fibran®

200

Catalogo Prodotti

FIBRANgeo

Prodotti in lana di roccia per l'isolamento termico, acustico e protezione passiva dal fuoco per l'edilizia

fibran ENERGYSHIELD.

La visione Fibran per costruire oggi guardando al futuro

Il Gruppo FIBRAN si propone al mercato con una gamma completa di soluzioni per costruire in modo efficiente e rispettoso dell'ambiente, con le linee di prodotti

- FIBRAN*insulation* - lana di roccia, XPS e lana di vetro
- FIBRAN*gyps* - sistemi a secco
- FIBRAN*profiles* - profili metallici e accessori
- FIBRAN*interiors* - controsoffitti VOGL

Il Gruppo Fibran

Dimitrios Anastasiadis fonda a Salonicco, in Grecia, una società, la FIBRAN S.A. per la produzione di elementi prefabbricati destinati al mercato locale: è il 1974. In meno di 50 anni, la piccola azienda greca si trasforma in un colosso europeo: FIBRAN è oggi un gruppo industriale multinazionale con 14 linee di produzione, stabilimenti in 7 paesi europei e attività commerciali in 63 paesi nel mondo. Attualmente è il 3° produttore europeo di polistirene estruso e gode di un'autorevolezza indiscussa, conquistata sul campo, nel settore dell'isolamento termico, acustico e della protezione passiva dal fuoco in ambito civile, industriale e navale. Il Gruppo FIBRAN non ha però dimenticato le proprie radici, né perso il senso della propria storia: Maria Anastasiadou, figlia del fondatore, guida oggi il Gruppo con mano sicura dal quartier generale di Salonicco, in un'ottica "glocal": orientamento al business secondo una visione globale, forte radicamento produttivo nelle varie realtà locali. L'anima dell'azienda resta greca.

Fibran Spa

Costituita nel 2004 a Genova nasce dalla collaborazione fra Fibran S.A. e Link Industries S.p.A. Dal 2009, anno di acquisizione dello stabilimento e della cava di gesso di Roccastrada (GR), ha rafforzato la sua proposta commerciale con soluzioni per le costruzioni a secco: lastre in gesso rivestito, intonaci, stucchi, strutture metalliche ed accessori.

Con la recentissima acquisizione di Gessi Roccastrada - società italiana del comparto edile per la produzione e distribuzione di manufatti in gesso, gesso fibrorinforzato, stucchi, rasanti e proprietaria delle più importanti cave naturali di gesso nel bacino minerario di Roccastrada - FIBRAN S.p.A. ha rafforzato la propria presenza nel mercato italiano ed europeo, ampliando ulteriormente la gamma di soluzioni per soddisfare le crescenti richieste dei mercati.

I prodotti dell'intera gamma sono distribuiti con diversi marchi commerciali: FIBRAN*geo* per la lana di roccia, FIBRAN*xps* per il polistirene estruso, FIBRAN*gyps* per i sistemi a secco, FIBRAN*profiles* per le strutture metalliche, FIBRAN*skin* per le membrane e FIBRAN*tools* per i prodotti professionali di posa.

In particolare, i prodotti in lana di roccia FIBRAN*geo* sono fabbricati nello stabilimento di Terpni (Grecia) che ha la certificazione ambientale EN ISO 14001 essendo a "impatto zero".

FIBRAN è associata a EURIMA (European Insulation Manufacturers Association), ANIT (Associazione Nazionale per l'Isolamento Termico e Acustico), FIVRA (Fabbriche Isolanti Vetro Roccia Associate) e ASSOGESSO (Associazione dei Produttori Italiani di Gesso).

member of

asso gesso F.I.V.R.A eurima European Insulation Manufacturers Association SOCIO ANIT 2023

Stabilimento di produzione di lana di roccia a Terpni (Grecia)

Lana di roccia FIBRAN*geo*

I prodotti in lana di roccia FIBRAN*geo* provengono dalla fusione e filatura in fibre della roccia. Sono classificati come prodotti in lana minerale per l'isolamento in edilizia secondo lo standard Europeo EN 13162 (Prodotti in lana minerale per l'isolamento in edilizia).

Tutti i prodotti FIBRAN*geo* soddisfano i requisiti di **QUALITA', SOSTENIBILITA' e SICUREZZA** imposti dalla normativa Europea, oltre ad un'ottima **DURABILITA' e STABILITA'** nel tempo.

L'utilizzo del forno elettrico quale metodo innovativo di FIBRAN rispetto al 90% dei produttori di lana di roccia consente il mantenimento costante della temperatura, garantendo la stabilità dimensionale delle fibre e conferendo eccellenti caratteristiche tecniche al prodotto finale in totale compatibilità con l'ambiente grazie alle minori emissioni di gas inquinanti.

Successivamente all' aggiunta di una piccola quantità di materiali leganti che ne conferiscono le caratteristiche di idrorepellenza, resistenza all'acqua e flessibilità, la lana di roccia FIBRAN*geo* è trasformata in pannelli, rotoli o lasciata sfusa a seconda delle applicazioni. I pannelli e i rotoli possono essere rivestiti con materiali quali velo di vetro, foglio di alluminio, carta kraft alluminio, carta kraft politenata o bitume.

Vantaggi di FIBRAN*geo*

Isolamento termico invernale
Eccellente isolamento termico grazie al basso valore del coefficiente di conducibilità termica (λ_D) e massima resistenza termica anche ad alte temperature. Il punto di fusione della lana di roccia è di oltre 1000°C e i leganti cominciano ad evaporare a 200°C pur restando invariate le proprietà isolanti.

Isolamento termico estivo
Ottimo comportamento estivo delle strutture edilizie per via dei valori ottimali di densità (ρ) e calore specifico (Cp)

Isolamento acustico
L'elevato coefficiente di assorbimento acustico e l'ottima resistività al flusso dell'aria migliorano il comfort ambientale. L'elevata resistenza alla compressione e la rigidità dinamica ridotta permettono una riduzione sostanziale dei rumori d'impatto, ad esempio nei pavimenti galleggianti.

Protezione dal fuoco
Materiale incombustibile (Classe A1 secondo EN 13501-1) che mantiene le proprietà isolanti anche ad alte temperature per la sicurezza dell'edificio.

Ventilazione passiva
Struttura a celle aperte con resistenza alla diffusione al vapore simile a quella dell'aria (μ=1) che aumenta la traspirabilità dell'edificio, regolandone l'umidità e rendendo conseguentemente l'ambiente più salubre.

Contributo antisismico
Abbinando nelle coperture piane i pannelli FIBRAN*geo* ai pannelli pendenzati FIBRAN*geo* **INCLINE BOARDS** si ha una riduzione fino al 90% del peso dello strato di pendenza rispetto ai massetti alleggeriti.

Resistenza all'acqua
Le fibre della lana di roccia sono trattate per resistere all'umidità e all'acqua; pertanto la lana di roccia a contatto con altri elementi costruttivi bagnati non accumula umidità.

Resistenza al carico
A seconda dell'orientamento delle fibre i prodotti FIBRAN*geo* hanno un'ottima resistenza meccanica anche a basse densità.

Stabilità dimensionale
La lana di roccia ha un'elevata stabilità dimensionale al variare della temperatura e dell'umidità. Questa caratteristica la rende particolarmente indicata nelle applicazioni più critiche, come le coperture con l'impermeabilizzazione a vista o il cappotto termico con intonaco sottile.

Leggera, facile da movimentare, tagliare ed installare

Non favorisce lo sviluppo di microorganismi o insetti

Riciclabile

Eco-compatibile

Certificazioni ISO 9001:2008 (qualità) e EN ISO 14001 (ambiente)

Rispetto dei "Criteri Ambientali Minimi"

Certificazioni

Lo stabilimento FIBRAN S.A. di Terpni Serres (Grecia) è gestito secondo gli standard di qualità ISO 9001:2015 (certificato TUV NORD CERT n.44 100 960680 del 05/07/2021) e ambiente EN ISO 14001:2015 (certificato TUV HELLAS n.042 16 0028 del 22/06/2022)

0751

Certificato di costanza delle prestazioni FIW Munchen n° 0751-CPR-223.0-01 secondo la norma di prodotto EN 13162:2012+A1:2015.

FIBRAN ha aderito al marchio volontario Europeo EUCEB (European Certification Board for Mineral Wool Products). EUCEB è un ente di certificazione che verifica la conformità dei prodotti ai parametri previsti dalla nota Q della direttiva europea 97/69/CE, in materia di salute e sicurezza. Il marchio EUCEB prevede un controllo continuo della produzione oltre ad audit semestrali in linea per delle verifiche indirette di biosolubilità.

Salute e sicurezza

Tutti i prodotti **FIBRAN*geo*** rispettano gli standard europei di qualità e sicurezza. La fibra dei prodotti **FIBRAN*geo*** è biosolubile come certificato dall'Istituto FRAUNHOFER ITEMS n.02G03002 del 19/05/2003 & n.02G14022 del 03/03/2015 e rispetta i parametri previsti dalla **nota Q** della direttiva europea 97/69/CE (recepita in Italia con D.M. 01/09/1998 e richiamata dal Regolamento Europeo 1272/2008/CE) per la sicurezza e la salute dell'uomo.

Secondo il regolamento CE 790/2009 (10 agosto 2009), i prodotti in lana di roccia non sono più classificati come prodotti che provocano irritazione per la pelle da sfregamento meccanico (R38).

Secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia di rifiuti - D.Lgs. 22/97 e D.Lgs. 152/06 con riferimento all'Elenco Europeo Rifiuti (EER) - le lane minerali devono essere trattate come rifiuti non pericolosi.

Smaltimento in discarica

il D.M. 27/09/2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005", afferma che i rifiuti costituiti da fibre minerali artificiali, indipendentemente dalla loro classificazione come pericolosi o non pericolosi, possono essere smaltiti nelle discariche per rifiuti non pericolosi.

Il deposito dei rifiuti contenenti fibre minerali artificiali deve avvenire direttamente all'interno della discarica in celle appositamente ed esclusivamente dedicate, ed effettuato in modo tale da evitare la frantumazione dei materiali. Le celle sono realizzate con gli stessi criteri adottati per le discariche dei rifiuti inerti.

Per le **lane minerali biosolubili** aventi **provenienza certa**, con **codice CER 170604** (rifiuto non pericoloso - applicabilità delle note Q o R), è richiesta una "prova documentale" che dimostri la non pericolosità del rifiuto stesso. Tale documento dovrà essere mantenuto a disposizione per eventuali controlli da parte degli organi di vigilanza.

Per prova documentale si intende la scheda di sicurezza del prodotto. Sono comunque scaricabili dal sito www.fibran.it il certificato di biosolubilità della lana di roccia FIBRAN*geo* e il relativo certificato EUCEB.

Il 20 novembre 2016, nel corso della Conferenza Stato-Regioni, sono state aggiornate le Linee guida del 25 marzo 2015 con Atto n.211 "Le Fibre Artificiali Vetrose (FAV): Linee guida per l'applicazione della normativa inerente ai rischi di esposizione e le misure di prevenzione per la tutela della salute - Aggiornamento 2016" che di fatto raccoglie e conferma in modo formale le caratteristiche riguardanti la lana di roccia indicate in precedenza e chiarisce il tema della gestione dei rifiuti.

Applicazioni dei prodotti FIBRAN*geo*

I prodotti FIBRAN*geo* sono adatti all'impiego in tutte le tipologie di edifici. Sono idonei per l'isolamento di tutte le strutture edilizie come le pareti perimetrali, coperture, terrazze, pareti divisorie, pavimenti, impianti, installazioni meccaniche, sistemi d'isolamento acustico e di protezione passiva dal fuoco.

COPERTURE / FACCIATE / SISTEMI A SECCO
PAVIMENTI / ROTOLI

Per l'individuazione dei prodotti adatti per ogni applicazione fare riferimento al selettore prodotti per applicazione riportato alle pagine 8 e 9.
Tra i prodotti adatti per ciascuna applicazione specifica, è stato evidenziato a sfondo arancio il prodotto preferito.

Tipologie rivestimenti prodotti FIBRAN*geo*

I prodotti FIBRAN*geo* sono disponibili con le seguenti tipologie di rivestimenti per rispondere a requisiti prestazionali e funzionali specifici:

AX: foglio di alluminio rinforzato su carta kraft politenata
AL: folgio di alluminio rinforzato con rete in fibra di vetro
YM: velovetro nero da 60 g/m^2
YA: velovetro bianco da 50 g/m^2
XA: carta kraft politenata
BIT: spalmatura di bitume

FIBRAN *Solutions*

FIBRAN ha soluzioni per ogni applicazione ed esigenza:

FIBRAN*roof* per le coperture piane e inclinate
FIBRAN*wall* per le pareti perimetrali e divisorie tradizionali
FIBRAN*floor* per i pavimenti e solai
FIBRAN*dry* per i sistemi a secco

Nelle pagine seguenti sono dettagliate le informazioni specifiche di ciascuna applicazione.

FIBRAN*tools*

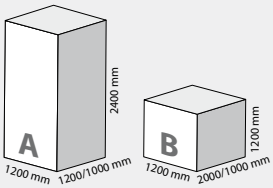
FIBRAN offre un'ampia gamma di prodotti professionali per la posa dei sistemi a secco e dei prodotti isolanti.

Imballo dei prodotti FIBRAN*geo*

I prodotti FIBRAN*geo* vengono forniti imballati su pallet.
I pannelli e i pannelli arrotolati vengono avvolti da una pellicola di PE termoretraibile per formare pacchi e rotoli.
Successivamente, un numero variabile di pacchi e rotoli viene posizionato sul bancale che viene protetto dalle intemperie attraverso un ulteriore film in PE.

IMBALLO TIPO A:
Pannelli imballati in pacchi di PE termoretraibile su bancali alti di dimensioni 1200(W) x 1200(L)/1000(L) x 2400(H)mm
Es. pannello FIBRAN*geo* **BP-ETICS PLUS** sp.50
- dimensioni pacco: 600(W)x1000(L)x300(H)
- dimensioni pallet: 1200(W)x1000(L)x2400(H)mm

IMBALLO TIPO B:
Pannelli impilati direttamente su bancali bassi sovrapponibili avvolti da un film di PE e di dimensioni 1200(W) x 1000(L)/2000(L) x 1200(H)mm



Stoccaggio e movimentazione

I prodotti FIBRAN*geo* devono essere stoccati all'interno o in ogni caso protetti dagli agenti atmosferici.
In caso il materiale si bagni questo deve essere asciugato prima dell'installazione.
I prodotti FIBRAN*geo* sono chimicamente inerti e non agevolano la proliferazione di microorganismi, insetti o roditori.
Movimentazione, carico e scarico dei prodotti devono avvenire con cautela onde evitare danni ai pacchi e ai bordi delle lastre.

Applicazione e protezione individuale

Utilizzare le dovute precauzioni per la movimentazione e applicazione dei prodotti FIBRAN*geo*.
Mantenere pulita l'area di lavoro. Evitare il contatto delle fibre e della polvere con pelle e occhi, indossare indumenti protettivi (occhiali, guanti, cappelli).
Assicurare sufficiente ventilazione all'ambiente e provvedere all'aspirazione dopo il taglio.
Lo smaltimento deve avvenire secondo le normative locali o nazionali.
Per maggiori dettagli consultare la Scheda di Sicurezza FIBRAN*geo*.

Tipologie di prodotti FIBRAN*geo*

La gamma FIBRAN*geo* è costituita dai seguenti prodotti:

Pannelli a fibre semi orientate - serie BP	Pannelli a fibre semi orientate a bordi battentati - serie BP-L	Pannelli a fibre orizzontali - serie B	Pannelli arrotolati - serie R	Pannelli accoppiati con lastre in gesso rivestito:	Lana di roccia sciolta:
BP-80	BP 70-L	B-051	R-080	AGeo	XS-LOOSE
BP-70	BP 60-L	B-021	R-040		
BP-50	BP 50-L	B-001			
BP-40		B-570			
BP-30		B-060			
BP-ETICS		B-050			
BP-ETICS PLUS		B-040			

Applicazione / Tipo prodotto	BP-30	BP-40	BP-50	BP-50-L	BP- 60-L	BP-70	BP-70-L	BP-80	BP-40 BIT	BP-50 BIT
COPERTURE PIANE										
Copertura piana occasionalmente pedonabile con isolamento all'estradosso, struttura in latero-cemento o in lamiera grecata e manto impermeabile sintetico posto sopra l'isolante		● 3)	● 4)	● 5)	●	●	● 6)	●		
Copertura piana occasionalmente pedonabile con isolamento all'estradosso, struttura in latero-cemento o in lamiera grecata e manto impermeabile bituminoso posto sopra l'isolante									● 3)	● 5)
Copertura piana pedonabile regolarmente con isolamento all'estradosso, struttura in latero-cemento o in lamiera grecata, manto impermeabile bituminoso posto sopra l'isolante e pavimentazione										
Copertura con struttura in lamiera grecata e isolamento all'intradosso a vista										
COPERTURE INCLINATE										
Copertura con doppio rivestimento esterno in lamiera grecata e strato isolante interno posizionato tra i profili										
Copertura in latero-cemento con isolamento portante posizionato in continuità									●	●
Copertura in legno con isolamento non portante posizionato tra una doppia listellatura										
Copertura in legno con isolamento portante posizionato in continuità	●	●	●							
Copertura in legno con isolamento all'intradosso del sottotetto										
PAVIMENTI - PIANI PILOTIS										
Pavimento su ambiente non riscaldato-piano piloty con pannello isolante portante all'estradosso										
Pavimento su ambiente non riscaldato-piano piloty con sistema composito a cappotto (ETICS) all'intradosso										
Pavimento su ambiente non riscaldato-piano piloty non esterno con pannello isolante rivestito con velovetro bianco all'intradosso, incollato e fissato meccanicamente al latero-cemento										
Pavimento interpiano con pannello isolante anticalpestio all'estradosso										
SISTEMI A SECCO										
Isolamento termico di piani piloty all'intradosso con finitura in lastre in gesso rivestito per esterni										
Isolamento di controsoffitto continuo in cartongesso										
Isolamento di controsoffitto modulare non perforato										
Isolamento di controsoffitto modulare perforato										
Isolamento dell'intercapedine di una parete divisoria a secco										
Isolamento di parete perimetrale in laterizio con controparete in cartongesso montato su un'orditura metallica										
Isolamento di parete divisoria in laterizio con controparete in cartongesso montato su un'orditura metallica										
Isolamento di parete perimetrale o divisoria in laterizio con controparete in pannello accoppiato (isolante + cartongesso)										
Isolamento di parete in lastre di cartongesso perforate										
Isolamento di parete perimetrale a secco con lastra da esterni NEXT o CEMNEXT										
PARETI										
Parete perimetrale con doppio rivestimento esterno in lamiera grecata e strato isolante interno										
Parete perimetrale a doppio laterizio e isolamento in intercapedine										
Parete divisoria a doppio laterizio e isolamento in intercapedine										
Parete perimetrale a facciata ventilata con intercapedine isolata										
Parete perimetrale con isolamento esterno a cappotto (ETICS) su laterizio										
Parete perimetrale in legno con isolamento esterno a cappotto (ETICS) e controparete interna a secco										
Parete divisoria in legno con doppia controparete in cartongesso sui due lati										

1) per isolamento a cappotto (ETICS) 2) per controparete interna in cartongesso 3) solo per strutture in cemento
4) sulle strutture in lamiera grecata, applicazione possibile solo previa verifica della resistenza meccanica del pannello in funzione della dimensione della greca vuota
5) prodotto suggerito per applicazioni su strutture in latero-cemento 6) prodotto suggerito per applicazioni su strutture in lamiera grecata

BP-70 BIT	BP-80 BIT	INCLINE BOARDS	SI-080 TRAPEZE	BP-ETICS	BP-ETICS PLUS	B-050 YM	B-570 YM	B-040	B-050	B-050 YA	B-050 XA	B-050 AL	B-060	B-570 YA	B-570 XA	B-570	B-001	B-021	B-051	Ageo
		●	●																	
● 6)	●	●	●																	
●	●	●	●																	
						●	●													
			●													●	●	●	●	
																●	●	●	●	
									●			●								
●																				
				●	●															
										●				●						
																			●	
								●	●		●	●	●	●	●	●				
								●	●			●	●			●	●			
								●	●			●	●			●	●			
						●	●													
								●	●				●			●	●			
											●	●		●	●					
								●	●				●			●	●			
																				●
						●	●													
																●	●			
																●	●	●	●	
											●	●		●	●					
									●				●			●	●			
						●	●													
				●	●															
				● 1)	● 1)											● 2)	● 2)			
								●												

● *Prodotto adatto*
● *Prodotto preferito*

Caratteristiche tecniche / Tipo prodotto *	Simbolo secondo EN 13162	Unità	BP-30	BP-40	BP-50	BP-50-L	BP-60-L	BP-70-L	BP-70	BP-80	BP-40 BIT	BP-50 BIT	BP-70 BIT	BP-80 BIT	BP-ETICS
Spessore	d_N	mm	40-200	40-80	40-200	100-200	100-200	100-200	40-200	40-160	40-80	40-160	40-160	40-160	30-300
Tolleranza sullo spessore	Ti	Classe**	T7	T7	T7	T7	T7	T7	T7	T7	T7	T7	T7	T7	T5
Lunghezza	l	mm	600	600	600 /1000	1000/ 2000	1000/ 2000	1000/ 2000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Larghezza	b	mm	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600
Conducibilità termica dichiarata a 10°C	λ_D	W/mK	0,036	0,036	0,037	0,037	0,037/ 0,039	0,039	0,039	0,039	0,036	0,037	0,039	0,039	0,035
Classificazione al fuoco		Classe	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	F	F	F	F	A1
Temperatura di fusione	-	°C	> 1 0 0 0 ° C												
Calore specifico	Cp	kJ/kgK	1,03												
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione dello spessore	CS(10\Y)i	kPa	30	40	50	50	60	70	70	80	40	50	70	80	30
Punto di carico per 5mm di deformazione dello spessore	PL(5)i	N	400	500	600	600	600	700	700	800	500	600	700	800	300
Compressibilità (c_p=d_l-d_b)	CPi	mm	CP2												-
Resistenza alla trazione perpendicolare alle facce	Tri	kPa	10	15	15	15	20	20	20	20	15	15	20	20	10
Emissioni di VOC schema AgBB tedesco															
Emissioni di VOC classe M1 finlandese															
Assorbimento d'acqua a breve termine (24 ore)	WS	kg/m²	<1												
Assorbimento d'acqua a lungo termine (28 giorni)	WL(P)	kg/m²	<3												
Resistenza alla diffusione al vapore (μ)	MUi	-	1	1	1	1	1	1	1	1	50.000 (rivesti-mento) 1 (lana di roccia)	50.000 (rivesti-mento) 1 (lana di roccia)	50.000 (rivesti-mento) 1 (lana di roccia)	50.000 (rivesti-mento) 1 (lana di roccia)	1
Resistività al flusso dell'aria	AF_r i	kPa s/m²	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Coefficiente di assorbimento acustico pesato (a_w)	d_N	mm	50	50	50	50	50	50	50	-	50	50	50	-	50
	AWi	-	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	-	0,95***	0,95***	0,95***	-	0,95
Rigidità dinamica	d_n	mm	50	50	50	50	50	50	50	-	50	50	50	-	-
	Sdi	MN/m³	33	33	33	33	33	33	33	-	33	33	33	-	-
Densità	ρ	kg/m³	105 -140	130 -150	120 -160	120 -130	130 -135	140	140 -190	150 -210	130 -150	120 -160	140 -190	150 -210	100 -145

* per dettagli sulla tipologia di rivestimento vedi pagina 6
** per dettagli sulle tolleranze di spessore vedi pagina 36

Spessori e dimensioni diverse disponibili su richiesta. Contattare i nostri uffici.

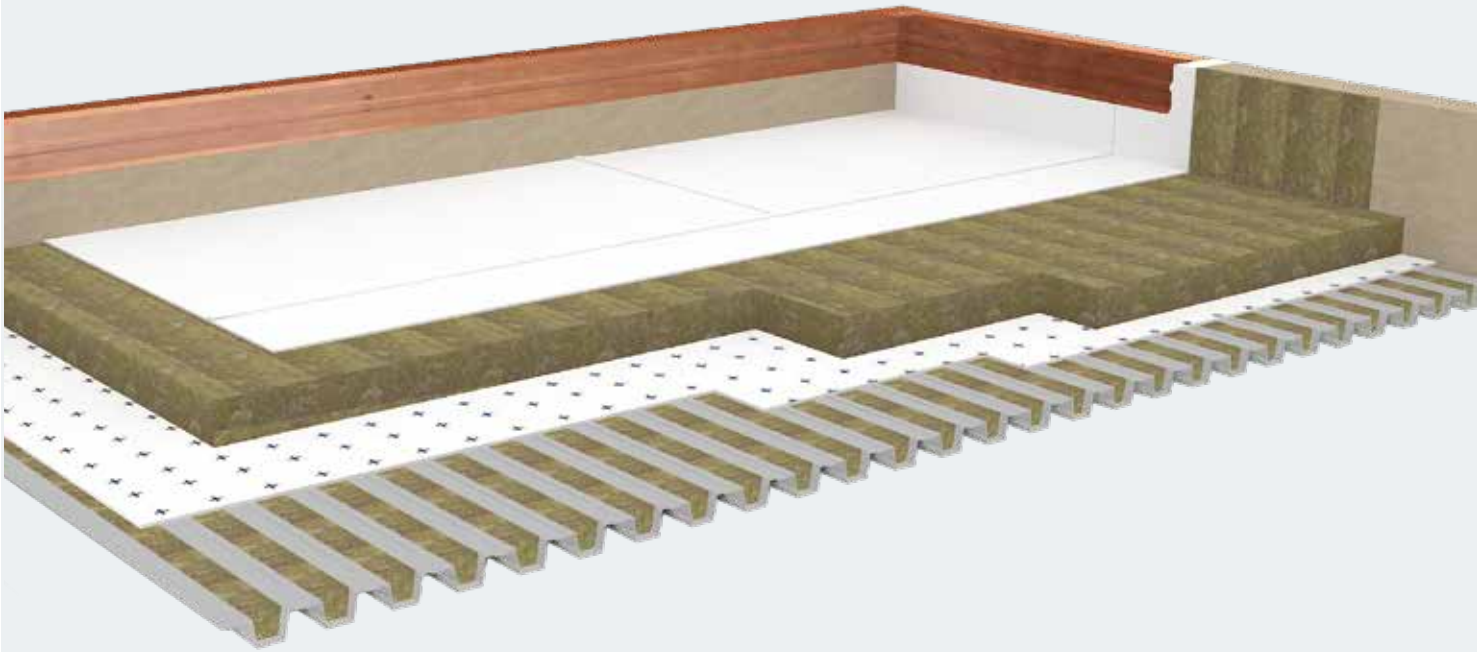
BP-ETICS PLUS	B-050 YM	B-570 YM	B-040	B-050	B-050 YA	B-050 XA	B-050 AL	B-060	B-570 YA	B-570 XA	B-570	B-001	B-021	B-051	AGeo ****	Standard EN
50-200	40-200	40-200	40-100	30-100	30-200	40-100	40-100	30-100	30-200	30-100	30-100	20-100	20-100	20-80	13 + 30-50	EN 823
T5	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4	T4 /T6	T4 /T6	-	EN 13162
1000	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	EN 822
600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	2000	EN 822
0,034	0,034	0,033	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,034	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,035	0,21 lastra 0,035 lana di roccia	EN 13162 EN 12667 EN 12939
A1	A1	A1	A1	A1	A1	F	A1	A1	A1	F	A1	A1	A1	A1	A2-s1,d0	EN 13501-1
> 1 0 0 0 ° C																
1,03															1,00 lastra 1,03 lana di roccia	EN 10456
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EN 826
200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EN 12430
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	CP5 *****	CP3 *****	-	EN 12431
7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	EN 1607
	✓		✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓				
	✓		✓	✓	✓		✓	✓			✓	✓				
<1																EN 1609
<3																EN 12087
1	1	1	1	1	1	4.000 rivesti-mento 1 lana di roccia	1.000.000 rivesti-mento 1 lana di roccia	1	1	4.000 rivesti-mento 1 lana di roccia	1	1	1	1	10 lastra 1 lana di roccia	EN 12086 EN 10456
50	15	30	15	15	15	15***	15***	30	30	30***	30	50	50	50	-	EN 29053
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	-	EN ISO 354 EN ISO 11654
0,95	1	1	1	1	1	-	0,7	1	1	-	1	1	0,95	0,95	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20	-	EN 29052-1
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	18	-	
90-100	50	75	40	50	50	50	50	60	75	75	75	100	120	150	-	EN 1602

*** valore valido per il pannello privo di rivestimento
**** secondo norma EN 13950
***** valore valido per gli spessori 20 e 30 mm

Soluzioni FIBRAN*geo* **ROOF** per le Coperture Piane

WITH NEW L-cut

Spessore pannelli fino a 300 mm, anche a bordi battentati



FIBRAN*geo* **BP** e **BP-L**

Pannelli isolanti in lana di roccia

Gamma di pannelli isolanti a bordi dritti o battentati con resistenza alla compressione [CS(10)40÷80 kPa] e carico puntuale [PL(5)550÷800 N] in grado di soddisfare ogni esigenza.

FIBRAN*skin* **BARRIER 2400**

Barriera al vapore rivestita con alluminio

Membrana barriera al vapore rivestita con alluminio riflettente, avente prestazioni eccellenti e costanti nel tempo, in grado di contribuire all'elevata durabilità della copertura.

FIBRAN*skin* **BARRIER 23**

Freno al vapore

Membrana freno al vapore, avente prestazioni costanti nel tempo, in grado di contribuire all'elevata durabilità della copertura.

FIBRAN*geo* **SI 080 TRAPEZE**

Trapezi in lana di roccia

Disponibili per tutte le tipologie di lamiere grecate impiegate in questa applicazione, vengono inseriti a secco nelle greche consentendo un incremento dell'isolamento termoacustico, della protezione antincendio e un miglioramento della sicurezza degli operatori durante l'installazione grazie al piano di calpestio continuo.

FIBRAN*geo* **INCLINE BOARDS**

Pannelli pendenzati in lana di roccia

Impiegati in abbinamento ai pannelli FIBRAN*geo* **BP** o **BP-L**, costituiscono un sistema "su misura" di elementi modulari prodotti in stabilimento con una pendenza predefinita in funzione delle caratteristiche specifiche di progetto.
I pannelli **INCLINE BOARDS** si propongono come alternativa "leggera" ai massetti alleggeriti usati comunemente nelle coperture piane.

Soluzioni FIBRAN*geo* **ROOF per le Coperture a Falda**

Incombustibili, fonoisolanti e ad elevate prestazioni termiche estive & invernali

FIBRAN*geo* **BP**

Pannelli isolanti in lana di roccia

Gamma di pannelli isolanti per le coperture a falda, avente dimensioni compatte (1200x600 mm), caratterizzata da valori elevati di resistenza alla compressione [CS(10)30÷50 kPa] e carico puntuale [PL(5)400÷600 N] che li rende particolarmente idonei per resistere ai carichi lineari trasmessi dai listelli di ventilazione.

FIBRAN*skin* **VENT** & **VENT SILVER**

Membrana traspirante

Telo permeabile al vapore e impermeabile all'acqua – rivestito con alluminio riflettente nella versione SILVER – ad elevata durabilità nel tempo.

FIBRAN*skin* **SMART**

Freno al vapore «intelligente»

Membrana con resistenza al passaggio del vapore variabile in funzione dell'umidità degli ambienti e, di conseguenza, della stagionalità.

COPERTURE PIANE

FIBRANgeo BP-40

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
40	120	86,40	1,10	15	0,036	500	40	A1
50	96	69,12	1,35					
60	80	57,60	1,65					
80	60	43,20	2,20					

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

FIBRANgeo BP-50

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
40	30	36,00	1,05	15	0,037	600	50	A1
50	24	28,80	1,35					
60	20	24,00	1,60					
80	15	18,00	2,15					
100	12	14,40	2,70					
120	10	12,00	3,20					
140	8	9,60	3,75					
160	7	8,40	4,30					
180	6	7,20	4,85					
200	6	7,20	5,40					

Dimensioni pannello: 1200 x 1000 mm (disponibile anche in dimensioni 1200 x 600 mm e spessori superiori a 200 mm)

FIBRANgeo BP-50-L

Pannello nudo a bordi battentati sui 4 lati

WITH NEW L-cut

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
100	12	14,40	2,70	15	0,037	600	50	A1
120	10	12,00	3,20					
140	8	9,60	3,75					
160	7	8,40	4,30					
180	6	7,20	4,85					
200	6	7,20	5,40					

Dimensioni pannello: 1200 x 1000 mm (disponibile anche in dimensioni 2000 x 1200 mm e spessori diversi).

FIBRANgeo BP-60-L

Pannello nudo a bordi battentati sui 4 lati

WITH NEW L-cut

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
100	12	14,40	2,55	20	0,037 (0,039 per lo sp.100 mm)	600	60	A1
120	10	12,00	3,20					
140	8	9,60	3,75					
160	7	8,40	4,30					
180	6	7,20	4,85					
200	6	7,20	5,40					

Dimensioni pannello: 1200 x 1000 mm (disponibile anche in dimensioni 2000 x 1200 mm e spessori diversi).

FIBRANgeo BP-70-L

Pannello nudo a bordi battentati sui 4 lati

WITH NEW L-cut

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
100	12	14,40	2,55	20	0,039	700	70	A1
120	10	12,00	3,05					
140	8	9,60	3,55					
160	7	8,40	4,10					
180	6	7,20	4,60					
200	6	7,20	5,10					

Dimensioni pannello: 1200 x 1000 mm (disponibile anche in dimensioni 2000 x 1200 mm e spessori diversi).

FIBRANgeo BP-70

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
40	30	36,00	1,00	20	0,039	700	70	A1
50	24	28,80	1,25					
60	20	24,00	1,50					
80	15	18,00	2,05					
100	12	14,40	2,55					
120	10	12,00	3,05					
140	8	9,60	3,55					
160	7	8,40	4,10					
180	6	7,20	4,60					
200	6	7,20	5,10					

Dimensioni pannello: 1200 x 1000 mm. Spessori e dimensioni diversi disponibili su richiesta.

FIBRAN*geo* **BP-80**

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
40	30	36,00	1,00	20	0,039	800	80	A1
50	24	28,80	1,25					
60	20	24,00	1,50					
80	15	18,00	2,05					
100	12	14,40	2,55					
120	10	12,00	3,05					
140	8	9,60	3,55					
160	7	8,40	4,10					

Dimensioni pannello: 1200 x 1000 mm. Spessori superiori a 160 mm disponibili su richiesta

FIBRAN*geo* **BP-40 BIT**

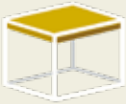
Pannello con spalmatura di bitume

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
40	29	34,80	1,10	15	0,036	500	40	F
50	24	28,80	1,35					
60	20	24,00	1,65					
80	15	18,00	2,20					

Dimensioni pannello: 1200 x 1000 mm

FIBRAN*geo* **BP-50 BIT**

Pannello con spalmatura di bitume

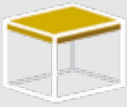


Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
40	29	34,80	1,05	15	0,037	600	50	F
50	24	28,80	1,35					
60	20	24,00	1,60					
80	15	18,00	2,15					
100	12	14,40	2,70					
120	10	12,00	3,20					
140	8	9,60	3,75					
160	7	8,40	4,30					

Dimensioni pannello: 1200 x 1000 mm

FIBRAN*geo* **BP-70 BIT**

Pannello con spalmatura di bitume



Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
40	29	34,80	1,00	20	0,039	700	70	F
50	24	28,80	1,25					
60	20	24,00	1,50					
80	15	18,00	2,05					
100	12	14,40	2,55					
120	10	12,00	3,05					
140	8	9,60	3,55					
160	7	8,40	4,10					

Dimensioni pannello: 1200 x 1000 mm

FIBRAN*geo* **BP-80 BIT**

Pannello con spalmatura di bitume

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
40	29	34,80	1,00	20	0,039	800	80	F
50	24	28,80	1,25					
60	20	24,00	1,50					
80	15	18,00	2,05					
100	12	14,40	2,55					
120	10	12,00	3,05					
140	8	9,60	3,55					
160	7	8,40	4,10					

Dimensioni pannello: 1200 x 1000 mm

FIBRAN*skin* **BARRIER 2400**

Membrana rivestita con alluminio con funzione di barriera al vapore

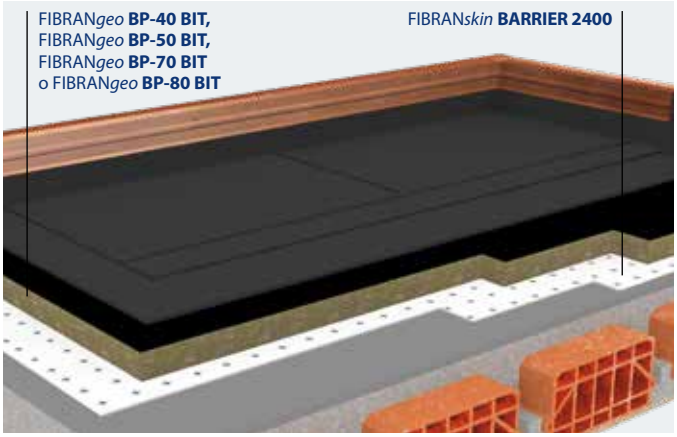
Descrizione	Peso (g/m²)	Lunghezza x Larghezza (m)	Quantità rotolo (m²)	Spessore d'aria equivalente Sd (m)
Barriera al vapore in PE rivestita con alluminio	122	50 x 1,5	75	2.400

FIBRAN*skin* **BARRIER 23**

Membrana con funzione di freno al vapore.

Descrizione	Peso (g/m²)	Lunghezza x Larghezza (m)	Quantità rotolo (m²)	Spessore d'aria equivalente Sd (m)
Barriera al vapore in PE	102	50 x 1,5	75	29

COPERTURE PIANE NON PEDONABILI O OCCASIONALMENTE PEDONABILI



Copertura metallica isolata con FIBRANgeo **BP 70** *e impermeabilizzata con manto sintetico*

COPERTURE PIANE OCCASIONALMENTE PEDONABILI CON MANTO IMPERMEABILE BITUMINOSO

L'isolamento del tetto (o del sottotetto) limita, nei periodo di riscaldamento, la dispersione del calore verso l'alto, migliorando le condizioni di comfort della casa, risparmiando energia e quindi riducendo le emissioni di CO_2 nell'ambiente. Allo stesso modo, in estate, l'isolamento aiuta a limitare l'ingresso di calore. La copertura è uno dei punti più critici dell'edificio, soprattutto per quelli in cui il tetto rappresenta una percentuale significativa della superficie disperdente totale.

L'isolamento della copertura consiste nell'applicazione di uno strato di materiale isolante che impedisca il passaggio di calore dall'ambiente interno a quello esterno durante la stagione invernale e viceversa nella stagione estiva, limitando gli sbalzi di temperatura che avvengono durante la giornata.

I prodotti FIBRAN*geo* **BP-40 BIT**,** FIBRAN*geo* **BP-50 BIT**, FIBRAN*geo* **BP-70 BIT** o FIBRAN*geo* **BP-80 BIT** sono particolarmente adatti a questa applicazione essendo rivestiti con bitume e quindi agevolano la successiva applicazione delle membrane bituminose.

In funzione delle condizioni termoigrometriche dell'ambiente interno e delle condizioni climatiche esterne, prevedere sotto i pannelli FIBRAN*geo* **BP** una barriera al vapore, tipo la membrana FIBRAN*skin* **BARRIER 2400.**

COPERTURE PIANE OCCASIONALMENTE PEDONABILI CON MANTO IMPERMEABILE SINTETICO

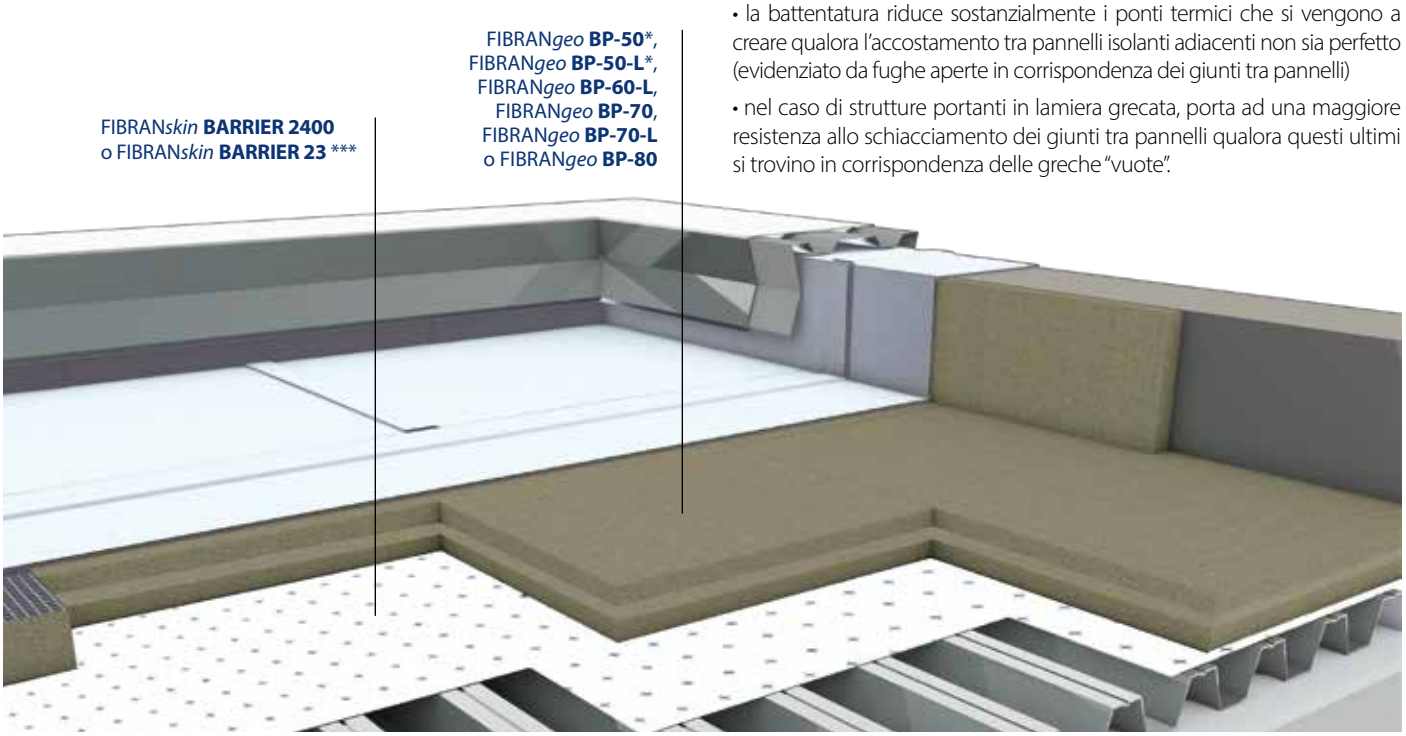
Copertura continua, piana con elemento portante in acciaio, in latero-cemento o calcestruzzo, isolata termicamente all'estradosso con un pannello in lana di roccia ad alta resistenza meccanica tipo FIBRAN*geo* **BP-80**, FIBRAN*geo* **BP-70** o FIBRAN*geo* **BP-50***, fissato meccanicamente alla struttura.

La membrana impermeabilizzante sintetica viene fissata meccanicamente alla struttura saldando le giunzioni attraverso erogatori di aria calda o saldatrici automatiche. L'elemento termoisolante deve avere buone caratteristiche meccaniche in quanto la copertura deve essere pedonabile in fase di installazione, manutenzione e utilizzo, nonchè deve resistere all'azione del vento.

In particolare durante il montaggio, nelle zone di passaggio (es. i punti di accesso alla copertura) e in tutte le altre zone soggette a calpestio/ sovraccarichi ripetuti, proteggere la superficie dei pannelli con degli elementi rigidi (es. assi di legno).

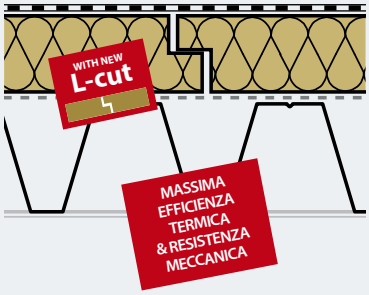
In alternativa ai tre pannelli citati al paragrafo precedente, i nuovi pannelli FIBRAN*geo* **BP-50-L** o FIBRAN*geo* **BP-60-L** o FIBRAN*geo* **BP-70-L** con bordi battentati sui 4 lati sono una soluzione tecnicamente avanzata in considerazione del fatto che

- la battentatura riduce sostanzialmente i ponti termici che si vengono a creare qualora l'accostamento tra pannelli isolanti adiacenti non sia perfetto (evidenziato da fughe aperte in corrispondenza dei giunti tra pannelli)
- nel caso di strutture portanti in lamiera grecata, porta ad una maggiore resistenza allo schiacciamento dei giunti tra pannelli qualora questi ultimi si trovino in corrispondenza delle greche "vuote".



* sulle strutture in lamiera grecata, applicazione possibile solo previa verifica della resistenza meccanica del pannello in funzione della dimensione della greca vuota.
** possibile sono per spessore totale dell'isolante non superiore a 80 mm.
*** la scelta della tipologia di barriera al vapore (FIBRAN*skin* **BARRIER 2400** o FIBRAN*skin* **BARRIER 23**) è funzione delle condizioni termoigrometriche dell'ambiente interno, delle condizioni climatiche esterne e delle modalità d'esecuzione delle sovrapposizioni delle lamiere grecate.

Pannelli FIBRAN*geo* **BP-50/60/70-L** posati in continuo sulla lamiera grecata



COPERTURE PIANE OCCASIONALMENTE PEDONABILI CON PANNELLO ISOLANTE PENDENZATO

Ricavato dal pannello FIBRAN*geo* **BP-50** e impiegato in abbinamento ad esso, il pannello in lana di roccia FIBRAN*geo* **INCLINE BOARDS** costituisce un sistema "su misura" di elementi modulari - prodotti nello stabilimento FIBRAN - realizzati in funzione degli elaborati specifici di progetto.

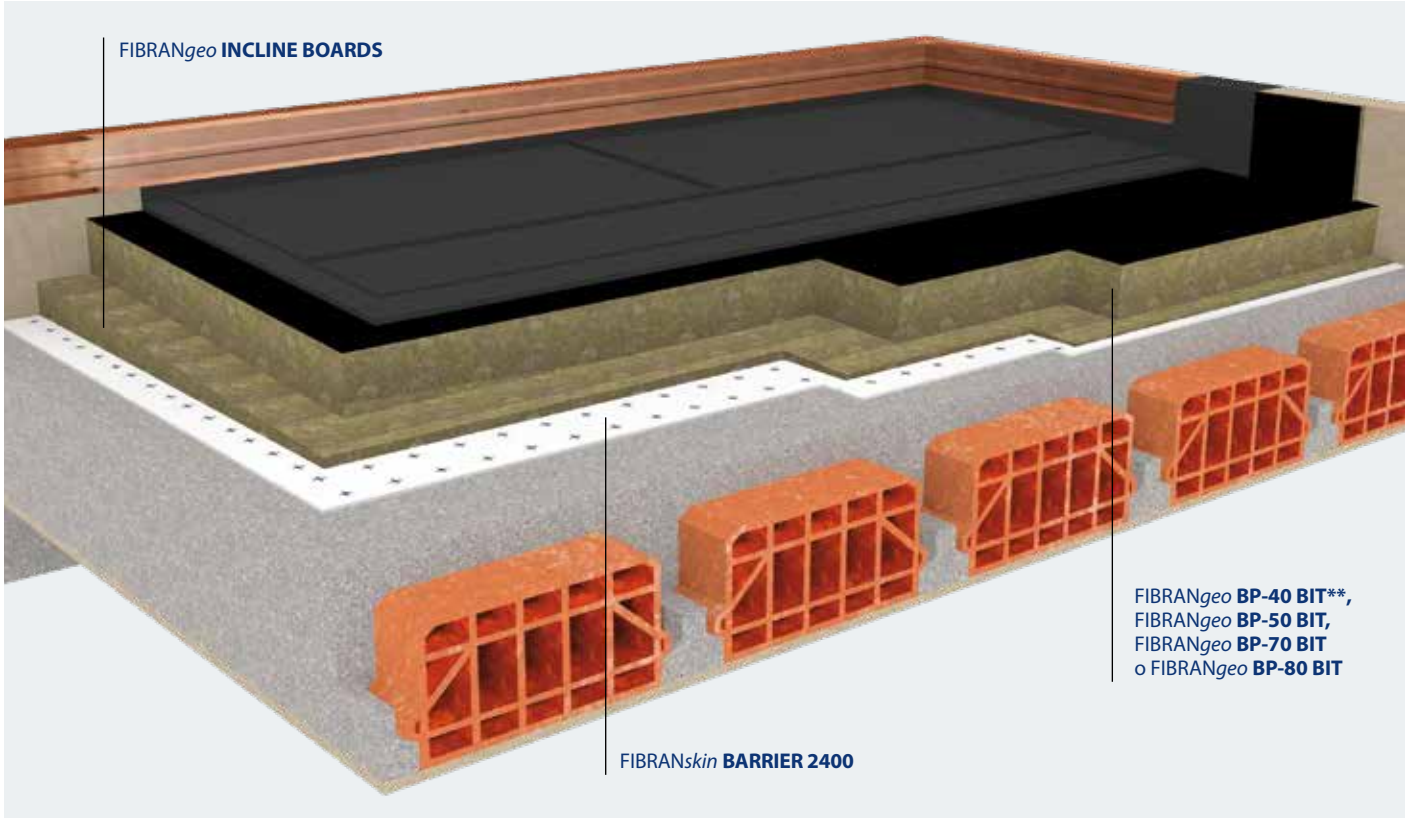
I pannelli FIBRAN*geo* **INCLINE BOARDS** si propongono come alternativa ai massetti alleggeriti usati comunemente negli edifici come strato di pendenza. Rispetto ai massetti, hanno i seguenti vantaggi:

- Pendenza precisa e conforme al progetto in tutti i punti della copertura
- Lavorazione totalmente a secco e conseguenti tempi ridotti di realizzazione dello strato di pendenza
- Lo strato di pannelli isolanti pendenzati FIBRAN*geo* **INCLINE BOARDS** è notevolmente più leggero dello strato di pendenza tradizionale (150 kg/m^3 contro 1500 kg/m^3 circa del massetto alleggerito) con conseguente riduzione dei pesi complessivi della copertura e – di conseguenza - delle azioni sismiche
- E' la soluzione ideale per gli interventi sulle coperture esistenti: qualora si abbiamo ristagni d'acqua e/o venga previsto un incremento dello spessore dello strato coibente, è una soluzione decisamente meno invasiva che evita la demolizione del pacchetto di copertura esistente.

Si hanno due casi distinti in funzione della tipologia di impermeabilizzazione:

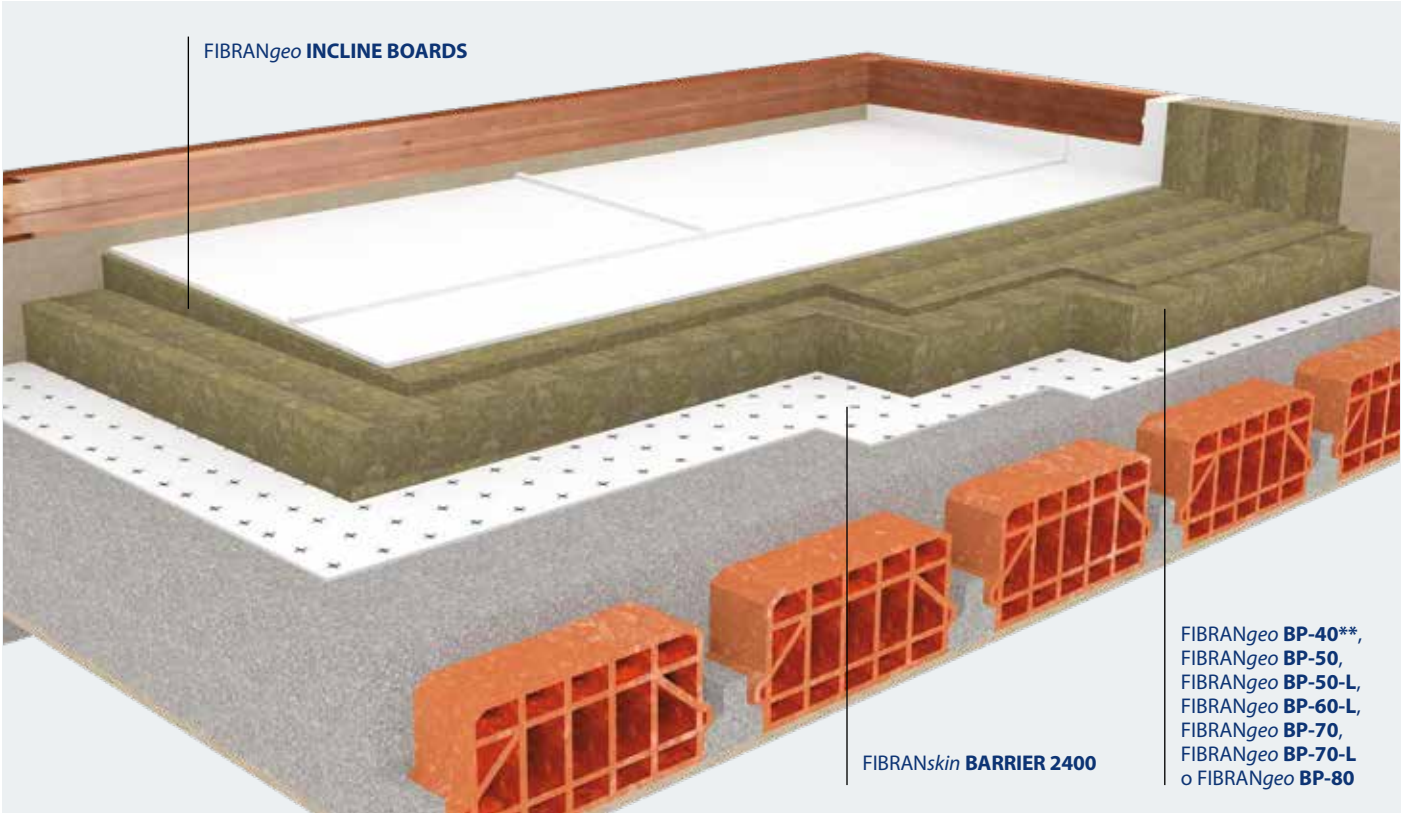
1. MANTO IMPERMEABILE BITUMINOSO - PANNELLI PENDENZATI SOTTO LO STRATO ISOLANTE

- La soluzione prevede l'incollaggio dei pannelli pendenzati FIBRAN*geo* **INCLINE BOARDS** sulla barriera al vapore e la successiva installazione al di sopra dei pannelli pendenzati dei pannelli rivestiti con bitume - tipo il FIBRAN*geo* **BP-50 BIT** - usando la tecnica di fissaggio mista (incollaggio + fissaggio meccanico). Sulla superficie dei pannelli bitumati verrà poi applicato a fiamma il doppio strato di membrana bituminosa.



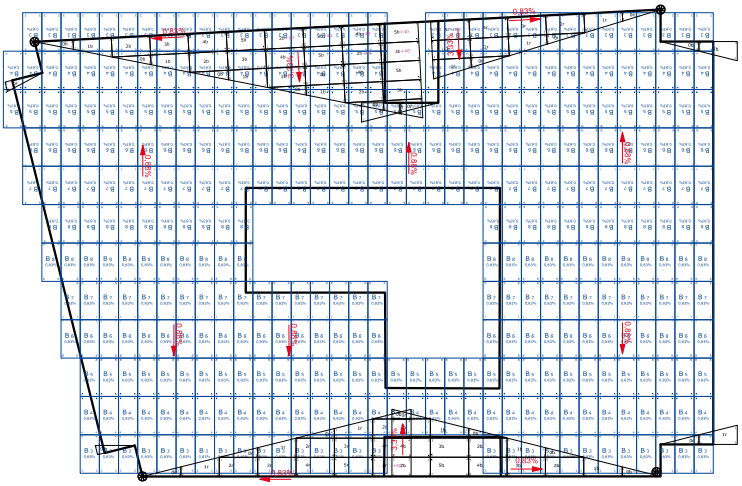
2. MANTO IMPERMEABILE SINTETICO - PANNELLI PENDENZATI SOPRA LO STRATO ISOLANTE

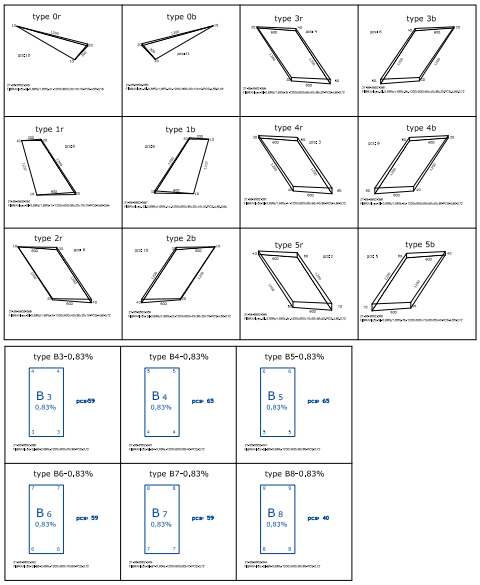
La soluzione prevede l'incollaggio dei pannelli isolanti non rivestiti - tipo il FIBRAN*geo* **BP-50** - sulla barriera al vapore e la successiva installazione al di sopra dei pannelli pendenzati FIBRAN*geo* **INCLINE BOARDS** che saranno fissati meccanicamente alla struttura portante. Sui pannelli pendenzati verrà poi fissata meccanicamente l'impermeabilizzazione sintetica, con la successiva saldatura a caldo delle giunzioni tra i teli.



Nel caso di installazione dei pannelli FIBRAN*geo* **INCLINE BOARDS** sotto i pannelli FIBRAN*geo* **BP BIT**, la soluzione tecnica prevederà l'impiego dei soli pannelli monopendenzati (riportati con contorno azzurro nell'esempio di planimetria di montaggio in fondo alla pagina).
Qualora si abbia il montaggio dei pannelli FIBRAN*geo* **INCLINE BOARDS** sopra i pannelli FIBRAN*geo* **BP**, si potrà avere una soluzione mista con entrambe i pannelli monopendenzati e bipendenzati (riportati con contorno nero).

Una volta ricevuta dal Cliente la pianta della copertura e il relativo schema di raccolta delle acque, i servizi FIBRAN includono l'elaborazione della distinta di taglio, la codifica di ciascun pannello pendenzato prodotto e l'emissione della planimetria di montaggio con l'indicazione della posizione di ciascun pannello pendenzato, caratterizzato da un codice e un verso.



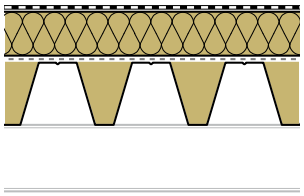


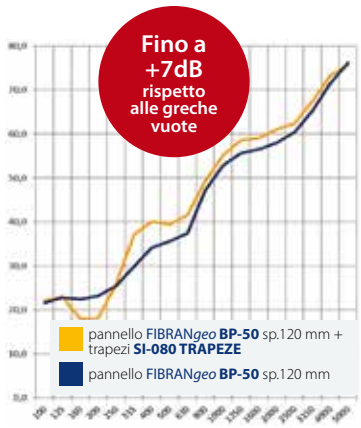
Esempio della planimetria di montaggio dei pannelli FIBRAN*geo* **INCLINE BOARDS** monopendenzati e bipendenzati e della relativa distinta di taglio.

** possibile sono per spessore totale dell'isolante non superiore a 80 mm.
*** la scelta della tipologia di barriera al vapore (FIBRAN*skin* **BARRIER 2400** o FIBRAN*skin* **BARRIER 23**) è funzione delle condizioni termoigrometriche dell'ambiente interno, delle condizioni climatiche esterne e delle modalità d'esecuzione delle sovrapposizioni delle lamiere grecate.

COPERTURE PIANE «DECK» IN LAMIERA GRECATA CON ELEMENTI DI RIEMPIMENTO GRECHE

A fronte del progressivo aumento negli ultimi anni dei requisiti d'isolamento termoacustico, di protezione antincendio e di sicurezza in fase esecutiva, gli elementi trapezi in lana di roccia FIBRAN*geo* **SI-080 TRAPEZE** sono stati sviluppati per l'inserimento a secco nelle greche delle lamiere profilate metalliche delle coperture «deck». Gli elementi vengono tagliati "a misura" e sono disponibili per tutte le tipologie di lamiere grecate impiegate in questa applicazione.





Rispetto alle soluzioni usuali a greche vuote, i trapezi FIBRAN*geo* **SI-080 TRAPEZE** danno un valore aggiunto alla copertura con i vantaggi seguenti:

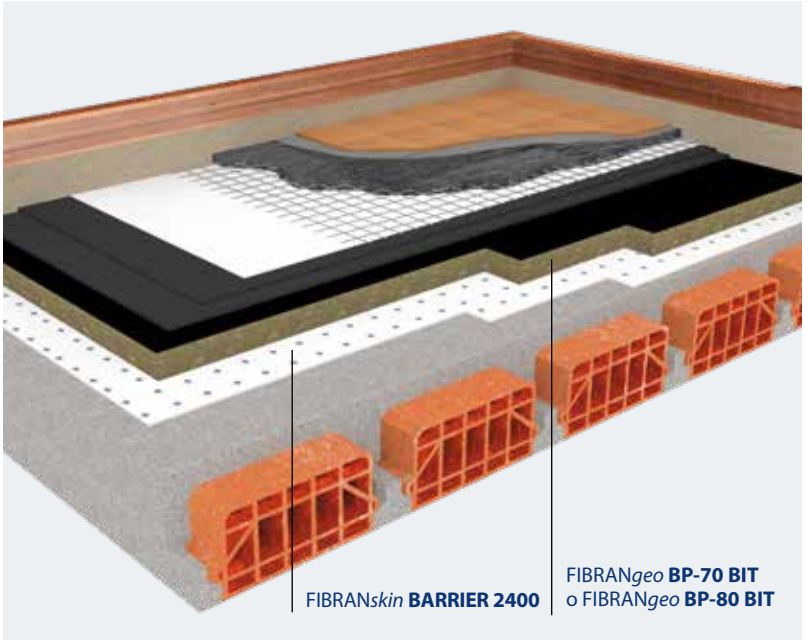
- Miglioramento dell'isolamento termoacustico del pacchetto di copertura
- Riduzione del rischio di propagazione dell'incendio e conseguente miglioramento delle prestazioni antincendio della copertura
- Assicurano un piano di calpestio continuo e a quota costante, garantendo una maggiore sicurezza degli installatori durante la posa dei pannelli isolanti
- Oltre a questi vantaggi, test comparativi di laboratorio d'isolamento acustico hanno evidenziato che il riempimento delle greche con i FIBRAN*geo* **SI-080 TRAPEZE** porta a degli incrementi sostanziali del potere fonoisolante "R"con guadagni fino a oltre +7 dB alle medio-alte frequenze. Tali incrementi sono visibili nel grafico qui riportato e tratto dal rapporto di prova IG 349830, scaricabile dal sito www.fibran.it.

COPERTURE PIANE PEDONABILI

SOLUZIONE SUPERBONUS

Rispetto alle soluzioni viste in precedenza - oltre ad avere una funzione di isolamento termico invernale & estivo e isolamento acustico - questa tipologia di copertura è soggetta al transito regolare dei pedoni e quindi deve tenere conto dei carichi permanenti relativi al peso proprio del massetto ripartitore e della pavimentazione oltre ai carichi d'esercizio specificati dalle NTC 2018 per le coperture.
Ne consegue che i carichi che agiscono sullo strato isolante sono molto maggiori rispetto alle coperture piane occasionalmente pedonabili o calpestabili. I prodotti FIBRAN*geo* **BP-70 BIT** o FIBRAN*geo* **BP-80 BIT** sono particolarmente adatti a questa applicazione per le loro elevate prestazioni meccaniche, essendo anche rivestiti su un lato con bitume.
Dal punto di vista applicativo, vista l'entità notevole dei carichi permanenti ed accidentali, è da preferire l'impiego di una doppia membrana bituminosa elastomerica (tipo SBS) sulla quale sarà posato a secco uno strato di separazione tessuto non tessuto in poliestere con grammatura pari a 300g/m^2, sarà gettato il massetto cementizio armato ripartitore dei carichi e sarà realizzata la pavimentazione prevista a progetto.

Per altre infomazioni consultare il Catalogo 211 FIBRANgeo COPERTURE PIANE



COPERTURE INCLINATE

FIBRAN*geo* **BP-30**

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
40	120	86,40	1,10	10	0,036	400	30	A1
50	96	69,12	1,35					
60	80	57,60	1,65					
80	56	40,32	2,20					
100	48	34,56	2,75					
120	40	28,80	3,30					
140	36	25,92	3,85					
160	28	20,16	4,40					
180	28	20,16	5,00					
200	24	17,28	5,55					

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

FIBRAN*geo* **BP-50**

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
40	120	86,40	1,05	15	0,037	600	50	A1
50	100	72,00	1,35					
60	80	57,60	1,60					
80	60	43,20	2,15					
100	48	34,56	2,70					
120	40	28,80	3,20					
140	36	25,92	3,75					
160	28	20,16	4,30					
180	28	20,16	4,85					
200	24	17,28	5,40					

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm / (disponibile anche in dimensioni 1200 x 1000 mm e spessori superiori a 200 mm)

FIBRAN*geo* **B-001**

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Rigidità dinamica d_n Sdi	Conducibilità termica λ (W/mK)	Assorbimento acustico a_w	Reazione al fuoco
20	240	172,80	0,60	-	0,033	1 (per spessore >= 50 mm)	A1
30	160	115,20	0,90				
40	112	80,64	1,20				
50	96	69,12	1,50				
60	80	57,60	1,80				
80	56	40,32	2,40				
100	48	34,56	3,00				

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

FIBRAN*geo* **B-021**

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Rigidità dinamica d_n Sdi	Conducibilità termica λ (W/mK)	Assorbimento acustico a_w	Reazione al fuoco
20	240	172,80	0,60	18 (spessore 20 mm)	0,033	0,95 (per spessore >= 50 mm)	A1
30	160	115,20	0,90				
40	120	86,40	1,20				
50	96	69,12	1,50				
60	80	57,60	1,80				
80	56	40,32	2,40				
100	48	34,56	3,00				

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

FIBRAN*geo* **B-051**

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Rigidità dinamica d_n Sdi	Conducibilità termica λ (W/mK)	Assorbimento acustico a_w	Reazione al fuoco
20	240	172,80	0,55	18 (spessore 20 mm)	0,035	0,95 (per spessore >= 50 mm)	A1
30	160	115,20	0,85				
40	120	86,40	1,10				
50	100	72,00	1,40				
60	80	57,60	1,70				
80	60	43,20	2,25				

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

FIBRAN*skin* **SMART**

Membrana con funzione freno al vapore "intelligente"

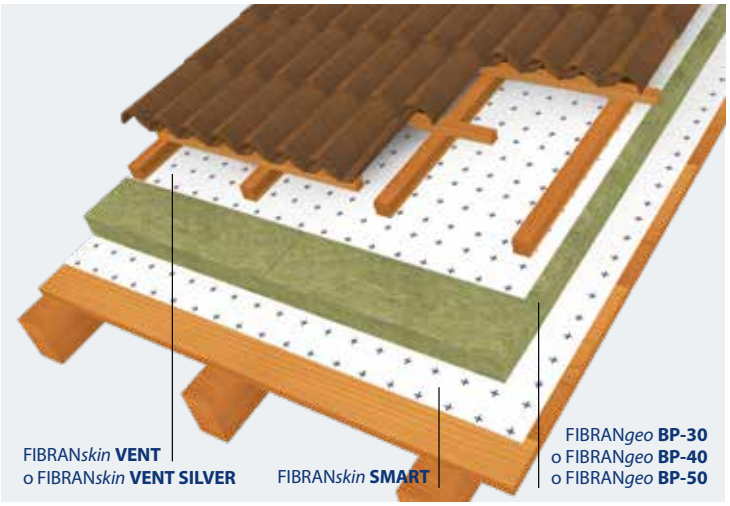
Descrizione	Peso (g/m²)	Lunghezza x Larghezza (m)	Quantità rotolo (m²)	Spessore d'aria equivalente Sd (m)
Freno al vapore variabile in PE	92	50 x 1,5	75	variabile: - inverno: 35 - estate: 0,2

COPERTURE INCLINATE

SOLUZIONE SUPERBONUS

COPERTURA INCLINATA VENTILATA IN LEGNO CON ISOLAMENTO PORTANTE POSATO IN CONTINUITA'

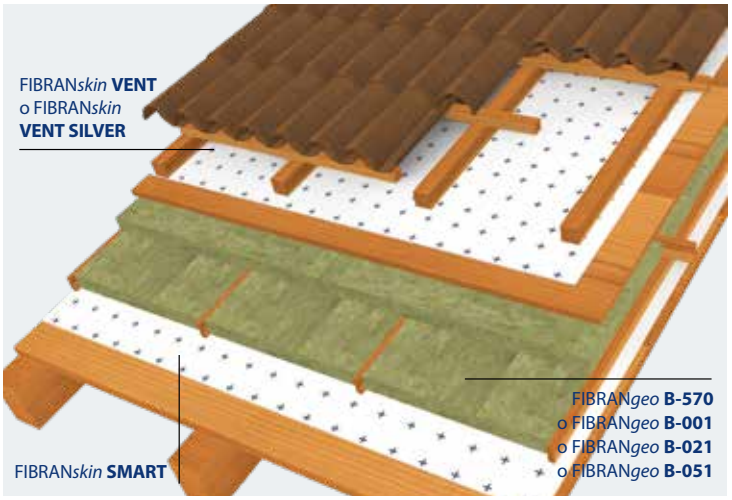
Copertura in legno con isolamento portante posizionato in continuita all'estradosso con un pannello in lana di roccia FIBRAN*geo* **BP-30** o FIBRAN*geo* **BP-40** o FIBRAN*geo* **BP-50** montato su un freno al vapore "intelligente" variabile in funzione dell'umidità FIBRAN*skin* **SMART** e ricoperto con una membrana traspirante impermeabile FIBRAN*skin* **VENT** o FIBRAN*skin* **VENT SILVER** su cui vengono direttamente appoggiati i listelli di ventilazione, ancorati a loro volta alle travi portanti della copertura.
La soluzione viene utilizzata soprattutto nel caso di edifici residenziali, nuovi e da ristrutturare.
La scelta della tipologia del pannello in lana di roccia dipende dalla trasmittanza termica invernale e dai parametri termici estivi di progetto, dai requisiti d'isolamento acustico dai rumori esterni e dall'entità del carico lineare trasmesso dal listello di ventilazione.
In tale ambito, sono fondamentali la resistenza a compressione ai carichi uniformi CS(10) e concentrati PL(5) del pannello isolante.



Per altre infomazioni consultare le specifiche d'installazione alla pagina del sito FIBRAN https://fibran.it/soluzioni/coperture/a-falda/falda-su-struttura-in-legno/isolante-portante-allestradosso/

COPERTURA INCLINATA VENTILATA IN LEGNO CON ISOLAMENTO POSIZIONATO TRA UNA DOPPIA LISTELLATURA

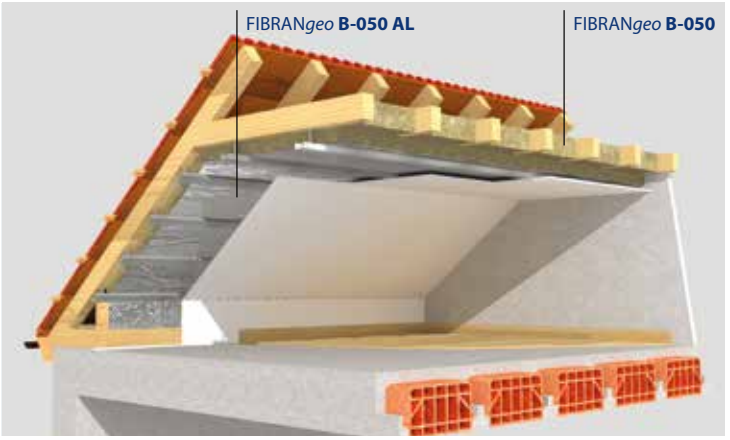
Copertura in legno a falde inclinate, isolata termicamente all'estradosso con pannello in lana di roccia FIBRAN*geo* **B-570** o FIBRAN*geo* **B-001**, inserito all'interno di un doppio strato di travetti posti in senso ortogonale fra loro.
Come per il caso precedente, lo spessore totale dell'isolante sarà determinato nel rispetto dei valori di trasmittanza termica U (verifica invernale) e trasmittanza periodica Yie (verifica estiva) previsti dal DM 26/06/15 o dal DM 06/08/20 (per le riqualificazioni SUPERBONUS o ECOBONUS "Classico").
La scelta del pannello FIBRAN*geo* piu idoneo sarà fatta in base alle caratteristiche termiche, meccaniche ed alla massa superficiale totale della copertura per il raggiungimento dei parametri termici estivi di progetto e i requisiti di fonoisolamento.



COPERTURA INCLINATA DEL SOTTOTETTO ISOLATA ALL'INTRADOSSO

Copertura in legno o in latero-cemento a falde inclinate, isolata termicamente all'intradosso con i pannelli in lana di roccia FIBRAN*geo* **B-050** (posizionati tra le strutture della copertura) e i pannelli FIBRAN*geo* **B-050 AL** (posizionati all'intradosso di tali strutture).
La scelta del pannello FIBRAN*geo* più idoneo sarà fatta in base alle caratteristiche termiche ed alla massa superficiale richiesta alla massa superficiale totale della copertura per il raggiungimento dei parametri termici estivi di progetto. In generale la finitura di questa soluzione è realizzata con lastre in gesso rivestito FIBRAN*gyps.*

Per altre infomazioni consultare il Catalogo 221 FIBRANgeo COPERTURE A FALDA



FIBRAN*skin* **VENT**

Membrana traspirante al vapore e impermeabile all'acqua

Descrizione	Peso (g/m²)	Lunghezza x Larghezza (m)	Quantità rotolo (m²)	Spessore d'aria equivalente Sd (m)	Tenuta all'acqua
Membrana traspirante in PE	82	50 x 1,5	75	0,03	Classe W1 (EN 1928 (A))

FIBRAN*skin* **VENT SILVER**

Membrana traspirante al vapore e impermeabile all'acqua rivestita con alluminio

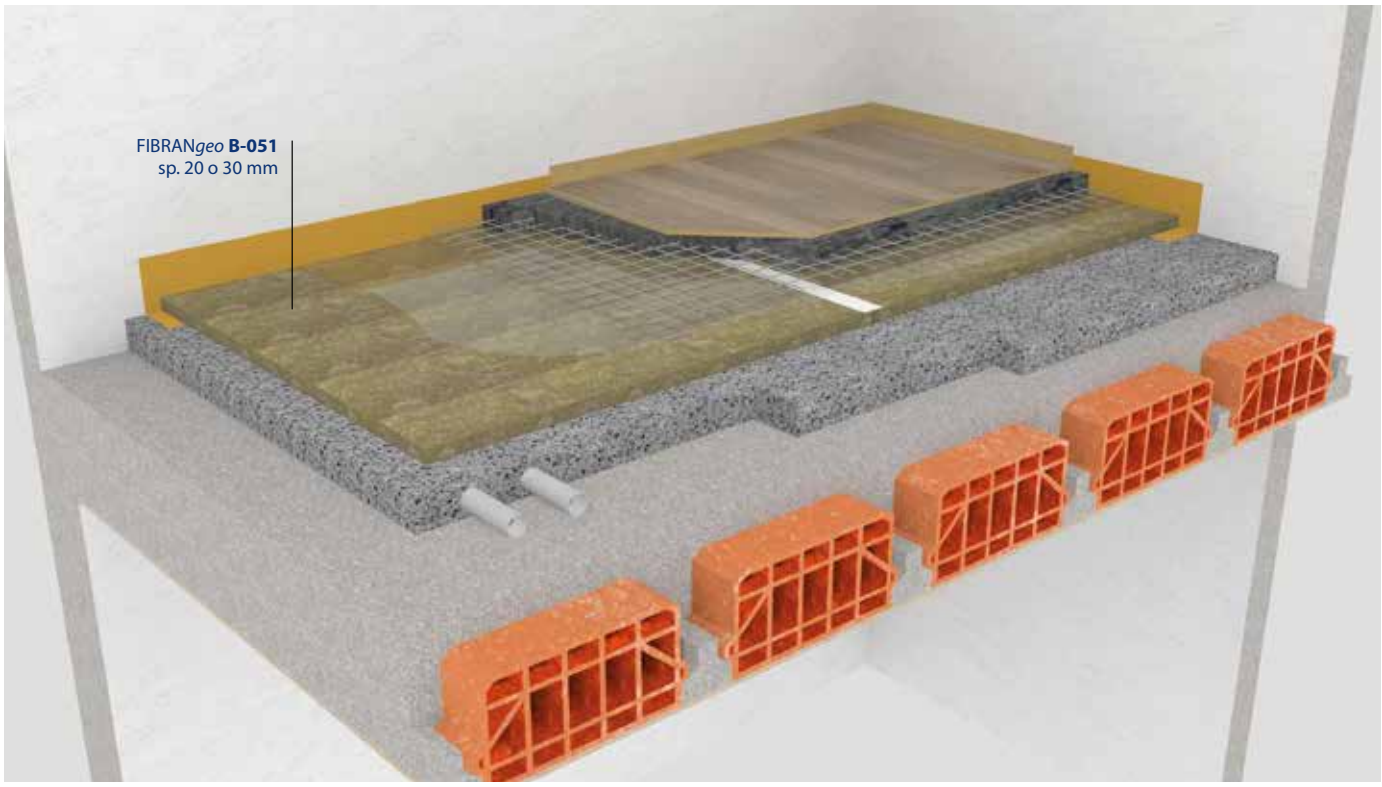
Descrizione	Peso (g/m²)	Lunghezza x Larghezza (m)	Quantità rotolo (m²)	Spessore d'aria equivalente Sd (m)	Tenuta all'acqua
Membrana traspirante in PE rivestita con alluminio	83	50 x 1,5	75	0,03	Classe W1 (EN 1928 (A))

PAVIMENTI – PIANI PILOTY

SOLUZIONE SUPERBONUS

PAVIMENTO INTERPIANO CON PANNELLI ISOLANTI ANTICALPESTIO

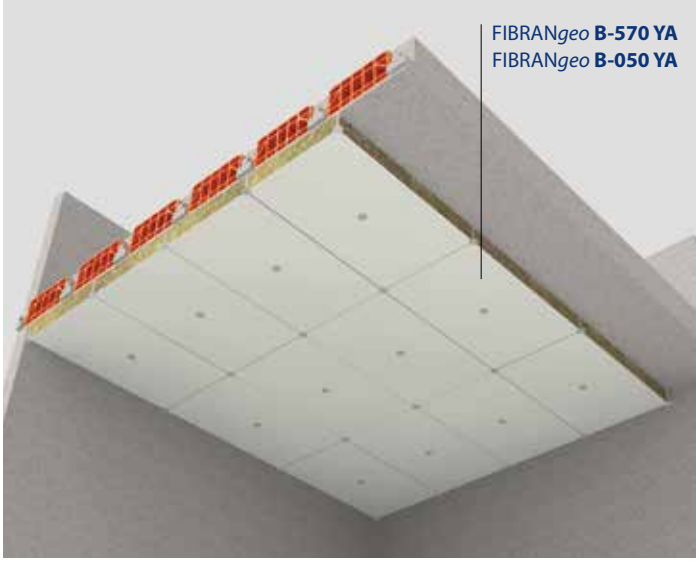
Pavimento interpiano con struttura in latero-cemento o calcestruzzo isolato ai rumori di calpestio con l'impiego dei pannello in lana di roccia FIBRAN*geo* **B-051** di spessore 20 o 30 mm che vengono posati sul massetto alleggerito di riempimento delle tubazioni, che dovrà risultare perfettamente livellato e senza rugosità e/o grumi. Prima del getto del massetto armato di ripartizione del pavimento, la superficie dei pannelli in lana di roccia dovrà essere protetta con dei fogli di polietilene. Installare preliminarmente degli elementi sagomati ad "L" lungo il perimetro del pavimento allo scopo di evitare contatti tra la pavimentazione finita e gli elementi verticali dell'ambiente (pareti; pilastri, ecc.).
Lo spessore del pannello sarà determinato nel rispetto dei requisiti d'isolamento dai rumori di calpestio specificati dal D.P.C.M. 05/12/1997.



PAVIMENTO SU AMBIENTE NON RISCALDATO-PIANO PILOTY NON ESTERNO CON PANNELLI ISOLANTI NON PORTANTI ALL'INTRADOSSO

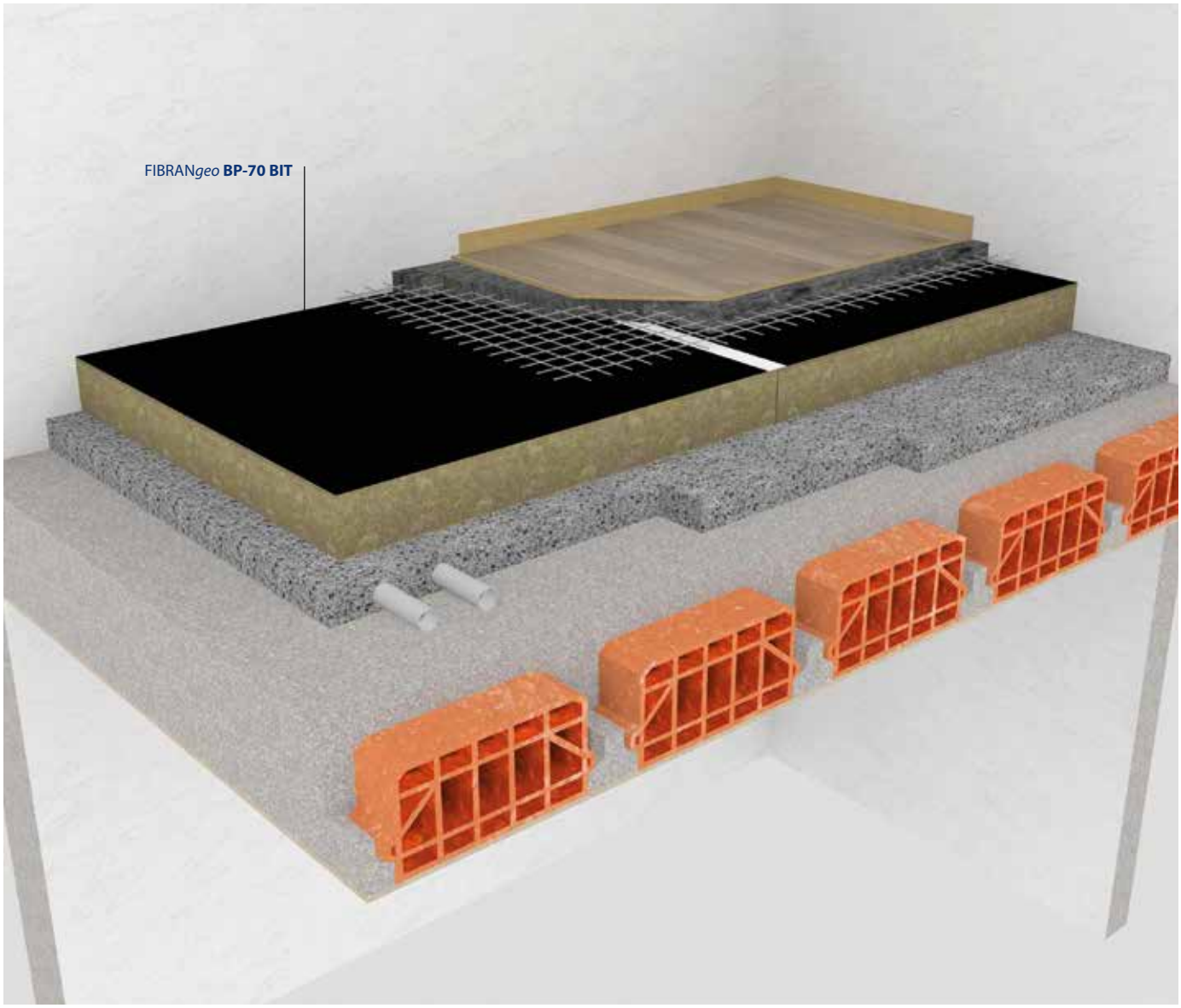
La soluzione illustrata consente di ridurre il fabbisogno energetico per il riscaldamento e per il raffrescamento e – contestualmente – di evitare di ridurre l'altezza utile dell'ambiente sovrastante come avviene con l'isolamento all'estradosso.
La proposta FIBRAN consiste nell'andare a isolare il solaio all'intradosso con i pannelli FIBRAN*geo* **B-570 YA** o FIBRAN*geo* **B-050 YA** rivestiti con un velo di vetro bianco, incollati e fissati meccanicamente alla struttura del pavimento con dei tasselli a fungo ad avvitamento (a titolo indicativo prevedere 5 tasselli a pannello: 1 al centro e gli altri in corrispondenza dei bordi).

Oltre all'incremento dell'isolamento termoacustico, questa soluzione ha alcune caratteristiche specifiche:
- elevata protezione antincendio del solaio dovuta alla natura incombustibile del pannelli in lana di roccia FIBRAN*geo* **B-570 YA** o FIBRAN*geo* **B-050 YA**
- rapidita di posa dovuta alla leggerezza dei pannelli isolanti e del montaggio totalmente a secco
- estetica gradevole bianco verdastro data dal rivestimento del pannello
- economicità.



PAVIMENTO SU AMBIENTE NON RISCALDATO-PIANO PILOTY CON PANNELLI ISOLANTI PORTANTI ALL'ESTRADOSSO

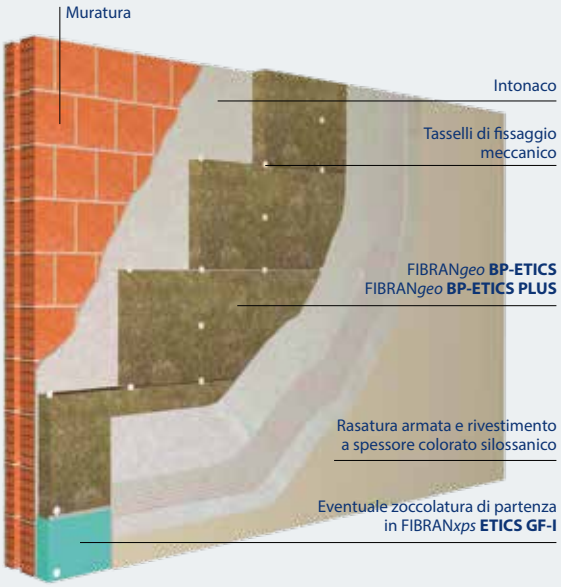
Oltre ad avere una funzione di isolamento termico e d'isolamento ai rumori aerei, questa tipologia di pavimento è soggetta ai carichi permanenti e ai carichi d'esercizio specificati dalle NTC 2018 per le diverse tipologie di edificio.
I prodotti FIBRAN*geo* **BP-70 BIT** sono particolarmente adatti a questa applicazione per le loro elevate prestazioni meccaniche e per il rivestimento di bitume sul lato superiore.
Dal punto di vista applicativo, una volta completata la posa dei pannelli isolanti, prevenire la penetrazione del massetto di ripartizione all'interno dei giunti tra pannelli sigillando con un nastro adesivo i giunti longitudinali e trasversali. Lo spessore totale dell'isolante sarà determinato nel rispetto dei valori della trasmittanza termica U previsti dal DM 26/06/15 o dal DM 06/08/20 (per le riqualificazioni SUPERBONUS o ECOBONUS "Classico").



ISOLAMENTO A CAPPOTTO

SOLUZIONE SUPERBONUS

L'isolamento "a cappotto" consiste nell'incollaggio e fissaggio meccanico di pannelli isolanti alle pareti esterne e nella finitura delle superfici con intonaco sottile rinforzato con rete in fibra di vetro e rivestimento a spessore colorato. Questo sistema denominato ETICS (External Thermal Insulation Composite System) è adatto sia per edifici di nuova costruzione sia nel caso di ripristino di superfici degradate. In questo secondo caso è possibile accedere all'ECOBONUS "Classico" (che consente una detrazione fiscale pari al 65-70-75% del prezzo totale dell'intervento) o al SUPERBONUS.



Vantaggi dei pannelli FIBRAN*geo* BP-ETICS e pannelli FIBRAN*geo* BP-ETICS PLUS

- Elevati livelli di stabilita dimensionale al variare della temperatura e umidità garantiscono la durabilità nel tempo della rasatura armata e del rivestimento
- Eliminazione delle condense interstiziali
- Comfort estivo ed invernale
- Sicurezza contro il rischio di incendio della facciata grazie all'incombustibilità della lana di roccia (Euroclasse A1). Questa caratteristica consente di soddisfare in ogni situazione i requisiti delle tre norme illustrate a pag. 25
- Ottimo isolamento termico
- Risparmio energetico
- Isolamento acustico
- Traspirabilità del sistema
- Ottima resistenza alla compressione
- Protezione delle strutture portanti dell'edificio dagli shock termici
- Esenzione dal calcolo dei volumi abitabili
- Estetica

FIBRAN*geo* **BP-ETICS**	FIBRAN*geo* **BP-ETICS PLUS**
λ = **0,035 W/mK**	λ = **0,034 W/mK**

Per altre infomazioni consultare il Catalogo 231 FIBRANgeo PARETI ESTERNE CON ISOLAMENTO A CAPPOTTO (ETICS)

FIBRAN*geo* **BP-ETICS**

Certificato ETAG 004

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
30	160	96,00	0,85					
40	126	75,60	1,10					
50	96	57,60	1,40					
60	80	48,00	1,70					
80	60	36,00	2,25					
100	48	28,80	2,85	10	0,035	300	30	A1
120	40	24,00	3,40					
140	36	21,60	4,00					
160	28	18,00	4,55					
180	28	16,80	5,10					
200	24	14,40	5,70					
220	22	13,20	6,25					
240	20	12,00	6,85					
260	18	10,80	7,40					
280	18	10,80	8,00					
300	16	9,60	8,55					

Dimensioni pannello: 1000 x 600 mm

FIBRAN*geo* **BP-ETICS PLUS**

Certificato ETAG 004

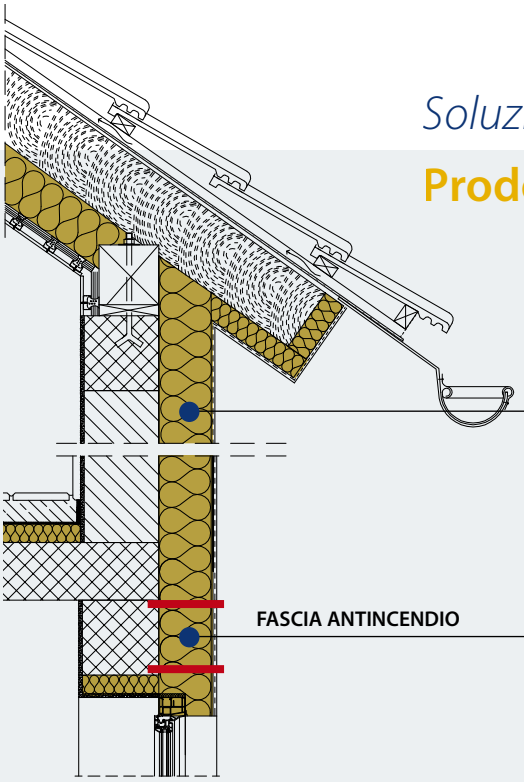
Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistenza alla trazione (kPa)	Conducibilità termica λ (W/mK)	Res. compr. (carico concentrato) (N)	Res. alla compressione (kPa)	Reazione al fuoco
50	96	57,60	1,45					
60	80	48,00	1,75					
80	60	36,00	2,35					
100	48	28,80	2,90					
120	40	24,00	3,50	7,5	0,034	200	20	A1
140	36	21,60	4,10					
160	28	18,00	4,70					
180	28	16,80	5,25					
200	24	14,40	5,85					

Dimensioni pannello: 1000 x 600 mm

Soluzioni FIBRAN ETICS

Prodotti isolanti integrati



Lana di roccia

FIBRAN*geo* **BP-ETICS**

FIBRAN*geo* **BP-ETICS PLUS**

FIBRAN*geo*

FASCIA ANTINCENDIO

FIBRAN*geo* **BP-ETICS**

FIBRAN*geo* **BP-ETICS PLUS**

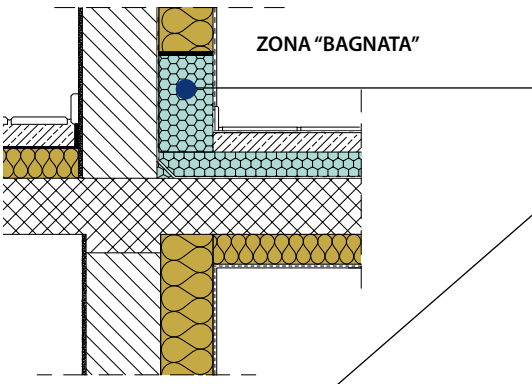
Allo stato attuale, la normativa nazionale riguardante i requisiti antincendio delle facciate e costituita dalle seguenti norme:

* Regola Tecnica Verticale RTV 13 «Chiusure d'Ambito Edifici CIVILI» - DM 30/03/22 (G.U. n.83 del 08/04/2022) che si applica agli edifici NUOVI e alle RIQUALIFICAZIONI degli edifici soggetti al Codice di Prevenzione Incendi (CPI) del 03/08/15 e successivi aggiornamenti.

* Regola Tecnica Verticale RTV 14 «Chiusure d'Ambito Edifici CIVILE ABITAZIONE» - DM 19/05/22 (G.U. n.125 del 30/05/2022) che estende la validità della RTV 13 agli edifici residenziali di altezza superiore a 24 metri.

* Circolare Ministeriale n.5043 del 15/04/13 - a carattere volontario - contenente i requisiti antincendio delle facciate degli edifici d'altezza superiore a 12 m.

Tali prescrizioni valgono in particolare per i cappotto termici e per le facciate ventilate.

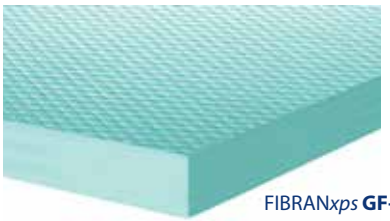


ZONA "BAGNATA"

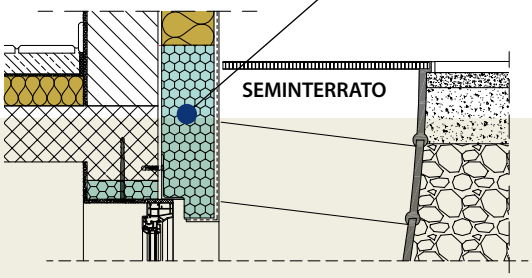
Polistirene estruso

FIBRAN*xps* **ETICS GF-I**

FIBRAN*xps* **300-L**



FIBRAN*xps* **GF-I**



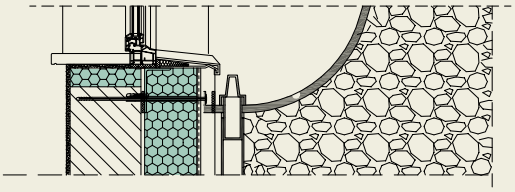
SEMINTERRATO

CERTIFICAZIONI DI SISTEMA: ETAG 004

I pannelli FIBRAN*geo* **BP-ETICS** e FIBRAN*geo* **BP-ETICS PLUS** sono stati testati ai fini della certificazione ETA e sono approvati dai principali produttori italiani del sistema d'isolamento a cappotto. Per ulteriori dettagli contattare l'Ufficio Tecnico FIBRAN.

Il pannelli sono dotati di una serie di accessori di posa

- FIBRAN*tools* **FREZA**
- FIBRAN*geo* **CAP**
- FIBRAN **NEXT MESH ETAG 004**



ACUSTICA

I pannelli FIBRAN*geo* **BP-ETICS** migliorano le prestazioni acustiche dei sistemi costruttivi. Nello specifico, l'installazione dei pannelli a cappotto incrementa sostanzialmente le prestazioni fonoisolanti della parete di base.

A pag. 33 sono state elencate le prove di fonoisolamento del pannello FIBRAN*geo* **BP-ETICS** *su diverse tipologie di supporto.*

Pannelli in lana di roccia per facciata ventilata

PARETI PERIMETRALI E DIVISORIE

FACCIATA VENTILATA - Pannelli rivestiti con velo vetro incombustibile per wind-stop

FIBRAN*geo* B-050 YM

Pannello rivestito con velo vetro nero 60gr/m²

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistività al flusso dell'aria kPa s/m²	Conducibilità termica λ (W/mK)	Assorbimento acustico a_w	Reazione al fuoco
40	120	86,40	1,15	15	0,034	1 (per spessore >= 50 mm)	A1
50	100	72,00	1,45				
60	80	57,60	1,75				
80	60	43,20	2,35				
100	50	36,00	2,90				
120	40	28,80	3,50				
140	36	25,92	4,10				
160	30	21,60	4,70				
180	28	20,16	5,25				
200	24	17,28	5,85				

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

FIBRAN*geo* B-570 YM

Pannello rivestito con velo vetro nero 60gr/m²

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistività al flusso dell'aria kPa s/m²	Conducibilità termica λ (W/mK)	Assorbimento acustico a_w	Reazione al fuoco
40	120	86,40	1,20	30	0,033	1 (per spessore >= 50 mm)	A1
50	96	69,12	1,50				
60	84	60,48	1,80				
80	60	43,20	2,40				
100	48	34,56	3,00				
120	40	28,80	3,60				
140	36	25,92	4,20				
160	30	21,60	4,80				
180	28	20,16	5,45				
200	24	17,28	6,05				

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

Pannelli in lana di roccia per isolamento in intercapedine

ISOLAMENTO IN INTERCAPEDINE - Pannelli rivestiti con barriera/ freno al vapore

FIBRAN*geo* B-050 XA

Pannello rivestito con carta Kraft

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistività al flusso dell'aria kPa s/m²	Conducibilità termica λ (W/mK)	Assorbimento acustico a_w	Reazione al fuoco
40	120	86,40	1,15	15*	0,034	-	F
50	100	72,00	1,45				
60	80	57,60	1,75				
80	60	43,20	2,35				
100	50	36,00	2,90				
120	40	28,80	3,50				
140	36	25,92	4,10				
160	30	21,60	4,70				

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

FIBRAN*geo* B-570 XA

Pannello rivestito con carta Kraft

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistività al flusso dell'aria kPa s/m²	Conducibilità termica λ (W/mK)	Assorbimento acustico a_w	Reazione al fuoco
30	156	112,32	0,90	30*	0,033	-	F
40	120	86,40	1,20				
50	96	69,12	1,50				
60	84	60,48	1,80				
80	60	43,20	2,40				
100	48	34,56	3,00				
120	40	28,80	3,60				
140	36	25,92	4,20				
160	30	21,60	4,80				

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

* valore valido per il pannello privo di rivestimento

PARETI PERIMETRALI E DIVISORIE

SOLUZIONE SUPERBONUS

FACCIATA VENTILATA

La facciata ventilata è un sistema di isolamento dinamico, determinato dalla presenza di un'intercapedine d'aria fra la struttura dell'edificio e il rivestimento (es. lastre per esterno, marmo, piastrelle in ceramica, pannelli di metallo, ecc.)

I prodotti migliori per amplificare l'effetto camino in intercapedine - e quindi la ventilazione della facciata - sono caratterizzati da una bassa permeabilita all'aria e rivestiti con velo di vetro nero per resistere nel tempo a fenomeni di sfibramento o delaminazione dovuti al passaggio dell'aria nell'intercapedine del sistema e nel contempo ridurre al minimo l'attrito tra l'aria in intercapedine e la superficie dei pannelli isolanti.

I pannelli FIBRAN*geo* **B-050 YM** e FIBRAN*geo* **B-570 YM** sono stati progettati specificatamente per questa applicazione e vengono fissati meccanicamente alla struttura della parete con tasselli a fungo specifici per gli isolanti delle facciate ventilate (a titolo indicativo prevedere 2 tasselli a pannello, a 1/3 e 2/3 del lato lungo, accertando che siano sufficienti in numero per resistere anche all'azione del vento). Inoltre i pannelli sono incombustibili classe A1 e quindi assolutamente sicuri in caso d'incendio, nel totale rispetto dei requisiti delle tre norme illustrate a pag.25.

Qualora si realizzi la facciata con l'impiego di elementi di rivestimento "a giunto aperto" e nel caso specifico in cui la superficie delle aperture tra le lastre sia superiore al 5% della superficie totale, è possibile che una quantità non trascurabile di acqua piovana penetri in intercapedine e bagni il velovetro di rivestimento del pannello isolante. A protezione di questo fenomeno, installare in aderenza al velovetro la membrana ignifuga traspirante e impermeabile all'acqua FIBRAN*skin* **FIRE SHIELD**.

Facciata ventilata

PARETI ESTERNE A DOPPIA MURATURA

Un sistema per ridurre il fabbisogno energetico per il riscaldamento e per il raffrescamento è isolare in intercapedine le doppie pareti in muratura. Questa soluzione offre una serie di vantaggi:

- incremento dell'isolamento acustico
- continuità dello strato isolante
- elevata traspirabilità della parete
- gestione ottimale del vapore in funzione del rivestimento
- velocità di montaggio

FIBRAN propone pannelli in lana di roccia biosolubile con varie conducibilità termiche, rivestiti su un lato con **alluminio rinforzato** (FIBRAN*geo* **B-050 AL**) **o carta kraft politenata** (FIBRAN*geo* **B-050 XA** e FIBRAN*geo* **B-570 XA**) con funzioni rispettivamente di barriera o freno al vapore.

Lo spessore dell'isolante è calcolato in base alla zona climatica del comune di appartenenza, così come la scelta di interporre un freno o una barriera al vapore per il controllo della condensa.

Isolamento in intercapedine

FIBRAN*skin* **FIRE SHIELD**

Membrana ignifuga, traspirante al vapore e impermeabile all'acqua

Descrizione	Peso (g/m²)	Lunghezza x Larghezza (m)	Quantità rotolo (m²)	Spessore d'aria equivalente Sd (m)	Tenuta all'acqua	Reazione al fuoco	Permeabilità all'aria (m³/(m².h.50Pa)
Membrana traspirante in PE	82	50 x 1,5	68	0,015	Classe W1 (EN 1928 (A))	B-s1,d0	≤ 2

PARETI PERIMETRALI E DIVISORIE

ISOLAMENTO DI PARETI A SECCO, IN MURATURA E DI CONTROPARETI - Pannelli senza rivestimento

FIBRAN*geo* B-040

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistività al flusso dell'aria kPa s/m²	Conducibilità termica λ (W/mK)	Assorbimento acustico a_w	Reazione al fuoco
40	120	86,40	1,15	15	0,034	1 (per spessore >= 50 mm)	A1
50	100	72,00	1,45				
60	80	57,60	1,75				
70	70	50,40	2,05				
80	60	43,20	2,35				
100	50	36,00	2,90				

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

FIBRAN*geo* B-050

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistività al flusso dell'aria kPa s/m²	Conducibilità termica λ (W/mK)	Assorbimento acustico a_w	Reazione al fuoco
30	160	115,20	0,85	15	0,034	1 (per spessore >= 50 mm)	A1
40	120	86,40	1,15				
50	100	72,00	1,45				
60	80	57,60	1,75				
80	60	43,20	2,35				
100	50	36,00	2,90				

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

FIBRAN*geo* B-060

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistività al flusso dell'aria kPa s/m²	Conducibilità termica λ (W/mK)	Assorbimento acustico a_w	Reazione al fuoco
30	160	115,20	0,85	30	0,034	1 (per spessore >= 50 mm)	A1
40	120	86,40	1,15				
50	100	72,00	1,45				
60	80	57,60	1,75				
80	60	43,20	2,35				
100	50	36,00	2,90				

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

FIBRAN*geo* B-050 AL

Pannello rivestito con alluminio rinforzato con rete in fibra di vetro

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistività al flusso dell'aria kPa s/m²	Conducibilità termica λ (W/mK)	Assorbimento acustico a_w	Reazione al fuoco
40	120	86,40	1,15	15*	0,034	0,7 (per spessore >= 50 mm)	A1
50	100	72,00	1,45				
60	80	57,60	1,75				
80	60	43,20	2,35				
100	50	36,00	2,90				

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

FIBRAN*geo* B-570

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistività al flusso dell'aria kPa s/m²	Conducibilità termica λ (W/mK)	Assorbimento acustico a_w	Reazione al fuoco
30	156	112,32	0,90	30	0,033	1 (per spessore >= 50 mm)	A1
40	120	86,40	1,20				
50	96	69,12	1,50				
60	84	60,48	1,80				
80	60	43,20	2,40				
100	48	34,56	3,00				

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

FIBRAN*geo* B-001

Pannello nudo

Spessore [mm]	Pannelli / pallet	m²/ pallet	Resistenza termica R (m²K/W)	Resistività al flusso dell'aria kPa s/m²	Conducibilità termica λ (W/mK)	Assorbimento acustico a_w	Reazione al fuoco
20	240	172,80	0,60	50	0,033	1 (per spessore >= 50 mm)	A1
30	160	115,20	0,90				
40	112	80,64	1,20				
50	96	69,12	1,50				
60	80	57,60	1,80				
80	56	40,32	2,40				
100	48	34,56	3,00				

Dimensioni pannello: 1200 x 600 mm

* valore valido per il pannello privo di rivestimento

PARETI PERIMETRALI E DIVISORIE

PARETI INTERNE A SECCO

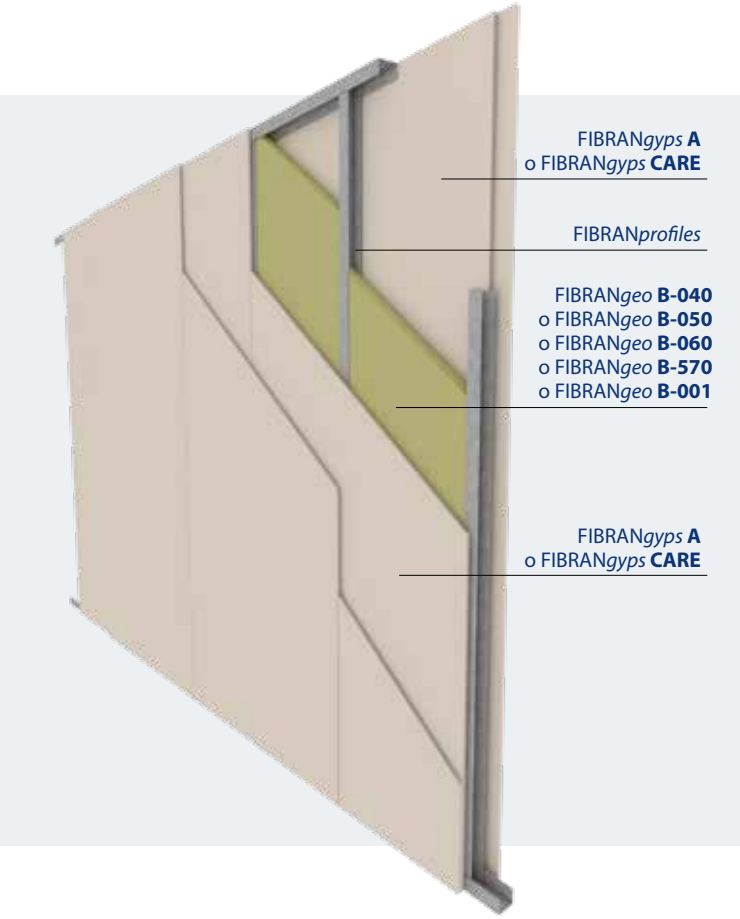
I sistemi costruttivi a secco, chiamati generalmente cartongesso, sono molto apprezzati nell'edilizia contemporanea per la velocità di installazione, il peso ridotto e per la possibilità di inserire il materiale isolante nell'intercapedine. Sono la soluzione ideale per le partizioni interne delle abitazioni, degli uffici e di tutti gli ambienti collettivi come scuole, centri commerciali, ospedali, aeroporti, hotel e centri sportivi.

La parete è costituita da un'intelaiatura metallica FIBRAN*profiles*, pannello isolante FIBRAN*geo* **B-050** (o FIBRAN*geo* **B-040** o FIBRAN*geo* **B-060** o FIBRAN*geo* **B-570**) in intercapedine e lastre in gesso rivestito FIBRAN*gyps* di tipologia adeguata alle esigenze progettuali.

A tale riguardo, a fronte del progressivo aumento dei requisiti riguardanti la salubrità degli ambienti e in particolare della qualità dell'aria, è stata sviluppata la nuova gamma di lastre FIBRAN*gyps* **CARE** dotata di un'innovativa tecnologia in grado di neutralizzare la maggior parte dei VOC presenti nell'ambiente.

I sistemi a secco hanno il vantaggio di ottenere, anche con basse masse superficiali, ottimi risultati di fonoisolamento e di riduzione della vulnerabilità sismica dell'edificio per effetto del peso ridotto.

Per migliorare le performance acustiche è importante incrementare lo spessore dell'intercapedine - e di conseguenza lo spessore dell'isolante posto in essa - e ridurre i ponti acustici attraverso un'accurata progettazione di dettaglio.



PARETI ESTERNE A SECCO

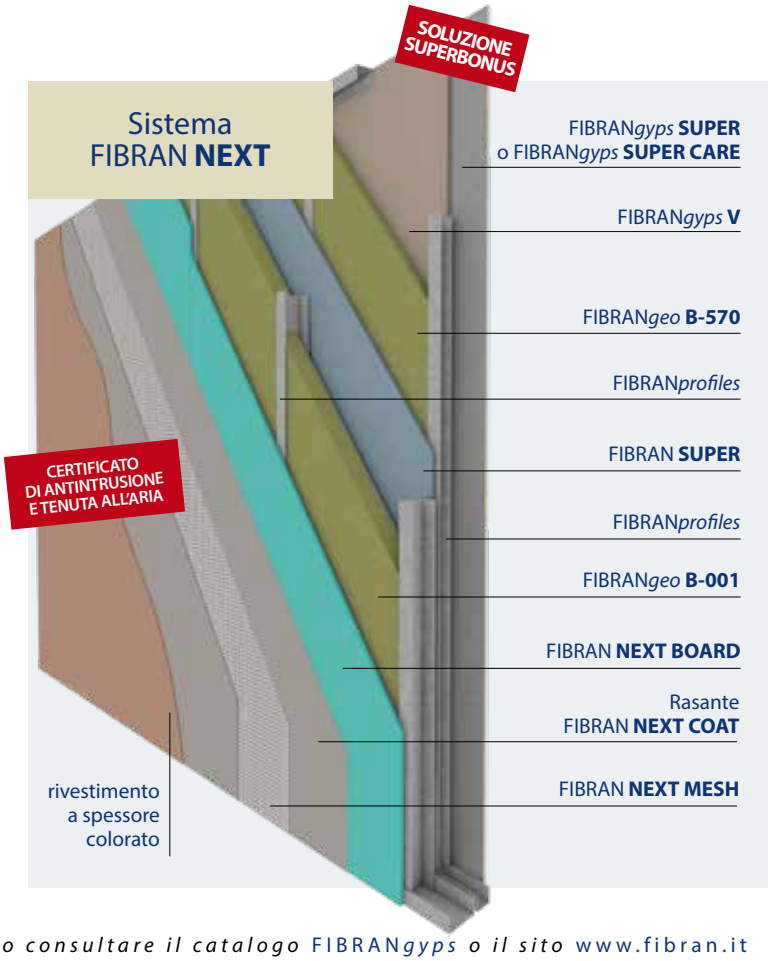
La parete esterna a secco è sempre più utilizzata nell'edilizia contemporanea per la velocità di installazione, il peso ridotto e la possibilità di inserire materiale isolante nell'intercapedine, rispettando facilmente anche i più esigenti requisiti della normativa sul risparmio energetico.

Questi sistemi inoltre consentono ai progettisti di sviluppare forme architettoniche complesse grazie alla semplicità di lavorazione dei singoli elementi che formano il sistema.

La parete esterna a secco illustrata è costituita da montanti in acciaio FIBRAN*profiles*, pannelli in lana di roccia nelle intercapedini FIBRAN*geo* **B-570** e FIBRAN*geo* **B-001**, lastre in gesso rivestito FIBRAN*gyps*, lastre per esterni FIBRAN **NEXT** e finitura superficiale con rete e rasante FIBRAN **NEXT MESH** & **COAT**.

Le pareti esterne a secco permettono una riduzione del fabbisogno energetico per il riscaldamento e il raffrescamento con spessori ridotti fino a 240 mm, garantendo anche un isolamento acustico di facciata e fornendo - grazie al peso ridotto - un contributo antisismico all'edificio.

Nel caso particolare in cui la parete debba garantire un'elevata resistenza all'aria, prevedere l'installazione della membrana ignifuga traspirante e impermeabile all'acqua FIBRAN*skin* **FIRE SHIELD** tra la struttura FIBRAN*profiles* esterna e la lastra FIBRAN **NEXT**.



Per altre soluzioni progettuali con i sistemi a secco consultare il catalogo FIBRAN*gyps* *o il sito* www.fibran.it

PARETI PERIMETRALI E DIVISORIE

SOLUZIONE SUPERBONUS

Isolamento termico e acustico con CONTROPARETI

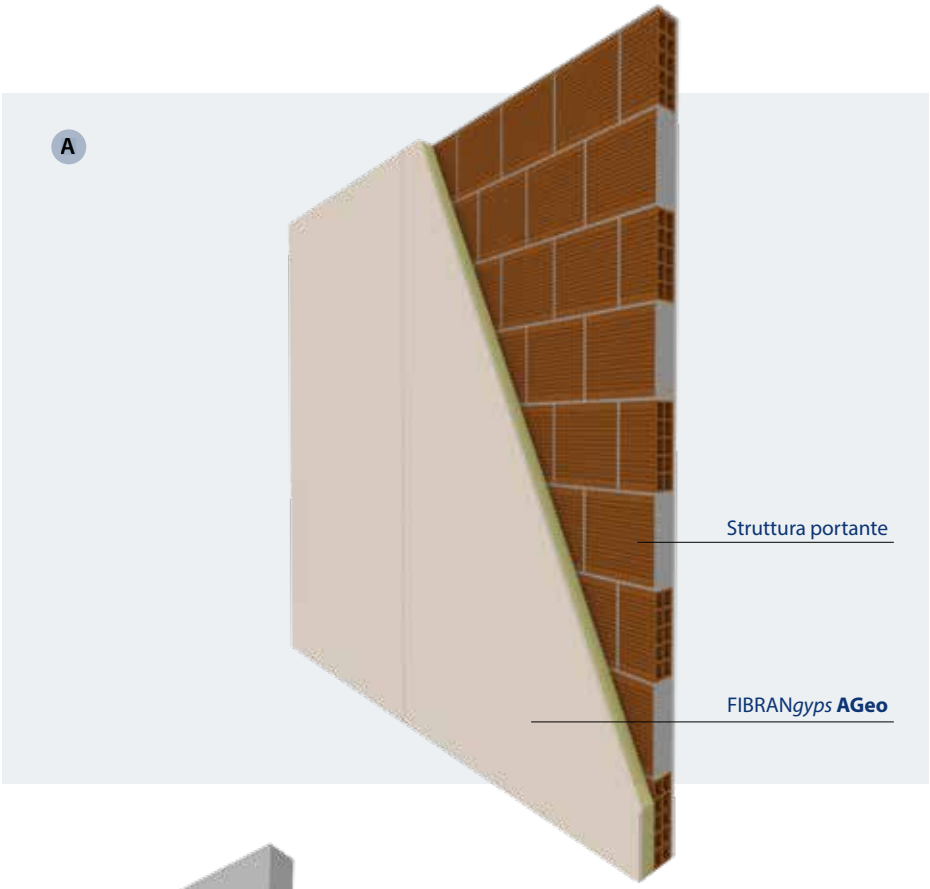
La controparete è la soluzione che consente di incrementare l'isolamento termico ed acustico di pareti perimetrali e divisorie già esistenti oppure può essere una scelta progettuale in abbinamento a sistemi costruttivi tradizionali non sufficienti da soli a garantire le performance termoacustiche richieste dalla legislazione vigente.

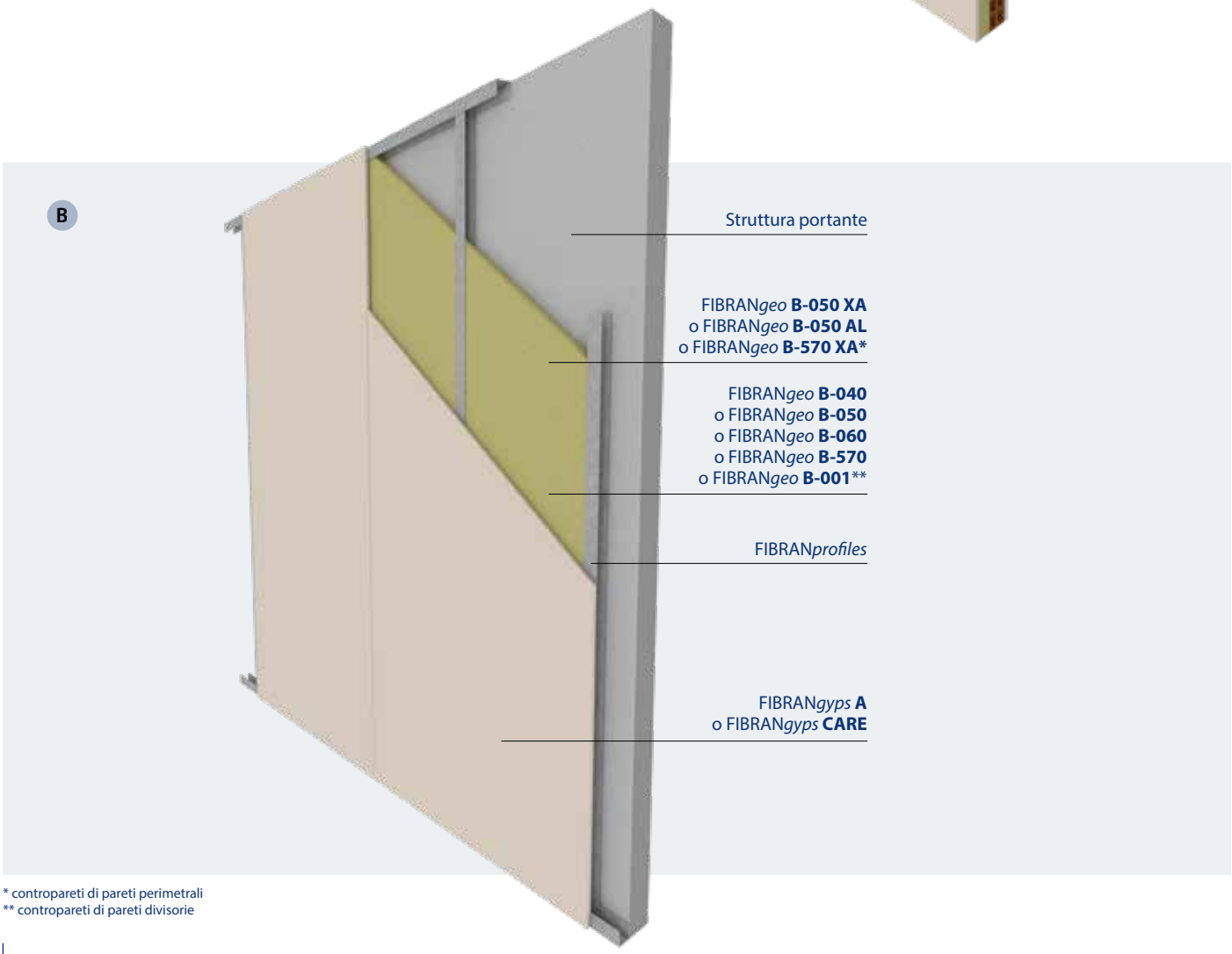
E' quindi un sistema valido sia per gli edifici di nuova costruzione, sia per la ristrutturazione, anche in ambito SUPERBONUS o ECOBONUS "Classico"."

Può essere realizzata con due tecniche distinte:

A - Pannelli accoppiati costituiti da isolante in lana di roccia e lastre in gesso rivestito FIBRAN*gyps* **AGeo**

B - Sistema costituito da un'ossatura metallica FIBRAN*profiles*, isolante FIBRAN*geo* e lastre in gesso rivestito FIBRAN*gyps*





* contropareti di pareti perimetrali
** contropareti di pareti divisorie

PARETI PERIMETRALI E DIVISORIE CON STRUTTURA IN LEGNO

SOLUZIONE SUPERBONUS

Nelle pareti in legno, le due tipologie di strutture usate maggiormente sono:

1. Costruzione massiccia (XLAM o CLT) formata da tavole incrociate, incollate o collegate con altra tecnica a formare elementi pieni portanti.

2. Costruzione leggera (Telaio o "Timber Frame") formata da telai portanti costituiti da pannelli di chiusura in OSB, montanti distanziatori in legno e isolante termoacustico FIBRAN*geo* **B-570** in intercapedine.

PARETI DIVISORIE

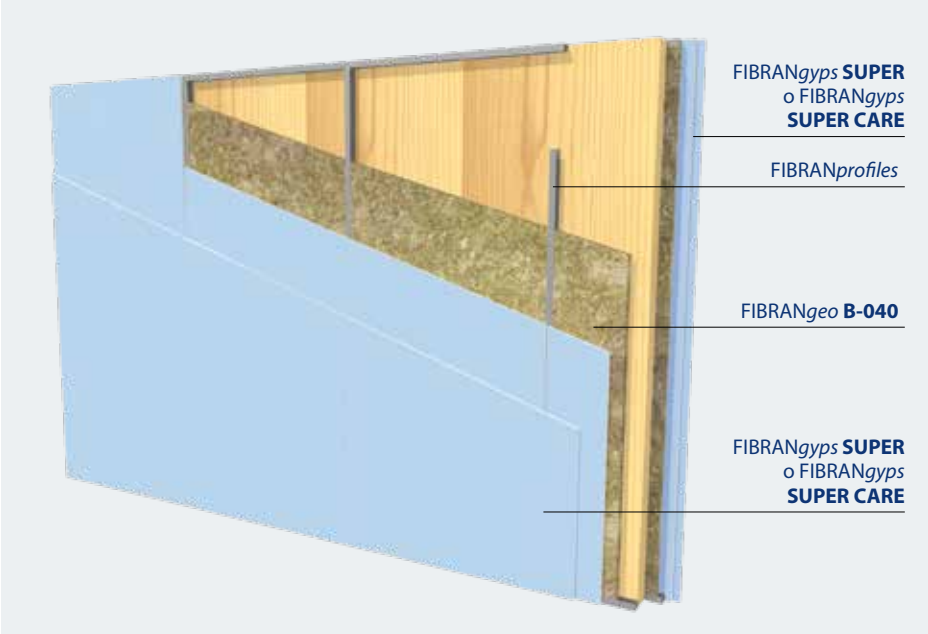
L'offerta FIBRAN prevede, a partire dalla struttura in legno, l'esecuzione di una o due contropareti che consentono di incrementare i livelli di fonoisolamento nel rispetto dei limiti di legge e, contestualmente, di realizzare un'intercapedine per l'inserimento dei pannelli isolanti e il passaggio degli impianti. Le lastre FIBRAN*gyps* consentono, inoltre, il raggiungimento dei livelli di resistenza al fuoco eventualmente richiesti per questi elementi divisori.

Le contropareti sono costituite da:

A - intelaiatura metallica costituita da guide e montanti FIBRAN*profiles*

B - pannelli isolanti termoacustici in lana di roccia FIBRAN*geo* **B-040**

C - doppio strato di lastre in gesso rivestito FIBRAN*gyps* **SUPER** aventi prestazioni di vertice dal punto di vista della resistenza meccanica, isolamento acustico e resistenza al fuoco (classi di compartimentazione fino a REI 120). Per le loro elevate doti di rigidezza nel piano, le lastre FIBRAN*gyps* **SUPER** possono anche essere sfruttate come elemento di rinforzo di parete.



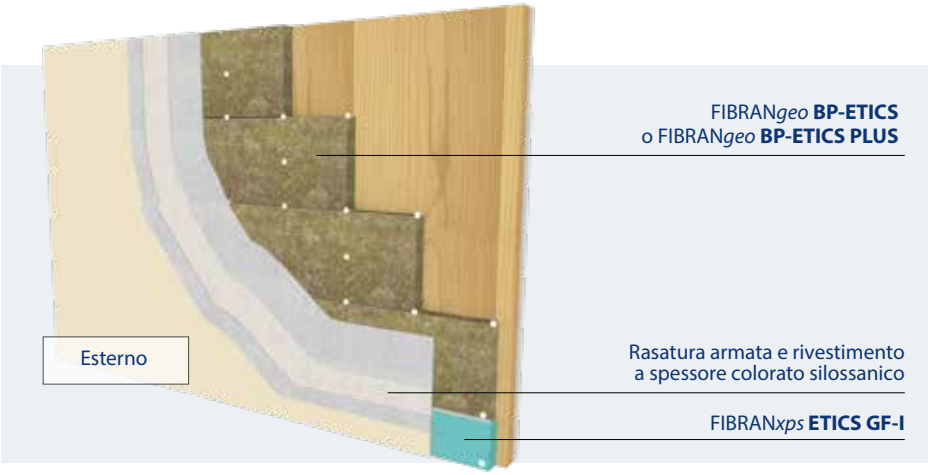
PARETI PERIMETRALI

La soluzione prevede all'esterno un cappotto termico in lana di roccia con il pannello FIBRAN*geo* **BP-ETICS** o FIBRAN*geo* **BP-ETICS PLUS** che conferisce alla facciata l'isolamento termoacustico richiesto dalla legislazione in vigore e - contestualmente - delle prestazioni antincendio di facciata ai massimi livelli. All'interno, si prevede l'esecuzione di una controparete - che contribuisce ad un ulteriore miglioramento delle prestazioni termiche e fonoisolanti - costituita da:

A - intelaiatura metallica con guide e montanti FIBRAN*profiles*

B - pannelli isolanti termoacustici in lana di roccia FIBRAN*geo* **B-001** o FIBRAN*geo* **B-570**

C - doppio strato di lastre FIBRAN*gyps*: all'interno FIBRAN **SUPER** e all'esterno FIBRAN*gyps* **A**, FIBRAN*gyps* **V** o FIBRAN*gyps* **CARE**, in funzione delle condizioni termoigrometriche specifiche di progetto.

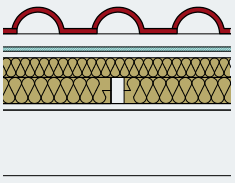
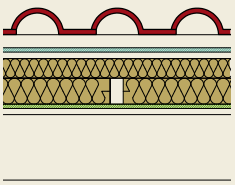


CERTIFICATI DI FONOISOLAMENTO SECONDO NORMA UNI EN ISO 140-3 E UNI EN ISO 717-1

COPERTURE PIANE

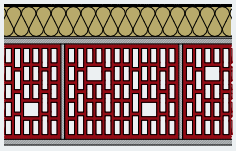
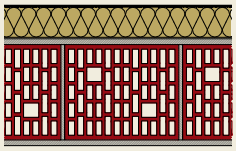
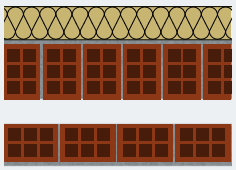
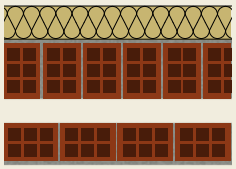
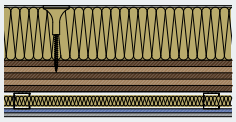
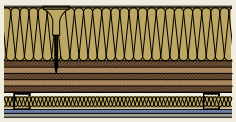
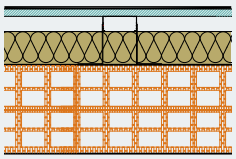
Prodotto	Spessore pannello [mm]	**Rw [dB]**	Schema	Descrizione struttura	Sistema	Certificato
FIBRAN*geo* **BP-50**	120	**39** (39,1)		Lamiera grecata sp.0,75 mm H153 mm - pannello FIBRAN*geo* **BP-50** sp.120 mm - membrana impermeabilizzante sintetica sp.1,5 mm	MR 39 [1]	IG 349830
FIBRAN*geo* **BP-70**	120	**39** (39,1)		Lamiera grecata sp.0,75 mm H153 mm - pannello FIBRAN*geo* **BP-70** sp.120 mm - membrana impermeabilizzante sintetica sp.1,5 mm	MR 39 BP-70	rapporto convalida IG del 25/03/19
FIBRAN*geo* **BP-50** FIBRAN*geo* **SI-080 TRAPEZE**	120	**40** (40,4)		Lamiera grecata sp.0,75 mm H153 mm - riempimento greche in lana di roccia FIBRAN*geo* **SI-080 TRAPEZE** - pannello FIBRAN*geo* **BP-50** sp.120 mm - membrana impermeabilizzante sintetica sp.1,5 mm	MR 40 TRAPEZE [1]	IG 349830
FIBRAN*geo* **BP-70** FIBRAN*geo* **SI-080 TRAPEZE**	120	**40** (40,4)		Lamiera grecata sp.0,75 mm H153 mm - riempimento greche in lana di roccia FIBRAN*geo* **SI-080 TRAPEZE** - pannello FIBRAN*geo* **BP-70** sp.120 mm - membrana impermeabilizzante sintetica sp.1,5 mm	MR 40 TRAPEZE BP-70	rapporto convalida IG del 25/03/19

COPERTURE A FALDA

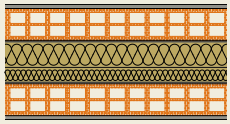
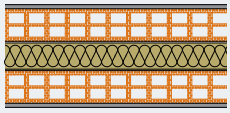
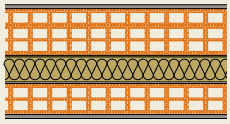
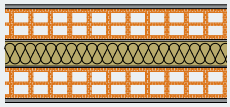
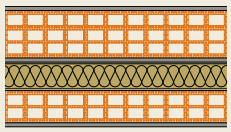
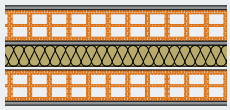
Prodotto	Spessore pannello [mm]	**Rw [dB]**	Schema	Descrizione struttura	Sistema	Certificato
FIBRAN*geo* **B-570** FIBRAN*geo* **BP-30**	80 60	**44** (44,8)		Struttura in travi in legno - assito in legno sp.20 mm - freno al vapore - FIBRAN*geo* **B-570** sp.80 mm posato tra listelli h.80 mm - FIBRAN*geo* **BP-30** sp.60 mm posato tra listelli h.80 mm - intercapedine d'aria sp.20 mm - lastra FIBRAN*gyps* **NEXT BOARD** - telo traspirante impermeabile all'acqua - listelli portategole - tegole	WR 44 [1]	IG 313378
FIBRAN*geo* **BP-30** FIBRAN*geo* **BP-30**	80 60	**48** (48,5)		Struttura in travi in legno - assito in legno sp.20 mm - freno al vapore - lastra FIBRAN*gyps* **H** - FIBRAN*geo* **BP-30** sp.80 mm posato tra listelli h.80 mm - FIBRAN*geo* **BP-30** sp.60 mm posato tra listelli h.80 mm - intercapedine d'aria sp.20 mm - lastra FIBRAN*gyps* **NEXT BOARD** - guaina in gomma - listelli portategole - tegole	WR 48 [1]	IG 313379

1) pacchetto copertura di prova montato in orizzontale

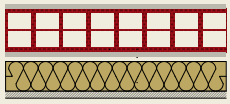
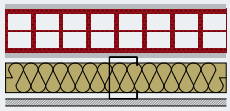
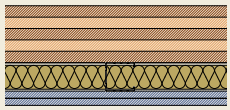
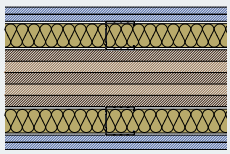
PARETI PERIMETRALI A CAPPOTTO E A FACCIATA VENTILATA

Prodotto	Spessore pannello [mm]	**Rw [dB]**	Schema	Descrizione struttura	Sistema	Certificato
FIBRAN*geo* **BP-ETICS**	80	**57** (57,5)		Blocco forato alleggerito serie 700 sp.25 cm - intonaco sp.15 mm su entrambi i lati - FIBRAN*geo* **BP-ETICS** sp.80 mm - doppia rasatura armata sp.5 mm con FIBRAN*gyps* **NEXT COAT** e FIBRAN*gyps* **NEXT MESH**	KAP 57	IG 322851
FIBRAN*geo* **BP-ETICS PLUS**	80	**57** (57,5)		Blocco forato alleggerito serie 700 sp.25 cm - intonaco sp.15 mm su entrambi i lati - FIBRAN*geo* **BP-ETICS PLUS** sp.80 mm - doppia rasatura armata sp.5 mm con FIBRAN*gyps* **NEXT COAT** e FIBRAN*gyps* **NEXT MESH**	KAP 57 PLUS	rapporto convalida IG del 18/05/18
FIBRAN*geo* **BP-ETICS**	80	**57** (57,1)		Doppia muratura costituita da blocco forato sp.115 mm, intercapedine d'aria vuota sp.60 mm e blocco forato sp.80 mm - intonaco sp.15 mm su entrambi i lati - FIBRAN*geo* **BP-ETICS** sp. 80mm - doppia rasatura armata sp.5 mm con FIBRAN*gyps* **NEXT COAT** e FIBRAN*gyps* **NEXT MESH** e rivestimento silossanico	KAP CW 57	IG 334604
FIBRAN*geo* **BP-ETICS PLUS**	80	**57** (57,1)		Doppia muratura costituita da blocco forato sp.115 mm, intercapedine d'aria vuota sp.60 mm e blocco forato sp.80 mm - intonaco sp.15 mm su entrambi i lati - FIBRAN*geo* **BP-ETICS PLUS** sp. 80mm - doppia rasatura armata sp.5 mm con FIBRAN*gyps* **NEXT COAT** e FIBRAN*gyps* **NEXT MESH** e rivestimento silossanico	KAP CW 57 PLUS	rapporto convalida IG del 18/05/18
FIBRAN*geo* **BP-ETICS** FIBRAN*geo* **B-570**	100 40	**66** (66,3)		Pannello in legno lamellare XLAM 10 cm - controparete interna costituita da doppia lastra FIBRAN*gyps* **SUPER 13** e FIBRAN*gyps* **A** BA 13, montante da 50 mm e pannello FIBRAN*geo* **B-570** spessore 40 mm - cappotto esterno costituito da pannello FIBRAN*geo* **BP-ETICS** spessore100 mm, doppia rasatura armata sp.5 mm con FIBRAN*gyps* **NEXT COAT** e FIBRAN*gyps* **NEXT MESH** e rivestimento silossanico	KAP 66	IG 324836
FIBRAN*geo* **BP-ETICS PLUS** FIBRAN*geo* **B-570**	100 40	**66** (66,3)		Pannello in legno lamellare XLAM 10 cm - controparete interna costituita da doppia lastra FIBRAN*gyps* **SUPER 13** e FIBRAN*gyps* **A** BA 13, montante da 50 mm e pannello FIBRAN*geo* **B-570** spessore 40 mm - cappotto esterno costituito da pannello FIBRAN*geo* **BP-ETICS PLUS** spessore100 mm, doppia rasatura armata sp.5 mm con FIBRAN*gyps* **NEXT COAT** e FIBRAN*gyps* **NEXT MESH** e rivestimento silossanico	KAP 66 PLUS	rapporto convalida IG del 18/05/18
FIBRAN*geo* **B-570 YM**	60	**61** (61,4)		Blocco forato alleggerito serie 700 sp. 25 cm - intonaco sp.15 mm su entrambi i lati - FIBRAN*geo* **B-570 YM** sp.60 mm - camera d'aria di ventilazione sp.5 cm - FIBRAN*profiles* - lastra FIBRAN*gyps* **NEXT BOARD** - doppia rasatura armata sp. 3mm con FIBRAN*gyps* **NEXT COAT & MESH**	VF 61	IG 313372

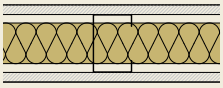
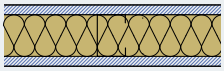
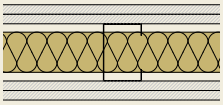
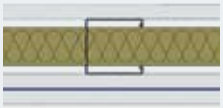
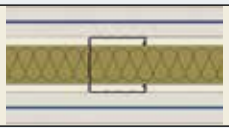
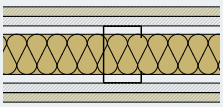
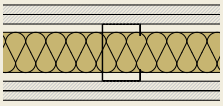
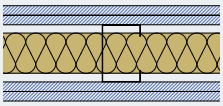
PARETI PERIMETRALI & DIVISORIE A DOPPIA MURATURA CON ISOLAMENTO IN INTERCAPEDINE

Prodotto	Spessore pannello [mm]	**Rw [dB]**	Schema	Descrizione struttura	Sistema	Certificato
FIBRAN*geo* **B-050** FIBRAN*geo* **B-002**	40 20	**55** (55,0)		Doppio blocco forato sp.80 mm - intonaco sp.15 mm su entrambi i lati - FIBRAN*geo* **B-050** sp.40 mm - FIBRAN*geo* **B-002** sp.20 mm	DOPPIA PARETE	IG 218216
FIBRAN*geo* **B-090 AL**	40	**52** (52,6)		Doppio blocco forato sp.80 mm - intonaco sp.15 mm su entrambi i lati - FIBRAN*geo* **B-090 AL** sp.40 mm	DOPPIA PARETE	IG 218215
FIBRAN*geo* **B-570**	50	**52** (52,0)		Blocco forato sp.115 mm - blocco forato sp.80 mm - intonaco sp.15 mm su entrambi i lati - FIBRAN*geo* **B-570** sp.50 mm	DOPPIA PARETE	IG 218217
FIBRAN*geo* **B-570 XA**	60	**53** (53,7)		Doppio blocco forato sp.80 mm - intonaco sp.15 mm su entrambi i lati - FIBRAN*geo* **B-570 XA** sp.60 mm	DOPPIA PARETE	IG 218218
FIBRAN*geo* **B-060**	60	**53** (53,1)		Blocco forato sp.115 mm - blocco forato sp.80 mm - intonaco sp.15 mm su entrambi i lati - rinzaffo sp.15 mm su una muratura - FIBRAN*geo* **B-060** sp.60 mm	DOPPIA PARETE	IG 218220
FIBRAN*geo* **B-050**	40	**53** (53,5)		Doppio blocco forato sp.80 mm - intonaco sp.15 mm su entrambi i lati - rinzaffo sp.15 mm su una muratura - FIBRAN*geo* **B-050** sp.40 mm	DOPPIA PARETE	IG 218219

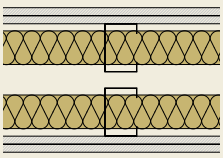
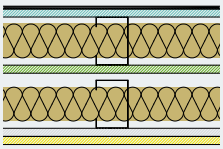
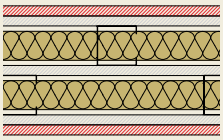
PARETI PERIMETRALI & DIVISORIE CON UNA / DUE CONTROPARETI

Prodotto	Spessore pannello [mm]	**Rw [dB]**	Schema	Descrizione struttura	Sistema	Certificato
FIBRAN*gyps* **AGeo**	13+40	**54** (54,6)		Blocco forato sp.80 mm - intonaco sp.15 mm su entrambi i lati - FIBRAN*gyps* **AGeo** sp.13+40 mm	LW AGeo 13+40	IG 325021
FIBRAN*geo* **B-040**	40	**55** (55,3)		Blocco forato sp.80 mm - intonaco sp.15 mm su entrambi i lati - FIBRAN*geo* **B-040** sp.40 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante sp.50 mm - lastra FIBRAN*gyps* **A13**	LW 63/50 mw	IG 325020
FIBRAN*geo* **B-040**	40	**62** (62,0)		Pannello in legno lamellare XLAM da 10 cm - pannello FIBRAN*geo* **B-040** sp.40 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante da 50 mm - doppia lastra in gesso rivestito FIBRAN*gyps* **SUPER 13**	LW XLAM 75/50 mw	IG 324835
FIBRAN*geo* **B-040** FIBRAN*geo* **B-040**	40 40	**70** (70,7)		Doppia lastra in gesso rivestito FIBRAN*gyps* **SUPER 13** - pannello FIBRAN*geo* **B-040** sp.40 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante da 50 mm - pannello in legno lamellare XLAM da 10 cm - pannello FIBRAN*geo* **B-040** sp.40 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante da 50 mm - doppia lastra in gesso rivestito FIBRAN*gyps* **SUPER 13**	LW XLAM 75 +75/50+50 mw	IG 324835

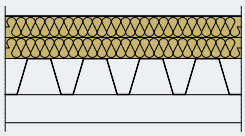
PARETI DIVISORIE A SECCO - SINGOLA ORDITURA

Prodotto	Spessore pannello [mm]	**Rw [dB]**		Descrizione struttura	Sistema	Certificato
FIBRAN*geo* **B-040**	40	**43** (43,6)		1+1 lastre FIBRAN*gyps* **A13** - FIBRAN*geo* **B-040** sp.40 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante sp.50 mm	SW 75/50 mw	IG 372091
FIBRAN*geo* **B-040**	40	**47** (47,2)		1+1 lastre FIBRAN*gyps* **SUPER 15** - FIBRAN*geo* **B-040** sp.40 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante sp.50 mm	TB 48/1-15 LM 40	IG 337573
FIBRAN*geo* **B-040**	40	**51** (51,3)		2+2 lastre FIBRAN*gyps* **A13** - FIBRAN*geo* **B-040** sp.40 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante sp.50 mm	SW 100/50 mw	IG 218232
FIBRAN*geo* **B-040**	40	**50** (50,7)		1 lastra FIBRAN*gyps* **AdB** - 1+1 lastre FIBRAN*gyps* **A13** - FIBRAN*geo* **B-040** sp.40 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante sp.50 mm	AdBW 90/50 mw	IG 372091
FIBRAN*geo* **B-040**	40	**56** (56,7)		1+1 lastre FIBRAN*gyps* **AdB** - 1+1 lastre FIBRAN*gyps* **A13** - FIBRAN*geo* **B-040** sp.40 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante sp.50 mm	AdBW 104/50 mw	IG 372091
FIBRAN*geo* **B-040**	40	**55** (55,0)		1+1 lastre FIBRAN*gyps* **A13** - 1+1 lastre FIBRAN*gyps* **ID13** - FIBRAN*geo* **B-040** sp.40 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante sp.75 mm	IW 125/75 mw	IG 313377
FIBRAN*geo* **B-050**	50	**54** (54,3)		2+2 lastre FIBRAN*gyps* **A13** - FIBRAN*geo* **B-050** sp.50 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante sp.75 mm	SW 125/75 mw	IG 218234
FIBRAN*geo* **B-050**	50	**59** (59,5)		2+2 lastre FIBRAN*gyps* **SUPER 13** - FIBRAN*geo* **B-050** sp.50 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante sp.75 mm	SUPER 125/75 mw	IG 324834

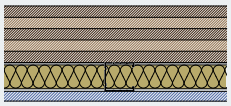
PARETI DIVISORIE A SECCO - DOPPIA ORDITURA

Prodotto	Spessore pannello [mm]	**Rw [dB]**		Descrizione struttura	Sistema	Certificato
FIBRAN*geo* **B-040**	40	**62**		2+2 lastre FIBRAN*gyps* **A13** - 1+1 FIBRAN*geo* **B-040** sp.40 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante sp.50 mm - intercapedine sp.30 mm	DW 180/50/30P mw	IG 218233
FIBRAN*geo* **B-001** FIBRAN*geo* **B-570**	80 60	**67** (67,1)		lastra FIBRAN*gyps* **NEXT BOARD** - FIBRAN*geo* **B-001** sp.80 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante sp.100 mm - lastra FIBRAN*gyps* **H13** - FIBRAN*geo* **B-570** sp.60 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante sp.75 mm - FIBRAN*gyps* **V** - lastra FIBRAN*gyps* **ID13**	EW 270/75 +100P mw	IG 313376
FIBRAN*geo* **B-040** FIBRAN*geo* **B-040**	40 40	**64** (64,7)		1+1 lastre FIBRAN*gyps* **F13** - 1+1 lastre FIBRAN*gyps* **A13** - 1+1 FIBRAN*geo* **B-040** sp.40 mm - all'interno di FIBRAN*profiles* montante sp.50 mm - lastra FIBRAN*gyps* **A13** in intercepedine	FSW 159/5/48S mw	IG 349831

CERTIFICATI DI RESISTENZA AL FUOCO SU ELEMENTI DI COPERTURA SECONDO NORMA UNI EN 1365-2

Tipo	Schema	Descrizione	Struttura	Sovraccarichi	**REI**	Certificato	Norma
Copertura Deck MR REI30		Lamiera grecata sp.0,88 mm H153 mm - barriera al vapore in polietilene sp.0,4 mm - doppio strato FIBRAN*geo* **BP-70** sp.90 mm - membrana impermeabilizzante sintetica sp.1,5 mm	Struttura principale portante costituita da travetti in calcestruzzo armato sezione 100 x H120 mm posizionati ad una distanza di 3.250 mm	Sovraccarichi sulla copertura durante il test: 0,9 kN/m²	**30**	RFSCPI 1983 cg-3	EN 1365-2

CERTIFICATI DI RESISTENZA AL FUOCO SU CONTROPARETI CARICATE SECONDO NORMA UNI EN 1363-1 & UNI EN 1365-1

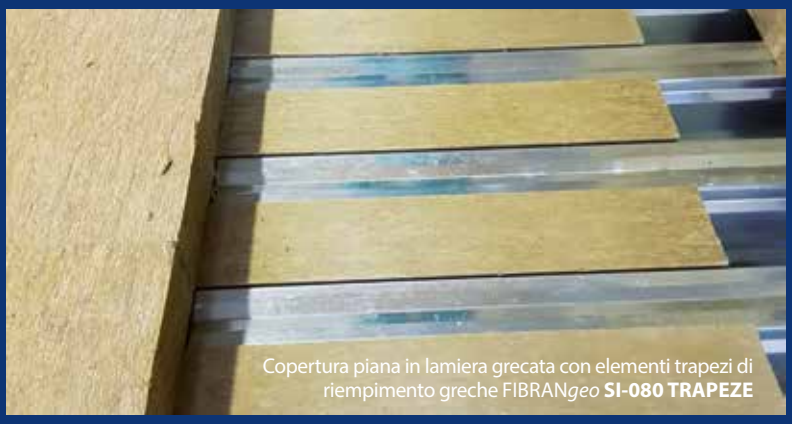
Tipo	Schema	Descrizione	Struttura	Sovraccarichi	**REI**	Certificato	Norma
Protezione di struttura in XLAM		Pannello in legno lamellare XLAM da 90 mm caricato - pannello FIBRAN*geo* **B-040** sp.40 mm all'interno di FIBRAN*profiles* montante da 50 mm - lastra in gesso rivestito FIBRAN*gyps* **SUPER 13**	- - -	Sovraccarichi sulla sommità del XLAM durante il test: 40 kN/m	**120**	CSI 2173 FR	EN 1363-1 EN 1365-1

INFORMAZIONI VARIE

LIVELLI DI TOLLERANZE DIMENSIONALI SUGLI SPESSORI

Livello / Classe	Tolleranze	
T4	-3% o -3 mm[a]	+5% o +5 mm[b]
T5	-1% o -1 mm[a]	+3 mm
T6	-5% o -1 mm[a]	+15% o +3 mm[a]
T7	0	+10% o +2 mm[a]

Nota a: considerare il valore numerico maggiore
Nota b: considerare il valore numerico minore



Copertura piana in lamiera grecata con elementi trapezi di riempimento greche FIBRAN*geo* **SI-080 TRAPEZE**

Piano piloty con pannello isolante FIBRAN*geo* **B-050 YA** all'intradosso

Copertura piana con pannelli pendenzati FIBRAN*geo* **INCLINE BOARDS**

Coperture piane occasionalmente pedonabili su lamiera grecata con FIBRAN*geo* **BP-50**

Pareti perimetrali con isolamento a cappotto con FIBRAN*geo* **BP-ETICS** e dischi isolanti FIBRAN*geo* **CAP** installati dopo la fresatura con FIBRAN*tools* **FREZA**.

Parete perimetrale con isolamento in intercapedine con FIBRAN*geo* **B-050 AL**

Coperture piane occasionalmente pedonabili su solaio con FIBRAN*geo* **BP-50 BIT**

LEED® è l' acronimo di Leadership in Energy and Environmental Design ed è un sistema di valutazione delle prestazioni energetiche ed ambientali degli edifici, mirato a promuovere la diffusione di edifici ambientalmente ed energeticamente sostenibili.

L'adesione allo schema **LEED®** v4 "Building Design and Construction" è volontaria e permette l'ottenimento di una certificazione degli edifici che attesta il raggiungimento di elevate prestazioni. Si basa sul pianificazione e il coordinamento fra progettazione, costruzione e gestione dell'edificio.

LEED® non certifica i singoli prodotti da costruzione ma tutti i prodotti possono contribuire ai requisiti richiesti dai crediti.

I prodotti in lana di roccia FIBRAN*geo* provengono dalla fusione e filatura in fibre della roccia. Sono marcati CE come prodotti in lana minerale per l'isolamento in edilizia secondo lo standard Europeo EN 13162.

L'utilizzo del forno elettrico quale metodo innovativo di **FIBRAN** rispetto al 90% dei produttori di lana di roccia consente il mantenimento costante della temperatura, garantendo la stabilità dimensionale delle fibre e conferendo eccellenti caratteristiche tecniche al prodotto finale in totale compatibilità con l'ambiente grazie alle minori emissioni di gas inquinanti.

I crediti per la certificazione dei prodotti in lana di roccia **FIBRAN*geo*** possono essere acquisiti nelle categorie riassunte nella tabella seguente.

Le dichiarazioni ambientali di prodotto di Tipo III, conformi alle norme EN 15804 e ISO 14025, vengono denominate **EPD®**. Tali dichiarazioni vengono create, numerate e registrate nell'ambito del programma internazionale "The International **EPD® System**" (www.environdec.com).

Il concetto di dichiarazioni di Tipo III e stato sviluppato per essere usato nella comunicazione "business-to-business", anche se non è precluso dalle norme il loro uso nel "business-to-consumers".

Un **EPD®** può quindi essere classificato come una sorta di "etichetta ecologica" sebbene la differenza principale rispetto agli altri sistemi regolati dalla famiglia delle norme ISO 14020 (etichetta-ecologiche e auto-dichiarazioni ambientali) è che un **EPD®** non definisce requisiti ambientali o valori minimi per conformarsi (non esistono liste di requisiti ambientali che soddisfano il prodotto per essere certificati), ma attraverso i risultati dello studio del suo ciclo di vita (ACV) offre un'immagine del comportamento ambientale dello stesso.

Pertanto il fatto che un prodotto abbia un **EPD®** non vuol dire che dal punto di vista ambientale sia migliore o peggiore di uno che non lo offre, perchè l'obiettivo di un **EPD®** non è identificare prodotti ecologici; il suo obiettivo e quello di fornire informazioni sul comportamento ambientale del prodotto per consentire confronti con altri prodotti simili. E' un rapporto dettagliato con informazioni molto tecniche, non semplicemente un simbolo o un logo.

Un **EPD®** può essere richiesto da diversi schemi di valutazione ambientale, tra cui il Green Public Procurement (GPP) o il Protocollo **LEED**.

FIBRAN ha ottenuto l' **EPD®** per i prodotti in lana di roccia FIBRAN*geo*. Tale dichiarazioni ambientali di prodotto di Tipo III è conforme alle norme EN 15804 e ISO 14025 e ha "EPD registration number" S-P-02373.

Stabilimento Terpni (Grecia)	**Crediti LEED® v4 BD&C applicabili in funzione delle caratteristiche del prodotto**							
	ENERGIA E ATMOSFERA (EA)	MATERIALI E RISORSE (MR)				QUALITA' AMBIENTALE INTERNA (EQ)		
Lana di Roccia FIBRAN*geo*	Prestazioni Energetiche minime Ottimizzazione delle prestazioni energetiche	Dichiarazioni EPD	Provenienza delle materie prime	Componenti	Gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione	Materiali basso emissivi*	Comfort termico	Prestazioni acustiche
	Credito EA	Credito MR 2	Credito MR 3	Credito MR 4	Credito MR 9	Credito EQ 2	Credito EQ 5	Credito EQ 9
	fino a 20 punti	2 Punti	1-2 Punti	2 Punti	2 Punti	3 Punti	1 Punto	2 Punti

* A pag. 10-11 sono stati indicati i pannelli che rispettano i requisiti riguardanti le emissioni di VOC

CAM
Criteri Ambientali Minimi

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, **il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita**, tenuto conto della disponibilità di mercato.

I CAM sono definiti nell'ambito di quanto stabilito dal Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione e sono adottati con Decreto del Ministro dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare.

La loro applicazione sistematica ed omogenea consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione.

In Italia, l'efficacia dei CAM è stata assicurata grazie all'art. 18 della L.221/2015 e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del DLGS 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal DLGS 56/2017) che ne hanno reso **obbligatoria** l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti.

Questo obbligo garantisce che **la politica nazionale in materia di appalti pubblici verdi** sia incisiva non solo nell'obiettivo di ridurre gli impatti ambientali, ma nell'obiettivo di promuovere modelli di produzione e consumo più sostenibili, "circolari " e nel diffondere l'occupazione "verde".

Oltre alla valorizzazione della qualità ambientale e al rispetto dei criteri sociali, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi risponde anche all'esigenza della Pubblica amministrazione di **razionalizzare i propri consumi, riducendone ove possibile la spesa.**

Ad ora sono stati adottati CAM per 17 categorie di forniture ed affidamenti. Nell'**EDILIZIA**, per i cantieri con data del PdC o della CILAS anteriore al 4 dicembre 2022, si fa riferimento al DM 11 ottobre 2017 (G.U. n. 259 del 6 novembre 2017). Per i cantieri successivi a tale data si fa riferimento al "nuovo" DM 23 giugno 2022 (G.U. n. 183 del 6 agosto 2022), in vigore dal 4 dicembre 2022.

I prodotti in lana di roccia FIBRAN*geo* rispondono ai requisiti del «DM CAM Edilizia 2022» per ciò che concerne i seguenti requisiti specifici riportati all'articolo 2.5.7 riguardanti i materiali isolanti termici e acustici:

✓ CAM

Requisito "DM-CAM 2022" (articolo 2.5.7)	Caratteristica prodotti FIBRAN*geo*
i materiali isolanti termici utilizzati per l'isolamento dell'involucro dell'edificio, esclusi, quindi, quelli usati per l'isolamento degli impianti, devono possedere la marcatura CE	✓ sono marcati CE secondo la norma prodotto armonizzata UNI EN 13162
non sono aggiunte sostanze incluse nell'elenco di sostanze estremamente preoccupanti candidate all'autorizzazione (SVHC), secondo il regolamento REACH (CE) n. 1907/2006, in concentrazione superiore allo 0,1% (peso/peso)	✓ non sono prodotti con sostanze estremamente preoccupanti, candidate all'autorizzazione (SVHC) secondo il regolamento REACH
non sono prodotti con agenti espandenti che causino la riduzione dello strato di ozono (ODP), come per esempio gli HCFC	✓ non sono prodotti con agenti espandenti di alcun tipo
non sono prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica	✓ non sono prodotti con catalizzatori al piombo di alcun tipo
se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito	✓ non sono prodotti con agenti espandenti di alcun tipo
se costituiti da lane minerali, sono conformi alla Nota Q o alla Nota R di cui al regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP) e s.m.i.	✓ rispettano la Nota Q come da certificato EUCEB
se sono costituiti da uno o più dei materiali elencati nella seguente tabella, tali materiali devono contenere le quantità minime di materiale riciclato ovvero recuperato o di sottoprodotti ivi indicate, misurate sul peso, come somma delle tre frazioni. Nel caso specifico dei pannelli in lana di roccia, tale percentuale deve essere pari ad almeno il 15%	✓ percentuale di riciclato pari a 15 ÷ 65% come da certificato EPD avente "registration number" S-P-02373

FIBRAN S.p.A. si riserva il diritto di modificare o cambiare i dati tecnici riportati senza preavviso. E' responsabilità del cliente verificare che le informazioni tecniche siano adatte all'utilizzo specifico previsto. Per ulteriori informazioni tecniche consultare il sito www.fibran.it o l'Ufficio Tecnico.

0200_ FIBRAN*geo* Catalogo Prodotti
0211_ Coperture Piane
0221_ Coperture a Falda
0231_ Pareti Perimetrali con Isolamento a Cappotto (ETICS)
0031_ Manuale Sistema d'Isolamento Esterno a Cappotto (ETICS)

0

Design: FIBRAN S.A. - Maggio 2023

FIBRAN S.p.A.

Sede
Via Domenico Fiasella 5/11
16121 Genova - Italia
Tel. +39 010 25466911
Fax. +39 010 25466949

Stabilimento
Località Poggio Olivi
Roccastrada
58036 Grosseto - Italia

www.fibran.it
info@fibran.it