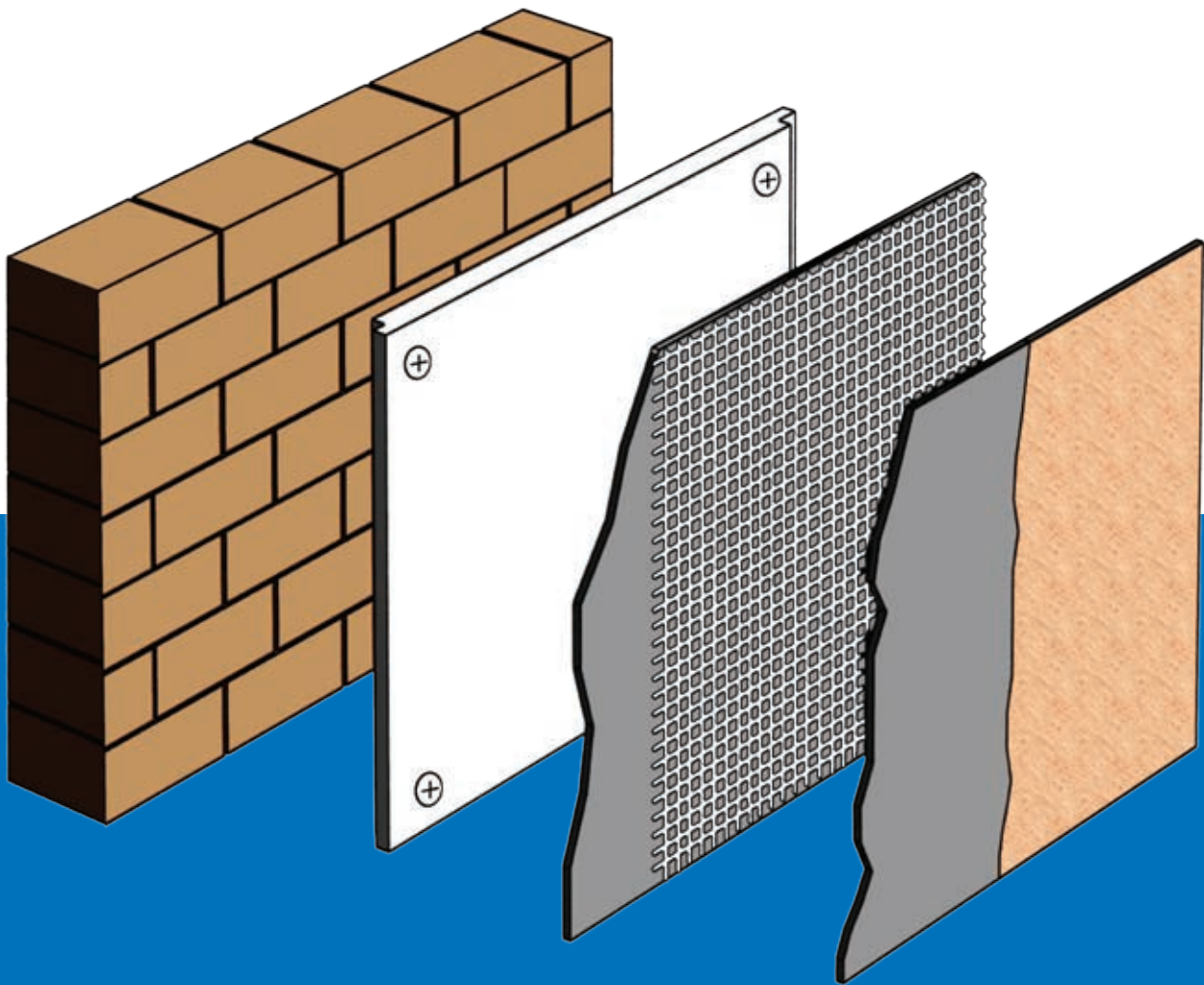




Glass PAR Net

Armatura pareti



La squadra in... rete!

- resistente alle sostanze basiche
- resistente alle variazioni igrometriche
- stabile alle temperature d'esercizio
- ottima resistenza meccanica
- imputrescibile

INTRODUZIONE

La storia della **fibra di vetro** ha origini molto antiche e le tecniche produttive sono andate perfezionandosi nel corso degli anni.

Oggi sono utilizzati forni con $T > 1500^{\circ}\text{C}$ ed il prodotto che ne deriva viene lavorato con filiere in leghe di platino attraverso i cui fori (che definiscono il diametro del filato) il vetro fuso scorre ad alta velocità. Ogni filamento è quindi trattato all'uscita delle filiere, con appretti particolari atti a conferire resistenze all'invecchiamento e all'attacco basico.

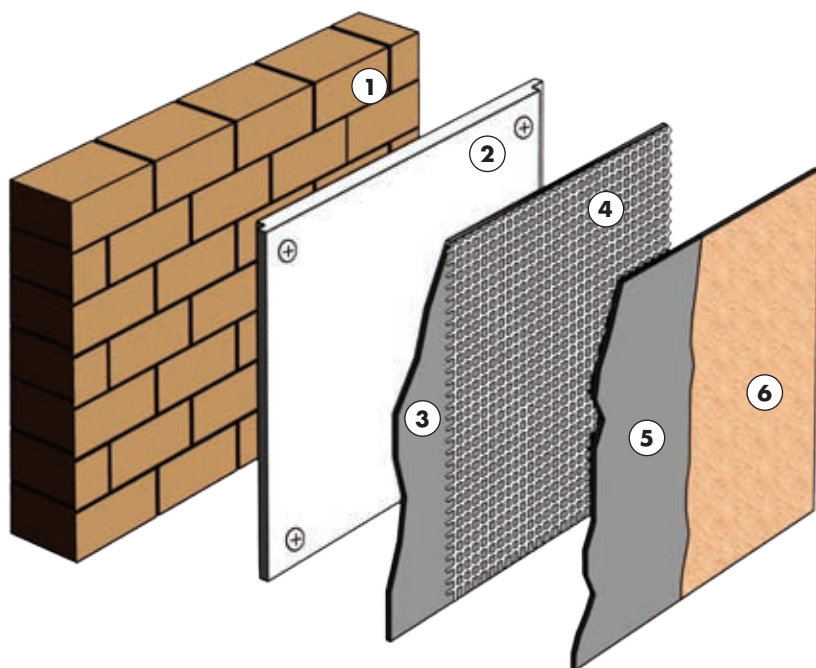
Si definisce **rete in fibra di vetro** il prodotto che si ottiene dall'intreccio di un numero determinato di fili di vetro, tale da ottenere una maglia reticolare di dimensioni variabili.

Per sua intrinseca caratteristica, la rete presenta un'elevata resistenza alle variazioni termiche, igrometriche e alla trazione (un filamento di vetro è più resistente di un suo pari in acciaio!), ma è di per sé sensibile alle sostanze basiche che compongono, ad esempio, la pasta cementizia in cui è immersa durante la posa in edilizia, motivo per cui si usano all'origine trattamenti alcalino resistenti, che ne garantiscono l'utilizzo.

GlassPARNet di Freudenberg Politec è una rete in fibra di vetro, disponibile in più versioni che trovano applicazione in diversi sistemi costruttivi.

Attraverso il riscaldamento e il condizionamento, le nostre case sono responsabili di consumi energetici ed inquinamento, motivo per cui la realizzazione di fabbricati in grado di "risparmiare" energia risponde alla necessità di far fronte alla carente disponibilità di fonti energetiche e a quella di limitare le emissioni per un ambiente più sano. Tutto parte da un buon isolamento termico perimetrale dell'edificio che preveda il posizionamento del coibente sul lato esterno delle pareti portanti o di tamponamento:

il cosiddetto "sistema a cappotto", utilizzato per interventi sia di nuova costruzione, sia di restauro-risanamento.



1. Muratura portante
2. Isolamento
3. Rasatura
4. Rete
5. Intonaco di finitura
6. Tinteggiatura

Un "sistema a cappotto" ben eseguito è efficace perché:

- protegge la muratura dai rischi delle escursioni termiche, fungendo da involucro protettivo che aiuta ad arginare il fenomeno della "inerzia termica", cioè impedisce l'accumulo di energia e il progressivo surriscaldamento della massa muraria perimetrale con rilascio di calore all'interno dell'abitazione o con dispersione di calore verso l'esterno.
- corregge i "ponti termici" in corrispondenza di travi, pilastri e solai, evitando le dispersioni di calore.

CERTIFICAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI

Codificata dalla **Legge 192/2005** e dal recentissimo **Dlgs. 311/2006** in vigore dal 02/02/2007, ha lo scopo di attribuire agli edifici un'etichetta del tutto simile a quella che già classifica gli elettrodomestici, in base alla quantità di energia consumata in un anno.

L'argomento è di grande attualità e interesse: tutti i Paesi europei vanno verso una regolamentazione dei consumi per una globale diminuzione delle emissioni inquinanti.

Per dare conclusione all'iter normativo, in Italia ad oggi si è ancora in attesa delle Linee Guida per la certificazione, che dovrebbero stabilire le modalità operative di attestazione.

MODALITÀ DI POSA

In casi di interventi su esistente, dato il possibile stato di degrado della muratura, per la realizzazione di un "cappotto" efficiente è opportuno operare un'adeguata preparazione del fondo, asportando le parti che presentano evidente distacco o muffe. In ogni caso, sia che si tratti di nuova muratura o esistente, è consigliabile stendere sulla muratura uno strato di fissativo in funzione consolidante.

Dopo aver posizionato le lastre coibenti, prima tramite collante e in seguito fissate con tasselli, si procede a stendere una prima mano di rasante nel quale viene annegato **GlassPAR Net**, avendo cura di operare una sovrapposizione dei teli per almeno 10 cm, con lo scopo di "reggere" il sistema e conferire la capacità di resistere agli assestamenti del materiale isolante in seguito alle escursioni termiche, prevenendo quadri microfessurativi della rasatura superficiale.

Ad avvenuta essiccazione, si applica una seconda mano di malta che permetterà, una volta asciutta, il completamento dell'opera mediante tinteggiatura.

Questa azione evita l'insorgere del complesso problema delle microfessure che sono il primo veicolo per le infiltrazioni d'acqua che, scorrendo tra gli interstizi dei materiali, penetra tra i vari strati della parete.

L'effetto immediato ben visibile è il rigonfiamento con seguente distacco della superficie intonacata; successivamente tali infiltrazioni, intaccando l'ossatura portante, causano cedimenti e dissesti molto gravi.

MARCATURA CE

Recentemente l'ITC-CNR (Ente Accreditato per l'Italia) ha emanato i primi ETA (European Technical Approval) per alcuni produttori italiani di "sistemi a cappotto" o ETICS (External Thermal Insulation Composite Systems).

Ciò rappresenta il primo passo per la loro **marcatatura CE**, che la direttiva europea 89/106/CEE per i prodotti da costruzione ha reso obbligatoria.

L'ETA è una specifica tecnica con valore di norma che valuta l'idoneità all'uso di un determinato "sistema a cappotto" per uno specifico produttore e mette in evidenza non solo le caratteristiche di ciascun componente del "sistema", ma anche il controllo della produzione – progettazione e messa in opera da parte del produttore.

La differenza con le cosiddette "norme armonizzate" sta nel fatto che ogni produttore di ETICS avrà il suo ETA.

È possibile ottenere un ETA per un "sistema a cappotto" se esso rientra nei parametri stabiliti dalla Guida ETAG 004 (Guidelines for European Technical Approval) che definisce nel dettaglio le caratteristiche di tutti i componenti del sistema stesso, comprese le reti in fibra di vetro.

Queste ultime sono ritenute idonee all'utilizzo se, dopo il test di invecchiamento accelerato in soluzione triionica per 28 gg, i valori di resistenza a trazione sono almeno:

- 50% della resistenza iniziale
- non inferiori a 20 N/mm

indipendentemente da peso, dimensione della maglia e percentuale di appretto.

➔ È importante utilizzare reti certificate perché solo in questo modo si può realizzare un "sistema a cappotto" certificabile secondo la Guida ETAG 004.

GlassPAR Net per "sistemi a cappotto" di Freudenberg Politec è idoneo ai requisiti richiesti dalla Guida ETAG 004 (rif. par. 5.6.7.1, 5.6.1.1., 5.6.1.2., 6.6.7. e 6.6.7.1), come dimostrano i risultati di laboratorio riportati di seguito.

PROVE DI RESISTENZA BASICA SU **GlassPAR Net** - come da ETAG 004

MATERIALE TESTATO: rete 165 g/mq dim. maglia 4x4 cm
DATA INIZIO TEST: 18/04/2007
DATA FINE TEST: 18/05/2007

I campioni di dimensione 50x300 mm sono stati immersi in soluzione basica così composta:
(in 2 litri di soluzione) 500mg di NaOH, 2 g di KOH, 250mg di CaOH

I campioni sono rimasti in immersione per 28 giorni.

Alla scadenza, ciascun campione è stato sottoposto alla seguente procedura:
immersione per 5 minuti in soluzione acida composta da 4 litri di acqua distillata contenente 5 ml di HCl al 35%
e successivamente in 3 bagni di 4 litri di acqua distillata per 5 minuti ciascuno.

Dopo 48 ore (in ambiente condizionato a 23°C e 50% di umidità), i campioni sono stati sottoposti alle prove di carico a rottura, ottenendo come risultato la perdita del 30% rispetto ai valori iniziali di trazione, con valore minimo ricavato di 23 N/mm.

Di contro, l'ETAG 004 prevede una perdita di carico pari al 50% massimo e una resistenza minima di 20 N/mm.

DATI TECNICI

		GlassPAR Net	U. M.
Peso		165	g/m ²
Composizione		Fibra di vetro 100%	
Appretto		antialcalino	
Colore		bianco	
Dimensioni maglia		4X4	mm
Carico a rottura	L T	1750 2000	N/5cm

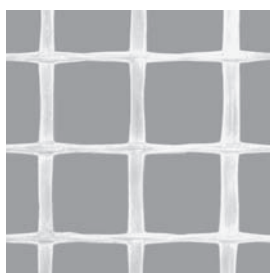
DATI DI FORNITURA

		U. M.
Dimensione rotolo	1X50	m
Sviluppo rotolo	50	m ²
Rotoli /pallet	30	
Pallet	1500	m ²

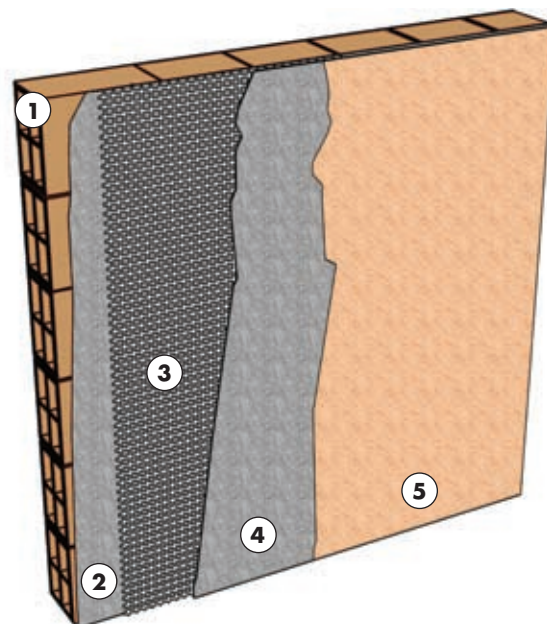
Intonaci

- Armatura per **INTONACI A SPESSORE PER ESTERNI**, caratterizzati da una granulometria elevata. **GlassPAR Net** è l'ideale rinforzo per prevenire la formazione di crepe.

1. Muratura portante
2. Rasatura
3. Rete
4. Intonaco di finitura
5. Tinteggiatura



Rete a maglia larga



DATI TECNICI

	GlassPAR Net	U. M.
Peso	110	g/m ²
Composizione	Fibra di vetro 100%	
Appretto	antialcalino	
Colore	bianco	
Dimensioni maglia	10X10	mm
Carico a rottura	1000	N/5cm

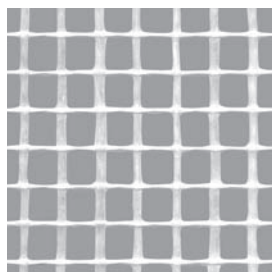
DATI DI FORNITURA

		U. M.
Dimensione rotolo	1X50	m
Sviluppo rotolo	50	m ²
Rotoli /pallet	30	
Pallet	1500	m ²

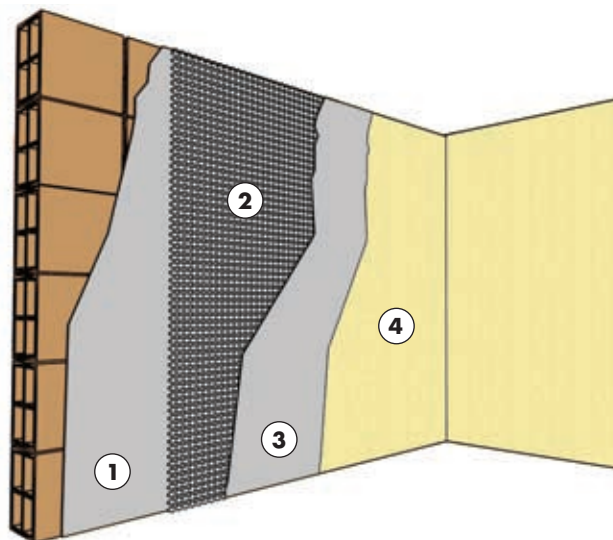
Intonaci

- Armatura per **INTONACI INTERNI**, caratterizzati da una granulometria più fine.
GlassPAR Net in questo caso svolge funzione anti-microfessurante.

1. Intonaco 1° strato
2. Rete
3. Intonaco 2° strato
4. Tinteggiatura



Rete a maglia stretta



DATI TECNICI

	GlassPAR Net	U. M.
Peso	75	g/m ²
Composizione	Fibra di vetro 100%	
Appretto	antialcalino	
Colore	bianco	
Dimensioni maglia	5X5	mm
Carico a rottura	850	N/5cm

DATI DI FORNITURA

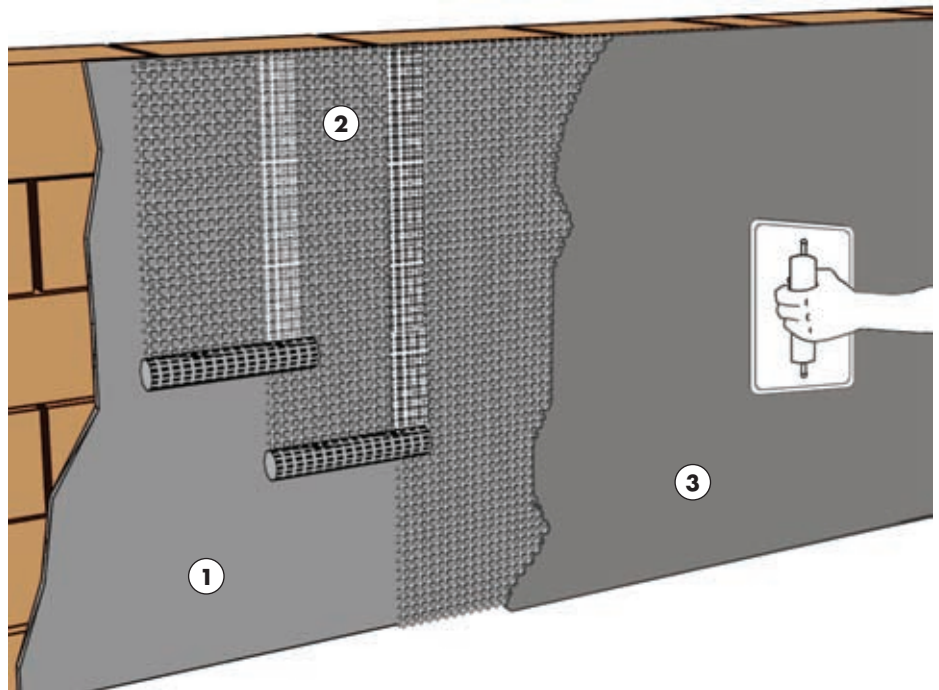
		U. M.
Dimensione rotolo	1X50	m
Sviluppo rotolo	50	m ²
Rotoli /pallet	54	
Pallet	2700	m ²

In entrambi i casi, la scelta della rete dipende dalla granulometria dell'intonaco: le maglie più larghe si adattano ad intonaci grezzi e quindi a granulometria elevata; le maglie sottili, invece, si adattano ad intonaci fini, a bassa granulometria.

MODALITÀ DI POSA

La rete deve essere applicata nel primo strato di intonaco ancora fresco, procedendo dall'alto verso il basso e avendo cura di sovrapporre i teli per almeno 10 cm.

1. Intonaco 1° strato
2. Rete
3. Intonaco 2° strato



Con il secondo strato di intonaco, steso con l'aiuto di spatola o fratazzo, la rete viene completamente annegata nello stesso materiale.

È necessario tendere il materiale in modo da evitare la formazione di pieghe o bolle.

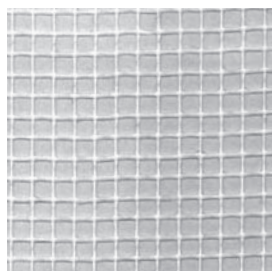
- Rinforzo nella **RASATURA DI PARETI IN CARTONGESSO**

Il sistema di costruzione "a secco" tramite lastre di cartongesso è utilizzato soprattutto in caso di interventi interni, perché rapido ed estremamente flessibile.

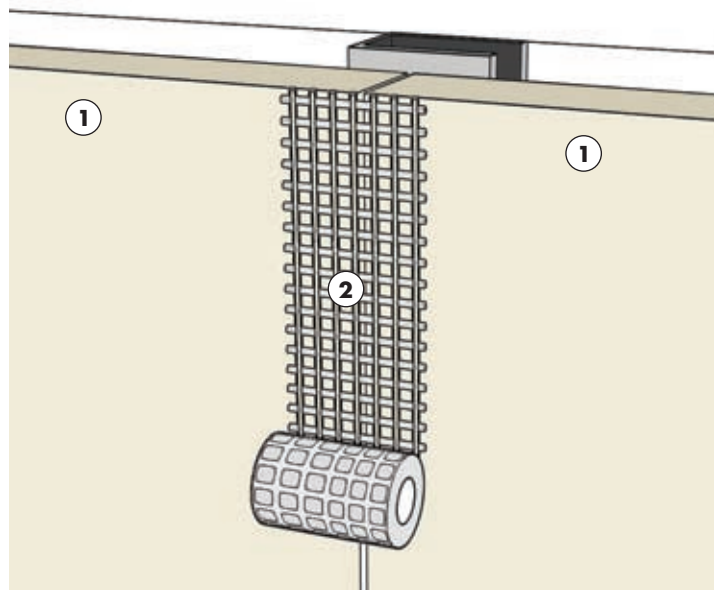
MODALITÀ DI POSA

Una volta posizionati i pannelli in cartongesso sulla struttura metallica di sostegno, è importante armare superficialmente, prima della rasatura finale, l'area di contatto tra i pannelli con un rotolo adesivo di **GlassPAR Net**, al fine di evitare crepe e cavillature.

1. Pannelli
2. Rete adesiva



Rete a maglia stretta



DATI TECNICI

	GlassPAR Net	U. M.
Peso	60	g/m ²
Composizione	Fibra di vetro 100%	
Appretto	antialcalino	
Colore	bianco	
Caratteristiche particolari	Adesivo da un lato	
Dimensioni maglia	2,9X2,9	mm
Carico a rottura	500	N/5cm

DATI DI FORNITURA

		U. M.
Dimensione rotolo	5X900	cm
Sviluppo rotolo	4,5	m ²
Rotoli /scatola	24	
Rotoli/Pallet	864	
Pallet	3888	m ²

